



โครงการ กระบวนการพัฒนาแนวทางปฏิบัติการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล

The developmental process of guidelines for aquatic emergency patients rescues the maritime area.

รายชื่อนักวิจัย

นายสมนึก อาตตันตรา

Somnuek Ardtantra

ผ.ศ.จุฬาลักษณ์ พัฒนศักดิ์ภิญโญ

Chulalak Patanasakpinyo

น.พ.จักรพงษ์ จันทนา

Chakaphong Chantana

นางพุดตาล ศรีสว่างค์

Pudtan Srisuwong

นายไชยิต แซ่เซี่ยม

Kosit Zengkhem

นายสุรศักดิ์ พิพัฒน์วรสกุล

Surasak Pipatworasakul

“โครงการนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ(สพฉ.) ความเห็นและข้อเสนอแนะที่ปรากฏในเอกสารนี้เป็นของนักวิจัย มิใช่ความเห็นของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ”

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการศึกษาวิจัยเรื่อง กระบวนการพัฒนาแนวทางการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล สำเร็จลุล่วงด้วยดีจากการให้คำปรึกษาอย่างดียิ่งจากหน่วยงานวิจัย สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ คณะผู้เชี่ยวชาญที่กรุณาให้คำแนะนำ ชี้แนะแนวทางในการจัดทำปรับปรุงแก้ไข ตั้งแต่ต้นจนเสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยและคณะ ขอกราบขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รอ.นพ.อัฉริยะ แพงมา เลขาธิการสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ รอ.สมัคร ใจแสน หัวหน้าห้องเวชศาสตร์ใต้น้ำฯ พ.ต.ท.สันติพงษ์ พันธุ์สวัสดิ์ สารวัตรสถานีตำรวจน้ำ 3 คุณอรนุช ณ นคร เจ้าพนักงานสาธารณสุขชำนาญงาน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสตูลและอีกหลายท่าน ที่เอื้อข้อมูลวิชาการและคอยชี้แนะแนวทาง และขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน เจ้าหน้าที่หน่วยปฏิบัติการทุกหน่วยที่กรุณาเสียสละเวลาให้ความอนุเคราะห์ในการตอบคำถาม การแสดงความคิดเห็น เสนอแนะและให้คำปรึกษาแนะนำในส่วนที่เกี่ยวข้อง ทำให้รายงานการศึกษาวิจัยเรื่องนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

นอกจากนี้ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ขอบพระคุณ นายกองค์การบริหารส่วนตำบลแปะ-ระ อำเภอกงหรา จังหวัดสตูล ที่ได้ส่งเสริมสนับสนุนและเปิดโอกาสให้ผู้วิจัยได้ศึกษาวิจัยตลอดจนพนักงานกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม องค์การบริหารส่วนตำบลแปะ-ระทุกท่าน ที่คอยเป็นกำลังสำคัญในการสนับสนุนการศึกษาวิจัยในครั้งนี้

สมนึก อาดตันตรา

สมนึก อาตตันตรา และคณะ 2560 . กระบวนการพัฒนาแนวทางปฏิบัติการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำ
ในพื้นที่ทางทะเล

Somnuk Ardtantra and other 2017. The developmental process of guidelines for aquatic
emergency patients rescues the maritime area.

สถาบันการการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

บทคัดย่อ

ประเทศไทยเริ่มมีการวางระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินทางน้ำ ในปี 2553 ภายใต้พระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2551 และกำหนดให้พื้นที่ทางทะเลและพื้นที่เกาะ เป็นพื้นที่ห่างไกล ทุรกันดาร โอกาสในการเข้าถึงบริการสาธารณสุขของ ผู้ป่วยฉุกเฉินยังมีน้อยมาก การให้บริการเคลื่อนย้ายและนำส่งผู้ป่วยฉุกเฉินเข้ารับการรักษาพยาบาล ต้องใช้พาหนะประเภทเรือ ข้ำมน้ำ ข้ำมทะเล อุปสรรคต่างๆเกิดจากการเดินทางทั้งความพร้อมและจากภัยธรรมชาติ ในขณะที่ประชาชนทุกคนยังคงมีสิทธิ เสรีภาพในการเข้าถึงบริการสาธารณสุข แต่ยังคงพบว่าการจัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินทางน้ำ ยังขาดการศึกษากระบวนการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล งานวิจัยครั้งนี้จึงได้ศึกษาและทบทวนกระบวนการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล ที่เกิดจากการบาดเจ็บทางน้ำและผู้ป่วยที่เป็นโรคหรืออาการที่จำเป็นต้องมีการส่งต่อเพื่อการรักษาอย่างเร่งด่วนที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบการจัดการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินในพื้นที่ทางทะเลของประเทศไทย

วิจัยนี้ได้ศึกษาทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ การศึกษาเชิงปริมาณได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินงานการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล เก็บรวบรวมข้อมูลใช้วิธีการสอบถามกลุ่มเจ้าหน้าที่ห้องฉุกเฉินประจำโรงพยาบาล (N=108) และการศึกษาเชิงคุณภาพได้ศึกษาโดยวิธีการถอดบทเรียนกระบวนการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล กลุ่มเจ้าหน้าที่หน่วยปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน (N=16) เป็นบุคลากรระดับปฏิบัติการ FR (N=7) และระดับปฏิบัติการ BLS (N=9)

ผลการศึกษากระบวนการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มผู้ป่วยบาดเจ็บฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล และกลุ่มผู้ป่วยส่งต่อเนื่องจากเกินศักยภาพของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่เกาะ ผลการสอบถามจากเจ้าหน้าที่ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินของโรงพยาบาล และทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินงานการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล มีดังนี้ 1.ผลของการดูแลขณะนำส่งของเจ้าหน้าที่หน่วยปฏิบัติการในระดับต่างๆ มีความสัมพันธ์ต่อผลการรักษา ณ ห้องฉุกเฉิน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 และ 2.องค์ความรู้ของเจ้าหน้าที่หน่วยปฏิบัติการแต่ละระดับมีความสัมพันธ์ต่อผลการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บ

ฉุกเฉิน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ผลจากการสัมภาษณ์และทบทวนกระบวนการช่วยเหลือผู้ป่วย ฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเลทั้งเจ็บป่วยฉุกเฉินและผู้ป่วยส่งต่อเนื่องจากเกินศักยภาพ พบว่ามีการ ดำเนินการช่วยเหลือ ดูแล เคลื่อนย้ายและส่งต่อเป็นไปตามบริบทของพื้นที่

ดังนั้นการจัดบริการการแพทย์ฉุกเฉินทางน้ำในประเทศไทย ต้องมีการพัฒนาองค์ความรู้ของ เจ้าหน้าที่หน่วยปฏิบัติการทุกระดับ ตลอดจนเจ้าหน้าที่ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ เนื่องจากโรคและภัย สุขภาพยังมีความแตกต่างกับพื้นที่ทางบก การศึกษาเพิ่มเติมในแต่ละบริบทของพื้นที่ที่มีความจำเป็นและ สำคัญต่อการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเลของประเทศไทย และมีรูปแบบการ พัฒนาระบบการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล จำนวน 5 ด้าน ดังนี้

ด้านที่ 1 ด้านนโยบายและการจัดการ สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติควรจัดให้มีการแข่งขัน EMS Rally ทางน้ำทุกปี ,ให้มีหลักสูตรหรือรายวิชาเฉพาะการแพทย์ฉุกเฉิน ในสถาบันการศึกษา ตั้งแต่ระดับ ประถมศึกษา เช่น การอบรมนักเรียนระดับประถมศึกษาด้านการแพทย์ฉุกเฉิน การฟื้นคืนชีพ ให้สามารถ มีความรู้ ความเข้าใจและรับการฝึกอบรมอาสาฉุกเฉินชุมชน(อฉช.)ทุกคน, พัฒนาเส้นทาง ให้ รองรับการบริการทางการแพทย์ฉุกเฉินบนพื้นที่เกาะ,ภาครัฐควรร่วมลงทุนกับเอกชน ในการจัดตั้งสถาน บริการสาธารณสุข เช่น คลินิก บนพื้นที่เกาะและมีแพทย์ประจำการ, บันทึกความร่วมมือระหว่าง ประเทศในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บฉุกเฉินข้ามประเทศ โดยอิงใกล้ที่ไหน ไปที่นั่นและกำหนดให้มี การบรรจุอัตรากำลังเจ้าหน้าที่หน่วยปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินในแผนอัตรากำลังขององค์กรปกครองส่วน ท้องถิ่นและมีค่าตอบแทนที่ชัดเจน และในอนาคตควรมีนโยบายการจัดสรรทุนแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน (Emergency physician : EP) สำหรับพื้นที่เปราะบางหรือพื้นที่เกาะ ตลอดทั้งส่งเสริมให้องค์กรปกครอง ส่วนท้องถิ่นเข้ามามีบทบาทหรือเห็นความสำคัญในการจัดหา Telemedicine ในการรักษาผู้ป่วยเมื่อเกิด เหตุจำเป็นทางธรรมชาติที่ไม่สามารถนำส่งผู้ป่วยขึ้นฝั่งได้

ด้านที่ 2 พัฒนาบุคลากรหรือเจ้าหน้าที่หน่วยปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน ให้มีการพัฒนาอบรมองค์ ความรู้ใหม่แก่เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินทุกระดับอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะหลักสูตรการกู้ชีพ และ ช่วยชีวิตทางน้ำและทะเล เบื้องต้น (Basic Maritime and Aquatic Life Support (MALS)) ,ข้าราชการ ประจำการ ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่เป็นพื้นที่เกาะควรมีประสบการณ์ในพื้นที่เปราะบาง และให้มีการซ้อมแผนอุบัติเหตุหมู่ทางทะเลเป็นประจำทุกปีและเป็นการซ้อมในลักษณะของการมีบุคลากร และทรัพยากรที่มีอยู่จริงมากกว่าเตรียมการและประสานไว้เป็นการล่วงหน้า การแก้ไขปัญหาขาดแคลน บุคลากรอาจทำได้โดยให้มีการฝึกอบรมการแพทย์ฉุกเฉินเบื้องต้นแก่พนักงานขับเรือและลูกเรือ ของเอกชนที่ร่วมขึ้นทะเบียนเป็นเรือปฏิบัติการฉุกเฉินทางน้ำ

ด้านที่ 3 ด้านอาคารสถานที่และจุดรับ – ส่ง ผู้ป่วย ให้มีการปรับปรุงท่าเทียบเรือ ที่รับ – ส่ง ให้เป็น ลักษณะของทางลาด หลีกเลี่ยงการรับ-ส่งผู้ป่วยฉุกเฉินขึ้นลงทางบันไดที่มีความชันโดยเฉพาะกลุ่มผู้ป่วย วิกฤติและเร่งด่วน,เปิดเส้นทางลำเลียงผู้ป่วยในการเดินเรือขนาดเล็กประเภทลำคลองที่มีสันทราย ชุดลอก

สันทราย ให้เป็นร่องน้ำเดินเรือ, จัดทางเดินยื่น(โปะะยาง)ออกไปในทะเลและใช้สำหรับขึ้น - ลงหรือลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉินเพื่อให้สอดคล้องและมีความเหมาะสมกับบริบทของพื้นที่, หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินบนพื้นที่เกาะ ควรมีฐานปฏิบัติการที่ชัดเจนและมีมาตรฐาน

ด้านที่ 4 ด้านทรัพยากรและอุปกรณ์ กำหนดให้เรือปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินมีอุปกรณ์เวชภัณฑ์ทางการแพทย์ที่จำเป็น เหมาะสมและเพียงพอ ต่อการรองรับการให้บริการในพื้นที่เปราะบางเนื่องจากพื้นที่เกาะมีระยะทางไกลและมีค่า Operation time ที่สูง และอาจพัฒนาเรือของหน่วยปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินที่ขึ้นทะเบียนให้มีห้องฉุกเฉินเป็นการเฉพาะ สำหรับเรือของหน่วยปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินที่มีได้มีไว้เพื่อการอื่นได้อาจปรับปรุงตัวเรือให้เหมาะสมกับการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยขณะขึ้นหรือลงเรือ ในขณะที่พื้นที่เกาะที่เป็นสถานที่ท่องเที่ยวตลอดปีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบนเกาะนั้น ควรมีอุปกรณ์เพียงพอและได้มาตรฐานหรือมีศักยภาพเทียบเท่าโรงพยาบาลชุมชนขนาดเล็กที่มีแพทย์ เวชปฏิบัติทั่วไปหรือแพทย์เวชปฏิบัติครอบครัว รวม 1-2 คน มีห้องผ่าตัดเล็ก มีห้องคลอด มีเตียงผู้ป่วยในให้การดูแลผู้ป่วยไม่ซับซ้อนและไม่จำเป็นต้องจัดบริการผู้ป่วยในเต็มรูปแบบ

ด้านที่ 5 ด้านการป้องกันอุบัติเหตุทางน้ำ การช่วยเหลือเบื้องต้นและการดูแล ณ จุดเกิดเหตุ คือการส่งเสริมให้ผู้ประกอบการเรือท่องเที่ยว โดยเฉพาะกลุ่มเรือที่รับ-ส่งนักท่องเที่ยว ให้มีความรู้ ความเข้าใจและมีทักษะในการช่วยเหลือผู้โดยสารจมน้ำ ผู้ป่วย Decompression sickness (DCS) และส่งเสริมการให้ความรู้ในการช่วยฟื้นคืนชีพ (CPR) แก่ผู้เกี่ยวข้องทุกคน, ก่อนมีการอนุญาตให้ประกอบกิจการรีสอร์ต โรงแรม หรือที่พักควรกำหนดให้ทุกสถานประกอบการมี Life Safeguard เป็นเงื่อนไขในการประกอบกิจการ, ทุกพื้นที่บนเกาะควรมีอุปกรณ์ช่วยฟื้นคืนชีพ (AED) อย่างน้อย 2 จุดสำหรับสถานพยาบาลและจุดท่องเที่ยวที่สำคัญ หรือ ส่งเสริมให้มีประชาชนมีความรู้ ความสามารถ และปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพได้อย่างน้อยชุมชนละ 3-5 คน, พัฒนาอาสาสมัครสาธารณสุข สังกัดกระทรวงสาธารณสุขทุกคนให้สามารถปฏิบัติการฉุกเฉินได้และมีการอบรมฟื้นฟูอยู่เสมอ และกำหนดให้นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างชาติ จะต้องแจ้งโรคประจำตัวต่อหัวหน้าคณะทัวร์ หรือผู้ประกอบการรีสอร์ตหรือโรงแรมหรือที่พักและรายงานสถานพยาบาลในพื้นที่ทราบเพื่อเป็นการเฝ้าระวังและระงับการกระทำกิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่อภาวะเจ็บป่วยฉุกเฉินอีกด้วย

SOMNUEK ARDTANTRA: THE DEVELOPMENTAL PROCESS OF GUIDELINES FOR
AND OTHERS 2017. AQUATIC EMERGENCY PATIENTS RESCUES THE
MARITIME AREA.

NATIONAL INSTITUTE OF EMERGENCY MEDICAL SYSTEM

ABSTRACT

Thailand began to plan the processes to rescue the aquatic emergency patients in B.E. 2553 under the National Emergency Medical Act of B.E. 2551 and to fix the maritime and the islands as the far-off and distant areas. The people's opportunities to access the public health services as the emergency patients were too small. The services to transfer and lead them to a hospital had to be made through boats in rivers and seas. The different bars of the travel were readiness and natural disaster. While people have had the right and freedom to access the public health services, it is found that the aquatic emergency medical service system lack of studying the process to rescue the maritime emergency patients who are aquatic wounded or afflicted to need transferring for the hasty medical care, that can be applied to develop the management process to help the maritime emergency patients of Thailand.

This research studied the factors impacting the rescue process for the maritime emergency patients. The collecting data was made through questionnaire for the emergency room officials' group of the hospital (N=108) and interviewing the officials' group in the emergency medical operation unit (N=16). They were concerned with working at FR stage (N=7) and BLS stage (N=9).

The process to rescue the marine emergency patients was divided into 2 groups, namely; the group of the maritime emergency patients and the island emergency patients' group to need transferring on account of overburden of the sub district health promoting hospital. The findings of interviewing the hospital

emergency room officials and analyzing statistical data were found that the factors effecting the work to rescue the maritime emergency patients were: 1. the officials' charges of the different operational units were statistically significant at 0.01 level for medical care in the emergency room. 2. The officials' knowledge of the different operational units were statistically significant at 0.05 level for the emergency patients or the wounded in hurry. The interviewing and revising the rescue process for the maritime emergency patients and the patients to be transferred on account of overburden were found that helping and taking care of, moving , transferring were in accordance with the area contexts.

The Thailand emergency medical service administration has to develop the knowledge of the officials in every levels of the operational units including the Emergency Medical Call and Dispatch Center because of the ill and disaster difference from the highland area. The additional study in the different context of the area is necessitate and consequent to develop of the Thailand Aquatic Emergency Medical System. To develop the 5 aspects of the Thailand Aquatic Emergency Medical System:

1. Policy and administration aspect: it should organizes the EMS Rally, every year, and set s up the Emergency Medical Curriculum in the primary educational institutes such as edifying the primary school students in Emergency Medical Knowledge and reviving lives. It must establishes the ways for the Emergency Medical System on the islands. The government must cooperate the private sector to found the public health service institute such as a clinic with a physician on the island. The co-operative notice of the emergency patients must be made up by the government to other countries to carry a patient to the close area. The man power rate and wages must be fixed in Emergency Physicians (EP) in the remote areas or the islands. Promoting the local administrative organizations to belong to the role in searching Telemedicine to remedy patients as the natural emergency take up until they cannot carry up the bank.

2. The Emergency Medical Call and Dispatch officials' development aspect: Every level of the Emergency Medical Call and Dispatch officials must be continually educated in the fresh knowledge, especially; the curriculum on Basic Maritime and Aquatic Life Support (MALS). The District Public Health Support Hospital officers on the island should have experiences of the remote area and be trained in the plan of the group accidents every year. Resolving the lack of officials can be done with training the boat drivers and crews of the private sector that has registered as the cooperative boat in the aquatic emergency with the elementary knowledge of the emergency medical physician.

3. Place and the Reception-and-Transmission of patients: The harbor and the place for reception and transmission of patients, especially the crucial and urgent patient should be improved as a ramp and avoid receiving and returning them through the ramp ladder. For the navigation of a small boat in the apocalyptic channel it should be dredged as a channel for navigation. The way shooting out in a sea (pontoon) should be organized up and used as a up-and-down way or for transferring the emergency patient in accordant with and in property with the place contexts. There should be the real and standard emergency operation unit on the island.

4. Resources and Equipments aspect: The operative vessel for the medical emergency must be allotted to have the necessary medical equipments and supplies which are proper and sufficient to service in the remote area because of outlying and high operation time. The registered vessel of the medical emergency unit should be developed to have a particular emergency room. Another which are not available for other burdens can be improved properly to transfer patients. On the island where is the tourist attraction throughout the year the district public health support hospital should have enough equipments which are as reputable or potential as the small community hospital which have 1-2 of physicians or Medical staff, General practitioner. It should have a delivery room and a patient building to cure the uncomplicated patients. It is not necessary to institute the completed services.

5. Aquatic accident protection aspect: The primary rescue and service at the accidental plot are to develop tourist agencies, especially a group of the divers' boats, have knowledge and comprehension, skill in Decompression sickness and CPR. Before allowing the business of resorts or hotels, habitats every enterprises should be allotted to have Life Safeguard. It must become the condition for the investment. On every places of the island there should be AED in a clinic and the important tourist plot. Five people of a community should be developed in knowledge and ability, practice to rescue. All public health volunteers under the Public Health Ministry should be trained to become capable in emergency operation. It is repeated. Both Thai and foreigner tourists must be allotted to inform their congenital diseases to the leader of the tourist group or the manager of the resort or the hostel and the local clinic to watch for and suppress the activity which is risky on the emergency sick condition, too.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ง
กิตติกรรมประกาศ	ช
สารบัญ	ซ
สารบัญภาพ	ญ
สารบัญตาราง	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	
ความเป็นมาและความสำคัญ	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
ขอบเขตการวิจัย	5
นิยามคำศัพท์เฉพาะ	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	6
บทที่ 2 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
พระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2551	7
แผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ฉบับที่ 3 พ.ศ.2560 – 2564	11
แนวทางปฏิบัติการฉุกเฉินทางน้ำและทะเล	11
แนวคิดเกี่ยวกับการเคลื่อนย้ายและลำเลียงผู้ป่วยเจ็บทางน้ำ	15
แนวคิดเกี่ยวกับการพยาบาลอุบัติเหตุและฉุกเฉิน	20
ศูนย์ประสานการปฏิบัติในการรักษาผลประโยชน์ของชาติทางทะเล (ศรชล.)	36
งานวิจัยอื่นๆที่เกี่ยวข้อง	40
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการศึกษา	
พื้นที่ศึกษา	42
ประชากรกลุ่มตัวอย่าง	43
เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย	44
การสร้างเครื่องมือ	45
การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	46
บทที่ 4 ผลการวิจัย	
ผลการเก็บข้อมูลจากการสอบถาม	47
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์	55

บทที่ 5 สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย	89
อภิปรายผลการวิจัย	93
ข้อเสนอแนะในการนำวิจัยไปประยุกต์ใช้	95
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป	98

หน้า

เอกสารอ้างอิง	99
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก. ภาพประกอบ	101
ภาคผนวก ข. ภาพแสดงตารางการขึ้นลงของน้ำทะเล	120

บทที่ 1 บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

พระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2551 กำหนดให้มีการปฏิบัติการฉุกเฉินตามมาตรา 28 มาตรา 29 มาตรา 30 มาตรา 31 และมาตรา 33 เพื่อช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉิน ผู้ประสบเหตุ ตลอดจน การพัฒนาระบบบริการและพัฒนาขีดความสามารถของผู้ปฏิบัติการ ขณะเดียวกันแผนหลักการแพทย์ ฉุกเฉินแห่งชาติ ฉบับที่ 3 พ.ศ.2560 – 2564 ภายใต้อำนาจหน้าที่ตามพระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2551 ซึ่งมีเป้าหมายที่สำคัญ คือลดการเสียชีวิตและความพิการจากภาวะฉุกเฉินที่เกิดจาก โรคและภัย โดยดำเนินงานตาม 5 ยุทธศาสตร์หลัก

ปัจจุบันการเจ็บป่วยฉุกเฉินจะต้องอาศัยระบบการแพทย์ฉุกเฉินที่มีคุณภาพ ได้มาตรฐานและ เป็นสากล ทั้งทางอากาศ ทางบก ทางน้ำและภัยสาธารณะ ซึ่งได้มีการส่งเสริมการพัฒนาหลากหลาย รูปแบบ หลายองค์กรที่ร่วมกันพัฒนาระบบบริการทั้งภาคีเครือข่ายในและต่างประเทศ ขณะที่การ เจ็บป่วยฉุกเฉินทางน้ำและทางทะเล โดยเฉพาะภาคใต้ ซึ่งส่วนใหญ่แวดล้อมไปด้วยทะเลทั้งฝั่งอันดามันและอ่าวไทย ตลอดทั้งมีพื้นที่เกาะอยู่ห่างไกล อาจไม่ได้รับความทั่วถึง เท่าเทียม เรื่องการช่วยเหลือ รักษาพยาบาลในระบบการแพทย์ฉุกเฉินอย่างมีประสิทธิภาพ ทันทต่อเหตุการณ์ ทำให้เกิดการสูญเสีย ชีวิต โดยเฉพาะปัญหา “การจมน้ำและอุบัติเหตุทางทะเล” จากสถิติย้อนหลัง ในรอบ 3 ปีที่ผ่านมา พบว่าประเทศไทยมีผู้เสียชีวิตจากการจมน้ำหรืออุบัติเหตุทางน้ำมากขึ้นเรื่อยๆ โดยเฉพาะในเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี มีสถิติการเสียชีวิตสูงถึงปีละ 1,117 คน หรือ วันละ 3.2 คน เพศชาย มีอัตราการเสียชีวิต สูงกว่าเพศหญิงถึง 2 เท่า (อนุชา เศรษฐเสถียร ; 2559) นอกจากสาเหตุจมน้ำเสียชีวิตแล้ว จากการ ติดตามตรวจสอบข้อมูลเฝ้าระวังการบาดเจ็บ (Injury surveillance) รอบ 10 ปีย้อนหลัง พบว่า อุบัติเหตุที่เกิดจากการจราจรทางเรือในทะเลให้บริการนักท่องเที่ยว มีแนวโน้มของผู้บาดเจ็บและ เสียชีวิตเพิ่มขึ้น โดยอาจมีสาเหตุจากเรือ คนขับ การเดินทางช่วงมรสุม และการไม่สวมเสื้อชูชีพของ ผู้ใช้บริการ ตลอดทั้งขั้นตอนและกระบวนการช่วยเหลือผู้ป่วย

ประเทศไทยมีพื้นที่ติดทะเลจำนวน 23 จังหวัด ทั้งในภาคตะวันออกและภาคใต้ รวมความ ยาวประมาณ 2,815 กม. น่านน้ำทะเลของประเทศไทย มีเกาะจำนวนทั้งสิ้น 936 เกาะ ซึ่งกระจายอยู่ ใน 19 จังหวัด เป็นเกาะฝั่งอ่าวไทย 374 เกาะ และฝั่งทะเลอันดามัน 56 เกาะ จังหวัดที่มีจำนวนเกาะ มากที่สุดคือ จังหวัดพังงา (155 เกาะ) รองลงมาคือจังหวัดกระบี่ (154 เกาะ) และจังหวัด สุราษฎร์ธานี (108 เกาะ) เกาะที่มีขนาดพื้นที่เกินกว่า 100 ตร.กม. มีจำนวน 6 เกาะ เกาะที่มีขนาด พื้นที่ใหญ่ที่สุดคือ เกาะภูเก็ต (514.675 ตร.กม.) รองลงมาเป็นเกาะสมุย (236.079 ตร.กม.) เกาะช้าง (212.404 ตร.กม.) เกาะตะรุเตา (150.84 ตร.กม.) เกาะพะงัน (122.017 ตร.กม.) และเกาะภูเก็ต (111.894 ตร.กม.) เกาะมากกว่าครึ่งหนึ่ง (491 เกาะ) อยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติทางทะเล รองลงมา เป็นเกาะอยู่ภายใต้การดูแลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และมีบางส่วนอยู่ภายใต้การดูแลของ กองทัพเรือเพื่อกิจการด้านความมั่นคงของประเทศ เกาะเหล่านี้ถูกใช้ประโยชน์ในทางทหาร เป็นที่พัก และจอดเรือของกองทัพ เป็นที่ตั้งของประการการหรือสัญญาณไฟในการเดินเรือ รวมทั้งบางเกาะใช้เป็น สถานีตรวจวัดทางอุทกศาสตร์และเฝ้าระวังเตือนอุบัติเหตุทางทะเล

จังหวัดสตูล มีจำนวน 106 เกาะ เกาะที่มีขนาดใหญ่ที่สุด คือ เกาะตะรุเตา รองลงมาเป็น เกาะตำมะลัง และเกาะตะเบ็ง เกาะที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ คือ เกาะตะรุเตา เกาะไข่ เกาะหลีเป๊ะ เกาะอาดัง เกาะราวี เกาะหินงาม เกาะยาง เกาะดง เกาะบุโหลนเล เกาะบุโหลนดอน เกาะบุโหลนไม้ไผ่ เกาะตะเกียง เกาะสาหร่าย และเกาะลิटी จังหวัดสตูลเชื่อมต่อกับประเทศมาเลเซีย มีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างชาติ เดินทางเข้าออกตลอดปีละประมาณ 230,000 คน โดยเฉพาะพื้นที่เกาะหลีเป๊ะ เกาะตะรุเตา เกาะบุโหลน เกาะสาหร่าย และการเดินทางระหว่างประเทศไปยังเกาะลังกาวิ ประเทศมาเลเซียอีกทั้งมีผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำเพิ่มขึ้นทุกปี โดยพบว่าในปี 2557 มีผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำ จำนวน 110 ราย ปี 2558 มีผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำ จำนวน 119 ราย และในปี 2559 มีผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำ จำนวน 108 ราย ในจำนวนนี้มีผู้ป่วยวิกฤติ 20 ราย คิดเป็นร้อยละ 18.51 ผู้ป่วยฉุกเฉินเร่งด่วน 61 ราย คิดเป็นร้อยละ 56.48 ซึ่งจากการตรวจสอบพบว่าค่า Response Time นานที่สุด 286 นาที (ITEMS สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสตูล ข้อมูล 20 ตุลาคม 2559)

สำหรับปัญหาในการดำเนินการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล จังหวัดสตูล จากการสอบถามผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการจังหวัด ผู้ปฏิบัติการทางน้ำและ ITEMS ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสตูล เช่น ช่วยเด็กจมน้ำผิวดิถี การใช้เรือหางยาวมาส่งผู้ป่วยฉุกเฉิน โดยไม่มีผู้ปฏิบัติการ การออกปฏิบัติการล่าช้า ค่า Response Time ที่มากถึง 286 นาที , 150 นาที และ 87 นาที ตามลำดับ การฝ่าคลื่นลมพายุ ตลอดจนระยะทางในการนำส่งถึงโรงพยาบาล 70 กิโลเมตรค่า Operation Time ที่มากถึง 210 นาที , 195 นาทีและ 160 นาที ตามลำดับ ผู้ปฏิบัติการขาดทักษะในการประเมินผู้ป่วย เจ้าหน้าที่ของศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการขาดความรู้ และไม่สามารถให้คำแนะนำแก่ผู้ปฏิบัติการในระหว่างนำส่งผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำ อีกทั้งจำนวนผู้ปฏิบัติการทางน้ำที่ไม่เพียงพอ ความรุนแรงของโรค และการประเมินคัดแยก ณ จุดเกิดเหตุกับโรงพยาบาลที่แตกต่างกัน เป็นต้น ดังนั้นผู้วิจัยเห็นว่า จากประเด็นปัญหาดังกล่าวจำเป็นต้องมีการศึกษาทบทวนกระบวนการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำ ในพื้นที่ทางทะเล ที่เกิดจากการบาดเจ็บทางน้ำและผู้ป่วยที่เป็นโรคหรืออาการที่จำเป็นต้องมีการส่งต่อเพื่อการรักษา นำไปสู่การพัฒนาคุณภาพระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางน้ำ ตามพระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2551 และแผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ฉบับที่ 3 ปี 2560 – 2564 ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาคุณภาพระบบการแพทย์ฉุกเฉิน จึงมีความสนใจที่จะศึกษากระบวนการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล เพื่อนำผลที่ได้มาพัฒนาและสร้างทิศทางในการพัฒนาระบบการจัดการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำ โดยเฉพาะการจัดการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินในพื้นที่ทางทะเลที่มีประสิทธิผลมากยิ่งขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อทบทวนกระบวนการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเลที่เกิดจากการบาดเจ็บทางน้ำและผู้ป่วยที่เป็นโรคหรืออาการที่จำเป็นต้องมีการส่งต่อเพื่อการรักษาอย่างเร่งด่วนที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบการจัดการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินในพื้นที่ทางทะเลของประเทศไทย มีวัตถุประสงค์เฉพาะ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการรักษาพยาบาลผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล

2. เพื่อศึกษากระบวนการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล ที่เกิดจากการบาดเจ็บทางน้ำและผู้ป่วยที่เป็นโรคหรืออาการที่จำเป็นต้องมีการส่งต่อเพื่อการรักษาของผู้ปฏิบัติการ

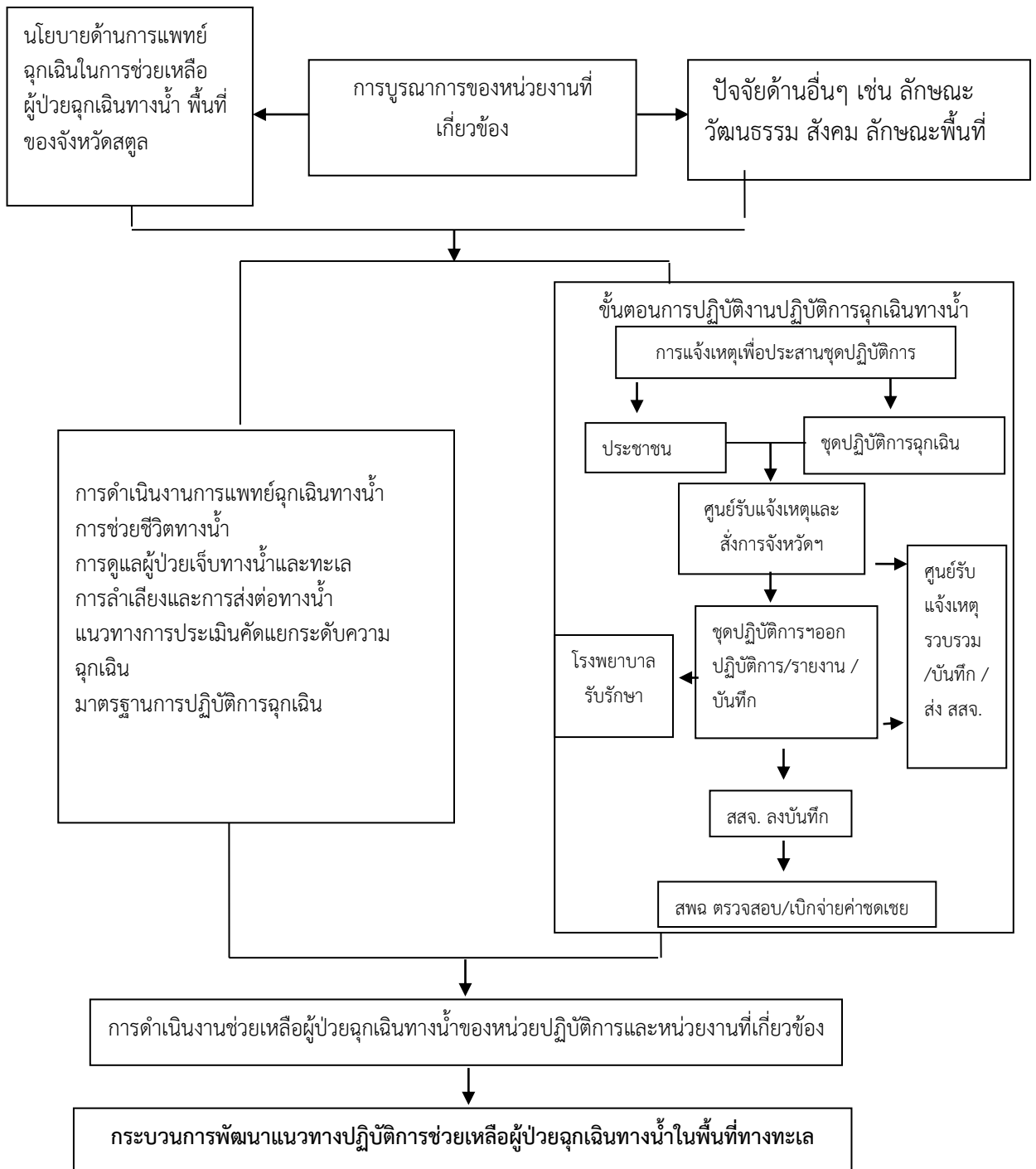
3 เพื่อสังเคราะห์ข้อเสนอแนะและได้กระบวนการพัฒนาแนวทางการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล ที่เหมาะสมและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่ทางทะเลของประเทศไทย

คำถามการวิจัย

กระบวนการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล และการบูรณาการกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เกิดผลสำเร็จด้านการดำเนินงานการแพทย์ฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล ควรมีแนวทางพัฒนาอย่างไร

กรอบการวิจัย

กระบวนการพัฒนาแนวทางปฏิบัติการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล



ภาพที่ 1 กรอบการวิจัย

ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตของกลุ่มเป้าหมาย : กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ศึกษาในครั้งนี้ คือผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินทางน้ำ ทั้งในส่วนของผู้ปฏิบัติการในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ผู้ปฏิบัติการหน่วยตำรวจน้ำ ผู้ปฏิบัติการหน่วยปฏิบัติการต่อสู้อากาศยานและรักษาฝั่งที่ 491 และผู้ปฏิบัติการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 16 คน

ขอบเขตด้านเนื้อหา : การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยศึกษาทบทวนและถอดบทเรียนในขอบเขตกระบวนการช่วยเหลือและบริหารจัดการผู้ป่วยฉุกเฉินทางทะเลในกลุ่ม Trauma และ Non Trauma ที่เกี่ยวกับกระบวนการและการบริหารจัดการ การช่วยชีวิตทางน้ำ การดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำ การลำเลียงและการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำ ว่ามีหลักการปฏิบัติเป็นอย่างไรตามมาตรฐานที่สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติกำหนด หน่วยงานในพื้นที่ที่มีบทบาทความรับผิดชอบหลักและรอง กำหนดลักษณะงานไว้อย่างไร รวมถึงขั้นตอนการดำเนินงานช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำ สภาพปัญหาที่เกิดจากการปฏิบัติงานจริงเป็นเช่นไร และการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องปฏิบัติอย่างไร

ขอบเขตด้านเวลา : การศึกษาครั้งนี้ใช้เวลาในการศึกษา ระหว่าง 1 ธันวาคม พ.ศ. 2559 ถึง 31 สิงหาคม พ.ศ. 2560 ทำการสัมภาษณ์ระหว่าง 1-31 มกราคม 2560

นิยามศัพท์เฉพาะ

การปฏิบัติการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำ หมายถึง การปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินตั้งแต่การป้องกัน เข้าช่วยเหลือ ดูแลรักษา และการเคลื่อนย้ายลำเลียงตลอดจนนำส่งผู้ป่วยฉุกเฉิน

ผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล หมายถึง ผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำที่พักอาศัยอยู่บนเกาะ ผู้ประกอบการหรือผู้สัญจรไปมา นักท่องเที่ยวทั้งคนไทยและต่างชาติ แรงงานทั้งคนไทยและต่างชาติ การศึกษานี้หมายรวมถึงการปฏิบัติการฉุกเฉินกับผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินที่ประสบเหตุทางทะเล พื้นที่ติดทะเล และพื้นที่เกาะ

การบูรณาการ หมายถึง การเรียนรู้ที่เชื่อมโยงที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันผสมผสานเข้าด้วยกัน

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หมายถึง หน่วยงานทั้งภาครัฐ เอกชน มูลนิธิที่ไม่แสวงหากำไรที่มีส่วนในการปฏิบัติการด้านการแพทย์ฉุกเฉิน ทั้งโดยตรง และโดยอ้อมที่สนับสนุนให้การปฏิบัติงานการแพทย์ฉุกเฉินในพื้นที่มีความสะดวก และรวดเร็ว

การมีส่วนร่วม หมายถึง การมีส่วนร่วมในการออกเหตุ การตัดสินใจ การเข้าช่วยเหลือ และการลำเลียงและนำส่งผู้ป่วย ซึ่งประกอบด้วย การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ (Decision making) การมีส่วนร่วมในการดำเนินการ (Implementation), การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ (Benefit) และการมีส่วนร่วมในการประเมินผล (Evaluation)

การช่วยชีวิตทางน้ำ หมายถึง การรับรู้ถึงเหตุการณ์ การแจ้งเหตุฉุกเฉิน การเข้าช่วยเหลือของผู้พบเห็น เจ้าหน้าที่หน่วยปฏิบัติการ หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

การดูแลผู้ป่วยเจ็บทางน้ำ หมายถึง การปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินตั้งแต่การป้องกัน การช่วยเหลือ การดูแล การรักษา และการเคลื่อนย้ายลำเลียงตลอดจนการนำส่งผู้ป่วยฉุกเฉิน

การลำเลียงและการส่งต่อทางน้ำ หมายถึง ผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำที่พักอาศัยอยู่บนเกาะ ผู้ประกอบการหรือผู้สัญจรไปมา นักท่องเที่ยวทั้งคนไทยและต่างชาติ แรงงานทั้งคนไทยและต่างชาติ การศึกษานี้หมายรวมถึงการปฏิบัติการฉุกเฉินกับผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินที่ประสบเหตุทางทะเล พื้นที่ติดทะเล และพื้นที่เกาะ

การบริหารจัดการ หมายถึง การบริหารจัดการศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการจังหวัด สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตลอดจนหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการบริหารงบประมาณ การบริหารบุคลากร การจัดระบบองค์กร และการจัดท้าวสดอุปกรณ์ที่จำเป็นในการปฏิบัติงานของหน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินในพื้นที่ติดทะเล

เจ้าหน้าที่หน่วยปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน หมายถึง เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ระดับ FR หรือ BLS หรือALS และหมายรวมถึง เจ้าหน้าที่ที่ผ่านอบรมหลักสูตรกู้ชีพทางน้ำ

เจ้าหน้าที่ประจำห้องฉุกเฉิน หมายถึง แพทย์ และหรือพยาบาล และหรือ เวชกรฉุกเฉิน และรวมถึงบุคลากรสาธารณสุขที่ปฏิบัติงาน ณ ห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาล

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย

1 ได้รับทราบปัจจัยที่มีผลต่อการรักษาพยาบาลผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเลและกระบวนการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล ที่เกิดจากการบาดเจ็บทางน้ำและผู้ป่วยที่เป็นโรคหรืออาการที่จำเป็นต้องมีการส่งต่อเพื่อการรักษาของผู้ปฏิบัติการ

2 ได้รับทราบการจัดการระบบการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำกรณีผู้ป่วยที่เป็นโรคหรืออาการที่จำเป็นต้องมีการส่งต่อเพื่อการรักษาเนื่องจากเกินศักยภาพของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่เกาะ

3 ได้กระบวนการพัฒนาแนวทางการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเลที่เหมาะสมและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่ทางทะเลของประเทศไทย

4 ได้ข้อเสนอแนะแนวทางการปฏิบัติการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเลนำไปสู่การพัฒนากระบวนการแพทย์ฉุกเฉินทางน้ำของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรมและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่อง “กระบวนการพัฒนาแนวทางการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล” ผู้วิจัยได้ทำการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้ดังนี้

- 2.1 พระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2551
- 2.2 แผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ฉบับที่ 3 พ.ศ.2560 – 2564
- 2.3 แนวทางปฏิบัติการฉุกเฉินทางน้ำและทะเล
- 2.4 แนวคิดเกี่ยวกับการเคลื่อนย้ายและลำเลียงผู้ป่วยเจ็บทางน้ำ
- 2.5 แนวคิดเกี่ยวกับการพยาบาลอุบัติเหตุและฉุกเฉิน
- 2.6 ศูนย์ประสานการปฏิบัติในการรักษาผลประโยชน์ของชาติทางทะเล (ศรชล.)
- 2.7 งานวิจัยอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

ในอดีตเมื่อยังไม่มีระเบียบปฏิบัติกฎหมายการช่วยเหลือกู้ภัยทางทะเล หน้าที่ในการช่วยเหลือกู้ภัยทางทะเลถือเป็นหน้าที่ในทางศีลธรรมที่ผู้ประสบเหตุ ควรให้การช่วยเหลือเพื่อนมนุษย์ด้วยกัน ประเทศอังกฤษซึ่งเป็นมหาอำนาจทางพาณิชย์เป็นประเทศแรกที่มีกฎหมายสมัยใหม่เกี่ยวกับการช่วยเหลือกู้ภัยทางทะเล เนื่องจากเล็งเห็นถึงความสำคัญของการช่วยเหลือกู้ภัยทางทะเล ซึ่งนอกจากเป็นการช่วยเหลือเพื่อนมนุษย์ในความยากลำบากแล้ว ยังเป็นการลดหรือป้องกันความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากอันตรายทางทะเลอีกด้วย ดังนั้นจึงมีการออกกฎหมายเพื่อเป็นการส่งเสริมให้เกิดการช่วยเหลือกู้ภัยทางทะเลขึ้น ในขณะที่ประเทศไทยมีการช่วยเหลือกู้ภัยทางทะเล และมีหลักฐานแน่ชัด โดยเริ่มจากการมีผลบังคับใช้ของพระราชบัญญัติการช่วยเหลือกู้ภัยทางทะเล พ.ศ. 2550 เนื่องจากการเดินเรืออาจก่อให้เกิดอันตรายต่อเรือ และบุคคลบนเรือ ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการช่วยเหลือกู้ภัยและกำหนดค่าตอบแทนให้แก่ผู้ช่วยเหลือกู้ภัยจะมีการส่งเสริมให้ช่วยเหลือเรือหรือทรัพย์สินที่ประสบอันตรายทางทะเลและบรรเทาความเสียหายที่จะเกิดขึ้น และเพื่อให้สอดคล้องกับหลักสากลสมควรมีกฎหมายพิเศษที่วางหลักเกี่ยวกับเรื่องการช่วยเหลือกู้ภัยทางทะเลเพื่อกำหนดหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการปฏิบัติหน้าที่ในการช่วยเหลือกู้ภัยและหลักเกณฑ์เกี่ยวกับสิทธิในการได้รับเงินค่าตอบแทนของผู้ช่วยเหลือกู้ภัย และปัจจุบันการแพทย์ฉุกเฉินเข้ามามีบทบาทร่วมดำเนินการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินควบคู่ไปกับการกู้ภัย จึงมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกล่าวคือ พระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ พ.ศ. 2551

2.1 พระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ.2551

พระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ.2551 ได้ให้ความหมายของคำว่า “การแพทย์ฉุกเฉิน” มีความหมายว่า การปฏิบัติการฉุกเฉิน การศึกษา การฝึกอบรม การค้นคว้าและการวิจัย เกี่ยวกับการประเมินการจัดการ การบำบัดรักษาผู้ป่วยฉุกเฉินและการป้องกันการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นฉุกเฉิน และคำว่า “ผู้ป่วยฉุกเฉิน” มีความหมายว่า บุคคลซึ่งได้รับบาดเจ็บหรือมีอาการป่วยกะทันหันซึ่งเป็น

ภัยอันตรายต่อการดำเนินชีวิต หรือการทำงานของอวัยวะสำคัญจำเป็นต้องได้รับการประเมิน การจัดการและการบำบัดรักษาอย่างทันที่หรือป้องกันการเสียชีวิต หรือการรุนแรงขึ้นของการบาดเจ็บหรืออาการป่วยนั้น สำหรับการปฏิบัติการฉุกเฉิน ตามความหมายของพระราชบัญญัติดังกล่าวนี้ หมายถึง การปฏิบัติการด้านการแพทย์ฉุกเฉินนับแต่การรับรู้ถึงการเจ็บป่วยฉุกเฉิน จนถึง การดำเนินการให้ผู้ป่วยฉุกเฉินได้รับการบำบัดรักษา ให้พ้นภาวะฉุกเฉิน ซึ่งรวมถึง การประเมิน การจัดการ การประสานงาน การควบคุมดูแล การติดต่อสื่อสาร การลำเลียงหรือขนส่ง การตรวจฉับพลัน และการบำบัดรักษาพยาบาล ผู้ป่วยฉุกเฉิน ทั้งนอกสถานพยาบาลและในสถานพยาบาล

จากเจตนารมณ์แห่งพระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2551 นั้น การจัดบริการ การแพทย์ฉุกเฉินครอบคลุมตั้งแต่การรับรู้ถึงเหตุจนถึงการบำบัดรักษาพยาบาล ทั้งนอกและในสถานพยาบาล ดังนั้นจึงมีความสอดคล้องและครอบคลุมกับการปฏิบัติการฉุกเฉินทุกระดับพื้นที่ ทั้งพื้นที่ทางบก ทางน้ำ พื้นที่กันดาร พื้นที่ห่างไกล หรือที่กล่าวกันว่าพื้นที่พิเศษโดยเฉพาะอย่างยิ่ง พื้นที่พิเศษที่ได้ทำการศึกษาวิจัย เป็นพื้นที่ทางทะเลและเป็นพื้นที่เกาะ ที่มีความห่างไกล การเข้าถึง บริการเป็นไปอย่างยากลำบาก จำเป็นต้องมีการพัฒนาระบบบริการและการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทาง น้ำ ในพื้นที่ทะเล เพื่อลดช่องว่างของเป้าหมายที่จะให้เกิดการบริการที่ทั่วถึง เท่าเทียม และมี คุณภาพ ขณะเดียวกัน การปฏิบัติการฉุกเฉินทางน้ำ ตามพระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2551 หมายถึง ปฏิบัติการฉุกเฉินที่ใช้การลำเลียงขนส่งโดยใช้เรือเป็นยานพาหนะ เพื่อไปรับผู้บาดเจ็บหรือ ผู้ป่วยที่จุดเกิดเหตุ หรือขนส่งเครื่องมืออุปกรณ์การแพทย์ เวชภัณฑ์ หรือบุคลากร ผู้เชี่ยวชาญ ปัจจุบัน ประเทศไทย มีหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินทางน้ำจำนวน 702 แห่ง โดยแบ่งออกเป็น ชุดปฏิบัติการฉุกเฉิน เบื้องต้นประเภทหนึ่ง หมายถึง ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นที่ใช้ยานพาหนะในการลำเลียงหรือขนส่ง โดยเรือเร็ว 2 เครื่องยนต์ ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นประเภทสอง หมายถึง ชุดปฏิบัติการฉุกเฉิน เบื้องต้นที่ใช้พาหนะในการลำเลียงหรือขนส่งโดยเรือเร็ว 1 เครื่องยนต์ และชุดปฏิบัติการฉุกเฉิน เบื้องต้นประเภทสาม หมายถึง ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นที่ใช้พาหนะในการลำเลียงหรือขนส่ง โดยเรือหางยาว และมีเงื่อนไขการปฏิบัติการดังนี้

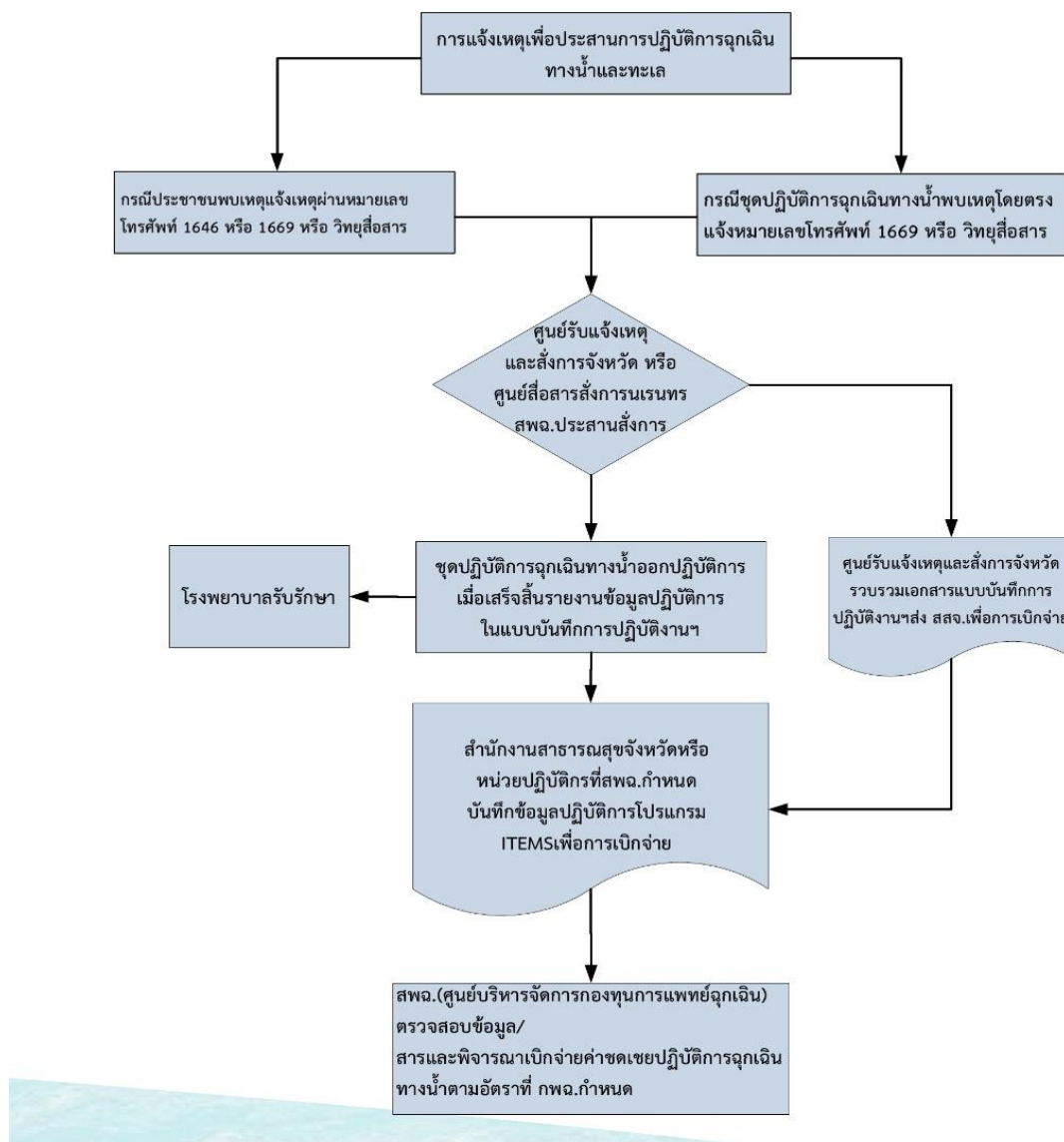
1. ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินทางน้ำ ต้องอยู่ในการกำกับดูแลของหน่วยปฏิบัติการและขึ้นทะเบียน กับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด หรือสำนักงานแพทย์กรุงเทพมหานคร หรือหน่วยปฏิบัติการที่ได้ทำ บันทึกข้อตกลงความร่วมมือกับสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

2. หน่วยปฏิบัติการหรือชุดปฏิบัติการฉุกเฉินทางน้ำเมื่อได้รับคำสั่งจากศูนย์รับแจ้งเหตุและ สั่งการ จะต้องออกปฏิบัติการทันทีและต้องบันทึกรายละเอียดในแบบบันทึกการปฏิบัติงานชุด ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นทางน้ำ

3. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด/สำนักงานการแพทย์ กรุงเทพมหานคร หรือหน่วยปฏิบัติการจัดทำรายงานและเอกสารที่ครบถ้วนถูกต้องส่งสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติเพื่อตรวจสอบและเบิกจ่ายค่าชดเชยการปฏิบัติการฉุกเฉินผ่านระบบสารสนเทศการแพทย์ฉุกเฉิน (Information Technology Emergency Medical System: ITEMS)

4. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติดำเนินการตรวจสอบและพิจารณาเบิกจ่ายค่าชดเชยการปฏิบัติการฉุกเฉิน ให้แก่หน่วยปฏิบัติการทั้งภาครัฐและเอกชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตลอดจนมูลนิธิต่าง ๆ

ผังขั้นตอนการปฏิบัติงานปฏิบัติการฉุกเฉินทางน้ำ



ภาพที่ 2 ผังขั้นตอนการปฏิบัติงานปฏิบัติการฉุกเฉินทางน้ำ.จากสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

: คู่มือแนวทางปฏิบัติการฉุกเฉินทางน้ำและทะเล (น.188), 2557, นนทบุรี: อัลทีเมท พรินติ้ง จำกัด.

2.2 แผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ฉบับที่ 3 พ.ศ.2560 – 2564

แผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ฉบับที่ 3 พ.ศ.2560 – 2564 มีเป้าหมายหลักในการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉิน โดยได้รับความร่วมมือจากหลายภาคส่วน เพื่อให้ผู้ป่วยฉุกเฉินได้รับการรักษาที่รวดเร็วและครอบคลุม โดยไม่จำกัดสิทธิบริการ จากหน่วยงานสาธารณสุขที่เป็นสถานพยาบาลและต้องการผลลัพธ์ ที่จะนำไปสู่ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินที่ได้มาตรฐาน ที่ทุกคนสามารถเข้าถึงบริการได้อย่างทั่วถึง และเท่าเทียมกัน ทั้งนี้เพื่อให้บรรลุเป้าหมายสำคัญคือการลดการเสียชีวิตและความพิการจากภาวะฉุกเฉินที่เกิดจากโรคและภัย

แผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ฉบับที่ 3 พ.ศ.2560 – 2564 ได้จัดทำขึ้นภายใต้อำนาจหน้าที่ตามพระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ.2551 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นกรอบแนวทางดำเนินงาน พัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศไทย ให้ครอบคลุมทุกมิติ ทั้งในภาวะปกติและสาธารณภัย ขณะเดียวกันกระบวนการพัฒนาแนวทางการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล เป็นเป้าหมายที่สำคัญของแผนหลัก การแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ฉบับที่ 3 พ.ศ.2560 – 2564 ในยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาคุณภาพระบบการแพทย์ฉุกเฉิน กล่าวคือ การพัฒนามาตรฐานและคุณภาพระบบบริการแพทย์ฉุกเฉิน ที่มีความสำคัญและจำเป็นต้องเร่งรัด ดำเนินการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินให้มีความปลอดภัย ทันเวลา มีประสิทธิภาพ เท่าเทียม ตั้งแต่รับรู้ รับแจ้งเหตุและสั่งการการปฏิบัติการฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาล การดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาลและการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน ให้ได้รับการดูแลจนพ้นภาวะฉุกเฉิน (Definitive care) นอกจากนี้ยังมีความ จำเป็นต้องให้คำนึงถึงคุณภาพการปฏิบัติการรายโรคที่มีอุบัติการณ์สูงเช่น โรคหลอดเลือดสมอง (Stroke), โรค หลอดเลือดหัวใจ (STEMI) การบาดเจ็บ (Trauma) โรคติดเชื้อ (Sepsis) รวมทั้งการพัฒนาคุณภาพระบบการแพทย์ฉุกเฉินที่มีความต่อเนื่องและยั่งยืน จำเป็นต้องได้รับการพัฒนามาตรฐานและคุณภาพในเชิงระบบด้วย เพื่อเป็นการคุ้มครองสิทธิผู้ป่วยฉุกเฉินให้สอดคล้องกับเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ.2551

2.3 แนวทางปฏิบัติการฉุกเฉินทางน้ำและทะเล

ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ตามเจตนารมณ์แห่งพระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2551 นั้น ครอบคลุมทั้งพื้นที่ทางบกและทางน้ำ ประกอบกับประเทศไทยมีพื้นที่ทางทะเล 3.5 แสนตารางกิโลเมตร มีจังหวัดติดทะเล จำนวน 23 จังหวัด และมีเนื้อที่ชายหาดเป็นระยะทางจำนวน 3,184 กิโลเมตร ซึ่งเป็นยุทธศาสตร์หลักของการท่องเที่ยว และที่อยู่อาศัยของประชาชนเป็นจำนวนมาก ในขณะที่อุบัติเหตุและการเจ็บป่วยฉุกเฉินทางน้ำและทะเลเกิดขึ้นได้ทุกเมื่อและนับวันยิ่งเพิ่มความถี่มากขึ้น สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ซึ่งเป็นหน่วยงานหลักในการส่งเสริมและพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน จึงได้มีการร่วมมือกับกรมแพทย์ทหารเรือพัฒนาหลักสูตรการกู้ชีพและช่วยชีวิตทางน้ำสำหรับบุคลากรสาธารณสุขโดยกำหนดหมวดหมู่ตามปรัชญาของหลักสูตร 4 ด้าน กล่าวคือ การป้องกัน (Prevention) การเข้าช่วย (Rescue) การดูแลรักษา (Care) และการเคลื่อนย้ายลำเลียง (Transportation and evacuation)

หลักการปฏิบัติโดยทั่วไปเมื่อเผชิญกับเหตุฉุกเฉินทางน้ำ ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ได้แก่

1. การร้องขอความช่วยเหลือ
2. การประเมินสถานการณ์และลักษณะของผู้ประสบภัย
3. การลงน้ำอย่างปลอดภัยถ้ามีความจำเป็น โดยการเลือกวิธีการที่ดีที่สุด ขึ้นอยู่กับ ความลึกของน้ำ, ผู้ช่วยเหลืออยู่ที่สูงหรืออยู่ที่ระดับพื้นดิน, สิ่งกีดขวางที่อยู่ในน้ำ- ตำแหน่งและสภาพของผู้ประสบภัย – การกำหนดของหน่วยงาน
4. การให้ความช่วยเหลืออย่างเหมาะสม
5. การเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัยในน้ำอย่างปลอดภัย
6. การเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัยขึ้นจากน้ำ
7. การดูแลในภาวะฉุกเฉิน ถ้าจำเป็น

การวางแผนการรองรับการป่วยเจ็บทางน้ำ

การวางแผนรองรับสถานการณ์ฉุกเฉินทางน้ำมีความสำคัญ เนื่องจากเหตุการณ์อาจเกิดได้ตลอดเวลา การรองรับที่ดีย่อมทำให้การจัดการการแพทย์ฉุกเฉินทางน้ำมีประสิทธิภาพ การวางแผนที่ดีประกอบด้วย

1. การจัดพื้นที่ในการวางอุปกรณ์การช่วยชีวิตและปฐมพยาบาล ในการรองรับการป่วยเจ็บทางน้ำ การพิจารณาทางเข้าและออกของทีมงาน และยานพาหนะที่ใช้ในการให้บริการฉุกเฉิน หมายเลขติดต่อในกรณีเหตุฉุกเฉิน
2. อุปกรณ์ ได้แก่ อุปกรณ์ในการช่วยชีวิต อุปกรณ์ในการปฐมพยาบาลกู้ฟื้นคืนชีพ และการป้องกันตนเองที่เหมาะสม สำหรับบริบทของพื้นที่นั้นๆ
3. การกำหนดบทบาทและหน้าที่รับผิดชอบของทีมงานในสถานการณ์ฉุกเฉิน รวมถึงขั้นตอนในการตอบรับสถานการณ์
4. แผนการสื่อสารและการประสานงาน การร้องขอความช่วยเหลือสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องลำดับการรายงาน เป็นต้น
5. ขั้นตอนหลังเหตุการณ์ฉุกเฉินเสร็จสิ้น ได้แก่ การบันทึก ตรวจสอบจัดเก็บอุปกรณ์ การทบทวนและปฏิบัติตามขั้นตอนที่เกี่ยวข้องต่อไป การฝึกฝนตามแผนที่วางไว้อย่างเป็นระยะ รวมถึงทบทวนขั้นตอนการกู้ฟื้นคืนชีพและการดูแลผู้ป่วยเจ็บทางน้ำจะทำให้การรองรับการป่วยเจ็บเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หลักการดูแลผู้ป่วยเจ็บทางน้ำ

หลักการดูแลผู้ป่วยเจ็บทางน้ำ มีลำดับการดูแลในลักษณะเดียวกันกับผู้ป่วยเจ็บในพื้นที่ห่างไกลทางการแพทย์ ใช้หลักการ ตรวจสอบ (Check) ร้องขอ (Call) ดูแล (Care) โดยอาจมีการปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสมของทรัพยากรที่มีอยู่ในบริเวณ

การดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในระยะก่อนถึงโรงพยาบาล

ได้แก่ การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย การให้การกู้ฟื้นคืนชีพขั้นต้นและขั้นสูง การให้ความอบอุ่นกลับภายนอกทางตรงและทางอ้อม (active และ passive external rewarming) การขนย้ายผู้ป่วยไปสถานพยาบาล การจับชีพจร ในผู้ป่วยกลุ่มอาจยากลำบากควรตรวจสอบที่บริเวณแคโรติด อย่างระมัดระวังเป็นเวลา 60 วินาที หากผู้ป่วยขยับ และหายใจอย่างต่อเนื่อง ควรเฝ้าสังเกต หากไม่พบสัญญาณชีพ ควรเริ่มกู้ฟื้นคืนชีพ การห่มผ้าห่มหุ้มตัวให้กับผู้ป่วย และการให้ความอบอุ่นกลับ (rewarming) ควรกระทำตราบใดที่ไม่ขัดขวางการกู้ฟื้นคืนชีพ และการขนย้าย หากมีข้อบ่งชี้ควรให้การจัดการทางเดินหายใจขั้นสูง (advanced airway management) สารน้ำที่ให้ทางหลอดเลือด ควรได้รับการอุ่น (38-42 องศาเซลเซียส) การประเมินการขาดน้ำเพื่อให้สารน้ำมีความจำเป็นเนื่องจากผู้ป่วย มักสูญเสียน้ำจากผลของความหนาวเย็นและการแช่ในน้ำที่ทำให้ขับปัสสาวะ (cold-induced และ immersion-induced diuresis) ร่วมกับ หลอดเลือดขยายตัว (vasodilatation) จากการให้ความอบอุ่นกลับ การให้สารน้ำ มากไปอาจเกิดภาวะเป็นกรด (acidosis) หากจำเป็นต้องใช้ vasopressor รวมถึง epinephrine ควรระมัดระวังเนื่องจากกระตุ้น arrhythmia และหากมี frostbite อาการจะรุนแรงขึ้น ผู้ป่วยที่ไม่ได้รับบาดเจ็บ หากรู้สึกดี อาจให้การดูแลในพื้นที่ หรือเคลื่อนย้ายไปโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้ หากในพื้นที่ไม่มีขีดความสามารถในการให้ความอบอุ่นกลับ (rewarming) หากผู้ป่วยสติบกพร่อง หรือไม่รู้สึกดี หากผู้ป่วยมีการไหลเวียนเลือดคงที่ การนำผู้ป่วยไปอยู่ในที่อุ่น การใช้ผ้าห่ม หรือแผ่นทางเคมี ไฟฟ้า หรือลมร้อน และการให้สารน้ำอุ่น และนำส่งโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้หากผู้ป่วยมี systolic BP < 90 mmHg หรือมี ventricular arrhythmias หรือมี cardiac arrest ควรนำส่งโรงพยาบาล ที่มีขีดความสามารถในการให้ extracorporeal membrane oxygenation (ECMO) หรือ cardiopulmonary bypass (CPB) ยกเว้นมีการบาดเจ็บที่ต้องเข้าโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้ก่อน ผู้ป่วยกลุ่มนี้สมควรได้รับการปกป้องจากอุณหภูมิที่ต่ำและมีโอกาสรอดชีวิต โดยมีการฟื้นตัวของสมองอย่างเต็มที่ จึงไม่ควรหยุดกู้ฟื้นคืนชีพเร็วเกินไป มีรายงานการรอดชีวิตในการกู้ฟื้นชีพยาวนานกว่า 6 ชั่วโมง การใช้อุปกรณ์การกดหน้าหัวใจอัตโนมัติ (mechanical chest-compression device) อาจช่วยลดความล้าของบุคลากร ระหว่างการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย อาจเกิดภาวะที่เรียกว่า “rescue collapse” เนื่องจากปริมาตรเลือด (hypovolemia) หัวใจเต้นผิดจังหวะ (cardiac arrhythmia) โดยเฉพาะใน HT III ขึ้นไป และภาวะที่เรียกว่า “after-drop” อันเกิดจากอุณหภูมิแกนกลางต่ำลงอีก หลังจากให้ความอบอุ่นกลับแบบ invasive ไม่พบ หากใช้เทคนิคการให้ความอบอุ่นกลับภายนอกทางตรง (external active rewarming) และการให้ความอบอุ่นแบบ minimal invasive เช่นการให้สารน้ำอุ่นทางหลอดเลือด เป็นต้น

ขั้นตอนการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำ

การดูแลผู้ป่วยเจ็บทางน้ำ			
ผู้ป่วยเจ็บทางน้ำ			
Danger = ตรวจสอบอันตราย			D
Response = ตรวจสอบการตอบสนองขั้นต้น AVPU การยึดติ่งศีรษะ A = Alert (ตื่นตัว) และสามารถตอบคำถามการรับรู้ที่ตั้ง (Orientation) V = Verbal (คำพูด) ตอบสนองต่อคำพูดสั้น เช่น แสยะ หรือขยับหลบต่อเสียงคำพูดหรือตะโกน P = Pain (ความปวด) ตอบสนองต่อการกระตุ้นที่ทำให้ ปวด เช่น หยิก U = Unresponsive (ไม่ตอบสนอง) ไม่ตอบสนองต่อการกระตุ้นใดๆ			R
รู้สติ		ไม่รู้สติ	
		Send = การส่งสารเพื่อขอความช่วยเหลือในทันที	S
A	Airway = ทางเดินหายใจ ผู้ป่วยที่สามารถพูดได้ แสดงว่าทางเดินหายใจเปิด	Send = การส่งสารเพื่อขอความช่วยเหลือในทันที	S
B	Breathing = การหายใจ มีปัญหาหรือไม่	Airway = ทางเดินหายใจ ดันหน้าผากเขยียงคาง (Head Tilt – Chin Lift)	A
C	Circulation = การไหลเวียนและการตกเลือด	Breathing = ทางเดินหายใจดู ฟัง สัมผัสการเคลื่อนไหว ของการหายใจที่ปกติ (ไม่นานกว่า 10 วินาที) หากไม่หายใจ ให้เริ่มการกู้ฟื้นคืนชีพ	B
D	Disability = ความพิการ	CPR	C
E	Environment , Exposure = สิ่งแวดล้อม, การเปิดให้เห็นชัด	AED	D
การประเมินขั้นต่อไป			
การตรวจร่างกาย DOTS			
D = Deformity การผิดรูป			
O = Open Injuries แผลเปิด			
T = Tenderness อาการเจ็บ			
S = Swelling การบวม			
การซักประวัติ SAMPLE			
S = Signs and symptoms อาการและอาการแสดง			
A = Allergies ทราบประวัติแพ้			
M = Medications รับประทานยาใด			
P = Pertinent past medical history ประวัติการเจ็บป่วย ในอดีตที่สำคัญ			
L = Last intake and output อาหาร/น้ำ และการขับถ่ายหรือครั้งสุดท้าย			
E = Events leading up to the injury or illness เหตุการณ์ที่นำไปสู่การป่วยเจ็บ			

ภาพที่ 3 แผนผังขั้นตอนการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำ

การเคลื่อนย้ายและลำเลียงผู้ป่วยเจ็บ

การเคลื่อนย้ายและลำเลียงผู้ป่วยเจ็บ เป็นขั้นตอนการปฏิบัติที่สำคัญในการนำผู้ป่วยเจ็บส่งกลับไปยัง สถานพยาบาล เพื่อให้ผู้ป่วยเจ็บได้รับการดูแลรักษาจากบุคลากรสายแพทย์ที่มีขีดความสามารถ ดังนั้นผู้ที่ทำหน้าที่ในการเคลื่อนย้ายและลำเลียงผู้ป่วยเจ็บ จึงต้องมีความรู้และทักษะปฏิบัติที่ถูกต้อง โดยสิ่งที่ต้อง คำนึงถึงในการเคลื่อนย้ายและลำเลียงผู้ป่วยเจ็บ ได้แก่

1. ต้องไม่ทำให้ผู้ป่วยเจ็บเกิดอันตรายเพิ่มขึ้น
2. ผู้ให้การช่วยเหลือต้องมีความปลอดภัย
3. ควรให้การดูแลรักษาผู้ป่วยเจ็บก่อนทำการเคลื่อนย้าย อย่างเหมาะสม
4. ให้ใช้ความระมัดระวังต่อผู้ป่วยเจ็บที่ได้รับบาดเจ็บ บริเวณต่อไปนี้ เหนือกระดูกไหปลาร้า, บาดแผลที่ใบหน้า, การบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจากรถ และผู้ที่หมดสติ ซึ่งอาจได้รับบาดเจ็บของไขสันหลัง (Spine injury)

2.4 แนวคิดเกี่ยวกับการเคลื่อนย้ายและลำเลียงผู้ป่วยเจ็บทางน้ำ

การเคลื่อนย้ายและลำเลียงผู้ป่วยเจ็บทางเรือทุกประเภทมีความเสี่ยง จึงต้องใช้ความระมัดระวังเป็นอย่างมากเพราะอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บเพิ่มเติมต่อผู้ป่วยเจ็บ หรือ เกิดอันตรายต่อผู้ช่วยเหลือ หากเป็นไปได้ในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย ควรกำหนดให้มีพื้นที่สำหรับรับ-ส่งผู้ป่วยเจ็บฝั่งใดฝั่งหนึ่งเป็นฐานที่มีความมั่นคง เช่น การเคลื่อนย้ายจากเรือสู่ท่าเรือ สำหรับในบางกรณี เช่น การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเจ็บจากน้ำ หรือจากเรือเล็กสู่เรือใหญ่ อาจมีความจำเป็นต้องทำการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยตามสถานการณ์นั้นๆ เช่น การช่วยเหลือผู้ประสบภัยทางทะเล ซึ่งในการปฏิบัติต้องอาศัยอุปกรณ์ที่เหมาะสม องค์ความรู้ ทักษะ และสมรรถภาพทางกายของผู้ทำการช่วยเหลือ เพื่อให้การเคลื่อนย้ายและลำเลียงผู้ป่วยเจ็บดังกล่าวมีความปลอดภัยมากที่สุด

พาหนะที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายและลำเลียงผู้ป่วยเจ็บทางน้ำ

พาหนะในการเคลื่อนย้ายทางน้ำ ส่วนใหญ่มักใช้เรือ ที่ใช้ในการสัญจรทั่วไปเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเจ็บ กรณีผู้ป่วยเจ็บที่มีอาการรุนแรง ต้องใช้อุปกรณ์ทางการแพทย์ในการ ช่วยเหลือ เป็นเรื่องยุ่งยาก เช่น การยึดตรึงอุปกรณ์ ให้เกิด ความมั่นคงของอุปกรณ์ และข้อจำกัดของพื้นที่ในการดูแล ช่วยเหลือ เป็นต้น ปัจจุบันพาหนะที่ใช้ในการเคลื่อนย้าย และลำเลียงผู้ป่วยเจ็บทางน้ำ ได้แก่ 1. เรือ และ 2. เฮลิคอปเตอร์

เรือ เรือเป็นพาหนะที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายและลำเลียง ผู้ป่วยเจ็บทางน้ำมากที่สุด ปัจจุบันยังไม่มีหน่วยงานใด กำหนดมาตรฐานด้านต่างๆ ของเรือ เหมือนเช่น รถพยาบาล ทั้งนี้เนื่องจากเรือที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเจ็บ มักเป็นการประยุกต์ใช้จากเรือที่สัญจรไปมาในแม่น้ำ ลำคลอง หรือทะเล ซึ่งมีการกิจอย่างอื่น เช่น บรรทุกผู้โดยสาร ขนส่งสินค้า ฯลฯ เป็นต้น เรือแต่ละประเภทมีความแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับ ลักษณะในการใช้งาน สำหรับเรือขนาดใหญ่ เช่น เรือ เรือบรรทุกสินค้า เรือสำราญ ฯลฯ

ชนิดของเรือในการเคลื่อนย้ายและลำเลียง

1. เรือขนาดเล็ก ในปัจจุบันสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) ได้กำหนดประเภทของเรือ เพื่อจ่ายเป็นค่า พานะในการปฏิบัติการฉุกเฉินทางน้ำ ซึ่งแบ่งประเภทของ เรือ ดังนี้

- 1.1 เรือเร็ว 2 เครื่องยนต์ (ปฏิบัติการฉุกเฉินทางน้ำ ประเภทหนึ่ง)
- 1.2 เรือเร็ว 1 เครื่องยนต์ (ปฏิบัติการฉุกเฉินทางน้ำ ประเภทสอง)
- 1.3 เรือหางยาว (ปฏิบัติการทางน้ำประเภทสาม)
2. เรือขนาดใหญ่ ได้แก่
 - 2.1 เรือรบหลวง
 - 2.2 เรือเดินสมุทร / เรือบรรทุกสินค้า
 - 2.3 เรือสำรวจ ชุดเจาะและวางท่อทางทรัพยากรปิโตรเลียม หรืออื่นๆ

อุปกรณ์สำหรับการส่งผู้ป่วยเจ็บขึ้นท่าเทียบเรือ การเคลื่อนย้ายและลำเลียงผู้ป่วยเจ็บด้วยเรือขนาดใหญ่ขึ้นท่าเทียบเรือ ในกรณีเช่นนี้ ผู้ป่วยเจ็บต้องได้รับการช่วยเหลือเบื้องต้น ให้เกิดความปลอดภัยแล้ว เนื่องจากการ นำเรือขนาดใหญ่เข้าเทียบท่า ต้องใช้ระยะเวลาานพอสมควร ดังนั้น การประสานกับหน่วยแพทย์ในระบบการแพทย์ฉุกเฉินเป็นสิ่งสำคัญ เมื่อเรือเทียบท่าเรือแล้ว ในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน จะมีรถพยาบาลพร้อมเจ้าหน้าที่ที่ได้รับการประสานไว้แล้ว สามารถให้การดูแลผู้ป่วยเจ็บได้อย่างต่อเนื่อง พร้อมนำผู้ป่วยเจ็บส่งยังสถานพยาบาล ที่เหมาะสมต่อไป อย่างไรก็ตาม ในขั้นตอนการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเจ็บจากเรือใหญ่สู่ท่าเทียบเรือ เป็นอีกขั้นตอนหนึ่งที่มีความสำคัญ เนื่องจากพื้นที่บนเรือและท่าเทียบเรือต่างระดับมีความลาด การเคลื่อนย้ายให้ใช้หลักการนำผู้ป่วยเจ็บขึ้นลงในที่สูง ในสถานการณ์ เช่นนี้ ให้นำด้านปลายเท้าของผู้ป่วยเจ็บลงก่อนด้านศีรษะ ผู้ช่วยเหลือปรับแผนการยกเป็น 2 คน เพราะสะพานเรือที่ทอดลงมาสู่ท่าเทียบเรือโดยส่วนใหญ่ช่องทางจะแคบ อุปกรณ์เคลื่อนย้ายผู้ป่วยเจ็บที่สามารถนำมาใช้กับเรือขนาดใหญ่ ในการส่งผู้ป่วยเจ็บขึ้นท่าเทียบเรือ ได้แก่

- มือเปล่า
- กระดานรองหลังชนิดยาว (Long Spinal Board)
- เพล SKED
- เพลสนาม (Army Little)
- เพลตัก (Scoop)
- เพลตะกร้า (Basket Stretcher)

สำหรับในส่วนของอัตราค่าชดเชยที่สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติกำหนดอัตราจ่ายปรากฏดังนี้

ประเภทปฏิบัติการ ฉุกเฉินทางน้ำ	ระยะทางไป – กลับ (กม.) /อัตรา (บาท/ครั้ง)			
	ไม่เกิน ๑๕ กม.	๑๖-๕๐ กม.	๕๑-๑๐๐ กม.	> ๑๐๐ กม.
ประเภทหนึ่ง	ไม่เกิน ๕,๐๐๐	ไม่เกิน ๓๕,๐๐๐	ไม่เกิน ๓๕,๐๐๐	ไม่เกิน ๕๐,๐๐๐
ประเภทสอง	ไม่เกิน ๒,๐๐๐	ไม่เกิน ๕,๐๐๐	ไม่เกิน ๑๐,๐๐๐	ไม่เกิน ๕๐,๐๐๐
ประเภทสาม	ไม่เกิน ๑,๒๐๐	ไม่เกิน ๓,๐๐๐	ไม่เกิน ๔,๐๐๐	-

ตารางที่ 1 อัตราค่าชดเชยที่สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติกำหนดอัตราจ่าย (คู่มือแนวทางปฏิบัติการฉุกเฉินทางน้ำและทะเล(น.198),โดย สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ,2557,นนทบุรี:อัลทิเมท พรินติ้ง จำกัด.)

เฮลิคอปเตอร์ เป็นพาหนะอีกชนิดหนึ่งที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายและลำเลียงผู้ป่วยเจ็บทางน้ำ โดยเฉพาะในสถานการณ์ที่เกิดภัยพิบัติ เช่น มหาอุทกภัย เส้นทางคมนาคมทางบกไม่สามารถใช้งานได้ เฮลิคอปเตอร์เป็นพาหนะที่สำคัญในการ รับ-ส่ง ผู้ป่วยเจ็บจากพื้นที่เกิดเหตุมายังพื้นที่ที่ปลอดภัยหรือกรณีมีผู้ป่วยเจ็บฉุกเฉินในท้องทะเล เช่น บนเรือสินค้า หรือตามเกาะแก่งต่างๆ เฮลิคอปเตอร์เป็นพาหนะที่มีความจำเป็นในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเจ็บเพื่อนำมารักษาต่อในสถานพยาบาลส่วนหลังได้อย่างทัน่วงที

เกณฑ์และวิธีการปฏิบัติการฉุกเฉินด้วยอากาศยาน

เพื่อให้การจัดให้มีการปฏิบัติการฉุกเฉินตาม มาตรา 15 (3) เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นไปตามระเบียบคณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉิน ว่าด้วยการรับเงิน การจ่ายเงิน และการเก็บรักษาเงินกองทุน (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2556 และเพื่อให้การช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตหรือฉุกเฉินเร่งด่วนที่เกินขีดความสามารถของหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินหรือสถานพยาบาล ในการส่งต่อไปยังโรงพยาบาลที่มีศักยภาพเหมาะสม เป็นไปด้วยความรวดเร็ว ทันเวลา สามารถช่วยชีวิตหรือยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย การสนับสนุนภารกิจการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินด้วยอากาศยาน สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ จึงได้กำหนดเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติการฉุกเฉินด้วยอากาศยานไว้ ดังนี้

เกณฑ์การขอใช้ปฏิบัติการฉุกเฉินด้วยอากาศยาน

1. มีแพทย์อำนวยการปฏิบัติการฉุกเฉินหรือแพทย์ที่รักษาผู้ป่วย พิจารณาแล้วให้การรับรองว่าการลำเลียงส่งต่อหรือเคลื่อนย้ายผู้ป่วยด้วยอากาศยาน จะเป็นประโยชน์ต่อการป้องกันการเสียชีวิตหรือการรุนแรงขึ้นของการเจ็บป่วยของผู้ป่วยฉุกเฉินนั้น

2. เป็นผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤติหรือฉุกเฉินเร่งด่วนที่เกินขีดความสามารถของหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินหรือสถานพยาบาลและหากปล่อยทิ้งไว้อาจเป็นอันตรายถึงแก่ชีวิตหรือมีอาการรุนแรงขึ้น โดยให้คำนึงถึงสภาพพื้นที่ ที่ห่างไกลทุรกันดาร หรือพื้นที่ประสบภัย หรือพื้นที่เสี่ยงภัยอันตรายประกอบด้วย
3. การลำเลียงยาหรือเวชภัณฑ์ รวมถึงบุคลากรทางการแพทย์เพื่อการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินในพื้นที่ห่างไกลทุรกันดาร พื้นที่ประสบภัย หรือพื้นที่เสี่ยงภัยอันตราย
4. การขนย้ายอวัยวะหรือชิ้นส่วนของมนุษย์เพื่อการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉิน

แนวทางปฏิบัติการฉุกเฉินด้วยอากาศยาน

1. ดำเนินการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินอย่างเร่งด่วนและจำเป็นในพื้นที่ห่างไกลการคมนาคม พื้นที่ทุรกันดาร หรือไม่สามารถเคลื่อนย้ายผู้ป่วยด้วยยานพาหนะปกติได้
2. ดำเนินการโดยใช้อากาศยาน (เครื่องบินและเฮลิคอปเตอร์) ของหน่วยงานที่ได้ตกลงความร่วมมือไว้ เพื่อเคลื่อนย้ายหรือส่งต่อผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลที่มีศักยภาพเหมาะสม
3. การขอให้หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินทางอากาศต้องได้รับการพิจารณาความเหมาะสม ให้แพทย์อำนวยการปฏิบัติการฉุกเฉินระดับพื้นที่ (พอป.) หรือแพทย์ที่รักษาผู้ป่วยพิจารณาแล้วรับรองว่าการลำเลียงหรือเคลื่อนย้ายผู้ป่วยด้วยอากาศยานจะเป็นประโยชน์ต่อการช่วยชีวิต หรือป้องกันการพิการที่อาจเกิดขึ้นจากการบาดเจ็บ หรือเจ็บป่วยฉุกเฉิน โดยอยู่ภายใต้การให้คำปรึกษาของแพทย์อำนวยการปฏิบัติการฉุกเฉินระดับชาติ (พอป.)
4. ศูนย์ 1669 จังหวัดแจ้งให้นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด ผู้อำนวยการโรงพยาบาล และเลขาธิการสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายเพื่อรับทราบ (ตามขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติการฉุกเฉินด้วยอากาศยานในแต่ละกรณีไป)
5. ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการใช้อากาศยาน สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ และ สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติเป็นหน่วยงานรับผิดชอบ โดยเป็นไปตามแนวทางที่คณะทำงานจัดทำแนวทางปฏิบัติการด้านการแพทย์ฉุกเฉินด้วยอากาศยานกำหนดขึ้น และไม่ขัดต่อระเบียบและมติคณะรัฐมนตรี มติคณะกรรมการหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ และมติคณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉิน
6. ให้มีการกำหนดแนวทางเพื่อถือปฏิบัติเพิ่มเติม ในการดำเนินการเกี่ยวกับข้อมูลข่าวสารการเกิดเหตุและการขนย้าย การติดต่อประสานงาน การวางแผน การติดต่อสื่อสารทั้งระบบ การขนย้ายภาคพื้นดิน/ภาคอากาศ พื้นที่ ขึ้น-ลง การเบิกค่าใช้จ่าย และการซักซ้อมปฏิบัติ
7. การปฏิบัติหน้าที่/ภารกิจนี้ เจ้าหน้าที่ของกองทัพ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ศูนย์การแพทย์โรงพยาบาลกรุงเทพ และหรือหน่วยงานอื่นที่ได้ทำข้อตกลงในการใช้อากาศยานไว้ ไม่ต้องรับผิดชอบในกรณีผู้ป่วยเสียชีวิตระหว่างการเดินทางโดยอากาศยาน หรืออันเนื่องมาจากการเดินทางโดยอากาศยาน รวมทั้งไม่ต้อง

รับผิดชอบต่อความเสียหายแก่ชีวิตและทรัพย์สินของเจ้าหน้าที่รวมถึงผู้ป่วยและญาติ ระหว่างเดินทาง โดยอากาศยาน

เงื่อนไขการปฏิบัติการของหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินและผู้ปฏิบัติการฉุกเฉิน

หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินที่จะปฏิบัติการฉุกเฉินด้วยอากาศยาน ต้องจัดให้มีผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินที่มีขีดความสามารถด้านการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศและมีสุขภาพแข็งแรงและผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรการลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉินทางอากาศเบื้องต้น รวมถึงแพทย์ผู้เชี่ยวชาญที่จำเป็นต้องลำเลียงทางอากาศ หรือเทียบเท่าขึ้นไป จากหน่วยงานหรือสถาบันที่กรมการบินพลเรือนรับรองจึงจะได้รับเงินชดเชยการปฏิบัติการตามที่ กพฉ.กำหนด

แนวทางปฏิบัติด้านนิรภัยการบินของหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินและผู้ปฏิบัติการฉุกเฉิน

เมื่อผู้ปฏิบัติการฉุกเฉิน ได้รับคำสั่งทางการแพทย์จากแพทย์อำนวยการปฏิบัติการฉุกเฉินให้ออกปฏิบัติการด้วยความระมัดระวังตามแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยที่ได้ฝึกมาอย่างเคร่งครัดให้สวมชุดบินและอุปกรณ์ปกป้องอันตรายทุกครั้งปฏิบัติการ และควรทำประกันชีวิตให้ผู้ปฏิบัติการทุกคน

หลักสำคัญ 10 ประการในระบบการส่งต่อผู้ป่วยของสำนักงานรักษาความปลอดภัยบนถนนของสหรัฐอเมริกา (National Highway traffic Safety Administration, NHTSA)

การให้ความสำคัญกับระบบการส่งต่อผู้ป่วย จะต้องคำนึงถึงปัจจัยที่มีผลและรวมถึงความรับผิดชอบในการ interface ผู้ป่วย ตลอดจนการค้นหาวิธีการที่ดีที่สุดเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย โดยมีหลักสำคัญ 10 ประการในระบบการส่งต่อ ดังนี้

1. ต้นทุนทางการบริการ ความคุ้มค่าทางการบริการ
2. หลักการดูแลระบบสุขภาพในพื้นที่ การเข้าถึงบริการสาธารณสุขในพื้นที่
3. การค้นคว้า วิจัย ศึกษาในระบบการส่งต่อ
4. ผู้ให้บริการในระบบการส่งต่อ
5. ความรับผิดชอบ
6. การดูแลและการรักษาทางการแพทย์
7. บุคลากรและบริการทางการแพทย์

8. กฎหมายและระเบียบข้อบังคับ
9. หลักการเลือก best practices
10. การอ้างอิงและการรายงาน

2.5 แนวคิดเกี่ยวกับการพยาบาลอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

ลักษณะทั่วไปของการพยาบาลอุบัติเหตุและฉุกเฉิน การพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุ เป็นการพยาบาลที่เป็นปัญหาทางจริยธรรมสูงทั้งทางตรงและทางอ้อม คือการแสดงออกของพยาบาลอาจทำให้เกิดปัญหาแก่ผู้ป่วยโดยไม่ตั้งใจ ผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉินมีลักษณะที่แตกต่างจากผู้ที่เจ็บป่วยด้วยโรคจากปัญหาอื่น เนื่องจากเป็นการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นอย่างกะทันหัน ผู้ป่วยยังไม่สามารถที่จะยอมรับกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นกับตนเองได้และนอกจากจะให้บริการผู้ป่วย อุบัติเหตุและฉุกเฉินแล้วยัง ต้องตอบข้อซักถาม ชี้แจง ทำความเข้าใจ ให้ข้อมูลที่ถูกตอ้งแก่ผู้รับบริการโดยเฉพาะ หลักการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุ สามารถจำแนกออกเป็น 2 ส่วนได้อย่างชัดเจน คือ การพยาบาลแรกรับอันตราย และการพยาบาลปฏิบัติการตอบสนองของผู้ป่วยหลังได้รับอันตรายดังนี้

การพยาบาลแรกรับ ผู้ป่วยแรกรับเป็นผู้ป่วยที่พยาบาลต้องใช้การสังเกตและความรู้อย่างมาก ในการประเมินอาการและความต้องการการพยาบาลของผู้ป่วย มีปัญหาหลายปัญหาที่พยาบาลอาจไม่สามารถประเมินปัญหาได้ชัดเจน เช่น ผู้ป่วยบอกไม่ได้ว่าเมื่อถูกรถชนแล้วล้มลงอย่างไร อวัยวะส่วนใดถูกกระทบมากที่สุด บางคนบอกได้ว่า อวัยวะส่วนใดถูกกระทบอย่างไรแต่อาการอาจยังไม่ปรากฏในทันที ทำให้พยาบาลต้องใช้เวลาในการประมวลผลข้อมูลที่เกี่ยวของ ซึ่งหากขาดการประเมิน (Assessment) ที่ดี โอกาสที่ผู้ป่วยจะมีปัญหาตามมาภายหลังมีความเป็นไปได้สูง ในความเป็นจริงการพยาบาลอุบัติเหตุโดยหลักการเป็นเช่นเดียวกับการพยาบาลผู้ป่วยทั่วไป แต่มีสาระสำคัญที่ต้องตระหนัก มากขึ้นคือความปลอดภัยทั้งร่างกายและชีวิต การยอมรับทางจิตใจ และปัญหาในทางคดี ฉะนั้นสิ่งที่พยาบาลควรต้อง กระทำกับผู้ป่วยในสภาวะดังกล่าวคือ

1. การให้ความปลอดภัยแก่ชีวิตผู้ป่วย เมื่อผู้ป่วยอุบัติเหตุเขามารับการรักษา พยาบาลต้องใส่ใจต่อสภาพ ของผู้ป่วยทั้งด้านอาการทางร่างกาย สภาพจิตใจของผู้ป่วยและญาติพยาบาลต้อง - ประเมินสัญญาณชีพที่เป็นตัวบ่งชี้อาการผู้ป่วย - ประเมินสภาพร่างกาย บาดแผล การเสียเลือด ความรู้สึก ผลกระทบที่จะตามมาหลังการเกิด อุบัติเหตุ โดยการพิจารณาจากสาเหตุ อายุและสภาพของผู้ป่วย

2. การสร้างความมั่นใจ ผู้ป่วยและญาติมีความวิตกกังวลสูงต่อปัญหาที่เกิดขึ้น พยาบาลต้องยอมรับสภาพ อารมณ์ความเกรี้ยวกราด ความไม่แน่ใจทั้งของผู้ป่วยและญาติในการตัดสินใจ

รับการรักษาพยาบาลตนเอง เป็นมิตรตั้งใจให้คำอธิบาย ชี้แจงด้วยการยอมรับในความรู้สึกรู้สึกของ ผู้ป่วยและญาติ

3. การรักษารูปคดี การเจ็บป่วยด้วยอุบัติเหตุมักเกี่ยวข้องกับคดี พยาบาลต้องใส่ใจและ ให้ความสนใจดูแลที่จะช่วยให้เกิดความยุติธรรม พยาบาลต้องบันทึกข้อมูลอย่างถูกต้องชัดเจน เก็บของ กลางที่เกี่ยวข้องอย่างถูกวิธี เพื่อประโยชน์ต่อรูปคดี ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นพยาบาลต้องไม่เปิดเผยความลับ รู้จักการเก็บรักษาข้อมูลอย่างถูกต้อง สอนปฎิบัติการหลังรับอันตราย เป็นการแสดงออกทางอารมณ์ ที่แสดงถึงความกลัวและความโกรธที่เกิดขึ้นกับบุคคลที่มีส่วนรวมเพื่อในเหตุการณ์รุนแรง ทั้งที่เกิด ขึ้นกับตนเองและบุคคลที่ตนรัก ความสามารถของพยาบาลงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

การพยาบาลฉุกเฉิน คือ การปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลแก่ผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะเจ็บป่วยฉุกเฉิน และวิกฤติ โดยประมวลองค์ความรู้ทางการพยาบาลทุกระบบเพื่อนำมาประกอบกรวินิจฉัย อย่างรวดเร็ว ตลอดจนดำเนินการให้การช่วยเหลือให้ผู้ป่วยมีชีวิตรอดพ้นภาวะวิกฤติ ไม่เกิดภาวะ แทรกซ้อน พยาบาลจึงต้องมีความสามารถในด้านต่างๆดังนี้

1. ความสามารถด้านการประเมินสุขภาพ การประเมินผู้รับบริการ (assessment) แบ่งได้เป็น 3 ขั้นตอน

1) การประเมินขั้นต้น (primary assessment) เป็นการประเมินอาการอย่างรวดเร็วเพื่อ หาความเสี่ยงและปัญหาที่อาจทำอันตรายถึงแก่ชีวิตของผู้ป่วย ได้แก่ การประเมินทางเดินหายใจ (airway) การหายใจ (breathing) การไหลเวียน (circulation)

2) การประเมินขั้นที่สอง (secondary assessment) เป็นการประเมินเพื่อดูอาการทั่วไป ตรวจร่างกาย ศีรษะจรดเท้าเพื่อหาความผิดปกติ สภาพบาดเจ็บ ความเจ็บป่วย

3) การประเมินเฉพาะราย (focused assessment) เป็นการประเมินที่ละเอียดกว่าการ ประเมินขั้นต้น และขั้นที่สอง กรณีที่ยังไม่แน่ใจ ได้แก่ การชันสูตร การตรวจทางรังสี การตรวจคลื่น หัวใจ เป็นต้น

2. ความสามารถด้านการวางแผนการพยาบาล การวางแผนการพยาบาลตามขอวินิจฉัยของ การพยาบาล และจัดลำดับความสำคัญและปฎิบัติการพยาบาลเป็นขั้นตอนที่สามของกระบวนการ พยาบาล การให้การพยาบาลในงานอุบัติเหตุและฉุกเฉินมีทั้งการพยาบาลที่เป็นอิสระและการให้การ ช่วยเหลือร่วมกับบุคลากรอื่นในทีมสุขภาพ และการวางแผนการพยาบาลมีขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

- การตัดสินใจความต้องการการพยาบาล
- จัดเรียงการพยาบาลที่จำเป็นก่อนหลัง

- กำหนดวัตถุประสงค์ประสงค์ของการพยาบาล
- กำหนดแผนการพยาบาล
- สรางวิธีการที่จะนำแผนการพยาบาลไปปฏิบัติ

3. ความสามารถด้านกิจกรรมการพยาบาล ความหมายของการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล (Performing nursing intervention) เป็นกิจกรรมที่ทั้งพยาบาลและผู้รับบริการต้องร่วมมือกัน ปฏิบัติทั้งสองฝ่ายเพื่อป้องกัน สงเสริม คงไว้หรือฟื้นฟูให้มีสุขภาพดี เหมือนเดิมโดยเริ่มการจำแนกผู้ป่วย พยาบาลต้องมีทักษะในการจำแนกประเภทผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพ นั่นคือ

- ทักษะในการประเมินอาการ
- มีความสามารถในการสัมภาษณ์ และติดต่อสื่อสารกับผู้ป่วยและญาติ
- มีทักษะในการจัดระบบงานที่ดี

4. ความสามารถด้านวิชาการ ความหมายของความสามารถด้านวิชาการ เป็นภารกิจของพยาบาลทุกคน ต้องนำความรู้มาปฏิบัติกรพยาบาลทำหน้าที่ด้วยความรอบรู้ มีทักษะ มีการพัฒนา ความรู้และประยุกต์ใช้ให้เกิดคุณภาพทางการพยาบาล การให้บริการพยาบาลอย่างมีประสิทธิภาพแก่ ผู้รับบริการ พยาบาลจะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถและพัฒนาทั้งคนและระบบการปฏิบัติงาน อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา

5. ความสามารถในการปฏิบัติงาน ความสามารถในการปฏิบัติงานหมายถึง ความรู้ความเข้าใจ ทักษะและพฤติกรรมที่จำเป็นในงานอุบัติเหตุและฉุกเฉินที่นำไปสู่พฤติกรรมในการแสดงออกของ พยาบาลที่ปฏิบัติต่อผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉินตามที่ ไตรสรุปรวบรวมและแยกไวเป็น 4 ดานดังนี้

1. ดานพื้นฐานทางคลินิก (Clinical Foundation) หมายถึง

1.1. การประเมินทางการพยาบาลและการช่วยฟื้นคืนชีพ (Nursing Assessment and Resuscitation) หมายถึงผู้ป่วย ที่มีอาการของการขาดออกซิเจนในระยะแรกผู้ป่วยจะกระสับกระส่าย ชีพจรเบาเร็ว เหงื่อออกมาก ตอมาอาจซีด หรือเขียว หมดสติ ไม่หายใจ หรือหายใจกระตุกนานๆครั้ง กล้ามเนื้ออ่อนแรง บางคนมีอาการชักกระตุกของกล้ามเนื้อด้วย คลำชีพจรที่ขอกคอหรือขาหนีบไม่ได้ ไซหูฟงเสียงหัวใจเต้นไม่ได้ยิน รุมาตาจะเริ่มขยาย เทากันทั้ง 2 ขางทันทีหัวใจหยุดเต้นและ จะขยายกว้างสุดในเวลาประมาณ 1-2 นาที หลังจากหัวใจหยุดเต้น ดังนั้นผู้ป่วยที่จะต้องทำการช่วย ฟื้นคืนชีพอย่างรีบด่วนจะมีลักษณะต่อไปนี้

- ก. หมดสติอย่างสิ้นเชิงและทันที

- ข. ชีต เยี่ยว ไม่หายใจ หรือหายใจกระตุกนานๆครั้ง
- ค. คลำชีพจรที่คอ(Carotid pulse) หรือขาหนีบ(Femoral pulse) ไม่ได้ คลำหรือฟังไม่พบการเต้นของหัวใจ
- ง. รุমানตาขยาย การประเมินอาการดังกล่าวต้องทำอย่างรวดเร็วไม่ควรใช้เวลาเกินกว่า 5-10 วินาที หลักในการช่วยฟื้นคืนชีพ
 1. เปิดทางหายใจให้สะดวก (Airway)
 2. การช่วยการหายใจ (Breathing)
 3. การช่วยการไหลเวียนโลหิต (Circulation)
 4. ช่วยให้หัวใจทำงานได้เองโดยให้การรักษาจำเพาะตามสาเหตุ (Definitive therapy) เช่น การใช้เครื่อง กระตุกหัวใจ การช็อกยา เป็นต้น การช่วยฟื้นคืนชีพ การนวดหน้าอก (Chest Compression) ใส่ท่อช่วยหายใจ กระตุกหัวใจโดยการช็อกไฟฟ้า ให้การรักษาจำเพาะสาเหตุ เช่น การให้สารน้ำทดแทนทางหลอดเลือดดำ การรักษาด้วยยา การใช้เครื่องช่วยหายใจ เป็นต้นโดยการใช้เครื่องช่วยหายใจสามารถแบ่งได้ 2 วิธี คือ

- กรณีผู้ป่วยสามารถหายใจได้เอง การตั้งเครื่องช่วยหายใจเป็น Assist control ventilation (A/C) เป็นการช่วยหายใจแบบที่เครื่องช่วยหายใจถูกกระตุ้นโดยการหายใจของผู้ป่วย บางส่วนหรือทั้งหมด ขึ้นกับอัตราการหายใจ ของผู้ป่วยและอัตราการหายใจของเครื่องที่ตั้งไว้ โดยที่จะเป็นการช่วยแบบ full support

- กรณีผู้ป่วยไม่สามารถหายใจได้เอง การตั้งเครื่องช่วยหายใจเป็น Control mechanical ventilation (CMV) เป็น การช่วยหายใจที่เครื่องจะทำงานแทนผู้ป่วยทั้งหมด

1.2 การคัดกรองแยกกลุ่มตามระดับความรุนแรง (Triage) การคัดกรองแยกกลุ่มตามระดับความรุนแรง (Triage) หมายถึง กระบวนการช่วยเหลือผู้ป่วยเจ็บโดยการแบ่ง ผู้บาดเจ็บออกเป็นกลุ่มๆ ตามความสำคัญของการ ให้การรักษา

2. ดานภาวะฉุกเฉินทางคลินิก (Clinical Emergencies)

2.1 ภาวะฉุกเฉินในช่องท้อง (Abdominal Emergencies) ผู้ป่วยที่มาใช้บริการด้วยปัญหาอาการปวดท้อง ควรได้รับการดูแลและประเมินอาการโดยเร็ว พยาบาลจึงควรจะต้องมีความรู้และประสบการณ์ที่มีความสามารถในการแยกโรคและการให้ความช่วยเหลือ สามารถแบ่งได้ 2 แบบ คือ

1. ภาวะฉุกเฉินที่เกิดจากการได้รับบาดเจ็บ (Traumatic abdominal emergency) โดยลักษณะการ บาดเจ็บที่เกิดขึ้นสามารถแบ่งได้ 2 แบบ

1.1 การบาดเจ็บของช่องท้องที่เป็นแผลเปิด (Opened wounds injury) ลักษณะของแผล จะก่อให้เกิด อันตรายแก่อวัยวะภายในช่องท้องได้แก่ แผลเจาะลึกซึ่งเกิดจากการถูกยิง ถูกแทงด้วย โลหะมีคม เข็มมีดหรือเหล็ก แหลม

1.2 การบาดเจ็บของช่องท้องที่ไม่เกิดบาดแผล (Blunt injury) การบาดเจ็บในลักษณะนี้ ภายนอกอาจ เห็นรอยฟกช้ำเขียวจากแรงกระแทก อาจเกิดการฉีกขาดของอวัยวะภายในช่องท้อง ซึ่งได้ แก่ ม้าม ตับ ไต ลำไส้ กระเพาะ ปัสสาวะ ซึ่งอาจทำให้ผู้ป่วยเสียเลือดและเสียชีวิตได้ อาการและอาการ แสดงเมื่อเกิดบาดแผล อาการปวดเกิดได้ 2 กรณีคือ ปวดจากการฉีกขาดของผนังหน้าท้องและเกิด จากอวัยวะภายในได้รับอันตราย เช่น อาการปวดจากตับหรือ ม้ามฉีกขาดจะปวดท้องช่วงบน กดเจ็บ และร้าวไปที่ไหล่

2.อาการกดเจ็บเฉพาะที่หรือการเกร็งของกล้ามเนื้อท้อง เป็นอาการแสดงให้ทราบถึงการตก เลือด และมีอวัยวะภายในได้รับบาดเจ็บ จะต้องรีบผ่าตัดให้ความช่วยเหลือ แต่อาการเหล่านี้จะประเมิน ได้ค่อนข้างยากเพราะอาการเกร็งของหน้าท้อง อาจเกิดจากการไม่ให้ความร่วมมือในการตรวจ

3. อาการท้องอืดเป็นอาการที่บ่งบอกถึงการได้รับบาดเจ็บของตับ ม้าม หรือเส้นเลือดใหญ่ใน ช่องท้อง

4. ไม่ได้ยินเสียงลำไส้เคลื่อนไหวอย่างน้อย 5 นาที

5. ในผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะช็อก จากอุบัติเหตุมองไม่เห็นร่องรอยของการเสียเลือดช่วยเหลือ แลภาวะช็อกไม่ดีขึ้น ควรนึกการตกเลือดของอวัยวะภายในช่องท้อง

2. ภาวะฉุกเฉินที่ไม่ได้เกิดจากการได้รับการบาดเจ็บ (Non - Traumatic abdominal emergency) ไตแก่ ไส้ติ่งอักเสบ แผลทะลุของกระเพาะและลำไส้ส่วนบน ถุงน้ำดีอักเสบเฉียบพลัน ตับอ่อนอักเสบเฉียบพลัน ลำไส้อุดตัน การตกเลือดในระบบทางเดินอาหาร แผลทะลุของกระเพาะ อาหาร (Perforated gastric)ผู้ป่วยมีประวัติโรคแผลในกระเพาะเป็นๆหายๆ มาก่อน มีโอกาสที่จะเกิด แผลทะลุได้ ซึ่งบางรายคือ 5-10% ของผู้ป่วยแผลทะลุอาจไม่เคยมีอาการปวดท้องมาก่อน ผู้ป่วยที่มี แผลทะลุมักมีอาการปวดท้องขึ้นทันที ปวดบริเวณท้องส่วนบนและหัวไหล่ อาการปวดรุนแรงจนต้อง หยุดกิจกรรมที่กำลังทำอยู่ มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน เหงื่อออก ผิวน้ำเหลืองซีด ชีพจรเบาเร็ว หายใจตื้น อ่อนหภูมิและความดันโลหิตยังคงปกติ ท้องแข็งและเจ็บมาก ผู้ป่วยจะนอนนิ่งๆ ไม่ขยับตัวเพราะปวดท อง จะอืดและกดเจ็บทั่วไป ถุงน้ำดีอักเสบเฉียบพลัน (Acute cholecystitis) พบมากในวัยกลางคน และเพศหญิง มากกว่าชาย ประมาณ 1.5:1 ส่วนใหญ่เกิดจากการมีนิ่วในถุงน้ำดี เมื่อมีการอุดตันของ ท่อน้ำดีในน้ำดี ทำให้ถุงน้ำดีอักเสบ ส่วนน้อยที่ตรวจไม่พบนิ่วคือประมาณ 5% ซึ่งเกิดจากการติดเชื้อ แบคทีเรีย ในรายที่มีการอักเสบมาก อาการปวดจะเป็นแบบเฉียบพลันรุนแรง ปวดบริเวณใต้ลิ้นปี่ ปวดมากใต้ชายโครงขวา ร้าวไปที่หลังบริเวณไตสะบักและไหล่ขวา เจ็บมากเวลาหายใจ มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ไช้สูงหรือไข้ต่ำ ตับอ่อนอักเสบเฉียบพลัน (Acute Pancreatitis) เป็นโรคที่มีความสำคัญ

อาการคล้ายโรคอื่น คือ มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้องมาก ซึ่งมีอันตรายค่อนข้างสูงเป็นโรคที่ยังไม่ทราบสาเหตุแน่ชัดแต่เชื่อว่าเหล่าและนิวใน ภูมิต้านทานปฏิกิริยาของการเกิดโรค ผู้ป่วยจะปวดท้องทันทีและปวดรุนแรง โดยเฉพาะบริเวณลิ้นปี่ไปด้านหลัง คลื่นไส้ อาเจียน ไม่มีเศษอาหาร หนึ่งออกตัวเย็น ชีพจรเบา หายใจตื้น ความดันโลหิตต่ำ ผิวหนังออกลักษณะเขียว และมีอาการตาเหลืองเสียงของลำไส้ลดลงหรือหายไป มีอาการท้องอืด เวลานอนศีรษะสูงหรือนั่งอาการปวดจะน้อยลง การตกเลือดในระบบทางเดินอาหาร (Gastrointestinal Hemorrhage) การตกเลือดในระบบทางเดินอาหารแบ่งใหญ่ๆ ได้ 2 อย่าง คือ

1. การตกเลือดในสวนบนของระบบทางเดินอาหาร โดยนับจากหลอดอาหาร ถึง ลำไส้ใหญ่เล็กสวนบน บริเวณ Ligament of Treitz สาเหตุของการตกเลือดที่พบบ่อยได้แก่ การเกิดแผลในกระเพาะ (peptic ulcer) การอักเสบ diffuse erosion และการฉีกขาดของ Esophageal varices หรือ gastro esophageal tears

2. การตกเลือดในสวนปลายของระบบทางเดินอาหารคือ ตั้งแต่สวน jejunum ถึง rectum สาเหตุเกิดจากโรคของลำไส้ใหญ่ เช่น มะเร็ง หรือมีการอักเสบมีรอยโรคบริเวณทวารหนัก เช่น ริดสีดวงทวาร หรือมีการฉีกขาด หรือรูทะลุ (Hemorrhoid, fissures and fistula) หรือมีการฉีกขาดของติ่งเนื้อ (Polyps) ในลำไส้ใหญ่ ผู้ป่วยที่มีการ ตกเลือดมากและรุนแรงจะมีอาการอ่อนเพลีย คลื่นไส้ อาเจียนหรือถ่ายอุจจาระ อาเจียนหรืออุจจาระจะมีสีแดงสดหรือสีแดงคล้ำ ถ้าเป็นเลือดเก่าจะเป็นสีดำหลังถ่ายหรืออาเจียนจะหนามืด เปนลม กระจายน้ำ หนึ่งออก ใจสั่น ตัวเย็น ความดันต่ำโลหิตต่ำชีพจรเบาเร็ว

2.2 ภาวะฉุกเฉินของหลอดเลือดและหัวใจ (Cardiovascular Emergencies) การที่ระบบหลอดเลือดและหัวใจทำหน้าที่ผิดปกติ อาจเป็นผลจากการเต้นของหัวใจผิดจังหวะ ซึ่งคุณภาพของการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินของหลอดเลือดและหัวใจนั้น ขึ้นอยู่กับความสามารถและประสิทธิภาพของบุคลากรดูแล ความพร้อมของอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องใช้ มีการประสานงาน ของบุคลากรในทีมได้ดี รวดเร็วและเหมาะสม พยาบาลห้องฉุกเฉินจึงต้องมีทักษะความรู้ความสามารถและการตัดสินใจที่ดี ในการประเมินสภาพของผู้ป่วย จึงสามารถให้การพยาบาลในภาวะฉุกเฉินได้ อย่างมีประสิทธิภาพ โรคที่พบในหอฉุกเฉิน กล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน (Acute Myocardial Infarction) หมายถึงการตายเฉียบพลันของเซลล์กล้ามเนื้อหัวใจ อันเป็นผลจากการขาดเลือดหรือออกซิเจน สาเหตุการตายของกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันกว่าร้อยละ 90 เกิดจากการอุดตันของหลอดเลือดแดงโคโรนารีที่มีภาวะหลอดเลือดแข็ง (atherosclerosis) โดยผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันมักมีอาการนำเกิดขึ้นก่อน เช่น angina pectoris, เหนื่อยง่าย อ่อนเพลีย ไม่มีแรง สวมใหญ่เกิดอาการขณะพัก นอนหลับ สวมน้อยเกิดขณะออกแรงมาก สำหรับอาการกล้ามเนื้อหัวใจตายจะคล้ายคลึงกับ angina pectoris

แต่เป็นรุนแรงและนานกว่า คือตั้งแต่ครึ่งชั่วโมงจนถึงหลายชั่วโมง บางรายอาจมีช่วงที่อาการทุเลาสลับเป็นพักๆ ผู้ป่วยมักมีอาการอย่างอื่นร่วมด้วย ได้แก่ เหงื่อออกมาก หนาวสั่น เวียนศีรษะ หนาวมีด เปนลม คลื่นไส้ อาเจียน ซึ่งผู้ป่วยบางรายเกิดภาวะกลืนน้อหัวใจตายเฉียบพลันโดยไม่มีอาการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวเช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง บางรายมีอาการเจ็บคอนอกและอาการเจ็บร้าวไม่ชัดเจน แต่มีอาการรวมรุนแรง เช่น เหงื่อออกมาก หนาวสั่น ปวดทรวงอก แน่นโตลิ้นปี่ คลื่นไส้ ผู้ป่วยบางราย ตรวจร่างกายอาจไม่พบความผิดปกติ แต่ในผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่ตรวจพบความผิดปกติ ขณะมีอาการเจ็บหน้าอก เช่น เหงื่อ ออกมาก ผิวน้ำเย็นขึ้น หนาวสั่น กระสับกระส่าย หอบ เชี่ยว ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ (Cardiac Arrhythmias) หมายถึง ภาวะที่กำเนิดกระแสไฟฟ้าหัวใจและ/หรือการนำกระแสไฟฟ้าหัวใจผิดไปจากภาวะหัวใจเต้นปกติ ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะพบได้บ่อยทางคลินิก เมื่อเกิดภาวะนี้ ผู้ป่วยอาจไม่มีอาการ หรืออาจมีอาการ เช่น ใจสั่น เหนื่อย หอบ จุกที่คอ ถอนหายใจ หนาวมีด เปนลม ชัก เจ็บหน้าอก หรือ เสียชีวิตได้ โดยภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะที่พบบ่อยและเป็นภาวะฉุกเฉิน ซึ่งมีผลต่อระบบไหลเวียนเลือดสมอง ไต ความดันเลือด และการทำงานของหัวใจ ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะทำให้ปริมาณเลือดที่ไปเลี้ยงอวัยวะสำคัญต่างๆ เปลี่ยนแปลง อาจทำให้เกิดภาวะการณทำงานของหัวใจล้มเหลว หรือเกิดการเจ็บแน่นหน้าอกจากภาวะกลืนน้อหัวใจขาดเลือด และทำให้สมอง หัวใจ ไต และลำไส้ทำงานบกพร่อง โรคหรือปัจจัยที่ก่อให้เกิดภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ ภาวะกลืนน้อหัวใจตาย ภาวะความดันเลือดสูง โรคคอพอกเป็นพิษ สมดุลเกลือแร่ผิดปกติ เช่น ภาวะพร่องโพแทสเซียม, ภาวะโพแทสเซียมสูง ภาวะแคลเซียมสูง สารหรือยาที่มีผลต่อหัวใจ ภาวะเครียด บุหรี่ เหล้า คาเฟอีน ยารักษาโรคหอบหืด ยารักษาโรคจิตและ ภาวะโรคซึมเศร้า

2.3 ภาวะฉุกเฉินต่อมไร้ท่อ (Endocrine Emergencies) เป็นโรคที่สามารถพบได้ในหน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ซึ่งเป็นภาวะที่แฝงอยู่ในผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวแล้วมีการไชยาเป็นประจำ เช่น ภาวะวิกฤติจากต่อมหมวกไต (Adrenal crisis) หรือภาวะต่อมหมวกไตบกพร่องเฉียบพลัน (Acute Adrenal insufficiency) เป็นภาวะฉุกเฉินทางต่อมไร้ท่อ ที่พบได้ไม่บ่อยนัก สาเหตุอาการแสดงจะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับความรุนแรงของภาวะวิกฤติและโรค ที่เป็นสาเหตุเดิม ผู้ป่วยมักจะเบื่ออาหาร มีอาการคลื่นไส้อาเจียน มีอุจจาระร่วงและปวดทรวงอกด้วย อาจจะมีไข้สูง ความดันเลือดต่ำ ชีพจรเต้นเร็ว ความรู้สึกตัวดีแต่มีอาการกระสับกระส่าย และมีลักษณะอาการขาดสารน้ำอย่างมาก เช่น ผิวน้ำ Turgor เบาตาลิก ลิ้นแห้ง ภาวะฉุกเฉินจากน้ำตาลในเลือดสูงอาจแบ่งเป็นภาวะคีโตอะซิโดสิสจากเบาหวาน (Diabetic Ketoacidosis หรือ DKA) และกลุ่มอาการฮัยเปอร์ออสโมลารกลัยซิมีคินอนคีโตติก (Hyperosmolar Hyperglycemic nonketotic หรือ HHNK) ในผู้ป่วยคนเดียวอาจเกิดได้ทั้งหมด โดยผู้ป่วยจะแสดงอาการอ่อนเพลีย กระหายน้ำ คลื่นไส้อาเจียน ผู้ป่วยที่มีอายุน้อยจะมีอาการปวดทรวงอกเฉียบพลันรวมด้วย จะมีอาการหายใจแบบหอบลึก ลักษณะเหมือนขาดน้ำ อุณหภูมิกายต่ำ

จะมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง 500 -600 มก/ดล. ภาวะฉุกเฉินน้ำตาลในเลือดต่ำ (Hypoglycemia) เป็นภาวะฉุกเฉินทางระบบเมตาบอลิซึมที่พบได้บ่อย สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการฉีดอินซูลินในผู้ป่วยเบาหวาน โดยเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำกว่าปกติภาวะนี้มีปัญหาเสมอว่า กลูโคสต่ำเท่าใด จึงถือว่าผิดปกติและจำเป็นต้องเกิดอาการรวมด้วยหรือไม่ ฉะนั้นการเจาะเลือดปลายนิ้วควรจะเจาะเลือดจากหลอดเลือดดำด้วย ซึ่งภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำแบ่งลักษณะอาการได้ 2 กลุ่ม คือ

1.อาการกระตุ้นระบบประสาท ได้แก่ เหงื่อออกมาก มือเย็น มือสั่น ใจสั่น หงุดหงิด หัวใจเต้นเร็ว ความดันเลือดอาจจะปกติหรือสูงขึ้นเล็กน้อย

2. สมองขาดกลูโคส ได้แก่ Neuroglycopenia ตาพร่ามัว ง่วงซึมหาว วิงเวียน ชักกระตุกหมดสติ ผู้ป่วยอาจมีลักษณะอาการ 2 กลุ่มรวมกันได้ ภาวะหมดสติที่เกิดจาก Myxedema Coma ซึ่งเป็นภาวะหมดสติ ที่พบได้บ่อย ซึ่งเกิดภาวะหมดสติจาก myxedema มักจะมีสาเหตุชักนำต่างๆ ดังนี้

1.อากาศที่หนาวจัด

2.การรับยากดประสาททรวงอกกลาง เช่น ยากลากังวล, ยานอนหลับ, ยาสลบ, ยาแก้ปวดชนิดเสพติดบางอย่าง, ยารักษาโรคทางจิตเวช เป็นต้น

3.การถูกจำกัดการเคลื่อนไหว มีผู้สังเกตว่าภาวะนี้มากกว่าร้อยละ 50 เกิดในขณะผู้ป่วยนอนรักษาตัวในโรงพยาบาล จึงอาจเป็นผลจากการถูกจำกัดการเคลื่อนไหว, การได้รับยา, หรือ มีโรคอื่นแทรกซ้อน

4.ภาวะทางเมตาบอลิกที่เสริมให้เกิดอาการทางสมอง ได้แก่ ภาวะ hypoventilation ภาวะ hyponatremia ภาวะ hypoglycemia

5.การติดเชื้อ

6.อุบัติเหตุ

7.โรคหลอดเลือดสมอง

8.ภาวะทำงานของหัวใจล้มเหลว

2.4 ภาวะฉุกเฉินของโรคติดต่อและการติดเชื้อ (Communicable and Infectious Diseases Emergencies) เช่น โรค ภูมิคุ้มกันบกพร่อง (Human Immunodeficiency Virus), วัณโรค (Tuberculosis), ท้องเดินเฉียบพลัน (Acute Diarrhea), pandemic illness, ไข้เลือดออก (Dengue hemorrhagic fever), อีสุกอีใส (Chicken pox) เริม (Herpes Zoster) เป็นต้น โรคภูมิคุ้มกันบกพร่อง (Human Immunodeficiency Virus) เชื้อนี้เมื่อเข้าสู่ร่างกายจะไปทำลายเม็ดเลือดขาว ทำให้ระบบภูมิคุ้มกันในร่างกายเสื่อมหรือบกพร่องเป็นผลทำให้เป็นโรคติดเชื้อฉวยโอกาส อาการมักจะรุนแรงและเรื้อรังโดยจะเสียชีวิตในที่สุด ซึ่งบุคลากรทางการแพทย์เป็นบุคคลที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวีจากการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการรักษาพยาบาลผู้ป่วย ควรใช้มาตรการป้องกัน (Universal precautions) อย่างเคร่งครัด เมื่อต้องปฏิบัติงานที่มีโอกาสสัมผัสถูกเลือด น้ำเหลือง สารคัดหลั่ง หรือ

สิ่งขับถ่ายของผู้ป่วยวัณโรค (Tuberculosis) เป็นโรคที่พบบ่อยในปัจจุบัน โดยจะพบในผู้สูงอายุ ผู้ที่เป็นโรคเอดส์ หรือ เบาหวาน, ผู้ป่วยโรคไตหรือเอสแอลอีที่ต้องทานยาเพรดนิโซโลนอยู่นานๆ ผู้ที่ร่างกายอ่อนแอทำงานหนัก พักผ่อนไม่เพียงพอ ดื่มเหล้าจัด โดยผู้ป่วยจะมีอาการอ่อนเพลีย เบื่ออาหาร น้ำหนักลด มีอาการครั่นเนื้อครั่นตัว หรือเป็นไขต่ำๆตอนบาย มีเหงื่อออกตอนกลางคืน มีอาการไอระยะแรกๆ ไอแห้งต่อมาจะมีเสมหะโสมมากเวลาเขานอนหรือตื่นนอนตอนเช้า อาการไอและไอ้มักจะเรื้อรังปนแรมเดือน ท้องเดินเฉียบพลัน (Acute Diarrhea) หมายถึงการถ่ายอุจจาระเหลวบ่อย ปริมาณมากกว่า 3 ครั้งหรือ ถ่ายเป็นมูก หรือมูกปนเลือดมากกว่า 1 ครั้งใน 12 ชั่วโมง แบ่งได้เป็น 2 ชนิด คือ

1. ท้องเดินเฉียบพลันติดเชื้อ (Infective diarrhea) แบ่งเป็น - อาหารปนพิษ (Food poisoning) เกิดจากการรับประทานอาหารที่เป็นพิษของเชื้อโรคปนเปื้อนอยู่มีระยะฟักตัวสั้นไปจนถึงแสดงอาการท้องร่วงประมาณ 1-4 ชั่วโมง ผู้ป่วยจะมีอาการปวดท้อง อาเจียน - ท้องร่วงติดเชื้อเกิดจากการรับประทานอาหารที่มีเชื้อโรคปนเปื้อนโดยเชื้อไวรัสเป็นสาเหตุของท้องเดินเฉียบพลันและมักจะมีอาการไม่รุนแรง แต่กรณีเชื้อราที่ทำให้ท้องร่วงมักพบในผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง หรือผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาว

2. ท้องเดินเฉียบพลันไม่ติดเชื้อ (Non - infective diarrhea) ภาวะท้องร่วงไม่เกี่ยวข้องกับเชื้อโรคใดแก ยาและสารพิษ ยาที่เป็นสาเหตุของท้องร่วงที่พบบ่อยคือยารักษาโรคเกาต์ ยารักษา หัวใจเต้นผิดปกติ ยาปฏิชีวนะ สารจากเห็ดบางชนิด ไข้เลือดออก (Dengue hemorrhagic fever) เป็นโรคติดเชื้อที่พบได้บ่อยจะพบมากในเด็กอายุ 5-9 ปี สวนในกลุ่มอายุ 1-5 ปีมีแนวโน้มพบได้มากขึ้น ผู้ป่วยจะมีอาการไข้สูงเกิดขึ้นโดยฉับพลัน มีลักษณะไข้สูงลอยตลอดเวลา (ทานยาลดไข้มักจะไม่ลด) หนาแดง ตาแดง ปวดศีรษะ กระหายน้ำ ผู้ป่วยจะซึมมักมีอาการ เบื่ออาหารและอาเจียนรวมด้วย บางรายอาจมีปวดท้องบริเวณไตลึ้นปหรือชายโครงขวาหรือปวดท้องทั่วไป อาจมีอาการท้องผูกหรือถ่ายเหลวสวนมากมักจะไม่มีอาการคัดจมูก น้ำมูกไหล หรือไอมาก แต่บางรายอาจมีอาการเจ็บคอ คอแดงเล็กน้อยหรือไอบางเล็กน้อย

2.5 ภาวะฉุกเฉินทางอายุรศาสตร์ (Medical Emergencies) เป็นปัญหาที่พบในหอบหืดเฉียบพลันเป็นจำนวนมาก ผู้ป่วยบางรายมีปัญหาวิกฤต และอาจเสียชีวิตได้อย่างรวดเร็ว เช่น โรคหืดชนิดรุนแรง (Acute Severe Asthma) ภาวะไข้เฉียบพลัน (Acute Fever) ภาวะช็อกจากอะนาฟิแลกซีส (Anaphylactic Shoke) และภาวะเอมโบลีซึมที่ปอด (Pulmonary Embolism) เป็นต้น โรคหืดชนิดรุนแรง (Acute Severe Asthma) คือ การบีบเกร็งของหลอดลมที่เกิดขึ้นอย่างเฉียบพลัน ผู้ป่วยมีอาการหอบหืดอย่างรุนแรง ไอถี่ เสมหะเหนียวข้น หายใจมีเสียงหวีดตลอดเวลา และต้องไขว่คว้าหาความช่วยเหลือ Status asthmaticus ภาวะหอบหืดชนิดรุนแรงที่เป็นติดต่อกันนานๆ หลายชั่วโมง และไม่ตอบสนองต่อวิธีการรักษา ตามปกติ เช่น การพ่นยา และฉีดยา เป็นต้น ซึ่งผู้ป่วยจะมีอาการหอบเป็นระยะๆ เช่น ในขณะที่มีการเปลี่ยนแปลงของอากาศในฤดูฝน ในบางรายอาจไม่มีอาการ หรืออาจมีอาการเรื้อรัง

สำหรับโรคติดเชื้อชนิดรุนแรงมักเกิดขึ้นกับผู้ป่วยที่ได้รับสารภูมิแพ้ในปริมาณมาก ภาวะไข้เฉียบพลัน (Acute Fever) หมายถึง การมีอุณหภูมิร่างกายสูงกว่าปกติ อาการไขสามารถเกิดขึ้นได้จากหลายระบบ เช่น

1. ไข้ที่เกิดจากโรคระบบประสาทส่วนกลาง พบได้ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน เช่น ภาวะเลือดออกในช่อง Subarachnoid, ภาวะกานสมองตาย เป็นต้น ภาวะเลือดออกในสมองของผู้ป่วยที่มีภาวะเยื่อหุ้มสมองอักเสบ

2. ไข้ที่เกิดจากระบบหัวใจของผู้ป่วยที่มีภาวะการทำงานของหัวใจล้มเหลวอย่างรุนแรงอาจมีไข้เนื่องจากการหดตัวของหลอดเลือดที่ผิวหนัง ซึ่งเป็นปฏิกิริยาตอบสนองต่อภาวะไหลเวียนเลือดลมเหลวกรณีผู้ป่วยที่มีภาวะเยื่อหุ้มหัวใจอักเสบเฉียบพลัน

3. ไข้ที่เกิดจากระบบทางเดินอาหาร เช่น เยื่อบุช่องท้องอักเสบ, ทางเดินน้ำดีอักเสบ, ตับอักเสบจากไวรัส เป็นต้น

4. ไข้ที่เกิดจากระบบทางเดินปัสสาวะและระบบสืบพันธุ์ เช่น การติดเชื้อที่ทางเดินปัสสาวะ, อู้งเชิงกรานอักเสบเฉียบพลัน ภาวะช็อกจากอะนาฟิแลกซิส (Anaphylactic Shock) เป็นภาวะฉุกเฉินทางอายุรศาสตร์ที่พบน้อย แต่มีความรุนแรงมาก อาจเกิดขึ้นในเวลาอันรวดเร็วหลังได้รับแอนติเจน ผู้ป่วยจะหายใจลำบาก ระบบการไหลเวียนเลือด ลมเหลว หรือเกิดภาวะช็อกโดยไม่มีอาการหายใจลำบาก ผิวหนังอาจมีผื่นคัน ลมพิษ บางรายมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ท้องเดินรวมด้วยแอนติเจนที่ทำให้เกิดอะนาฟิแลกซิสที่พบบ่อยได้แก่ ยา โดยเฉพาะ ยาปฏิชีวนะ เช่น Penicillin อาการผิวหนังมีผื่นแดงคัน ลมพิษ ตาบวม ปากบวม โดยมีผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ เกิดการหายใจจุกจุก เกิดจากกล่องเสียงบวม ขาดออกซิเจน อาจทำให้เสียชีวิต ทางระบบหัวใจ และหลอดเลือด เกิดภาวะช็อก ความดันเลือดต่ำ ทำให้เกิดภาวะกลามเนื้อหัวใจขาดออกซิเจน ระบบทางเดินอาหารมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ท้องเดิน ภาวะเอ็มโบลีซึมที่ปอด (Pulmonary Embolism) ภาวะที่มีลิ่มเลือดซึ่งหลุดจากหลอดเลือดในหลอดเลือดดำจากส่วนต่างๆ ของร่างกายไปอุดตันหลอดเลือดแดง pulmonary ภาวะเอ็มโบลีซึมที่ปอด อาจเกิดจากสาเหตุอื่น ไขมัน ไชกระดูก ฟองอากาศ น้ำคร่ำ อาการและอาการของภาวะเอ็มโบลีซึมที่ปอดไม่มีลักษณะจำเพาะ และการตรวจทางห้องปฏิบัติการทั่วไปไม่สามารถให้การวินิจฉัยได้แน่นอนจึงถูกมองข้ามไปจนอาจทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิต พบมากในผู้สูงอายุที่มีอายุ 70 ปีขึ้นไป ผู้ป่วยอาจมาด้วยอาการเจ็บแน่นหน้าอก ไอปนเลือด หัวใจเต้นเร็ว หายใจหอบเหนื่อย ไข้สูง คลายอาการของโรคหัวใจจึงจำเป็นต้องเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิดเมื่อยังไม่สามารถวินิจฉัยได้

2.6 ภาวะฉุกเฉินทางระบบประสาท (Neurological Emergencies) กลุ่มโรคระบบประสาทที่พบได้บ่อยใน หองฉุกเฉิน คือชนิดของโรคหลอดเลือดสมองแตก (cerebral hemorrhage) มีอัตราการตายสูง และถ้าเป็นชนิดหลอดเลือดสมองอุดตัน (cerebral thrombosis) มีอัตราการตายต่ำ

อาการทั่วไปที่อาจพบคือ ระดับความรู้สึกตัวของผู้ป่วย, อาการปวดหัว อาการอาเจียน อาการและอาการแสดง ที่เกิดจากการระคายเคืองของเยื่อหุ้มสมอง อาการชัก ความรวดเร็วในการเกิดโรค ประวัติโรคหัวใจ เบาหวาน ความดันเลือดสูง เป็นเครื่องช่วยในการแยกโรคหลอดเลือดสมอง

2.7 ภาวะฉุกเฉินทางสูติรีเวชศาสตร์ (Obstetric Gynecologic Emergencies) แม้จะไม่ใช่ปัญหาเร่งด่วน แต่มีบางปัญหาที่อาจเป็นอันตรายถึงชีวิตได้เช่น ภาวะตั้งครรภ์นอกมดลูก (Ectopic pregnancy) หมายถึงการฝังตัวของไข่ที่ถูกผสมแล้วนอกโพรงมดลูกโดยจะแสดงอาการหลัง 3 เดือนแรกเมื่อไข่ที่ผสมแล้วฝังตัวเจริญเติบโตขึ้นแล้วจะแตกในที่สุดเกิดการตกเลือดอย่างรุนแรง เป็นสาเหตุของการเสียชีวิตที่พบบ่อยมากในหญิงตั้งครรภ์ ซึ่งการตั้งครรภ์นอกมดลูกจะพบได้ 2 แบบ คือ

1) การตั้งครรภ์นอกมดลูกระยะเฉียบพลัน หรือระยะที่การตั้งครรภ์นอกมดลูกแตกจะปวดท้องมาก กดเจ็บ ทั่วไป แน่นท้อง อึดอัดหายใจไม่ออก นอนราบไม่ได้ ปวดร้าวไปที่หัวไหล่ อาจจะมีข้างเดียวหรือทั้งสองข้าง เกิดอาการช็อกเนื่องจากตกเลือดในช่องท้อง

2) การตั้งครรภ์นอกมดลูกระยะเรื้อรังหรือระยะที่การตั้งครรภ์นอกมดลูกยังไม่แตกอาจปวดหรือไม่ปวดท้อง ไม่ช็อก แสดงอาการไม่ชัดเจน มีเลือดเกาๆ ออกจากช่องคลอด อาจมีไข้ต่ำๆ WBC สูงขึ้น Hct, Hb ลดลง การพยาบาลมีการซักประวัติ เฝาระวังอาการเปลี่ยนแปลง วัดสัญญาณชีพทุก 15-30 นาที เตรียมผู้ป่วยพร้อมที่จะส่งไปห้องผ่าตัดในกรณีผู้ป่วยเสียเลือดมากจนช็อก ควรได้รับการช่วยเหลืออย่างทันเวลาที่โดยให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ และเฝาระวังอาการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง ภาวะแท้ง (Abortion) หมายถึงการสิ้นสุดของการตั้งครรภ์ก่อนที่เด็กจะมีชีวิตรอด ซึ่งการแท้งแบ่งออกเป็น 3 ชนิด คือ

1) การแท้งที่เกิดขึ้นเอง (Spontaneous abortion) การแท้งชนิดนี้มักเกิดจากการผิดปกติของโครโมโซม โดยทั่วไปเด็กจะเสียชีวิตไปแล้วก่อนจะมีเลือดออกทางช่องคลอด และมีการแท้งตามมา

2) การทำแท้ง (Induced หรือ voluntary abortion) ซึ่งจะทำเพื่อเป็นการรักษา (Therapeutic abortion) ซึ่งกระทำโดยแพทย์หรือเป็นการลักลอบทำแท้งอย่างผิดกฎหมาย (Criminal abortion)

3) การแท้งติดเชื้อ (Septic abortion) เป็นผลที่ตามมาจากการทำแท้งที่ผิดกฎหมาย หรืออาจเกิดจากเชื้อที่มีอยู่ในช่องคลอด ปากมดลูก หรือทวารหนัก ลุกลามเข้าไปในมดลูกทำให้เกิดการแท้งได้ การพยาบาล เมื่อมีอาการปวดท้องในนอนพักนอนบนเตียงหรือกลับไปพักผ่อนที่บ้านในกรณีภาวะแท้งคุกคาม และห้ามทำงานหนัก ห้ามมีเพศสัมพันธ์ แต่สามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ หากมีไข้หนาวสั่น มีหนองออกจากช่องคลอดแสดงว่าการแท้งติดเชื้อ อาจจะสูญเสียบุตรในครรภ์ได้ พยาบาลควรให้กำลังใจ ภาวะฉุกเฉินในหญิงมีครรภ์ พยาบาลในหน่วยฉุกเฉินจะต้องมีความสามารถที่จะให้การช่วยเหลือหญิงตั้งครรภ์ โดยปัญหาที่พบ คือ

1) รกลอกตัวก่อนกำหนด (Abruptio placenta) ภาวะนี้ทำให้เกิดอันตรายทั้งมารดาและบุตร ในครรภ์ ผู้ป่วยจะมีอาการเจ็บครรภ์ มีเลือดออกทางช่องคลอด และมีการตกเลือดในมดลูก ซึ่งจะต้องให้การช่วยเหลือโดย

ก. การประเมินภาวะการณเสียเลือด และเตรียมเลือด

ข. วัดสัญญาณชีพ ประเมินภาวะช็อก

ค. เตรียมเปิดเส้นให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ

ง. ฟังเสียงหัวใจเด็กเป็นระยะๆ

จ. วัดระดับมดลูก และทำเครื่องหมายไว้ ถ้าขนาดโตขึ้น เป็นอาการแสดงของการตกเลือดภายในได้

ฉ. เตรียมผู้ป่วยทำผ่าตัดเพื่อช่วยชีวิตเด็กทางหน้าท้อง การทำคลอดฉุกเฉิน (Emergency delivery) การทำคลอดฉุกเฉิน พยาบาลในหน่วยฉุกเฉิน จะต้องมีความสามารถในการประเมินและตัดสินใจได้ว่าผู้ป่วยสมควรที่จะทำคลอดในหน่วยฉุกเฉิน หรือสามารถส่งต่อไปยังห้องคลอดได้ทันที ข้อมูลที่ใช้ในการประกอบการตัดสินใจ ภาวะความดันโลหิตขณะตั้งครรภ์ (Hypertensive Disorder in Pregnancy) คือกลุ่มความผิดปกติของความดันโลหิตสูง พบก่อนตั้งครรภ์ หรือเกิดขึ้นระหว่างตั้งครรภ์ อาจพบร่วมกับอาการบวมและ/หรือตรวจพบ Protein ในปัสสาวะ ถ้ามีอาการรุนแรงอาจมีอาการชัก หมดสติ

2.8 ภาวะฉุกเฉินทางกระดูก (Orthopedic Emergencies) การบาดเจ็บของกระดูกและข้อที่พบได้บ่อยเมื่อเกิดอุบัติเหตุ ได้แก่

1. กระดูกหัก (Fracture)

2. ข้อเคลื่อน (Dislocation)

3. ข้อแพลง (Sprain)

4. ข้อเคล็ด (Strain) กระดูกหัก หมายถึง การที่โครงสร้างหรือส่วนประกอบของกระดูกถูกแยกออกจากกัน อาจเป็นการแตกแยกโดยสิ้นเชิงหรือยังมีบางส่วนติดกันอยู่ หรืออาจมีชิ้นส่วนของกระดูกที่หักเคลื่อนไปเกาะซ้อนกัน ยังมีผิวหนังปกคลุมอยู่ เรียกว่า กระดูกหักแบบธรรมดา แต่หากเป็นกรณีที่กระดูกหักแทงทะลุออกสู่ภายนอก เรียกว่า กระดูกหักแบบมีบาดแผล โดยภาวะฉุกเฉินทางกระดูกอาจเกิดจากการบาดเจ็บของอวัยวะภายใน หรือเสียเลือดมาจากกระดูกหักเอง และอาจทำให้เกิดการสูญเสียหน้าที่อย่างถาวร เนื่องจากเส้นเลือด เส้นประสาทที่อยู่ส่วนปลายถูกกด ข้อเคลื่อน หมายถึง การที่ผิวของข้อเคลื่อนออกจากกันโดยตลอด ส่วนการเคลื่อนออกจากกันเพียงบางส่วน โดยยังมีส่วนของผิวสัมผัสกันอยู่เรียกว่า Subluxation เมื่อข้อเคลื่อนจะมีผลทำให้เกิดอันตรายต่อเนื้อเยื่อโดยรอบข้อ อาจมีการฉีกขาดของ ligament มีอาการปวดบวมช้ำและเคลื่อนไหวข้อไม่ได้ กดเจ็บ ความเจ็บปวดในผู้ป่วยข้อเคลื่อนจะมีมากกว่าความเจ็บปวดในรายที่กระดูกหัก ซึ่งอุบัติเหตุที่มีความรุนแรงมักเป็น

สาเหตุให้เกิดกระดูกหักและเคลื่อนเกิดอันตรายต่อเส้นประสาทไขสันหลัง เป็นสัญญาณอันตรายในรายที่มีการเคลื่อนของกระดูกสันหลัง ส่วนคอ เมื่อเกิดการเคลื่อนของกระดูกสิ่งที่ผู้ป่วยบอก คือ อาการเจ็บปวดที่รุนแรงและไม่สามารถเคลื่อนไหว ขอที่มีพยาธิสภาพได้ ตำแหน่งที่เกิดการเคลื่อนได้บ่อย คือ ขอไหล่ เป็นการเคลื่อนมาด้านหน้า anterior and subcoracoid ส่วนการเคลื่อนของขอกอมีสาเหตุมาจากการหกล้ม โดยการกระแทกเกิดอาการผิดรูป ขอแพลงเป็นการฉีกขาดของเส้นเอ็นหุ้มข้อ (ligament) ซึ่งอาจขาดบางส่วนหรือขาดตลอด ขอแพลง แบ่งได้ 3 ระดับ คือ เล็กน้อย ปานกลาง และรุนแรง ในรายที่ข้อแพลงเล็กน้อย (mild sprain) ไฟเบอร์ของเส้นเอ็นหุ้มข้อมีการฉีกขาดไปเพียงเล็กน้อยเส้นเอ็นยังคงแข็งแรงพอที่จะทำหน้าที่ได้ ส่วนข้อแพลงระดับปานกลาง (moderate sprain) มีการฉีกขาดของเส้นเอ็นหุ้มข้อบางส่วน ทำให้สูญเสียการทำงานบาง การป้องกันไม่ให้เกิดการฉีกขาดเพิ่มมากขึ้นจึงเป็นสิ่งสำคัญ ส่วนกรณี ข้อแพลง อยากรุนแรง (Severe sprain) เส้นเอ็นหุ้มข้อขาดออกจากกันโดยตลอด อาจจะขาดจากจุดที่เกาะหรือขาดตลอดภายในตัวของเส้นเอ็น อาการแสดงเมื่อข้อได้รับบาดเจ็บเพียงเล็กน้อย ขอจะยังคงมีความมั่นคง มีการฉีกขาดของเส้นเอ็นและเยื่อหุ้มข้อ มีเลือดออกเล็กน้อย ซึ่งในระยะแรกจะยังคงไขข้อนั้นได้อีกเล็กน้อย ต่อมาจะมีการบวมของเนื้อเยื่ออ่อน (Soft tissue) และมีเลือดออกในข้อ ทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถไขข้อนั้นได้ ขอเคล็ด หมายถึงการที่เส้นเอ็นหรือกล้ามเนื้อถูกยืดออกหรือถูกไขงานมากเกินไป แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ การฉีกขาดของกล้ามเนื้อแบบเฉียบพลัน (Acute muscle) และแบบเรื้อรัง (chronic muscle strain) อาการแสดงจะพบวากดเจ็บบริเวณที่เป็นผิวหนังจะมีจ้ำเลือดนูนขึ้น ทำให้มีอาการปวดและกดเจ็บ มีเลือดออก ซึ่งเลือดจะออกมาภายนอกหรือเลือดออกเข้าไปในชั้นกล้ามเนื้อ ทำให้ผิวหนังบริเวณนั้นมีอาการบวม มีรอยฟก ช้ำ เลือดซึมใต้ผิวหนังเป็นจ้ำๆ เขียวช้ำ (echymosis)

2.9 ภาวะช็อก (Shock Emergencies) หมายถึงภาวะที่เนื้อเยื่อต่างๆทั่วร่างกายได้รับเลือดไม่เพียงพอ อันสืบเนื่องมาจาก สาเหตุต่างๆ ที่ทำให้ระบบไหลเวียนของโลหิตล้มเหลว ซึ่งจะทำให้อวัยวะสำคัญของร่างกาย เช่น หัวใจ สมอง ไตมีอาการขาดเลือด และทำหน้าที่ไม่ได้ สาเหตุภาวะช็อกจากปริมาตรของเลือดลดลง เช่น การตกเลือดจากบาดแผล ตกเลือดหลังคลอด แทงบุตร อาเจียนเป็นเลือดหรือถ่ายเป็นเลือด ไขเลือดออก จากการสูญเสียน้ำ เช่น ท้องเดินรุนแรง อาเจียนรุนแรง บาดแผลไฟไหม้น้ำร้อนลวก การสูญเสียภายใน เช่น เลือดตกในครรภ์นอกมดลูก กระดูกหัก ภาวะช็อกจากระบบประสาท (Neurogenic shock) เกิดโดยผ่านทางระบบประสาทอัตโนมัติ และศูนย์ควบคุมหลอดเลือด ทำให้หลอดเลือดทั่วร่างกายขยายตัว เป็นผลทำให้ความดันเลือดต่ำ เช่น ตกใจ เสียใจ เจ็บปวดรุนแรง ไขสันหลังได้รับบาดเจ็บ โดยยานอนหลับหรือยาสลบ ภาวะช็อกจากโรคติดเชื้อ (Septic shock) ซึ่งเกิดจากพิษของแบคทีเรีย เช่น ภาวะโลหิตเป็นพิษ ปอด อักเสบ ถุงน้ำดีอักเสบ ท่อน้ำดีอักเสบ กรวยไตอักเสบ เยื่อหุ้มสมองอักเสบ จากการทำแท้ง ภาวะช็อกที่เกี่ยวข้องกับหัวใจ (Cardiogenic shock) เช่น กล้ามเนื้อหัวใจตายจากโรคหัวใจขาดเลือด ลิ้น หัวใจตีบ กล้ามเนื้อหัวใจเต้นผิดจังหวะ ปอดทะลุ ภาวะ

สิ่งหลุดุดตันหลอดเลือดแดง ภาวะช็อกจากการแพ้ หรือภาวะไวเกิน(Hypersensitivity shock หรือ Anaphylactic shock) เช่น แพเพนนิซิลลิน แพเซรุ่มต่างๆ แพพิชของแมลงต่างๆ ภาวะช็อกจากระบบต่อมไร้ท่อ(Endocrinic shock) เช่น ภาวะวิกฤติจาก ต่อมหมวกไตฝ่อ จากการให้ยาประเภทสเตอรอยด์นานๆ การประเมินผู้ป่วยภาวะช็อก(Nursing Assessment) การประเมินผู้ป่วยภาวะช็อก หรือระยะเริ่มแรกของภาวะช็อกได้อย่างรวดเร็วและให้การช่วยเหลือผู้ป่วย ได้ทันเวลาที่และปลอดภัย จะต้องประเมินและบันทึกอาการและอาการแสดงของผู้ป่วยดังนี้ คือ

- 1.ชีพจรเบาเร็ว ความดันโลหิต Systolic จะต่ำกว่า 80 ม.ม.ปรอท และ pulse pressure จะแคบ เนื่องจากมี Cardiac Output ลดลง
 - 2.หอบเหนื่อยหรือหายใจเร็วกว่าปกติ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงตาม metabolism
 - 3.เหงื่อออก ตัวเย็น ชีต ริมฝีปาก เล็บมือและเล็บเท้าอาจเขียว เนื่องจากเส้นเลือดสวนปลายหดตัว
 - 4.การเปลี่ยนแปลงสภาวะทางสมอง เนื่องจากสมองได้รับเลือดและออกซิเจนไม่เพียงพอจะเกิดอาการเริ่มแรก คือ กระสับส่าย กระวนกระวาย ตันรน สับสนความรู้สึกตัวหรือความคิดอันลดลง
- หลักการพยาบาลผู้ป่วย การรักษาพยาบาลสวนใหญ่ต้องหาสาเหตุให้ได้และรักษาตามสาเหตุ นั้นๆ แต่โดยทั่วไปจะให้การช่วยเหลือ ดังนี้

1. ทางเดินหายใจ โดยตรวจดูในปาก ลำคอ วามีสิ่งแปลกปลอมใดๆ ไปอุดกั้นอยู่หรือไม่ เช่น เสมหะ ฟันปลอม แป้นตน การเอาสิ่งเหล่านั้นออกเพื่อใหทางเดินหายใจโล่ง ซึ่งบางรายอาจต้องใส่ท่อช่วยหายใจ หรือเจาะคอ ควรเตรียมเครื่องมือให้พร้อมสามารถใช้ได้ทันที
2. ให้ออกซิเจนในอัตรา 8-10 ลิตรต่อนาที
3. ให้สารน้ำทดแทนทางหลอดเลือดดำ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับน้ำได้เพียงพอ ถ้าหาเส้นไม่ได้ อาจเตรียมช่วยแพทย์ในการผ่าตัดหาเส้นเลือด
4. วัดความดันเลือดสวนกลาง (Central venous pressure หรือ CVP) เพื่อจะคำนวณ ปริมาตรของสารน้ำที่จะให้ผู้ป่วยตามความต้องการ
5. บันทึกสัญญาณชีพทุก 15 นาที เพื่อดูการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วย
6. ใส่สายสวนปัสสาวะค่าไว้ และบันทึกปริมาตรต่อชั่วโมง ปริมาณปัสสาวะมีความสำคัญมาก ในการบอกถึงความเพียงพอของ Cardiac Output และสถานะภาพของ renal perfusion ตามปกติ ปัสสาวะจะอยู่ในระหว่าง 30-50 ml/hr.

2.10 แผลและการจัดการกับแผล (Wound and Wound Management) การพยาบาลในหน่วยฉุกเฉินจะต้องมีประสบการณ์เกี่ยวกับการให้การรักษาเบื้องต้นแก่ผู้ป่วยที่บาดเจ็บแผลเล็กน้อยจนถึงบาดเจ็บฉกรรจ์ การตัดสินใจในการให้การรักษาส่งผลถึงการหายของแผล และลักษณะของแผล

เบนซึ่งเบนผลที่จะตามมา เมื่อแผลหายแล้ว โดยชนิดของบาดแผล จำแนกตามลักษณะของบาดแผลได้ ดังนี้

1. แผลฟกช้ำ และมีอาการบวมแผลลักษณะนี้เกิดจากการถูกกระแทก หรือถูกทับด้วยของแข็ง ถ้าแผลมีอาการบวมมากแสดงว่ามีอาการฉีกขาดของเส้นเลือด

2. แผลถลอก เกิดจากการที่ผิวหนังไถลหรือครูดกับพื้นผิวที่หยาบทำให้ผิวหนังชั้นบน หลุดหายไป มีเลือดซึมออกให้เห็น

3. แผลฉีกขาด เบนแผลที่เกิดจากวัตถุที่ไม่มีคมแต่แรงพอที่จะทำให้ผิวหนังฉีกขาดได้ แผลในลักษณะนี้ ขอบแผลมักจะขาดกะรุ่งกะริ่งมีเลือดออก การห้ามเลือดใช้ผ้าสะอาดกดลงบนบาดแผล แล้วใช้ผ้าพันไว้

4. บาดแผลที่มีผิวหนังหลุดหรืออวัยวะถูกตัดขาด บาดแผลชนิดนี้ผิวหนังถูกดึงหลุดไปบางส่วน การตัดขอบแผลเรียบจะช่วยให้เย็บได้ง่ายขึ้น แผลถูกฟันหรือถูกตัดจนอวัยวะขาด เช่น นิ้ว ไซpha สะอาดบาดแผลและห้ามเลือด สำหรับชิ้นส่วนที่ขาดไซphaสะอาดชุบน้ำเกลือห่อไว้และใส่ถุงพลาสติกที่สะอาดมัดให้แน่น แช่ในน้ำแข็ง

5. แผลถูกแทงด้วยของแหลม ความรุนแรงของบาดแผลชนิดนี้ขึ้นอยู่กับบริเวณที่ถูกแทง ความลึกและการทำลายของเนื้อเยื่อ ถ้าลึกมากจะเป็นอันตรายต่ออวัยวะภายใน เช่น หลอดเลือด ประสาท และเอ็น

6. แผลถูกยิง ปนที่มีกระสุนหัวเดียวและความเร็วต่ำแผลจะไม่ทำลายเนื้อเยื่อมาก แผลจากปนที่มีความเร็วสูงเนื้อเยื่อจะถูกทำลายมาก

7. บาดแผลที่มีสิ่งแปลกปลอมตกค้างอยู่ แผลที่มีสิ่งแปลกปลอมฝังอยู่ในแผลจะมองไม่เห็นจากปากแผลแต่ผู้ป่วยจะบอกได้ว่าสิ่งนั้นคืออะไร เช่น เข็มเย็บผ้าหักคาอยู่ในแผล ถูกเสี้ยนตำหรือเศษแก้ว เศษโลหะ ที่มองเห็นได้ เช่น เบ็ดตกปลา

3. ดานภาวะฉุกเฉินจากการบาดเจ็บ (Trauma Emergencies)

3.1 กลไกการบาดเจ็บ (Mechanism of Injury) กลไกการเกิดบาดเจ็บจากแผลทะลุทะลวง กระแทกกระแทก ถูกทำร้ายร่างกาย วัตถุแปลกปลอม รถยนต์ จักรยานยนต์ คนเดินถนน ผลัดตกหกลม และการเล่นกีฬา

3.2 การประเมินทางการพยาบาลและการช่วยฟื้นคืนชีพผู้บาดเจ็บ (Nursing Assessment and Trauma resuscitation) การประเมินทางการพยาบาล สาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยต้องมารับบริการของหน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉินด้วย ปัญหาการได้รับอุบัติเหตุโดยตรงต่อศีรษะและหน้าอกกระแทก ทำให้มีเลือดออกอาจรุนแรงต่อระบบทางเดินหายใจ อาจทำให้ผู้ป่วยหมดสติ อุบัติเหตุบริเวณลำคอ เช่น จากการถูกยิงผ่านหลอดลม ต้องดูแลทางเดินหายใจอย่างรวดเร็ว เกิดจากการหายใจถูกกด ผู้ป่วย

ถูกไฟไหมไฟลวก สำลักควัน สิ่งแปลกปลอม เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการอุดตันของทางเดินหายใจ ไตแก การสำลักอาหาร การช่วยฟื้นคืนชีพผู้บาดเจ็บ หลังจากการช่วยบำบัดอาการทางระบบหายใจแล้ว ผู้ป่วยยังได้รับอากาศไม่เพียงพอหรือยังหายใจลำบาก โดยเฉพาะเมื่อผู้ป่วยหยุดหายใจ หัวใจจะหยุดเต้น อาการและอาการแสดงในระยะแรกผู้ป่วยจะกระสับกระส่าย ชีพจรเบาเร็ว เหงื่อออกมาก ต่อมาอาจซีด เขียว หมดสติ ไม่หายใจ กล้ามเนื้ออ่อนแรง บางคนมีอาการชักกระตุกของกล้ามเนื้อ การช่วยเหลือไหลเวียนโลหิต โดยการนวดหน้าอก การกระตุกหัวใจโดยการไชไฟฟ้า การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ การให้ยา การดูแลต่อเนื่องหลังจากการช่วยฟื้นคืนชีพ ผู้ป่วยควรได้รับการดูแลต่อเนื่องอย่างใกล้ชิด หลังการช่วยฟื้นคืนชีพได้ผลสำเร็จ การจักระบบการช่วยฟื้นคืนชีพ การช่วยฟื้นคืนชีพ เป็นการทำงานเป็นทีม บุคลากรจะต้องได้รับการฝึกให้ทำงานสอดคล้องกันทุกคน ควรรู้หน้าที่เพราะเวลาเป็นสิ่งสำคัญมาก ทีม CPR จะต้องมีการซ้อมและดูแลอุปกรณ์ เครื่องมือ ยาที่จำเป็นพร้อมใช้ได้ทันที

3.3 การบาดเจ็บทางช่องท้องและทางเดินปัสสาวะ (Abdominal and Urologic trauma) การบาดเจ็บ ช่องท้อง (Abdominal trauma) การบาดเจ็บบริเวณช่องท้องเกิดได้ทั้ง Blunt trauma และ Penetrating trauma เป็นการบาดเจ็บที่มีแผลทะลุเข้าของท้อง เช่น ถูกยิง ถูกแทง เป็นต้น

3.4 การบาดเจ็บจากแผลไหม้ (Burn trauma) บาดแผลไหม้ หมายถึง แผลประเภทหนึ่ง ที่ผิวหนังถูกเผาไหม้หรือเนื้อเยื่อ เปลี่ยนแปลงไป เพราะร่างกายสัมผัสกับความร้อน สารเคมี กระแสไฟฟ้าหรือรังสี การบาดเจ็บที่เกิดขึ้นอาจมีเพียงเล็กน้อยจนถึงรุนแรงที่ทำอันตรายต่อผิวหนัง บางครั้งทำลายเนื้อเยื่อชั้นลึกใต้ผิวหนังถึงกล้ามเนื้อ ภาวะวิกฤติของผู้ที่ได้รับอันตรายจนเกิดบาดแผลไหม้ ก่อให้เกิดพยาธิสภาพทั้งร่างกายและจิตใจอย่างรุนแรง เนื่องจากบาดแผลไหม้ต่าง จากบาดแผลชนิดอื่น ทั้งด้านสรีรวิทยา พยาธิวิทยาและภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นภายหลัง เพราะเมื่อไม่มีผิวหนังปกคลุม จะเป็นเหตุให้เชื้อโรคเข้าสู่ร่างกาย อันก่อให้เกิดการติดเชื้อ เนื้อตาย และความพิการต่างๆ ถ้าบาดแผลไหม้เพียงเล็กน้อยก็สามารถหายได้ในระยะเวลาไม่นาน ส่วนบาดแผลไหม้ที่ลึกต้องการเวลาในการรักษาพยาบาลนานกว่า เมื่อเกิดบาดแผลไหม้จะมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระบบต่างๆ ของร่างกาย ดังนี้

1. เสียน้ำและความร้อนออกทางผิวหนัง ได้ 1500-2500 มิลลิลิตร/วัน ถ้าไหม้เกรียมเหมือน ภายอาจเสียน้ำได้ ถึง 2500-7500/วัน ถ้าน้ำระเหยออกจากผิวหนัง 1000 มิลลิลิตรจะเสียพลังงานหรือ ความร้อน 560 กิโลแคลอรี ร่างกายเพิ่มอัตราการเผาผลาญเพื่อให้เกิดพลังงาน ร่างกายจะอ่อนแอเกิดการติดเชื้อได้ง่าย

2. การรั่วของสารน้ำจากหลอดเลือด ทำให้เลือดมีความเข้มข้นสูงขึ้น มีความหนืดเพิ่มขึ้น การไหลเวียนของเลือดไปเลี้ยงอวัยวะต่างๆ ของร่างกายไม่เพียงพอ เนื้อเยื่ออาจเกิด necrosis และอวัยวะ

ส่วนนี้ทำงานไม่ได้ตามปกติ เมื่อน้ำในหลอดเลือดลดลง จะนำไปสู่ภาวะช็อก ซึ่งพบมากในระยะ 48 ชั่วโมง

3. การเปลี่ยนแปลงของอิเล็กโทรไลต์ ที่เกิดความไม่สมดุลคือ โซเดียมและโปแตสเซียม

4. เม็ดเลือดแดง ถูกทำลายจากความร้อน แดงกาย อายุสั้น ทำให้เลือดมีความเข้มข้น บาดแผลกว้าง เม็ดเลือดแดงถูกทำลายมาก บาดแผลใหม่วิธีคำนวณสวนต่างๆ ของร่างกายเป็นสวนละเกาเปอร์เซ็นต์ดังนี้ ซีรัมและลำคอ 9% แขนขาละ 9% ลำตัวด้านหน้า 18% ลำตัวด้านหลัง 18% ขาขาละ 18% อวัยวะสืบพันธุ์ 18% 3.5

2.6 ศูนย์ประสานการปฏิบัติในการรักษาผลประโยชน์ของชาติทางทะเล (ศรชล.)

นโยบายและยุทธศาสตร์ในการแก้ไขปัญหาและรักษาผลประโยชน์ของชาติทางทะเล พ.ศ. 2536 ซึ่งคณะรัฐมนตรีได้ให้ความเห็นชอบ เมื่อ 11 พฤษภาคม 2536 ได้กำหนดยุทธศาสตร์การดำเนินงาน ข้อ 3.6 ให้มีการวางแผนและประสานงานระหว่างส่วนราชการต่างๆ อย่างใกล้ชิด รวมทั้งอาจจัดให้มีหน่วยเฉพาะกิจตามความเหมาะสม เพื่อให้มีการปราบปรามการกระทำผิด บางอย่างในทะเล การให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัย การให้ความคุ้มครองปลอดภัยและสวัสดิการ ของประชาชน การควบคุมดูแลการเข้ามาของบรรดาเรือท่องเที่ยว ทั้งในเรื่องตัวบุคคลและละการ กระทำผิดต่างๆ ที่แอบแฝงมากับการท่องเที่ยว

การจัดตั้ง ศรชล. สำนักงานสภาพความมั่นคงแห่งชาติ (สมช.) ได้เสนอรัฐบาลให้มีการจัดตั้ง ศรชล. เพื่อให้เป็นศูนย์กลางในการประสานการปฏิบัติร่วมกับส่วนราชการที่เกี่ยวข้องที่เป็นหน่วยปฏิบัติการ ในทะเล ได้แก่ กรมประมง กรมศุลกากร กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กรมเจ้าท่า กองบังคับ การตำรวจน้ำ โดยมีศูนย์ปฏิบัติการกองทัพเรือ (ศปก.ทร.) เป็นศูนย์กลางในการประสานการปฏิบัติ และส่วนราชการที่เข้าร่วมใน ศรชล. ยังคงปฏิบัติงานตามภารกิจเหมือนปกติ โดยมีโครงสร้างและอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายของหน่วยต่างๆ ไม่เปลี่ยนแปลง ศรชล. ได้จัดตั้งขึ้นตามมติสภาความมั่นคงแห่งชาติ เมื่อ 10 มีนาคม 2540 และมติคณะรัฐมนตรี เมื่อ 17 เมษายน 2540 ได้เปิดดำเนินการอย่างเป็นทางการตั้งแต่ 9 มกราคม 2541 โดยมีโครงสร้างการดำเนินงาน ดังนี้

1) ประสานการปฏิบัติกับหน่วยต่างๆ ในการป้องกันและปราบปรามการกระทำผิดกฎหมายในทะเล ตลอดจนกิจกรรมทางทะเลอื่นๆ ในส่วนที่เกี่ยวข้องให้เป็นไปตาม นโยบายของรัฐบาล ซึ่งได้แก่

(1) การรักษากฎหมายทะเล ประกอบด้วย

- การป้องกันและปราบปรามยาเสพติดให้โทษ
- การป้องกันและปราบปรามการลักลอบและหลีกเลี่ยงการ ขนสินค้าเลี้ยงภาษีศุลกากร
- การป้องกันและปราบปรามการกระทำอันเป็นโจรสลัด

- การป้องกันและปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับ กฎหมายโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ
 - การป้องกันและปราบปรามการลักลอบเข้าเมืองโดยผิด กฎหมาย
 - การป้องกันและปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับกฎหมาย ประมง
 - การป้องกันและปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับกฎหมาย ป่าไม้ต่างๆ การปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับการคมนาคมและการขนส่งทางน้ำ
 - การปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับกฎหมายสิ่งแวดล้อม
 - การปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับกฎหมายแรงงาน
 - การป้องกันและปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับ สถานที่ผลิตปิโตรเลียมในทะเล
- (2) การช่วยเหลือประชาชนและผู้ประสบภัยทางทะเล ประกอบด้วย
 - การรักษาความปลอดภัยทางน้ำในทะเล
 - การช่วยเหลือประชาชนที่ประสบภัยพิบัติต่างๆ ในทะเล
- (3) การคุ้มครองและรักษาผลประโยชน์ของชาติทางทะเล ประกอบด้วย
 - การช่วยเหลือและคุ้มครองการทำประมงที่ประกอบอาชีพ โดยสุจริต
 - การควบคุมและตรวจตราการสัญจรทางทะเล
 - การคุ้มครองแท่นขุดเจาะและผลิตปิโตรเลียม/แหล่ง ทรัพยากรทางทะเล
 - การสนับสนุนการท่องเที่ยวทางทะเลและบริเวณชายฝั่ง
- (4) การอนุรักษ์และฟื้นฟูสภาพแวดล้อมทางทะเล ประกอบด้วย
 - การอนุรักษ์และฟื้นฟูสภาพแวดล้อม
 - การป้องกันและขจัดคราบน้ำมัน และมลพิษต่างๆ ในทะเล
- (5) สนับสนุนกิจการที่จัดตั้งเป็นศูนย์ฯ อยู่แล้ว ประกอบด้วย
 - ศูนย์อำนวยการเฉพาะกิจปราบปรามการลักลอบนำเข้า น้ำมันเชื้อเพลิงทางทะเล
 - ศูนย์ประสานงานค้นหาและช่วยเหลืออากาศยานและเรือ ประสบภัย
 - ศูนย์ควบคุมการปฏิบัติ ในการป้องกันและขจัดมลพิษทาง น้ำเนื่องจากน้ำมัน
- 2) ประสานการปฏิบัติในระดับนโยบาย กับคณะกรรมการอำนวยการ และประสานการปฏิบัติ ตามนโยบายความมั่นคงแห่งชาติทางทะเล และส่วนราชการต่างๆ
 - 3) รวบรวมข่าวสารข้อมูลต่างๆ และกระจายข่าวให้กับหน่วยที่เกี่ยวข้อง ได้รับทราบ
 - 4) ติดตาม และประเมินผลการปฏิบัติงานของหน่วยต่างๆ ดำเนินการ ประชาสัมพันธ์การ ดำเนินการของ ศรชล. และหน่วยปฏิบัติต่างๆ เป็นส่วนรวมอย่างต่อเนื่อง

5) ควบคุมการปฏิบัติของศูนย์ประสานการปฏิบัติในการรักษา ผลประโยชน์ของชาติทางทะเล (ศรชล.) ซึ่งเป็นหน่วยปฏิบัติงานในทะเล โดยแบ่งตามพื้นที่รับผิดชอบ ที่กำหนดโดยมี ศรชล. เขตที่ จัดตั้งขึ้น ดังนี้

(1) ศูนย์ประสานการปฏิบัติในการรักษาผลประโยชน์ของชาติทาง ทะเล เขต 1 (ศรชล. เขต 1) มีพื้นที่รับผิดชอบในอ่าวไทยตอนบน ซึ่งรวมถึงอ่าวรูปตัว ก. ลงมาจนถึง เส้นแนวรอยต่อระหว่างจังหวัด ชุมพร และจังหวัดสุราษฎร์ธานี มีกองบังคับการ ศรชล. เขต 1 (บก.ศรชล.เขต 1) ตั้งอยู่ที่กองบัญชาการ กองทัพเรือภาคที่ 1 อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

(2) ศูนย์ประสานการปฏิบัติในการรักษาผลประโยชน์ของชาติทาง ทะเล เขต 2 (ศรชล. เขต 2) มีพื้นที่รับผิดชอบอ่าวไทยตอนล่าง ตั้งแต่เส้นแนวรอยต่อระหว่างจังหวัดชุมพร และจังหวัดสุราษฎร์ธานี ลงมาจนถึงชายแดนทางทะเลติดต่อกับประเทศมาเลเซีย มีกองบังคับการ ศรชล. เขต 2 (บก. ศรชล. เขต 2) ตั้งอยู่ที่กองบัญชาการกองทัพเรือภาคที่ 2 อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

(3) ศูนย์ประสานการปฏิบัติในการรักษาผลประโยชน์ของชาติทาง ทะเล เขต 3 (ศรชล. เขต 3) มีพื้นที่รับผิดชอบด้านทะเลอันดามันทั้งหมด โดยมีกองบังคับการ ศรชล. เขต 3 (บก.ศรชล.เขต 3) ตั้งอยู่ที่กองบัญชาการ กองทัพเรือภาคที่ 3 จังหวัดภูเก็ต

6) ปฏิบัติตามแผนและงานพิเศษอื่นๆ ตามที่สำนักงานสภาความมั่นคง แห่งชาติ (สมช.) และ รัฐบาลมอบหมาย

การดำเนินงาน ศรชล. ตั้งอยู่ที่ ศูนย์ปฏิบัติการกองทัพเรือ (ศปก.ทร.) พระราชวังเดิม เขต บางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร มีเสนาธิการเรือ/ผู้อำนวยการศูนย์ปฏิบัติการกองทัพเรือ เป็น ผู้อำนวยการศูนย์ฯ (ผอ.ศรชล.) มีคณะกรรมการบริหารฯ ซึ่งประกอบด้วย อธิบดีหรือ หัวหน้าส่วน ราชการที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมทางทะเล ทำหน้าที่ร่วมบริหารการปฏิบัติงานของ ศรชล. ในการกำหนด นโยบาย การปฏิบัติ หรืออื่นๆ โดยมี ผอ.ศปก.ทร. เป็นประธานคณะกรรมการบริหารฯ อีกตำแหน่งหนึ่ง และจัดตั้งกองบังคับการ ศรชล. โดยมีฝ่ายอำนวยการที่ประกอบด้วย ผู้แทนจากส่วน ราชการต่างๆ ที่ เกี่ยวข้อง และมีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการในกองบังคับการศูนย์ฯ ซึ่งจัดจากกำลังพลของ กองทัพเรือ ปฏิบัติงานตลอด 24 ชั่วโมง สำหรับกำลังพลจากส่วนราชการอื่นๆ จะปฏิบัติงานในที่ตั้งปกติ โดย สามารถติดต่อประสานงานกับกองบังคับการศูนย์หรือฝ่ายอำนวยการจากส่วนราชการต่างๆ ได้โดยตรง

ขอบเขตการปฏิบัติและพื้นที่ปฏิบัติการ การปฏิบัติในการรักษากฎหมาย มีพื้นที่ปฏิบัติการทั้ง ด้านอ่าวไทยและทะเลอันดามัน โดยมีขอบเขตรับผิดชอบอยู่ภายในทะเลอาณาเขต (12 ไมล์ทะเล จาก เส้นฐานตรง) และขยายการปฏิบัติไปถึงเขตต่อเนื่อง เขตไหล่ทวีป/เขตเศรษฐกิจจำเพาะ และในทะเล หลวงได้ตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายแต่ละฉบับ ซึ่งมีหน่วยรับผิดชอบตามพื้นที่ทางทะเล โดยเป็นไปตาม กฎหมายที่ประกาศให้อำนาจหน้าที่แก่เจ้าหน้าที่ไว้สำหรับภารกิจที่ปฏิบัตินั้น

การปฏิบัติงานของ ครชล. ครชล. มีลักษณะของการปฏิบัติงานเป็นศูนย์รวมในการประสานงาน โดยส่วนราชการต่างๆ ยังคงมีโครงสร้างของหน่วยงานทางทะเลต่างๆ และอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายไม่เปลี่ยนแปลงหน่วยงานต่างๆ ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการดำเนินการต่างๆ ยังคงปฏิบัติหน้าที่นั้นๆ ไปตามปกติ โดยที่กำลังของส่วนราชการต่างๆ จะไม่ขึ้นการควบคุมทางยุทธการโดยตรงกับ ครชล. หรือ ครชล.เขต แต่เป็นการประสานงาน โดย ครชล.เขต สามารถนัดหมายหรือร้องขอเรือจากหน่วยต่างๆ เพื่อมาปฏิบัติงานร่วมได้เป็นครั้งคราว หรือเมื่อมีเหตุการณ์ และมีการประสานงานด้านข้อมูลข่าว กรอง และการปฏิบัติระหว่างส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง ทั้งในส่วนกลางและในพื้นที่ปฏิบัติการ โดยใกล้ชิด ทั้งนี้ส่วนราชการที่เป็นหน่วยปฏิบัติในทะเลต่างๆ จะแจ้งที่ตั้งการวางกำลัง และแผนการลาดตระเวนให้ ครชล.เขตในพื้นที่รับผิดชอบทราบ รวมทั้งแจ้งการออกเรือ จัดเรือให้ ครชล.เขตทราบ ทั้งนี้เพื่อให้สามารถมองเห็นภาพการปฏิบัติการได้เป็นภาพรวม และเพื่อการประสานแผนให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยมีการกำหนดข่ายการติดต่อสื่อสาร และตัวบุคคลที่จะติดต่อประสานงานระหว่างหน่วยได้โดยตรง รวมทั้งมีการประชุม เพื่อประเมินผลการปฏิบัติงานร่วมกันอย่างต่อเนื่อง

การใช้กำลังระหว่างส่วนราชการต่างๆ ทั้งในส่วนกลาง และในพื้นที่ เพื่อให้การปฏิบัติในทะเลมีประสิทธิภาพ เป็นไปอย่างรวดเร็ว ลดความซ้ำซ้อนในการปฏิบัติ มีการดำเนินการ ดังนี้

- 1) ประสานการวางแผนในการวางกำลัง และการลาดตระเวนของหน่วย กำลังต่างๆ ในแต่ละ ครชล.เขต ให้เกิดประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานสูงสุด และไม่ให้เกิดความ ซ้ำซ้อนในการปฏิบัติงาน
- 2) กำลังของส่วนราชการต่างๆ จะไม่ขึ้นการควบคุมทางยุทธการต่อ ครชล.เขต แต่ ครชล.เขตต่างๆ สามารถประสานการปฏิบัติ และนัดหมายกำลังของส่วนราชการต่างๆ ในการปฏิบัติการร่วมกันได้เป็นครั้งคราว หรือให้ปฏิบัติการติดตาม ตรวจสอบ และจับกุมตามข้อมูล ข่าวสารที่ได้รับ
- 3) ครชล.เขต รวบรวมข้อมูล การวางกำลัง และการลาดตระเวนของ หน่วยในพื้นที่เป็นภาพรวม แล้วแจ้งให้หน่วยต่างๆ ทราบตามห้วงเวลาที่เหมาะสม ทั้งนี้เพื่อให้สามารถทราบสถานภาพของกำลังได้ตลอดเวลา
- 4) หน่วยปฏิบัติในทะเลในพื้นที่ต่างๆ แจ้งการออกเรือ จอดเรือ และ ตำแหน่งที่ของเรือในเวลาเที่ยงวัน ขณะที่เรืออยู่ในทะเล และให้ ครชล.เขต แต่ละพื้นที่พล็อตตำแหน่งที่ของเรือเพื่อให้สามารถตำบลของหน่วยต่างๆ อยู่ตลอดเวลา อันจะทำให้การปฏิบัติต่างๆ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถพิจารณาจัดเรือที่อยู่ใกล้กับเหตุการณ์มากที่สุดออกการปฏิบัติการ
- 5) เมื่อมีการปฏิบัติการร่วมของกำลังหน่วยต่างๆ หน่วยของ ทร. จะทำหน้าที่อำนวยความสะดวกให้เป็นเอกภาพและดูแลด้านความปลอดภัยเป็นส่วนรวม
- 6) กำหนดตัวบุคคล และข่ายการสื่อสาร ในการติดต่อประสานงาน ระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในแต่ละที่ เพื่อความรวดเร็วในการปฏิบัติงาน และป้องกันการรั่วไหลของข่าวสารข้อมูลที่เป็นความลับ

7) ประสานและร่วมมือหน่วยงานทางบกในพื้นที่รับผิดชอบอย่างใกล้ชิด รวมทั้งประสานความร่วมมือ ในการตรวจสอบ ตรวจสอบ จับกุม และดำเนินคดีตามกฎหมายจนถึง ที่สุด โดยมีการประสานงานระหว่าง เจ้าหน้าที่ของส่วนราชการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องโดยใกล้ชิด

8) มีการฝึกซ้อมปฏิบัติงานร่วมกันภายใน ศรชล.เขต ปีละ 1 - 2 ครั้ง หรือตามห้วงเวลาที่เหมาะสม

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการรักษาผลประโยชน์ของชาติทางทะเล ส่วนราชการที่เข้าร่วมปฏิบัติงานใน ศรชล. ได้แก่ ส่วนราชการที่มีหน้าที่ รับผิดชอบในงานทางทะเล โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ หน่วยปฏิบัติการหลักและหน่วยปฏิบัติการร่วม ดังนี้

1) หน่วยปฏิบัติการหลัก ได้แก่ กองทัพเรือ กองบังคับการตำรวจน้ำ กรมศุลกากร กรมเจ้าท่า กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง และกรมประมง

2) หน่วยปฏิบัติการร่วม ได้แก่ กระทรวงต่างประเทศ กระทรวงแรงงาน และสวัสดิการสังคม การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปราม ยาเสพติด สำนักงานตรวจคนเข้าเมือง กรมป่าไม้ กรมสรรพสามิต กรมควบคุมมลพิษ กรมทรัพยากร ธรณี กรมศิลปากร และกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

2.7 งานวิจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

ทิพวรรณ หนูทอง (2555) ทำการศึกษา บริการส่งต่อผู้ป่วยของหน่วยบริการปฐมภูมิบนเกาะแห่งหนึ่งในจังหวัดกระบี่ พบว่า ปัญหาของผู้ใช้บริการ คือการเดินทางออกจากเกาะ การเคลื่อนย้าย และขนส่งผู้ป่วย ขาดเครื่องมือ บุคลากรไม่เพียงพอ โดยมีแนวทางที่ผู้ใช้บริการเสนอคือ จัดหาพาหนะนำส่งผู้ป่วยตลอดเวลา เพิ่มบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถในการรักษา และผู้ให้บริการเสนอ คือการจัดหาหน่วยงานที่สนับสนุนเครื่องมือ มีเรือนำส่งผู้ป่วย พัฒนาศักยภาพเจ้าหน้าที่ สนับสนุนความรู้แก่ประชาชน อบรมเจ้าหน้าที่ที่ไม่ใช่พยาบาลและการแพทย์ทางไกล

สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (2558) ทำการศึกษา ทบทวนวรรณกรรมเพื่อถอดบทเรียนในการจัดการภัยพิบัติของประเทศต่างๆพบว่า การบริการด้านการแพทย์ฉุกเฉิน (Service delivery) การบริการด้านการแพทย์ฉุกเฉินในระยะก่อนเกิดเหตุและระหว่างเกิดเหตุมีความแตกต่างกัน การให้บริการในระยะก่อนเกิดเหตุจะเป็นการเตรียมความพร้อมของทั้งเจ้าหน้าที่และประชาชน โดยการฝึกซ้อมการให้บริการด้านการแพทย์ฉุกเฉิน การบริการด้านการแพทย์ฉุกเฉินระหว่างเกิดเหตุ เป็นการบริการโดยทีมปฏิบัติการฉุกเฉินเคลื่อนที่ ซึ่งมีชื่อที่เรียกแตกต่างกันออกไปทั้ง DMAT , SMUR, MERT, JDR, J-DMAT ของประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศฝรั่งเศส ประเทศแคนาดา ประเทศสหราชอาณาจักรอังกฤษและประเทศญี่ปุ่น ระบบการบริการฉุกเฉินในแคนาดาเป็นการผสมผสานการให้บริการในหลากหลายระดับจากหน่วยงานภาครัฐ โรงพยาบาล ภาคธุรกิจ และภาคประชาสังคมที่มีจิตอาสา ดังนั้นระบบการแพทย์ฉุกเฉินในแคนาดาจึงขึ้นอยู่กับหน่วยงานองค์กรปกครองในพื้นที่ ทั้งนี้ 13 เมือง

ในแคนาดาต่างก็มีระบบบริการด้านการแพทย์ฉุกเฉินที่มีมาตรฐานแตกต่างกันภายใต้แนวคิดที่ว่า “ไม่มีรูปแบบใดที่จะเหมาะสมกับทุกพื้นที่ (There is no one size fits all)” อย่างไรก็ตามการทำงานของสุขภาพก็จะขึ้นอยู่กับจรรยาบรรณในวิชาชีพและสมาคมต่างๆ สมาคมที่สำคัญในระบบการแพทย์ฉุกเฉินคือ PAC ที่กำหนดสมรรถนะของเวชกรฉุกเฉิน เน้นการฝึกอบรมของเวชกรฉุกเฉิน การเข้าสู่วิชาชีพ เน้นการศึกษาในระดับปริญญาตรี ส่วนหน่วยงานที่เป็นศูนย์ปฏิบัติการกลางด้านการแพทย์ฉุกเฉินคือ CACC ที่เป็นศูนย์สื่อสารสั่งการโดยพิจารณาข้อมูลจากระบบหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉินในการส่งชุดปฏิบัติการให้เหมาะสมกับสถานะสุขภาพของผู้ประสบภัย อย่างไรก็ตาม ระบบการแพทย์ฉุกเฉินของแคนาดาควรมีหน่วยงานกลางในการกำหนดมาตรฐานที่เป็นมาตรฐานทางการแพทย์ฉุกเฉิน การประสานความร่วมมือระหว่างรัฐบาลกลางและองค์กรปกครองระดับจังหวัดและการพัฒนาการรายงานผ่านเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับระบบการดูแลก่อนนำส่งโรงพยาบาล เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการทำงานในระบบการแพทย์ฉุกเฉินในแคนาดาต่อไป ประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่าในบางภูมิภาคได้ประยุกต์บริการเชิงรุกในการจัดตั้งโรงพยาบาลสนามในพื้นที่ประสบเหตุโดยให้บริการที่จำเป็นได้แก่ การประเมินภาวะบาดเจ็บ และการช่วยฟื้นคืนชีพ สิ่งที่น่าสนใจในประเทศฝรั่งเศส คือหน้าที่ที่สำคัญอย่างหนึ่งของบุคลากรทางด้านการแพทย์ฉุกเฉินคือการสอนวิธีการดูแลตนเองให้ปลอดภัยและการปฐมพยาบาลให้กับเด็กนักเรียน

หลักการด้านการแพทย์ฉุกเฉินที่แตกต่างกันทำให้มีความแตกต่างกันในแต่ละประเทศ ยกตัวอย่าง เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกาและแคนาดา ยึดหลักการตามรูปแบบของ The Anglo-American Model คือมุ่งเน้นการดูแลผู้บาดเจ็บในหน่วยฉุกเฉินในโรงพยาบาล ในขณะที่ประเทศในกลุ่มประเทศยุโรป เช่น ฝรั่งเศส เยอรมัน จะยึดหลักการตามรูปแบบของ The Franco-German model ซึ่งมุ่งเน้นการดูแลผู้บาดเจ็บในสถานที่เกิดเหตุและในขณะนำส่งโรงพยาบาล

อัจฉริยะ แพงมา (2559) ทำการศึกษา ผลลัพธ์ของผู้ป่วยฉุกเฉินที่ได้รับการเคลื่อนย้ายโดยบริการอากาศยานพยาบาลสาธารณะของประเทศไทย พบว่าจาก 205 ครั้งของการร้องขอใช้บริการอากาศยานพยาบาลสาธารณะของประเทศไทย มีผู้ป่วย 184 รายได้รับการเคลื่อนย้าย อีก 33 รายไม่ได้รับการเคลื่อนย้ายเนื่องจากขาดอากาศยาน สภาพอากาศ และผู้ป่วยเสียชีวิตก่อนการเคลื่อนย้าย จากลักษณะของบริการอากาศยานพยาบาลสาธารณะของไทยและปัจจัยเกี่ยวข้องผลลัพธ์หลังการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย 1 และ 3 วัน พบว่า เพศ อายุ กลุ่มโรค ระดับความรุนแรง ทีมแพทย์ ระยะเวลาตอบสนอง และระยะเวลาเดินทางไม่เป็นปัจจัยเกี่ยวข้องกับผลลัพธ์ 1 วันหลังเคลื่อนย้าย และระยะเวลาเดินทางไม่เป็นปัจจัยเกี่ยวข้องกับผลลัพธ์ 3 วันหลังเคลื่อนย้าย แต่ระดับความรุนแรงเป็นปัจจัยเกี่ยวข้องกับผลลัพธ์ 3 วันหลังเคลื่อนย้ายที่ระดับสถิติ .05

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง กระบวนการพัฒนาแนวทางปฏิบัติการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล เป็นการวิจัยแบบผสม (Mixed Method) เชิงปริมาณ (Quantitative research) ศึกษาโดยการเก็บข้อมูลและใช้แบบสอบถาม เชิงคุณภาพ (Qualitative research) ศึกษาด้วยวิธีการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Triangulation) และสัมภาษณ์ข้อมูลเชิงลึก (In-deep interview) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้กำหนดแนวทางในการดำเนินการวิจัย โดยมีรายละเอียดในเรื่องการกำหนดกลุ่มตัวอย่างประชากร การสุ่มตัวอย่างการเก็บรวบรวมข้อมูล การจัดทำและการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยโดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

พื้นที่ศึกษา

ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเลของจังหวัดสตูล ซึ่งเป็นจังหวัดที่มีพื้นที่เกาะและมีการบริหารจัดการการแพทย์ฉุกเฉินที่หลากหลายทั้งบริบทพื้นที่ ที่ต่างกัน การรับผิดชอบหรือการปฏิบัติการณ์นั้นขึ้นตรงกับหน่วยงานที่หลากหลายเช่น ขึ้นกับสำนักงานตำรวจ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด อุทยานแห่งชาติ เป็นต้น



ภาพที่ 4 แสดงพื้นที่จังหวัดสตูล อาณาเขตติดต่อ และเส้นทางเดินเรือ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม

กลุ่มที่ 1 กลุ่มเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์แผนกห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลชุมชน และโรงพยาบาลจังหวัดสตูล ที่ให้การรักษายาบาลผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล ที่เกิดขึ้นในปี 2559 จำนวน 108 ราย

กลุ่มที่ 2 ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินทางน้ำทั้งในส่วนของผู้ปฏิบัติการในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ผู้ปฏิบัติการหน่วยตำรวจน้ำ ผู้ปฏิบัติการหน่วยปฏิบัติการต่อสู้อากาศยานและรักษาฝั่งที่ 491 และผู้ปฏิบัติการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 16 คน โดยกลุ่มตัวอย่างมีการคัดเลือกจากผู้ให้การช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทะเลของจังหวัดสตูล ในกลุ่มผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตสีแดงและผู้ป่วยฉุกเฉินเร่งด่วน ครอบคลุมทั้งผู้ป่วย Trauma และ Non Trauma ในพื้นที่ที่มีความหลากหลายในการบริหารจัดการ นอกจากนี้จะพิจารณาจากระยะเวลาการส่งต่อผู้ป่วยที่รวดเร็วและล่าช้าค่อนข้างมาก รายดังนี้

ตารางที่ 2 แสดงประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา

ประชากรที่ศึกษา	กลุ่มอาการ	ระดับความรุนแรง	Response Time	Operation Time	จากที่เกิดเหตุถึงฝั่ง (กม)	เรือปฏิบัติการ
อบต.เกาะสาหร่าย	Non Trauma	วิกฤติ	3	17	13	เรือ ป 2
อบต.ปากน้ำ (ชมรมกู้ชีพเกาะบุโหลน)	Non Trauma	วิกฤติ	3	20	14	เรือ ป 3
รพ.สต.เกาะสาหร่าย	Non Trauma	เร่งด่วน	7	25	13	เรือ ป 2
อบต.ปยู	Non Trauma	เร่งด่วน	15	10	7	เรือ ป 3
อบต.ปากน้ำ (ชมรมกู้ชีพเกาะบุโหลน)	Non Trauma	วิกฤติ	3	52	14	เรือ ป 3
รพ.สต.เกาะยาว	Non Trauma	วิกฤติ	10	69	7	เรือ ป 3
รพ.สต.เกาะหลีเป๊ะ	Non Trauma	เร่งด่วน	286	99	70	เรือ ป 1
รพ.สต.เกาะหลีเป๊ะ	Non Trauma	วิกฤติ	1	90	70	เรือ ป 1
รพ.สต.เกาะหลีเป๊ะ	Trauma	วิกฤติ	1	70	70	เรือ ป 1
รพ.สต.เกาะหลีเป๊ะ	Trauma	วิกฤติ	70	90	70	เรือ ป 1

ประชากรที่ศึกษา	กลุ่มอาการ	ระดับความรุนแรง	Response Time	Operation Time	จากที่เกิดเหตุถึงฝั่ง (กม)	เรือปฏิบัติการ
รพ.สต.เกาะหลีเป๊ะ	Trauma	แรงด่วน	35	80	70	เรือ ป 1
ตำรวจน้ำ	Trauma	แรงด่วน	75	50	10	เรือ ป 2
รพ.สต.เกาะหลีเป๊ะ	Trauma	วิกฤติ	1	120	70	เรือ ป 1
ตำรวจน้ำ	Trauma	วิกฤติ	150	0	0	เรือ ป 2
รพ.สต.เกาะหลีเป๊ะ	Trauma	วิกฤติ	5	74	72	เรือ ป 1
นป.สอ.รฝ.491	Trauma	วิกฤติ	13	65	62	เรือ ป 3

ที่มา: DISPATCH_FORM_20151001-20160930 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสตูล 20 ต.ค.2559

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยเรื่อง กระบวนการพัฒนาแนวทางปฏิบัติการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล ผู้วิจัยได้ใช้การวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ด้วยการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง โดยใช้เครื่องมือและเทคนิคในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งประกอบด้วย

1. รวบรวมข้อมูลจากฐานข้อมูลสารสนเทศด้านการแพทย์ฉุกเฉินของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสตูล ได้แก่จำนวนหน่วยปฏิบัติการทางน้ำ จำนวนผู้ปฏิบัติการ จำนวนเรือและประเภทของเรือ จำนวนทรัพยากรต่างๆทางการรักษาพยาบาลเบื้องต้น ตลอดจนจำนวนผู้ป่วย แยกอาการตามหลักเกณฑ์การคัดแยกและคัดกรอง ในช่วง 1 ปีย้อนหลัง รวมทั้งบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องกับนโยบายการบริหารจัดการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทะเล เพื่อศึกษาและประเมินสถานการณ์ของระบบการให้บริการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทะเลของจังหวัดสตูล

2. การสอบถามเป็นการเก็บข้อมูลผลการรักษาพยาบาลผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล ณ ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินโรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลทั่วไปของจังหวัดสตูล

3. การสัมภาษณ์เป็นวิธีการเก็บข้อมูลโดยการซักถาม พูดคุย และสนทนา เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สามารถตอบคำถามในการวิจัย และได้ข้อมูลที่ถูกต้องตรงความเป็นจริง เป็นการสัมภาษณ์รายบุคคล ใช้การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ในการเก็บข้อมูลมีการกำหนดประเด็นคำถามที่แน่นอนชัดเจน เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์และตีความหมายของข้อมูลได้

4. คำถามในการสัมภาษณ์ การสร้างคำถามในการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยสร้างโดยการศึกษาประเด็นคำถาม จากการทบทวนแนวทางปฏิบัติและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง นำมาสร้างเป็นคำถามให้ครอบคลุมขอบเขตการวิจัย มีการเรียงลำดับเนื้อหาของคำถามเพื่อให้สามารถสรุปผลการวิจัยได้โดย

มีประเด็นคำถามเกี่ยวกับขั้นตอนการช่วยเหลือ การดูแล การลำเลียงและนำส่งผู้ป่วย ซึ่งมีประเด็นและแนวคำถามสำหรับการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายหลัก ดังนี้

4.1 ความคิดเห็นด้านความครอบคลุม เท่าเทียม ทัวถึงและคุณภาพการให้การช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทะเล เป็นอย่างไร

4.2 แต่ละกรณีศึกษามีลำดับขั้น มีวิธี กลไก แนวทางปฏิบัติหรือกระบวนการให้การช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทะเลอย่างไร

4.3 นอกจากหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินทางน้ำแล้ว มีหน่วยงานใดเข้ามามีส่วนช่วยเหลือหรือเกี่ยวข้องับกระบวนการให้การช่วยเหลือ แล้วหน่วยงานเหล่านี้มีวิธีหรือกลไกการดำเนินงาน/ประสานงานอย่างไร

4.4 ปัจจัยด้านบริบทในพื้นที่ เช่น นโยบายด้านการแพทย์ฉุกเฉิน ลักษณะวัฒนธรรม สังคม ลักษณะพื้นที่ ความร่วมมือของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาทิจากกรมเจ้าท่า องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล โรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลจังหวัด การบูรณาการทำงานร่วมกันที่เป็นปัจจัยเชิงสนับสนุนกระบวนการให้การช่วยเหลือฯ ประสบความสำเร็จ

4.5 ปัญหา อุปสรรคของการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทะเล อยู่ในขั้นตอนใดแล้วมีปัจจัยหรือสาเหตุเกิดจากคน เครื่องมือ แนวทางปฏิบัติ เรือนำส่ง วิชาการ หรืออื่นๆ หรือไม่อย่างไร จะก้าวผ่านหรือแก้ปัญหาเหล่านี้ได้อย่างไรบ้าง

4.6 ข้อเสนอแนะในการพัฒนา “กระบวนการเพื่อให้การช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทะเลมีคุณภาพ มีประสิทธิภาพด้วยทรัพยากรที่มีอยู่ปัจจุบัน” จะต้องเพิ่มหรือเสริมตรงไหน อย่างไรบ้าง

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์โดยมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาค้นคว้ารายละเอียดต่าง ๆ จากหนังสือเอกสารวิชาการ เกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องับระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางน้ำ และรวบรวมข้อมูลจากฐานข้อมูลสารสนเทศด้านการแพทย์ฉุกเฉินของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสตูล

ขั้นที่ 2 สร้างแบบสอบถามและสัมภาษณ์

ขั้นที่ 3 นำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นให้คณะผู้เชี่ยวชาญงานวิจัย เพื่อตรวจสอบโครงสร้างและความแม่นยำของเนื้อหา ภาษาที่ใช้และปรับปรุงแก้ไข

ขั้นที่ 4 นำแบบสัมภาษณ์ที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับแก้ไข พิจารณาความสมบูรณ์อีกครั้งและนำไปตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Triangulation) กับประชากรและกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักแล้วนำมาหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขั้นที่ 5 นำข้อบกพร่องจากการทดลองมาปรับปรุงครั้งสุดท้ายเพื่อนำไปพิมพ์เป็นแบบสัมภาษณ์ฉบับสมบูรณ์ที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

การเก็บข้อมูลมี 2 ตอนดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินและจำนวนการปฏิบัติงานทั้งหมดเป็นข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนบุคลากร พื้นที่รับผิดชอบและจำนวนทรัพยากรในพื้นที่รวมถึงการดูแลและการรักษา ณ ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินโรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลทั่วไปของจังหวัดสตูล
2. ใช้แบบสัมภาษณ์เก็บข้อมูลแบ่งออกเป็น 5 ส่วน ดังนี้
 - ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสัมภาษณ์
 - ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล
 - ส่วนที่ 3 ขั้นตอนและกระบวนการให้การช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล
 - ส่วนที่ 4 ปัญหาอุปสรรคในการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทะเล
 - ส่วนที่ 5 ข้อเสนอแนะในการพัฒนา กระบวนการเพื่อให้การช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทะเล

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากที่ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้ว จะทำการตรวจสอบข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล ตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. นำข้อมูลจาก ITEMS ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสตูล มาวิเคราะห์แปรผลและสอบถามเจ้าหน้าที่พยาบาล ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินที่รับผู้ป่วย เพื่อหาค่า ความถี่ (Frequency value) หาค่าความสัมพันธ์ (Relationship value) เพื่อเปรียบเทียบปัจจัย ที่มีผลต่อการดูแลผู้ป่วยและการรักษาพยาบาล ณ โรงพยาบาลที่มีการนำส่งผู้ป่วยฉุกเฉินเข้ารับการรักษาด้วยการ Chi-Square Tests จากโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS
2. ผู้วิจัยประสานเจ้าหน้าที่ในเขตพื้นที่จังหวัดสตูลโดยตรง เพื่อขอเข้าสัมภาษณ์ โดยนำแบบสัมภาษณ์ไปทำการสัมภาษณ์ด้วยตนเอง และขอทำการบันทึกเทป
3. นำข้อมูลจากการสัมภาษณ์ มาถอดเป็นคำพูดแบบคำต่อคำและบันทึกเป็นตัวอักษร
4. นำข้อมูลดังกล่าวมาจัดหมวดหมู่ข้อมูล จากนั้นนำข้อมูลมาแยกประเภทเพื่อสรุปและตีความ แจกแจงข้อความ จากนั้นนำผลการวิเคราะห์มาประมวลเป็นคำบรรยายและวิเคราะห์ทางสถิติตามหลักการและแนวคิด เพื่อกระบวนการปฏิบัติการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำ ตลอดจนประเด็นปัญหาและแนวทางพัฒนาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผู้เกี่ยวข้องและผู้ปฏิบัติการ ต่อระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล ในอนาคตและนำเสนอในรูปแบบของพรรณนาวิเคราะห์ (Analytical description)

บทที่ 4 ผลการวิจัย

ในการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย เรื่องกระบวนการพัฒนาแนวทางปฏิบัติการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำ ในพื้นที่ทางทะเล โดยการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพใช้วิธีการวิจัยด้วยวิธีสัมภาษณ์ แบบเจาะลึก (In-depth interview) จากกลุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูลที่สำคัญ ซึ่งเป็นบุคลากรที่ปฏิบัติงานการแพทย์ฉุกเฉิน ในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลเป็น 2 ตอน

ตอนที่ 1 ผู้วิจัยได้ศึกษาและสอบถามข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ให้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน จำนวนการปฏิบัติงานทั้งหมดเป็นข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนบุคลากร พื้นที่รับผิดชอบ จำนวนทรัพยากรในพื้นที่ รวมถึงวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการดูแลและการรักษา ณ โรงพยาบาล

ตอนที่ 2 ผู้วิจัยได้ถอดบทเรียนกระบวนการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล ซึ่งเป็นข้อมูล Secondary data จากหน่วยปฏิบัติการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำข้อมูลมาประกอบการศึกษาวิจัยให้สมบูรณ์ โดยนำเสนอผลการวิจัย ดังนี้

1. ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์
 - 1.1 เพศ
 - 1.2 อายุ
 - 1.3 ตำแหน่ง
 - 1.4 ระดับปฏิบัติการ
 - 1.5 หลักสูตรช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำระดับ
 - 1.6 ประสบการณ์การทำงานด้านการแพทย์ฉุกเฉิน
 - 1.7 หน่วยงาน/ สังกัด
2. ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล
3. ส่วนที่ 3 ขั้นตอนและกระบวนการให้การช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล
 - 3.1 ข้อมูลทั่วไปของกรณีศึกษา
 - 3.2 การเข้าช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำ
 - 3.3 การดูแลรักษาผู้ป่วยบาดเจ็บทางน้ำ
 - 3.4 การเคลื่อนย้ายลำเลียงและส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำ
4. ส่วนที่ 4 ปัญหาอุปสรรคในการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล
5. ส่วนที่ 5 ข้อเสนอแนะในการพัฒนากระบวนการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล

ผลการเก็บข้อมูลจากการสอบถาม

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลเกี่ยวกับการบริการการแพทย์ฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในจังหวัดสตูล เพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินงาน ทั้งสิ้นจำนวน 108 ราย ซึ่งเป็นการดำเนินงานการแพทย์ฉุกเฉินทางน้ำในปี 2559 โดยได้เก็บข้อมูลจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสตูลและลงพื้นที่สอบถาม

เจ้าหน้าที่ ณ ห้องฉุกเฉินโรงพยาบาล ที่มีการนำส่งผู้ป่วยจากพื้นที่ทางทะเล การออกปฏิบัติการ การแพทย์ฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล ของหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินทางน้ำ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม นั้น คือ กลุ่มที่ 1 การปฏิบัติการช่วยเหลือผู้ป่วยบาดเจ็บหรือฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล และกลุ่มที่ 2 การปฏิบัติการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเลของหน่วยปฏิบัติการประเภทโรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่อันเนื่องมาจากเกินศักยภาพ จากการศึกษาข้อมูล secondary data และ ติดตามผลการรักษา ณ โรงพยาบาลที่รับผู้ป่วย ปรากฏผลดังนี้

ตารางที่ 3 แสดงร้อยละข้อมูลทั่วไปของการปฏิบัติการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
หน่วยที่ออกปฏิบัติการ		
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	17	15.7
องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	84	77.8
ตำรวจน้ำ	2	1.9
อุทยานแห่งชาติ	2	1.9
หน่วยป้องกันต่อสู้อากาศยานและรักษาชายฝั่ง	3	2.8
รวม	108	100
ผู้แจ้งเหตุ		
เจ้าหน้าที่หน่วยปฏิบัติการ	92	85.2
ประชาชนหรือผู้พบเหตุ	15	13.9
ผู้ป่วยหรือญาติ	1	0.9
รวม	108	100
ระดับเจ้าหน้าที่ออกปฏิบัติการ		
FR	70	64.8
MALS/SAR	22	20.4
BLS/EN	16	14.8
รวม	108	100
กลุ่มโรคหรืออาการที่นำส่ง		
ปวดท้อง/หลัง	12	11.1
กลุ่มอาการแพ้	2	1.9
สัตว์กัด	1	0.9
เลือดออกไม่บาดเจ็บ	1	0.9
หายใจลำบาก ติดขัด	7	6.5
เจ็บแน่นทรวงอก หัวใจ	4	3.7
เบาหวาน	1	0.9
ปวดศีรษะ หู ตา คอ จมูก	3	2.8
คลื่นคลื่น/จิตประสาท	3	2.8

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
ยาเกินขนาด	2	1.9
ครรภ์ คลอด นรีเวช	11	10.2
ซึก	5	4.6
ป่วยเพ็ลี่ย	11	10.2
อัมพาติ อ่อนแรง	6	5.6
หมดสติ ไม่ตอบสนอง	3	2.8
กุมารเวช	11	10.2
ถูกทำร้ายบาดเจ็บ	2	1.9
ไฟไหม้ ไฟช็อต น้ำลวก	1	0.9
ตกน้ำ จมน้ำ น้ำหนึบ	2	1.9
หกล้ม/อุบัติเหตุ	17	15.7
อุบัติเหตุยานยนต์	3	2.8
รวม	108	100
การคัดแยก ณ จุดเกิดเหตุ		
เชียว	12	11.1
เหลืออง	83	76.9
แดง	13	12.0
รวม	108	100
กลุ่มอาการ		
Truama	27	25.0
Non Truama	81	75.0
รวม	108	100
ค่า Respond time		
1-10	82	75.9
11-20	13	12.0
21-30	6	5.5
31-40	0	0.0
41-50	0	0.0
51-60	0	0.0
มากกว่า 61	7	6.4
รวม	108	100
ประเภทเรือที่ออกปฏิบัติการ		
เรือ 2 เครื่องยนต์ หรือมากกว่า (เรือ ป1)	17	15.7
เรือ 1 เครื่องยนต์ (เรือ ป 2)	47	43.6
เรือหางยาว (เรือ ป 3)	44	40.7

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
รวม	108	100
หน่วยงานของเรือที่ออกปฏิบัติการ		
เรือหน่วยงานรัฐและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	70	64.8
เรือเอกชนหรือชมรมผู้ประกอบการ	38	35.2
รวม	108	100
ผลการช่วยเหลือ ดูแลและการลำเลียงก่อนถึงโรงพยาบาล		
ทุเลา	9	8.3
คงเดิม	90	83.4
ทรุดหนัก	9	8.3
รวม	108	100
การคัดแยกเมื่อถึงโรงพยาบาล		
เขียว	27	25.0
เหลือง	61	56.5
แดง	20	18.5
รวม	108	100
ผลการรักษา ณ ห้องฉุกเฉิน		
ตรวจแล้วกลับบ้าน	50	46.3
นอนโรงพยาบาล	52	48.1
ส่งต่อโรงพยาบาลที่เหมาะสม	5	4.7
เสียชีวิตขณะนำส่ง	1	0.9
รวม	108	100

จากตารางที่ 3 การปฏิบัติการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเลของจังหวัดสตูล ปี 2559 จำนวน 108 ราย พบว่า หน่วยที่ออกปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินส่วนใหญ่สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจำนวน 84 ครั้ง (ร้อยละ 77.8) รองลงมา คือหน่วยปฏิบัติการสังกัดโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (ร้อยละ 15.7) การแจ้งเหตุ เจ้าหน้าที่หน่วยปฏิบัติการเป็นผู้แจ้งเหตุ จำนวน 92 ครั้ง (ร้อยละ 85.2) ระดับเจ้าหน้าที่ที่ออกปฏิบัติการ เป็นเจ้าหน้าที่ระดับ FR มากที่สุดจำนวน 70 ครั้ง (ร้อยละ 64.8) ผ่านการอบรมหลักสูตรทางน้ำ จำนวน 22 คน (ร้อยละ 20.4) กลุ่มโรคหรืออาการที่นำส่ง ด้วยอุบัติเหตุ มากที่สุด จำนวน 17 ครั้ง (ร้อยละ 15.7) รองลงมา ครรภ์, คลอด, ป่วยอ่อนเพลียและกุมารเวช จำนวน 12 ครั้ง (ร้อยละ 10.2) การคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ ส่วนใหญ่ ประเมินอาการป่วยอยู่ในระดับเร่งด่วน จำนวน 61 ราย (ร้อยละ 76.9) กลุ่มการบาดเจ็บที่นำส่งมากที่สุดแบบ Non Trauma จำนวน 81 ราย (ร้อยละ 75) ระยะเวลาในการนำส่ง ส่วนใหญ่ อยู่ที่ 1-10 นาที จำนวน 82 ครั้ง (ร้อยละ 75.9) เรือที่ออกปฏิบัติการส่วนใหญ่ใช้เรือ 1 เครื่องยนต์ (เรือ 2) จำนวน 47

ครั้ง (ร้อยละ43.6) ผลจากการช่วยเหลือดูแลและการลำเลียงก่อนถึงโรงพยาบาลส่วนใหญ่อาการคงเดิม (ร้อยละ 83.4) และอาการทรุดหนัก จำนวน 9 ราย (ร้อยละ 8.3) การประเมินคัดแยกผู้ป่วยเมื่อถึงโรงพยาบาล ประเมินระดับเหลืองจำนวน 61ราย (ร้อยละ56.5) จากการเปรียบเทียบการประเมินคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุกับการประเมิน ณ โรงพยาบาลมีความแตกต่างกันอาจเกิดจากความไม่รู้ประสบการณ์,การได้รับการฝึกอบรม ความรุนแรงของอาการก็อาจเกิดขึ้นได้ จากสภาพพื้นที่กั้นดาร์ ,ความห่างไกล ,ระยะเวลาขนส่งผู้ป่วยที่ใช้ระยะเวลานานทำให้อาการผู้ป่วยทรุดหนัก ผลการรักษา ณ ห้องฉุกเฉิน ส่วนใหญ่ใน 1 วันแรกรับ นอนโรงพยาบาล จำนวน 52 คน (ร้อยละ 48.1)

ตารางที่ 4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรู้ของผู้ปฏิบัติการกับผลการรักษา ณ ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลที่นำส่ง

ระดับความรู้	ผลการรักษา ณ ห้องฉุกเฉิน				Total	Pearson Chi-Square Value	Asymp. Sig. (2-sided)
	ตรวจแล้วกลับ	นอน รพ	ส่งต่อ	เสียชีวิตขณะนำส่ง			
FR	35 50.0%	32 45.7%	3 4.3%	0 .0%	70 100.0%	7.594a	.269
MALS	11 50.0%	9 40.9%	1 4.5%	1 4.5%	22 100.0%		
BLS / EN	4 25.0%	11 68.8%	1 6.2%	0 .0%	16 100.0%		
Total	50 46.3%	52 48.1%	5 4.6%	1 .9%	108 100.0%		

จากตารางที่ 4 ในการศึกษาครั้งนี้มีกลุ่มประชากรเป้าหมาย N = 108 70 รายมีระดับความรู้ระดับ FR 22 ราย มีระดับความรู้ MALS และ 16 รายมีระดับความรู้ BLS/EN จากการศึกษาค้นคว้าความสัมพันธ์พบว่าระดับความรู้ของผู้ปฏิบัติการกับผลการรักษา ณ ห้องฉุกเฉิน ไม่เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผลของการรักษา ณ ห้องฉุกเฉิน จะเห็นได้ว่าผู้ป่วยฉุกเฉินที่นำส่งห้องฉุกเฉิน ตรวจแล้วนอนรักษาตัว ร้อยละ 48.1 ตรวจแล้วกลับบ้าน ร้อยละ 46.3 ตรวจแล้วส่งต่อเพื่อการรักษา ร้อยละ 4.6 และเสียชีวิตก่อนถึงโรงพยาบาล ร้อยละ 0.9

ตารางที่ 5 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลการดูแลขณะนำส่งของผู้ปฏิบัติการกับผลการรักษา ณ ห้องฉุกเฉิน

ผลการดูแล ขณะนำส่ง	ผลการรักษา ณ ห้องฉุกเฉิน				Total	Pearson Chi-Square Value	Asymp. Sig. (2- sided)
	ตรวจแล้ว กลับ	นอน รพ	ส่งต่อ	เสียชีวิต ขณะนำส่ง			
ทุเลา	1 11.1%	8 88.9%	0 .0%	0 .0%	9 100.0%	27.174a	.000
คงเดิม	48 53.3%	39 43.3%	2 2.2%	1 1.1%	90 100.0%		
ทรุดหนัก	1 11.1%	5 55.6%	3 33.3%	0 .0%	9 100.0%		
Total	50 46.3%	52 48.1%	5 4.6%	1 .9%	108 100.0%		

จากตารางที่ 5 ในการศึกษาครั้งนี้มีกลุ่มประชากรเป้าหมาย N = 108 มีผลการดูแลขณะนำส่ง ทุเลา 9 ราย คงเดิม 90 ราย และทรุดหนัก 9 ราย เมื่อเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างผลการดูแลขณะนำส่งของผู้ปฏิบัติการกับผลการรักษา ณ ห้องฉุกเฉิน ร้อยละ 46.3 ตรวจแล้วกลับ ร้อยละ 38.1 นอนโรงพยาบาล ร้อยละ 4.6 ส่งต่อ และร้อยละ 0.9 เสียชีวิตขณะนำส่ง พบว่าเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อกันที่ระดับสถิติ .01

ตารางที่ 6 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรู้ของผู้ปฏิบัติการกับผลการดูแลขณะนำส่ง

ระดับ ความรู้	ผลของการดูแลขณะนำส่ง			Total	Pearson Chi- Square Value	Asymp. Sig. (2-sided)
	ทุเลา	คงเดิม	ทรุดหนัก			
FR	1 1.4%	64 91.4%	5 7.1%	70 100.0%	17.354a	.002
MALS	3 13.6%	17 77.3%	2 9.1%	22 100.0%		
BLS / EN	5 31.2%	9 56.2%	2 12.5%	16 100.0%		
Total	9 8.3%	90 83.3%	9 8.3%	108 100.0%		

จากตารางที่ 6 ในการศึกษาครั้งนี้มีกลุ่มประชากรเป้าหมาย N = 108 ผ่านการดูแลและ
นำส่งกับผู้ปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินระดับ FR 70 ราย ผู้ปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินระดับ MALS 22 ราย
และผู้ปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินระดับ BLS/EN 16 ราย พบว่า ร้อยละ 83.3 มีอาการคงเดิม ร้อยละ 8.3
มีอาการทุเลา และร้อยละ 8.3 มีอาการทรุดลง และเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อกันที่ระดับสถิติ .05

ตารางที่ 7 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนบุคลากร พื้นที่รับผิดชอบและจำนวนทรัพยากรในพื้นที่

หน่วยบริการ	ระดับ	จำนวนเจ้าหน้าที่			จำนวนพาหนะในการ ลำเลียงผู้ป่วย			รับผิดชอบพื้นที่
		ขึ้น ทะเบียน	ปฏิบัติ ต้งาน จริง	ผ่าน หลักสูตร ทางน้ำ	รัฐ	เอกชน	อปท.	
อบต.เกาะ สาหร่าย	FR	16	6	3	0	0	2	พื้นที่ตำบลเกาะสาหร่าย หมู่ 5 - 6 ขึ้นที่ท่าเทียบเรือเจ๊ะบิลัง อำเภอเมือง, หมู่ 1 - 4 ขึ้นที่ ท่าเรือทุ่งรีน อ.ท่าแพ (ชุดที่ 2 FR อบต. หมู่ 1 - 4 ดันหยงกลิง)
อบต.ปุย	FR	4	4	0	0	1	1	พื้นที่ตำบลปุยทั้งเกาะหมู่ 1 - 3 ขึ้นที่ท่าเรือตำมะลัง อำเภอเมือง
อบต.ปากน้ำ (กู้ชีพบ้านบุ โหลน)	FR	4	4	0	0	1	0	บ้านบุโหลนเล และบ้านบุโหล นดอน ตำบลปากน้ำ อำเภอละงู ขึ้นที่แหลมเตป็น
ตำรวจน้ำ	FR	12	6	4	4	0	0	บริเวณเกาะดง พื้นที่ชายฝั่ง ทะเลอันดามันติด ประเทศ มาเลเซีย เมืองลังกาวิ และ ตำบลตำมะลัง บริเวณรอบนอก เกาะอาดัง หมู่ 7 เกาะหลีเป๊ะ ตำบลเกาะสาหร่าย
อุทยานแห่งชาติ ตะรุเตา	FR	11	7	0	2	0	0	พื้นที่เกาะตะรุเตา เกาะอาดัง เกาะราวี ขึ้นที่ท่าเรือ ปากบารา อำเภอละงู

หน่วยบริการ	ระดับ	จำนวนเจ้าหน้าที่			จำนวนพาหนะในการ ลำเลียงผู้ป่วย			รับผิดชอบพื้นที่
		ขึ้น ทะเบียน	ปฏิบัติ ตังงาน จริง	ผ่าน หลักสูตร ทางน้ำ	รัฐ	เอกชน	อปท.	
นป.สอ.รฝ.491	FR	15	3	2	2	0	0	บริเวณหมู่ 7 เกาะหลีเป๊ะ และ รอบเกาะ ขึ้นที่ท่าเรือปากบารา อำเภอละงู
สำนักงานเจ้าท่า ภูมิภาคที่ 5	FR	8	5	0	2	0	0	บริเวณท่าเรือท่ามะลิ้ง บริเวณหมู่ 1 หน้าและหลังเกาะยาว พื้นที่ ชายฝั่งทะเลอันดามันติดประเทศ มาเลเซีย
รพ.สต.เกาะหลี เป๊ะ	BLS	8	5	0	0	8	0	บริเวณหมู่ 7 เกาะหลีเป๊ะ และ รอบเกาะ ขึ้นที่ท่าเรือปากบารา อำเภอละงู
รพ.สต.เกาะยาว	BLS	3	3	0	0	0	0	พื้นที่ตำบลปุยทั้งเกาะหมู่ 1 – 3 ขึ้นที่ท่าเรือ ท่ามะลิ้ง อำเภอ เมือง
รพ.สต.เกาะ สาหร่าย	BLS	3	3	0	0	0	0	พื้นที่ตำบลเกาะสาหร่าย หมู่ 5 – 6 ขึ้นที่ท่าเทียบเรือเจ๊ะบิลัง อำเภอเมือง
	รวม	84	46	9	10	10	3	
	ร้อยละ	100	54.8	19.6	43.5	43.5	13.0	

จากตารางที่ 7 พบว่าหน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล มีทั้งสิ้น 10 หน่วยบริการ เป็นหน่วยปฏิบัติการระดับ FR 7 หน่วย (ร้อยละ 70.0) และหน่วยปฏิบัติการระดับ BLS 3 หน่วย (ร้อยละ 30) มีเจ้าหน้าที่หน่วยปฏิบัติการ ขึ้นทะเบียนจำนวน 84 คน ปฏิบัติงานจริง จำนวน 46 คน (ร้อยละ 54.76) ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรทางน้ำ จำนวน 9 คน (ร้อยละ 19.56) มีเรือปฏิบัติการขึ้นทะเบียน 23 ลำ แบ่งเป็นเรือหน่วยงานรัฐ 10 ลำ (ร้อยละ 43.48) เรือเอกชน/ชมรม

ผู้ประกอบการ/ชมรมเรือหางยาว 10 ลำ (ร้อยละ 43.48) และเรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 3 ลำ (ร้อยละ 13.04)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์

ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วยกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักจำนวน 16 คน ผู้ให้สัมภาษณ์ได้เปิดโอกาสและสละเวลาอันมีค่าในการทำงาน และให้ความร่วมมือในการให้สัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ ผู้วิจัยได้ทำการกำหนดสัญลักษณ์ (P1)-(P16) แทนผู้ให้สัมภาษณ์แต่ละคนในการขอสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้นัดหมายวัน เวลา และสถานที่ เพื่อที่จะทำการสัมภาษณ์ ผู้ให้ข้อมูลประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้ปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินของหน่วยป้องกันต่อสู้อากาศยานและรักษาชายฝั่งที่ 491 ผู้ปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินของหน่วยงานตำรวจน้ำ ผู้ปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินของชมรมกู้ชีพบุโหล่นและผู้ปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ปรางค์ดั่งตารางล่างนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์

ตารางที่ 8 ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์

คนที่	เพศ	อายุ (ปี)	ระดับ ปฏิบัติการ	ตำแหน่งทางสังคม	หลักสูตร ทางน้ำ	หน่วยงาน	ประสบการณ์ (ปี)
P1	หญิง	41	FR	อาสากู้ชีพ	MALS	อบต.เกาะสาหร่าย	7
P2	ชาย	38	FR	อาสากู้ชีพ	-	อบต.ปากน้ำ(บุโหล่น)	4
P3	หญิง	39	BLS	พยาบาลวิชาชีพ	-	รพ.สต.เกาะสาหร่าย	7
P4	ชาย	32	FR	อาสากู้ชีพ	-	อบต.ปุย	7
P5	ชาย	43	FR	อาสากู้ชีพ	-	อบต.ปากน้ำ(บุโหล่น)	4
P6	หญิง	46	BLS	พยาบาลวิชาชีพ	-	รพ.สต.เกาะยาว	7
P7	หญิง	24	BLS	พยาบาลวิชาชีพ	-	รพ.สต.เกาะหลีเป๊ะ	2
P8	ชาย	28	BLS	พยาบาลวิชาชีพ	-	รพ.สต.เกาะหลีเป๊ะ	4
P9	ชาย	51	BLS	นักบริหารงานสาธารณสุข	-	รพ.สต.เกาะหลีเป๊ะ	7
P10	หญิง	35	BLS	พยาบาลวิชาชีพ	-	รพ.สต.เกาะหลีเป๊ะ	3
P11	ชาย	33	BLS	นักวิชาการสาธารณสุข	-	รพ.สต.เกาะหลีเป๊ะ	7
P12	ชาย	37	FR	รองสารวัตร	SAR	ตำรวจน้ำ	5
P13	ชาย	51	BLS	นักบริหารงานสาธารณสุข	-	รพ.สต.เกาะหลีเป๊ะ	7
P14	ชาย	38	FR	ข้าราชการตำรวจ	SAR	ตำรวจน้ำ	5
P15	ชาย	28	BLS	พยาบาลวิชาชีพ	-	รพ.สต.เกาะหลีเป๊ะ	4
P16	ชาย	41	FR	ข้าราชการทหาร	MALS	นป.สอ.รฝ.491	5

จากตารางที่ 8 แสดงให้เห็นว่าข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างในการเก็บข้อมูล พบว่ากลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชาย จำนวน 11 คน (ร้อยละ 68.75) เพศหญิง จำนวน 5 คน (ร้อยละ 31.25) ช่วงอายุระหว่าง 24-51 ปี ระดับปฏิบัติการ FR จำนวน 7 คน (ร้อยละ 43.75) และระดับปฏิบัติการ BLS จำนวน 9 คน (ร้อยละ 56.25) ตำแหน่งทางสังคม อาสาสมัคร 4 คน (ร้อยละ 4.1) พยาบาลวิชาชีพ 6 คน (ร้อยละ 37.5) นักบริหารงานสาธารณสุข 2 คน (ร้อยละ 12.5) นักวิชาการสาธารณสุข 1 คน (ร้อยละ 6.2) ข้าราชการตำรวจ 2 คน (ร้อยละ 12.5) และข้าราชการทหาร 1 คน (ร้อยละ 6.2) หน่วยปฏิบัติการสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 4 คน (ร้อยละ 25.00) สังกัดโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 9 คน (ร้อยละ 56.25) สังกัดตำรวจน้ำ 2 คน (ร้อยละ 12.50) และสังกัด นป.สอ.รฝ 491 1 คน (ร้อยละ 6.25) ในจำนวนกลุ่มตัวอย่างมีผู้ผ่านหลักสูตรการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำ 4 คน (ร้อยละ 25.00) และมีประสบการณ์การช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำ ระหว่าง 2 – 7 ปี

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นผู้ปฏิบัติงานการแพทย์ฉุกเฉินเกี่ยวกับนโยบายความครอบคลุม เท่าเทียมทั่วถึงและคุณภาพการให้บริการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล

การดำเนินงานการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล ดำเนินงานภายใต้พระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2551 โดยพัฒนามาจากการเล็งเห็นความสำคัญและความเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นทางทะเล ซึ่งเดิมที่การช่วยเหลือกู้ภัยทางทะเล เริ่มบังคับใช้ตามพระราชบัญญัติการช่วยเหลือกู้ภัยทางทะเล พ.ศ. 2550 และพื้นที่จังหวัดสตูล ได้เริ่มระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินทางน้ำหรือทางทะเล เมื่อ พ.ศ. 2553 จากระยะเวลาที่ผ่านมา ได้มีการปฏิบัติการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำ ทั้งเป็นกลุ่มผู้บาดเจ็บและผู้ป่วยเกินศักยภาพของพื้นที่ เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินได้รับการฝึกอบรมหลักสูตร FR และมีเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินที่เป็นข้าราชการหรือพนักงานของรัฐตามหน่วยงานต่างๆ ตลอดจนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่เกาะต่างๆในจังหวัดสตูล

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ได้ทำการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้ปฏิบัติงานการแพทย์ฉุกเฉินเกี่ยวกับนโยบายความครอบคลุม เท่าเทียม ทั่วถึงและคุณภาพการให้บริการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล ผลปรากฏดังนี้

P1: มีความเห็นว่า ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ครอบคลุมพื้นที่ในประเทศไทย อย่างเท่าเทียมและทั่วถึง แต่ยังคงคุณภาพด้านการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบในพื้นที่เกาะห่างไกล ทำให้หน่วยงานท้องถิ่นยังไม่เห็นความสำคัญ

P:2 มีความเห็นว่า ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ครอบคลุมพื้นที่ในประเทศไทย แต่ไม่เกิดความเท่าเทียมและทั่วถึง เนื่องจากการจัดการในพื้นที่ห่างไกล ประชาชนผู้เจ็บป่วยยังมีการสูญเสียชีวิตจากความทุรกันดาร ขาดแคลนสถานพยาบาล

P:3 มีความเห็นว่า ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ครอบคลุมพื้นที่ในประเทศไทย อย่างเท่าเทียมและทั่วถึง ระบบมีคุณภาพแต่การจัดการสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติจะต้องพัฒนาความร่วมมือและสร้างตระหนักของอีกหลายๆฝ่ายทั้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและหน่วยงานระดับจังหวัด เพื่อร่วมส่งเสริมการจัดระบบบริการทางน้ำ

P:4 มีความเห็นว่า ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ครอบคลุมพื้นที่ในประเทศไทย อย่างเท่าเทียมและทั่วถึง แต่สำหรับพื้นที่เกาะและพื้นที่ทุรกันดารยังมีการจัดการที่ด้อยคุณภาพ

P:5 มีความเห็นว่า ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ครอบคลุมพื้นที่ในประเทศไทย แต่ไม่เกิดความเท่าเทียมและทั่วถึง เนื่องจากการจัดการในพื้นที่ห่างไกล ประชาชนผู้เจ็บป่วยยังมีการสูญเสียชีวิตจากความทุรกันดาร ขาดแคลนสถานพยาบาล

P:6 มีความเห็นว่า ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ครอบคลุมพื้นที่ในประเทศไทย อย่างเท่าเทียมและทั่วถึง ระบบมีคุณภาพแต่การจัดการของพื้นที่ยังต้องอาศัยความร่วมมือและตระหนักขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

P:7 มีความเห็นว่า ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ครอบคลุม เท่าเทียม ทั่วถึง และมีคุณภาพ

P:8 มีความเห็นว่า ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ครอบคลุม มีความเท่าเทียม ทั่วถึง และมีคุณภาพ เฉพาะนโยบายแต่สำหรับพื้นที่ทางทะเลอาจต้องพัฒนาที่ระบบการจัดการที่ดีกว่าเช่น การให้มีเครื่องมือ อุปกรณ์การแพทย์เฉพาะทางที่จำเป็นสำหรับคนพื้นที่เกาะ เพราะห่างไกลและยากต่อการเข้าถึงบริการสาธารณสุข

P:9 มีความเห็นว่า ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ครอบคลุม เท่าเทียม ทั่วถึง และมีคุณภาพ

P:10 มีความเห็นว่า ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ครอบคลุม มีความเท่าเทียม ทั่วถึง และมีคุณภาพ เฉพาะนโยบายแต่เชิงปฏิบัติอาจต้องพัฒนาที่ระบบการจัดการที่ดีกว่า

P:11 มีความเห็นว่า ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน มีความเท่าเทียม ทั่วถึง แต่ไม่มีความครอบคลุมการระบบการส่งต่อ และขาดคุณภาพในการประเมินศักยภาพและพัฒนาอย่างเป็นระบบ

P:12 มีความเห็นว่า ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ครอบคลุม มีความเท่าเทียม ทั่วถึง แต่คุณภาพงานบริการอาจต้องพัฒนาหน่วยปฏิบัติการให้ได้มาตรฐานและนำไปสู่สากล

P:13 มีความเห็นว่า ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ครอบคลุม เท่าเทียม ทั่วถึง และมีคุณภาพ

P:14 มีความเห็นว่า ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ครอบคลุม มีความเท่าเทียม ทั่วถึง แต่คุณภาพงานบริการอาจต้องพัฒนาหน่วยปฏิบัติการให้ได้มาตรฐานและนำไปสู่สากล

P:15 มีความเห็นว่า ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ครอบคลุม มีความเท่าเทียม ทั่วถึง และมีคุณภาพ เฉพาะนโยบายแต่เชิงปฏิบัติอาจต้องพัฒนาที่ระบบการจัดการที่ดีกว่า

P:16 มีความเห็นว่า ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ครอบคลุม มีความเท่าเทียม ทั่วถึง และมีคุณภาพ แต่ควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาบุคลากรจากทุกภาคส่วนให้มีความเชี่ยวชาญ

ตารางที่ 9 แสดงความคิดเห็นนโยบายการแพทย์ฉุกเฉินที่มีต่อการบริหารจัดการในพื้นที่เกาะ

ความคิดเห็น	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	สรุป
1.ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน มีความครอบคลุม เท่าเทียม ทัวถึง และมีคุณภาพ			/			/	/	/	/	/			/		/	/	9 คน คิดเป็นร้อยละ 56.3
2. ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินยัง ไม่มีความครอบคลุม เท่าเทียม ทัวถึง และมีคุณภาพซึ่งอาจเกิดจากขาดด้านใดด้านหนึ่งหรือหลายด้าน	/	/		/	/						/	/		/			7 คน คิดเป็นร้อยละ 43.7

จากตารางที่ 9 พบว่าผู้ตอบแบบสัมภาษณ์มีความคิดเห็นว่านโยบายสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินที่มีต่อการบริหารจัดการในพื้นที่เกาะ ร้อยละ 56.3 มีความคิดเห็นว่ามีความครอบคลุม เท่าเทียม ทัวถึง และมีคุณภาพ คนในพื้นที่เกาะซึ่งมีความห่างไกลและทุรกันดาร ไม่ได้มีผลกระทบต่อดำรงชีวิตและมีคุณภาพชีวิตด้านการสาธารณสุข ที่ดี ขณะเดียวกันกลุ่มผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ที่มีความเห็นว่าระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินยัง ไม่มีความครอบคลุม เท่าเทียม ทัวถึง และมีคุณภาพซึ่งอาจเกิดจากขาดด้านใดด้านหนึ่งหรือหลายด้าน ร้อยละ 43.7 โดยรวมมองถึงระบบคุณภาพของการจัดการบนพื้นที่เกาะ เช่น การพัฒนาเจ้าหน้าที่หน่วยปฏิบัติการให้มีความรู้ ความสามารถที่มากขึ้น การสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ที่มีความจำเป็นต่อการเคลื่อนย้าย การรักษาพยาบาล ให้มีความเท่าเทียมกับคนในชุมชนเมือง ตลอดจนการกระตุ้นให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเห็นความสำคัญและร่วมบริหารจัดการกับสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติให้เกิดคุณภาพชีวิตที่ดีของคนบนพื้นที่เกาะ โดยเฉพาะการบริหารจัดการเชิงนโยบายและระบบบริการที่ได้มาตรฐานไปสู่สากล

ส่วนที่ 3 ขั้นตอนและกระบวนการให้การช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล

การถอดบทเรียนขั้นตอนและกระบวนการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล ที่ทำการศึกษ จำนวน 16 เรื่อง เป็นการเลือกเฉพาะจากหลากหลายพื้นที่และประเภทของการเจ็บป่วยฉุกเฉิน กล่าวคือ ประเภทที่ 1 ผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่เกาะ และประเภทที่ 2 คือ ผู้ป่วยฉุกเฉินในพื้นที่เกาะที่เกินศักยภาพ ของเจ้าหน้าที่หน่วยปฏิบัติการที่ประจำการ ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่เกาะ โดยมีรายละเอียดการศึกษาดังนี้

3.1 ข้อมูลทั่วไปของกรณีศึกษา

ตารางที่ 10 ข้อมูลทั่วไปของกรณีศึกษาและกลุ่มตัวอย่างประชากรที่ถอดบทเรียน

ลำดับที่	เพศ	อายุ (ปี)	อาการนำส่ง	กลุ่มอาการ	ระดับความรุนแรง	Response Time	Operation Time	จากที่เกิดเหตุถึงฝั่ง (กม)	เรือปฏิบัติการ
1	หญิง	48	ล้มหัวฟาดพื้น	Non Trauma	วิกฤติ	3	17	13	เรือป 2
2	หญิง	7	ชัก	Non Trauma	วิกฤติ	3	20	14	เรือป 3
3	หญิง	52	เจ็บแน่นหน้าอก	Non Trauma	เร่งด่วน	7	25	13	เรือป 2
4	หญิง	49	หกล้ม	Non Trauma	เร่งด่วน	15	10	7	เรือป 3
5	ชาย	53	ปวดท้อง	Non Trauma	วิกฤติ	3	52	14	เรือป 3
6	ชาย	32	อ่อนแรง เลือดไหลไม่หยุด	Non Trauma	วิกฤติ	10	69	7	เรือป 3
7	ชาย	44	ซึม อ่อนแรง	Non Trauma	เร่งด่วน	286	99	70	เรือป 1
8	ชาย	62	หมดสติ	Non Trauma	วิกฤติ	1	90	70	เรือป 1
9	ชาย	25	ถูกแทง	Trauma	วิกฤติ	1	70	70	เรือป 1
10	ชาย	42	จมน้ำ	Trauma	วิกฤติ	70	90	70	เรือป 1
11	หญิง	38	เลือดออกช่องคลอด	Trauma	เร่งด่วน	35	80	70	เรือป 1
12	ชาย	41	ไอออกเลือด	Trauma	เร่งด่วน	75	50	10	เรือป 2
13	ชาย	30	ถูกแทง	Trauma	วิกฤติ	1	120	70	เรือป 1
14	ชาย	10	จมน้ำ	Trauma	วิกฤติ	150	0	0	เรือป 2

ลำดับที่	เพศ	อายุ (ปี)	อาการนำส่ง	กลุ่มอาการ	ระดับความรุนแรง	Response Time	Operation Time	จากที่เกิดเหตุถึงฝั่ง (กม)	เรือปฏิบัติการ
15	ชาย	39	หมดสติ	Trauma	วิกฤติ	5	74	72	เรือป 1
16	ชาย	24	โดนใบพัดเรือ	Trauma	วิกฤติ	13	65	62	เรือป 3

จากตารางที่ 10 กรณีศึกษาที่นำมาถอดบทเรียนกับประชากรกลุ่มเป้าหมายพบว่า เป็นผู้ป่วยเพศหญิง (ร้อยละ 31.3) และผู้ป่วยเพศชาย (ร้อยละ 68.7) ผู้ป่วยที่มีมากที่สุด 62 ปี และผู้ป่วยที่อายุน้อยที่สุด 7 ปี กลุ่มอาการ Trauma (ร้อยละ 50.0) และ กลุ่มอาการ Non Trauma (ร้อยละ 50.0) ระดับความรุนแรง กลุ่มวิกฤติ (ร้อยละ 68.7) กลุ่มเร่งด่วน ร้อยละ 31.3) ค่า response time แยกที่สุด 286 นาที และดีที่สุด 1 นาที ค่า operation time น้อยที่สุด 0 นาทีและนานที่สุด 120 นาที จากที่เกิดเหตุ ถึง ฝั่งมีระยะทางใกล้สุด 7 กิโลเมตร และระยะทางไกลสุด 72 กิโลเมตร การออกปฏิบัติการ ใช้เรือ 2 เครื่องยนต์หรือเรือป 1 (ร้อยละ 43.7) ใช้เรือ 1 เครื่องยนต์ หรือเรือป 2 (ร้อยละ 25.0) และใช้เรือหางยาวหรือเรือ ป 3 (ร้อยละ 31.3)

3.2 กระบวนการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล

การสัมภาษณ์ขั้นตอนและกระบวนการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเลของผู้ปฏิบัติการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินปรากฏผลดังนี้

P1: เวลา 21.10 น. ผู้ปฏิบัติการช่วยเหลือได้รับแจ้งจากญาติผู้ป่วย ผู้ปฏิบัติการโทรแจ้งเหตุตามที่ได้รับบอกกล่าวจากญาติแก่ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการและขอออกปฏิบัติการและประสานทีมปฏิบัติการออกปฏิบัติการซึ่งไม่มีหน่วยบริการที่เป็นศูนย์ประจำการ เวลา 21.13น.ถึงที่เกิดเหตุ ผู้ปฏิบัติการได้ทำการประเมินสภาพผู้ป่วย บริเวณที่เกิดเหตุเป็นบ้านผู้ป่วย ให้ประชาชนหรือญาติผู้ป่วยช่วยในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยขึ้นพาหนะขนส่ง(จักรยานยนต์พ่วงข้าง)ไปยังท่าเทียบเรือและแจ้งให้ผู้ปฏิบัติการอีกหนึ่งคนเตรียมเรื่อนำส่งผู้ป่วยฉุกเฉิน ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ ประเมินระดับความรุนแรงแล้วออกปฏิบัติการรอรับผู้ป่วย ณ ท่าเทียบเรือ

P2: เวลา 15.13 น. ผู้ปฏิบัติการได้รับแจ้งและบอกกล่าวอาการจากญาติผู้ป่วย ผู้ปฏิบัติการแจ้งเหตุตามที่ได้รับบอกกล่าวจากญาติแก่ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการและขอออกปฏิบัติการ ไปยังจุดเกิดเหตุพร้อมประชาชนที่เป็นจิตอาสา(อาสาสมัครสาธารณสุขในพื้นที่) ถึงที่เกิดเหตุ เวลา 15.16 น. ไม่มีการประเมินอันตรายและความเสี่ยง นำผู้ป่วยลงเรือโดยวิธีการอุ้ม เนื่องจากบนพื้นที่เกาะแห่งนี้ไม่มีรถจักรยานยนต์หรือรถยนต์ใดหรือพาหนะใดๆที่ใช้ลำเลียงผู้ป่วย มีเพียงรถจักรยานที่ใช้สัญจรไปมา

รอบบริเวณเกาะ เมื่อศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการรับทราบข้อมูล ประเมินระดับความรุนแรงแล้วแจ้ง
รถพยาบาลฉุกเฉินออกปฏิบัติการรอรับผู้ป่วย ณ ท่าเทียบเรือ

P3: เวลา 13.33 น. ผู้ปฏิบัติการได้รับแจ้งจากศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการให้ออกปฏิบัติการช่วยเหลือ
ผู้ป่วยเจ็บแน่นหน้าอก ถึงที่เกิดเหตุเวลา 13.40 น. ประเมินผู้ป่วยแล้วจึงประสานขอเจ้าหน้าที่ รพ.สต.
เกาะสาหร่าย ให้การช่วยเหลือผู้ป่วย แต่เนื่องจากเจ้าหน้าที่ รพ.สต.เกาะสาหร่าย ประเมินผู้ป่วยแล้วเกิน
ศักยภาพจึงแจ้งศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการเพื่อขอนำส่งผู้ป่วยยังโรงพยาบาลจังหวัด ศูนย์รับแจ้งเหตุ
และสั่งการ ประเมินระดับความรุนแรงแล้วแจ้งรถพยาบาลฉุกเฉินออกปฏิบัติการรอรับผู้ป่วย ณ
ท่าเทียบเรือ

P4: เวลา 20.48 น. ผู้ปฏิบัติการได้รับแจ้งเหตุจากประชาชน ผู้ปฏิบัติการโทรประสานทีมออกปฏิบัติการ
แล้วจึงโทรศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการฯ ให้ดำเนินการออกปฏิบัติการนำส่งผู้ป่วยฉุกเฉิน ถึงที่เกิดเหตุ
เวลา 21.03 แจ้งสภาพผู้ป่วยและอาการแก่ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการฯ ประเมินระดับความรุนแรงแล้ว
แจ้งรถพยาบาลฉุกเฉิน ออกปฏิบัติการรอรับผู้ป่วย ณ ท่าเทียบเรือ

P5: เวลา 11.23 น. ผู้ปฏิบัติการได้รับแจ้งเหตุจากญาติผู้ป่วย ผู้ปฏิบัติการไปยังจุดเกิดเหตุโทรแจ้งเหตุ
แก่ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการและขอออกปฏิบัติการ ไปยังจุดเกิดเหตุพร้อมประชาชนที่เป็นจิตอาสา
(หมอน้อย) ถึงจุดเกิดเหตุเวลา 11.26 น. เคลื่อนย้ายผู้ป่วยลงเรือโดยวิธีการช่วยกันหามแบบประสานมือ
เนื่องจากบนพื้นที่เกาะไม่มีรถจักรยานยนต์หรือรถยนต์หรือพาหนะใดๆที่ใช้ลำเลียงผู้ป่วย มีเพียง
รถจักรยานที่ใช้สัญจรไปมารอบบริเวณเกาะ ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ ประเมินระดับความรุนแรงแล้ว
แจ้งรถพยาบาลฉุกเฉินรอรับผู้ป่วย ณ ท่าเทียบเรือ

P6: เวลา 11.56 น. เจ้าหน้าที่ รพ.สต.เกาะยาว แจ้งเหตุแก่ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการฯ แจ้งยังหน่วย
ปฏิบัติการในพื้นที่ให้ออกเหตุ ผู้ปฏิบัติการโทรประสานทีมออกปฏิบัติการไปรับผู้ป่วยฉุกเฉินที่ รพ.สต.
เกาะยาว ทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน ถึงที่เกิดเหตุ เวลา 12.06 น. จึงเคลื่อนย้ายจาก รพ.สต.เกาะยาว ไปยัง
ท่าเทียบเรือ ลงเรือและนำส่ง ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ ประเมินระดับความรุนแรงแล้วแจ้ง
รถพยาบาลฉุกเฉินออกปฏิบัติการรอรับผู้ป่วย ณ ท่าเทียบเรือ

P7: เวลา 03.08 น. ได้รับแจ้งจากประชาชนให้ช่วยเหลือผู้ป่วยซึม อ่อนเพลีย เจ้าหน้าที่ รพ.สต.เกาะหลี
เป๊ะ ถึงที่เกิดเหตุเวลา 07.54 น. แจ้งเหตุแก่ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการและขอออกปฏิบัติการนำส่ง
ผู้ป่วยฉุกเฉิน ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการแจ้งผู้ประกอบการเรือให้ไปรับผู้ป่วย ณ.บริเวณชายหาด
หน้ารพ.สต. เกาะหลีเป๊ะ และคอยให้คำปรึกษาเจ้าหน้าที่ รพ.สต. ขณะนำส่งและประเมินระดับความ
รุนแรงแล้วแจ้งรถพยาบาลฉุกเฉิน ออกปฏิบัติการรอรับผู้ป่วย ณ ท่าเทียบเรือ

P8: เวลา 06.40 น. เจ้าหน้าที่ รพ.สต.เกาะหลีเป๊ะ แจ้งเหตุแก่ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการและขอออกปฏิบัติการนำส่งผู้ป่วยฉุกเฉิน ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการแจ้งผู้ประกอบการเรือให้ไปรับผู้ป่วย ณ. บริเวณชายหาดหน้ารพ.สต. เกาะหลีเป๊ะ และคอยให้คำปรึกษาเจ้าหน้าที่ รพ.สต. ขณะนำส่งและประเมินระดับความรุนแรงแล้วแจ้งรถพยาบาลฉุกเฉินออกปฏิบัติการรอรับผู้ป่วย ณ ท่าเทียบเรือ

P9: เจ้าหน้าที่ รพ.สต.เกาะหลีเป๊ะ แจ้งเหตุแก่ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการฯและขอออกปฏิบัติการนำส่งผู้ป่วยฉุกเฉิน ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการแจ้งผู้ประกอบการเรือให้ไปรับผู้ป่วย ณ.บริเวณชายหาดหน้ารพ.สต. เกาะหลีเป๊ะ และคอยให้คำปรึกษาเจ้าหน้าที่ รพ.สต. ขณะนำส่ง และประเมินระดับความรุนแรงแล้วแจ้งรถพยาบาลฉุกเฉินออกปฏิบัติการรอรับผู้ป่วย ณ ท่าเทียบเรือ

P10: ประชาชนแจ้งเหตุไปยัง รพ.สต.เกาะหลีเป๊ะ เพื่อขอความช่วยเหลือ รพ.สต.เกาะหลีเป๊ะแจ้งเหตุไปยัง ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการฯและขอออกปฏิบัติการ พร้อมทั้งประสานชมรมผู้ประกอบการในการออกค้นหาผู้ป่วย ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการประสานชมรมเรือกู้ชีพและแจ้งพิกัดเพื่อร่วมออกเหตุ รพ.สต. เกาะหลีเป๊ะ แจ้งสถานะผู้ป่วย สภาพและอาการป่วย ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการประเมินระดับความรุนแรงแล้วแจ้งรถพยาบาลฉุกเฉิน ออกปฏิบัติการรอรับผู้ป่วย ณ ท่าเทียบเรือ

P11: เวลา 15.35 น. เจ้าหน้าที่ รพ.สต.เกาะหลีเป๊ะ แจ้งเหตุแก่ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการฯและขอออกปฏิบัติการนำส่งผู้ป่วยฉุกเฉิน ถึงที่เกิดเหตุ เวลา 16.15 น.จึงประสานศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการให้ทราบ ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการแจ้งผู้ประกอบการเรือให้ไปรับผู้ป่วย ณ.บริเวณชายหาดหน้ารพ.สต. เกาะหลีเป๊ะ และคอยให้คำปรึกษาเจ้าหน้าที่ รพ.สต. ขณะนำส่ง และประเมินระดับความรุนแรงแล้วแจ้งรถพยาบาลฉุกเฉินออกปฏิบัติการรอรับผู้ป่วย ณ ท่าเทียบเรือ

P12: เวลา 07.49 น. เจ้าหน้าที่ตำรวจน้ำได้รับข่าวสารขอความช่วยเหลือจากเครือข่ายมดดำ จึงเรียกกำลังเจ้าหน้าที่ร่วมออกเหตุกลางทะเลพร้อมเตรียมอุปกรณ์ ตามละติจูดที่ได้รับการแจ้งและแจ้งขอเลขปฏิบัติการจากศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ ถึงที่เกิดเหตุเวลา 09.15 น. ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการประเมินระดับความรุนแรงแล้วแจ้งรถพยาบาลฉุกเฉินออกปฏิบัติการรอรับผู้ป่วย ณ ท่าเทียบเรือ

P13: เวลา 01.00 น. ผู้ป่วยมารับบริการที่ รพ.สต.เกาะหลีเป๊ะ เจ้าหน้าที่ตรวจสอบแล้วเกินศักยภาพ จึงแจ้งเหตุแก่ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการฯและขอออกปฏิบัติการนำส่งผู้ป่วยฉุกเฉิน ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการแจ้งผู้ประกอบการเรือให้ไปรับผู้ป่วย ณ.บริเวณชายหาดหน้ารพ.สต. เกาะหลีเป๊ะและแจ้งรถพยาบาลฉุกเฉินออกปฏิบัติการรอรับผู้ป่วย ณ ท่าเทียบเรือ

P14: เวลา 22.00 น.เจ้าหน้าที่ตำรวจน้ำได้รับข่าวสารขอความช่วยเหลือจากเครือข่ายมดดำ ขอความร่วมมือค้นหาเด็กจมน้ำหายจึงเรียกกำลังเจ้าหน้าที่ร่วมออกเหตุ พร้อมเตรียมอุปกรณ์ ประสาน

สำนักงานเจ้าท่าและขอกำลังเจ้าหน้าที่ แจ้งขอเลขปฏิบัติการจากศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ และศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการถึงที่เกิดเหตุเวลา 00.30 น. ใช้เวลาจากรับแจ้ง ถึงที่เกิดเหตุ 150 นาที

P15: ญาติได้พาผู้ป่วยมารับบริการที่ รพ.สต.เกาะหลีเป๊ะ เจ้าหน้าที่ตรวจสอบแล้วเกินศักยภาพ เวลา 16.59 น. จึงแจ้งเหตุแก่ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการและขอออกปฏิบัติการนำส่งผู้ป่วยฉุกเฉินศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการแจ้งผู้ประกอบการเรือให้ไปรับผู้ป่วย ณ.บริเวณชายหาดหน้ารพ.สต. เกาะหลีเป๊ะและแจ้งรพพยาบาลฉุกเฉินออกปฏิบัติการรอรับผู้ป่วย ณ ท่าเทียบเรือ

P16: ประชาชนโทรแจ้งเหตุ แก่ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการฯ แจ้งให้หน่วยป้องกันต่อสู้อากาศยานและรักษาชายฝั่งที่ 491 ออกปฏิบัติการและแจ้งรพพยาบาลฉุกเฉินออกปฏิบัติการรอรับผู้ป่วย ณ ท่าเทียบเรือ

ตารางที่ 11 รูปแบบ วิธีการแจ้งเหตุภาวะเจ็บป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล

การปฏิบัติจริง	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	สรุป
1.การแจ้งเหตุ โดยเจ้าหน้าที่หน่วยปฏิบัติการจากการรับทราบจากผู้ป่วยหรือญาติแจ้งโดยตรง	/	/		/	/					/		/		/			7 คน คิดเป็นร้อยละ 43.7
2. การแจ้งเหตุโดยประชาชนผู้พบเหตุ			/													/	2 คน คิดเป็นร้อยละ 12.6
3. การแจ้งเหตุ โดยเจ้าหน้าที่หน่วยรักษาพยาบาล						/	/	/	/		/		/		/		7 คน คิดเป็นร้อยละ 43.7

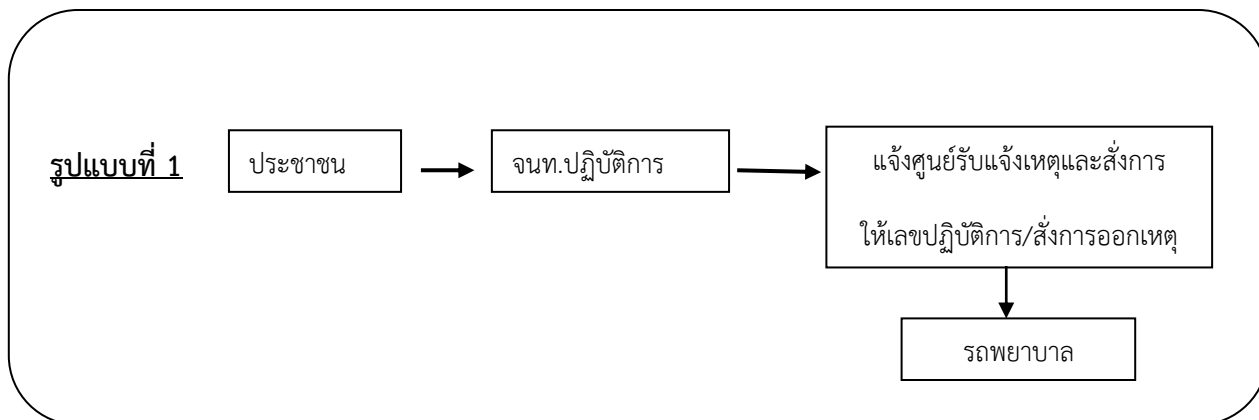
จากตาราง 11 พบว่า ขั้นตอนการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล การแจ้งเหตุต่อศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการจังหวัด แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

1. การแจ้งเหตุ โดยเจ้าหน้าที่หน่วยปฏิบัติการ ซึ่งส่วนใหญ่เนื่องมาจากประชาชนใกล้ชิดกับเจ้าหน้าที่ประจำหน่วยปฏิบัติการและมีความเห็นว่าสะดวกรวดเร็วกว่าการแจ้งศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ ทั้งนี้บริบทของชุมชนที่มีความใกล้ชิด ภาษาที่ใช้ในการสื่อสาร ความสนิทสนมกับเจ้าหน้าที่ในพื้นที่ชุมชนมีส่วนในการตัดสินใจแจ้งเหตุในรูปแบบดังกล่าว

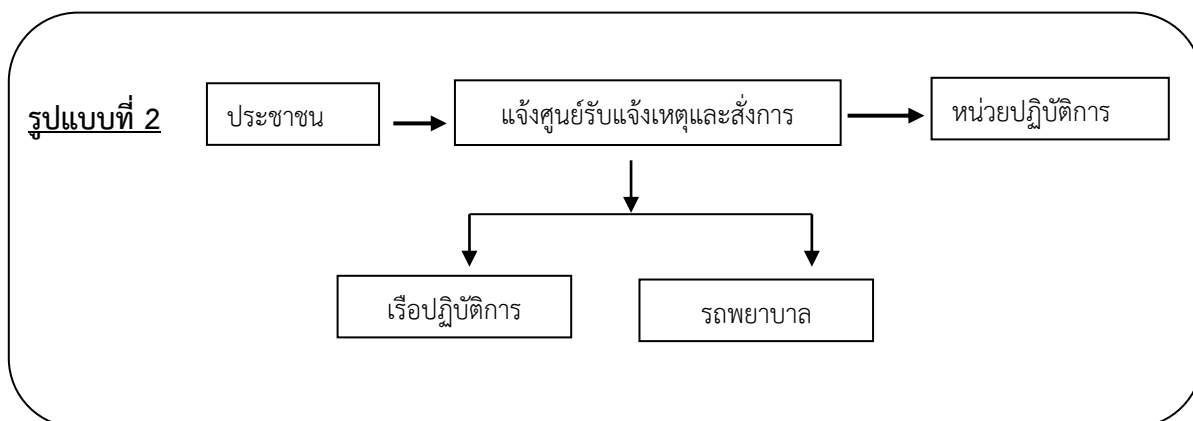
2. การแจ้งเหตุโดยประชาชนและผู้พบเหตุ กลุ่มนี้เป็นบุคคลนอกพื้นที่เกาะที่อาศัยความรู้และรู้จักเบอร์สายด่วน 1669

3. การแจ้งเหตุ โดยเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จากกรณีผู้ป่วยที่มารับบริการ ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในพื้นที่เกาะซึ่งเป็นผู้ป่วยกลุ่มที่เกนศักยภาพของสถานพยาบาลและเจ้าหน้าที่พิจารณาแล้วควรส่งต่อเพื่อการรักษาเฉพาะทางหรือหากไม่ส่งต่ออาจเป็นอันตรายถึงแก่ชีวิต

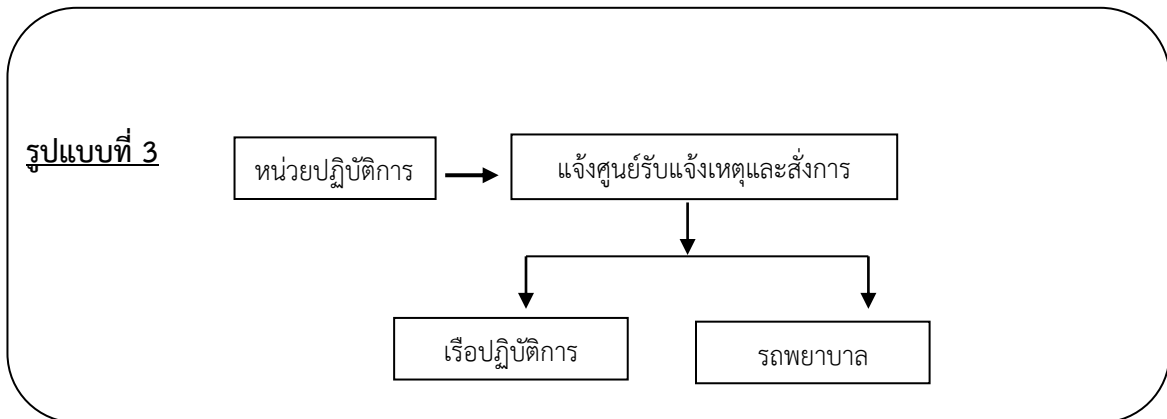
ผังขั้นตอนการแสดงวิธีการแจ้งเหตุในพื้นที่เกาะ



ขั้นตอนการแจ้งเหตุตามรูปแบบที่ 1 เป็นการแจ้งเหตุโดยประชาชนหรือญาติ แจ้งต่อเจ้าหน้าที่หน่วยปฏิบัติการ ซึ่งเป็นประชาชนในพื้นที่ ที่รู้จักมักคุ้นและสนิทกับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการในพื้นที่ เป็นการแจ้งเหตุที่เน้นความสะดวก ไม่เป็นไปตามที่ สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติกำหนด และเจ้าหน้าที่หน่วยปฏิบัติการจะเป็นผู้ทำการแจ้งไปยังศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ ในการขอเลขออกปฏิบัติการ ในขั้นตอนนี้ เจ้าหน้าที่หน่วยปฏิบัติการจะมีความพร้อมในการนำเรือออกปฏิบัติการเพราะรับทราบถึงเหตุและอาการเจ็บป่วยที่พิจารณาเบื้องต้นแล้วว่ามีเหตุสมควร ที่จะต้องนำส่งผู้ป่วย ศูนย์รับแจ้งเหตุทำหน้าที่ในการประสานต่อไปยังรพพยาบาลฉุกเฉินบนพื้นที่ฝั่งและพิจารณาถึงความเร่งด่วนหรือภาวะวิกฤติของผู้ป่วยว่า ควรแจ้งให้หน่วยงานใดไปรับผู้ป่วย และจะต้องประสานหน่วยงานใดให้เข้าร่วมปฏิบัติการหรือไม่



ขั้นตอนการแจ้งเหตุตามรูปแบบที่ 2 ประชาชนหรือผู้พบเหตุแจ้งไปยังศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ เพื่อให้มีการประสานไปยังหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินในพื้นที่ ที่รับผิดชอบในเขตนั้นๆ และเป็นวิธีการที่สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติกำหนด ในขณะเดียวกันวิธีการและขั้นตอนการแจ้งเหตุในรูปแบบที่ 2 ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการจังหวัดจะต้องประสานต่อไปยังหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินในพื้นที่ ประสานเรือในการออกปฏิบัติการและประสานรถพยาบาลบนพื้นที่ฝั่งในการรอรับผู้ป่วย ณ ท่าเทียบเรือ หรือเส้นทางรับ ส่งผู้ป่วยจากทะเล ทำให้เป็นขั้นตอนที่เกิดความล่าช้าและผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเห็นว่าจะไม่มีความเหมาะสมกับพื้นที่ทางทะเล



ขั้นตอนการแจ้งเหตุตามรูปแบบที่ 3 เจ้าหน้าที่หน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินประเภทโรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพตำบลเป็นผู้ใช้ เนื่องจากส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยฉุกเฉินที่มารับบริการ ณ สถานพยาบาลและเจ้าหน้าที่พิจารณาแล้วเกินศักยภาพของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจะให้การรักษา จึงโทรศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการเพื่อขอส่งผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล โดยศูนย์จะทำหน้าที่ประสานเรือออกปฏิบัติการและประสานรถพยาบาลบนพื้นที่ฝั่งในการรอรับผู้ป่วย ณ ท่าเทียบเรือ หรือเส้นทางรับ ส่งผู้ป่วยจากทะเล ขั้นตอนนี้เจ้าหน้าที่หน่วยปฏิบัติการส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่าการประสานเรือออกปฏิบัติการควรให้เป็นหน้าที่ของหน่วยปฏิบัติการซึ่งทราบดีว่า เรือปฏิบัติการของหน่วยงานหรือของผู้ประกอบการรายใดอยู่ใกล้และสะดวกในการมารับผู้ป่วย ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่รวดเร็วกว่า และหากเป็นช่วงน้ำขึ้น ลง ก็จะทำทราบว่าเรือประเภทใดที่สามารถเข้ามารับผู้ป่วยได้ถึงชายหาด ที่จะช่วยลดขั้นตอนการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย ตลอดจนสามารถลดการบาดเจ็บจากการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยได้ดีอีกด้วย

ในส่วนประเด็นของการสั่งการให้รถพยาบาลฉุกเฉินบนฝั่งเตรียมการรอรับพร้อมกำลังเจ้าหน้าที่ ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการจะพิจารณาจากความรุนแรงที่ได้มีการประเมินจากการแจ้งเหตุ โดยมีเกณฑ์การพิจารณาดังนี้

1. ผู้ป่วยบาดเจ็บฉุกเฉินที่ประเมินเป็น ผู้ป่วยวิกฤติ จะสั่งการไปยังรถพยาบาลของหน่วยโรงพยาบาล(BLS หรือ ALS) พร้อมเตรียมทรัพยากรที่จำเป็น แต่ละกรณี ไปรับ ณ ท่าเทียบเรือ

2. ผู้ป่วยบาดเจ็บฉุกเฉินที่ประเมินเป็นผู้ป่วย เร่งด่วน และผู้ป่วยไม่เร่งด่วนจะส่งการไปยังโรงพยาบาลของหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ใกล้เคียงหรือระดับ FR ไปรับ ณ ท่าเทียบเรือ

ตารางที่ 12 ขั้นตอนการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล

การปฏิบัติจริง	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	สรุป
1. เป็นไปตามที่สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติกำหนด	/		/			/	/	/	/		/						6 คน คิดเป็นร้อยละ 37.5
2. เป็นไปตามบริบทของพื้นที่		/		/	/					/		/	/	/	/	/	10 คน คิดเป็นร้อยละ 62.2

จากตารางที่ 12 การปฏิบัติงานจริงเจ้าหน้าที่หน่วยปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินเลือกใช้ขั้นตอนการช่วยเหลือผู้ป่วยตามบริบทของพื้นที่มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 62.2 และมีเพียงร้อยละ 37.5 มีขั้นตอนการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเลตามที่สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติกำหนด โดยมีความเห็นว่ามีรูปแบบใดที่จะเหมาะสมในการช่วยเหลือผู้ป่วยในพื้นที่ทางทะเล ยกเว้นการให้บริการยึดตามบริบทของพื้นที่ ในการเข้าถึงผู้ป่วยฉุกเฉินการรับแจ้งเหตุและการส่งการ ตลอดจนการบริการที่อิงอัตลักษณ์ของชุมชนมีความสะดวก รวดเร็วและสามารถให้บริการผู้ป่วยบาดเจ็บฉุกเฉินที่ดีและเกิดประโยชน์ต่อผู้ป่วยฉุกเฉินมากที่สุด ในขณะที่การปฏิบัติการช่วยเหลือจะเป็นไปตามที่สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติกำหนดหรือเป็นไปตามลักษณะบริบทของพื้นที่ ไม่ได้ทำให้การเจ็บป่วยฉุกเฉินมีความรุนแรงของโรคหรือความเจ็บป่วยเพิ่มมากขึ้น ทุกขั้นตอนการช่วยเหลือจะเน้นความรวดเร็วและปลอดภัยของผู้ป่วยฉุกเฉิน

3.3 ขั้นตอนการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล

P1: เหตุเกิดเวลา 21.10 น. ผู้ป่วยลื่นล้มในห้องน้ำที่บ้าน ตรวจสอบพบว่ารู้สึกตัวดี การหายใจปกติ สภาพร่างกายมีแผลบวมฟกช้ำบริเวณศีรษะ ใช้เครื่องวัดความดันโลหิตประเมินผู้ป่วยเนื่องจากพบว่าผู้ป่วย มีประวัติเป็นโรคความดันโลหิตสูง BP 180/90 มม.ปรอท เจ้าหน้าที่หน่วยปฏิบัติการไม่มีกระเป๋ายาบาลใดๆสำหรับการออกเหตุ ญาติและเจ้าหน้าที่หน่วยปฏิบัติการช่วยกันประคองผู้ป่วยให้นอนในกระบะรถจักรยานยนต์พ่วงข้างเพื่อลำเลียงไปยังท่าเทียบเรือ

P2: เหตุเกิดเวลา 15.13 น. ภายในบ้านมีผู้ป่วยเป็นเด็กอายุ 7 ขวบ ตรวจสภาพมีอาการชักเกร็ง ไม่มีการตรวจสอบการหายใจ หรือวัดค่าใดๆ เจ้าหน้าที่หน่วยปฏิบัติการไปเตรียมนำเรือออกปฏิบัติการและให้อาสาสมัครสาธารณสุขที่ร่วมออกเหตุช่วยปฐมพยาบาลในการเช็ดตัวให้แก่ผู้ป่วยและให้ญาติอุ้มไปยังเรือเพื่อส่งตัว

P3: เหตุเกิดเวลา 13.33น. ได้ช่วยเหลือผู้ป่วยเจ็บแน่นหน้าอก ไม่มีอุปกรณ์ตรวจวัดใดๆ จึงแจ้งประสานให้เจ้าหน้าที่ รพ.สต.เกาะสาหร่ายเข้าช่วยเหลือ เนื่องจากผู้ป่วยกระสับกระส่ายและซึมเล็กน้อย ลูกเดินไม่ได้ จึงทำการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยด้วย Spinal Board ประคองประคองผู้ป่วยทั้ง 4 ด้านเนื่องจากไม่มีสายรัด ขึ้นรถจักรยานยนต์พ่วงข้างเพื่อลำเลียงไปยังท่าเทียบเรือ

P4: เหตุเกิดเวลา 20.48 น. ได้รับแจ้งจากประชาชนว่ามีผู้ถูกรถจักรยานยนต์เฉี่ยวชนล้มศีรษะกระแทกพื้น จึงโทรแจ้งศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการเพื่อขอปฏิบัติการ ตรวจสอบพบผู้ป่วยรู้สึกตัวดีแต่ซีฟจรเบาเร็ว ตัวเย็น สภาพร่างกายไม่มีแผลเปิดหรือแผลอื่นใด ผู้ป่วยตัวสั่นและมีอาการตกใจ จึงได้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยลงเรือเพื่อนำส่งโรงพยาบาลจังหวัดต่อไป

P5: เหตุเกิดเวลา 11.23น. ผู้ป่วยปวดท้อง ตรวจสอบรู้สึกตัวดี หายใจช้า ตรวจวัดความดันโลหิตต่ำ จึงได้อุ้มประสานมือกับญาติผู้ป่วยไปยังเรือเพื่อนำส่งโรงพยาบาล

P6: เหตุเกิดเวลา 11.56 น. เจ้าหน้าที่ รพ.สต. เกาะยาว ได้รับแจ้งให้ไปดูแลผู้ป่วยติดเตียงเนื่องจากอ่อนเพลีย อาเจียน 4 ครั้งเป็นน้ำ ปวดศีรษะ ตรวจสภาพร่างกายผู้ป่วยประเมินเบื้องต้นแล้วจึงทำการแจ้งศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ เพื่อนำส่งโรงพยาบาล ในระหว่างรอเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการมารับได้ทำการตรวจความดันโลหิต 88/40 mm.hg DTX 102mg% จึงทำการให้ IV Dx5%D/N/2

P7: เหตุเกิดเวลา 03.08 ญาตินำผู้ป่วยมา รพ.สต.เกาะหลีเป๊ะ ด้วยอาการมีไข้ ซึมและหายใจเหนื่อย เจ้าหน้าที่ตรวจร่างกายการรู้สึกตัวและการหายใจแล้วทำการตรวจน้ำตาลในเลือดปรากฏว่ามีระดับน้ำตาล 502 mm% ให้อินซูลินแก่ผู้ป่วยปรากฏว่าอาการไม่ดีขึ้น จึงติดต่อขอส่งตัวผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลและขอคำปรึกษาการดูแลผู้ป่วยระหว่างนำส่งจากศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ

P8: เหตุเกิดเวลา 06.40 ญาตินำผู้ป่วยมา รพ.สต.เกาะหลีเป๊ะ ตรวจพบไม่รู้สึกตัว ปลุกไม่ตื่น ไม่หายใจ เจ้าหน้าที่ได้ช่วยเปิดทางเดินหายใจ CPR จนผู้ป่วยฟื้นแล้วเคลื่อนย้ายผู้ป่วยด้วย spinal board จาก รพ.สต.ไปยังเรือนำส่งโรงพยาบาล ระหว่างนำส่งได้ให้ออกซิเจนผู้ป่วย

P9: เหตุเกิดเวลา 01.00 น. ญาตินำผู้ป่วยมา รพ.สต.เกาะหลีเป๊ะ มีแผลถูกแทงบริเวณท้อง ลึกและมีเลือดออกมาก หายใจเร็ว รู้สึกตัวดี ตรวจสภาพร่างกายและเหตุแวดล้อมประสานศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการขอส่งตัวผู้ป่วยเนื่องจากเกินศักยภาพ

P10: เหตุเกิดเวลา 12.20 น.ประชาชนแจ้งเหตุไปยัง รพ.สต.เกาะหลีเป๊ะ เพื่อขอความช่วยเหลือ รพ.สต.เกาะหลีเป๊ะทำการแจ้งเหตุไปยังศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการและขอออกปฏิบัติการ พร้อมทั้งประสานชมรมผู้ประกอบการในการออกค้นหาผู้ป่วย ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการประสานชมรมเรือกู้ชีพและแจ้งพิกัดเพื่อร่วมออกเหตุ รพ.สต. เกาะหลีเป๊ะ แจ้งสถานะผู้ป่วย สภาพและอาการป่วยพบว่า

หมดสติปลุกไม่ตื่น เจ้าหน้าที่ รพ.สต.เกาะหลีเป๊ะ ได้ทำการ CPR และทำ O2 cannula/mask ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการประเมินระดับความรุนแรงแล้วแจ้งรถพยาบาลฉุกเฉินออกปฏิบัติการรอรับผู้ป่วย ณ ท่าเทียบเรือ

P11: เหตุเกิดเวลา 15.35 น. ญาติได้นำผู้ป่วยฉุกเฉิน G4 P3 38wk มา รพ.สต.เกาะหลีเป๊ะ ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี มีอาการเหนื่อยหอบ หายใจเร็ว เจ้าหน้าที่ได้ทำการให้ออกซิเจน และลำเลียงผู้ป่วยด้วยรถกอล์ฟ มายังท่าเทียบเรือศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการประเมินระดับความรุนแรงแล้วแจ้งรถพยาบาลฉุกเฉินออกปฏิบัติการรอรับผู้ป่วย ณ ท่าเทียบเรือ

P12: เหตุเกิดเวลา 07.49 น. เจ้าหน้าที่ตำรวจน้ำได้ช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินจากการสังเกตผู้ป่วยมีอาการซีม อ่อนเพลีย และมีอาการไข้ ได้ทำการใส่ชูชีพให้ผู้ป่วย ใช้ผ้าห่มสร้างความอบอุ่นและนำส่งโรงพยาบาล

P13: เหตุเกิดเวลา 01.00 น. ผู้ป่วยชาวต่างชาติ เทียวงานวัฒนธรรมชาวเลบนเกาะ แล้วมีปัญหากับนักท่องเที่ยวด้วยกัน ถูกแทง มีเลือดออกมาก หายใจเร็ว การรู้สึกตัวดีและโวยวายตลอดเวลา เจ้าหน้าที่ รพ.สต.เกาะหลีเป๊ะ ขอความร่วมมือประชาชนในการป้องกันการถูกทำร้ายซ้ำ ได้ทำการห้ามเลือดและให้ออกซิเจนแล้วนำส่งโรงพยาบาล

P14: เหตุเกิดเวลา 22.00 น. ตำรวจน้ำได้รับแจ้งผู้ป่วยจมน้ำ และทำการค้นหามากกว่า 150 นาที จนเจอผู้ป่วยไม่ได้ทำการช่วยฟื้นคืนชีพเนื่องจากสันนิษฐานว่าผู้ป่วยได้เสียชีวิตก่อนการค้นหาเจอ จึงได้แจ้งศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการและนำส่งโรงพยาบาล

P15: เหตุเกิดเวลา 16.55 น. ผู้ป่วยมารับบริการที่ รพ.สต.เกาะหลีเป๊ะ เจ้าหน้าที่ตรวจสอบพบว่าผู้ป่วยกลับมาจาก ดำน้ำแล้วหมดสติ ปลุกตื่น หายใจเร็ว จึงได้ทำการให้ออกซิเจนและส่งต่อโรงพยาบาล

P16: เหตุเกิดเวลา 21:45 น. ได้รับแจ้งให้ออกปฏิบัติการช่วยเหลือผู้ประสบอุบัติเหตุ โดนใบพัดเรือกลางทะเล จึงได้ออกปฏิบัติการใช้เวลาถึงจุดเกิดเหตุประมาณ 15 นาที พบผู้ป่วยใบพัดเรือบาดมือ แผลลึก กว้าง เลือดออกมาก ได้ทำการห้ามเลือดสำรวจเรือเครื่องดับ มีผู้อยู่บนเรือ 4 คน ซึ่งเป็นเรือประมงของชาวบ้าน จึงได้นำส่งผู้ป่วยขึ้นฝั่ง

ตารางที่ 13 แสดงขั้นตอนการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล

การปฏิบัติจริง	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	สรุป
1.ตรวจสอบ สถานการณ์ตรวจสอบ ความปลอดภัย สำหรับ ผู้เข้าช่วยเหลือ และ ทีมงานควบคุม สถานการณ์ อันตราย และสิ่งคุกคามต่อ สุขภาพต่างๆ	/	/				/	/	/	/	/	/		/	/		/	11 คน คิด เป็น ร้อยละ 68.7
2.ตรวจสอบทรัพยากร ตรวจสอบเวชภัณฑ์ อุปกรณ์ และบุคลากร ด้านหน้าคนอื่นๆ และ ความห่างไกลจาก ทรัพยากรทาง การแพทย์ที่พร้อมอาจ เลือกใช้หลักการ DRS	/		/	/		/	/	/	/	/	/		/		/		11 คน คิด เป็น ร้อยละ 68.7
3.การตรวจสอบผู้ป่วย กรณี <u>รู้สติ</u> ABCDE <u>ไม่รู้สติ</u> CPR AED	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16 คน คิด เป็น ร้อยละ 100
4.การประเมิน การ ตรวจร่างกาย DOTS / การซักประวัติ SAMPLE	/	/				/	/	/	/	/	/		/			/	10 คน คิด เป็น ร้อยละ 62.5

จากตารางที่ 13 พบว่าผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับการตรวจสอบผู้ป่วย ร้อยละ 100 จะประเมินทางเดินหายใจ การหายใจ การไหลเวียนเลือด ความพิการและสิ่งแวดล้อม ต่างๆ การประเมินตรวจร่างกาย การตรวจสอบสถานการณ์และการตรวจสอบทรัพยากร ดำเนินการ เพียงร้อยละ 68.7 ในขณะที่การประเมิน ตรวจความผิดปกติของร่างกายและการซักประวัติ ดำเนินการ เพียงร้อยละ 62.5 จะเห็นได้ว่าขั้นตอนการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล มีการดำเนินการ ครอบคลุมทั้ง 4 ขั้นตอนในกลุ่มตอบแบบสัมภาษณ์ที่มาจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ทั้งนี้อาจ

เนื่องจากจากระดับความรู้ ความสามารถของบุคลากรหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินมีความแตกต่างกันและอาจนำไปสู่ผลการรักษาจากการดูแลเบื้องต้นก่อนผู้ป่วยถึงโรงพยาบาลและยังพบว่า การดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำ ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินได้ปฏิบัติการจำแนกออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 ผู้ปฏิบัติการตำแหน่ง อาสากู้ชีพ สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พบว่ามีทรัพยากรเวชภัณฑ์และอุปกรณ์ที่มีอยู่อย่างจำกัดและไม่ได้มาตรฐาน เช่น กระดานรองหลังชนิดยาวที่ไม่มีสายรัด ไม่มีเฟือกแข็งตามคอ เฟือกตามแขน ขา ซึ่งเหล่านี้เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมิทุกหน่วยปฏิบัติการ

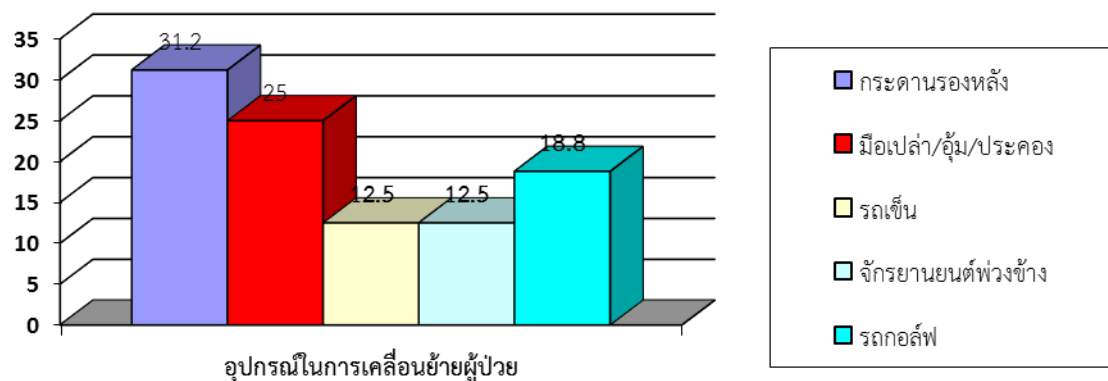
กลุ่มที่ 2 ผู้ปฏิบัติการหน่วยงานรัฐ ที่มีใช้หน่วยงานกระทรวงสาธารณสุข พบว่าส่วนใหญ่ไม่มีอุปกรณ์ใดๆ ในการดูแลผู้ป่วย จะใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดรับส่งผู้ป่วย

กลุ่มที่ 3 ผู้ปฏิบัติการ หน่วยงานสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ระดับ BLS จะใช้อุปกรณ์เวชภัณฑ์และวัสดุต่างๆ จากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และมีการร้องขอให้มีการจัดสรรจากหน่วยงานภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้มีเพียงพอใช้งานตลอดปี

การตรวจสอบผู้ป่วย ในทางปฏิบัติถือหลักและแนวทางปฏิบัติที่สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติกำหนดคือ แบ่งออกเป็นกรณีรู้สติและไม่รู้สติ มีการประเมินทางเดินหายใจ, การหายใจ, การไหลเวียนเลือดและการตกเลือด ความพิการและมีการประเมินขณะให้การช่วยเหลือ ดูแล และระหว่างการนำส่ง การประเมินเป็นระยะๆจะเกิดจากกลุ่มหน่วยปฏิบัติการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล สำหรับหน่วยปฏิบัติการอื่นมีการประเมินด้วยความรู้ของเจ้าหน้าที่หน่วยปฏิบัติการเนื่องจากอุปกรณ์ที่ใช้ในการประกอบการประเมินบางหน่วยปฏิบัติการไม่มี หรือมีแต่ไม่พร้อมใช้งาน

สำหรับขั้นตอนการดูแลที่มีการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยทั้งสามกลุ่มจากจุดเกิดเหตุไปยังสถานพยาบาลหรือไปยังเรือเพื่อนำส่งรักษานั้นทำการเคลื่อนย้ายโดยใช้กระดานรองหลังชนิดยาว ร้อยละ 31.2 รองลงมาคือมือเปล่า/อุ้ม/ประคอง ร้อยละ 25.0 และรถกอล์ฟ ร้อยละ 18.8 ตามลำดับ ดังแผนภูมิข้างล่างนี้

แผนภูมิที่ 1 แสดงการใช้อุปกรณ์ในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยฉุกเฉิน



จากการสัมภาษณ์เมื่อพบว่าเจ้าหน้าที่หน่วยปฏิบัติการมีขั้นตอนการดูแลและการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย เพื่อลำเลียงและส่งต่อด้วยอุปกรณ์ที่มีอยู่อย่างจำกัด จึงได้ทำการสำรวจทรัพยากรของหน่วยปฏิบัติการพบว่า อุปกรณ์ชุดปฏิบัติการพื้นฐานสำหรับยานพาหนะทางเรือ มีไม่เพียงพอและไม่เป็นไปตามที่สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติกำหนดให้มีอุปกรณ์ 10 รายการหลักที่จะต้อง มี คือออกซิเจน , กระดานรองหลังชนิดยาว(Long spinal board), เฝือกคอชนิดแข็ง , เฝือกตามแขน ขา , อุปกรณ์ตรวจ (ปรอท เครื่องวัดความดัน หูฟัง) , กระจเป่า ปฐมพยาบาลพร้อมอุปกรณ์ , Pocket mask ที่มีตัวเชื่อมต่อกับออกซิเจน, ลูกสูบยางแดงหรือเครื่องดูดเสมหะชนิดมือบีบ , หนีบสายสะดือและ Glucometer โดยมีรายละเอียด ดังตารางล่างนี้

ตารางที่ 14 ตรวจสอบทรัพยากรสำหรับการช่วยเหลือและดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล

อุปกรณ์ชุดปฏิบัติการพื้นฐานสำหรับยานพาหนะทางเรือ	จำนวน	ร้อยละ
ออกซิเจน		
มี	9	56.3
ไม่มี	5	31.2
มีไม่พร้อมใช้/ชำรุด	2	12.5
รวม	16	100
กระดานรองหลังชนิดยาว(Long spinal board)		
มี	11	68.8
ไม่มี	3	18.7
มีไม่พร้อมใช้/ชำรุด	2	12.5
รวม	16	100
เฝือกคอชนิดแข็ง		
มี	8	50.0
ไม่มี	7	43.8
มีไม่พร้อมใช้/ชำรุด	1	6.2
รวม	16	100
เฝือกตามแขน ขา		
มี	8	50.0
ไม่มี	7	43.8
มีไม่พร้อมใช้/ชำรุด	1	6.2
อุปกรณ์ตรวจ(ปรอท เครื่องวัดความดัน หูฟัง)		
มี	9	56.3
ไม่มี	6	37.5
มีไม่พร้อมใช้/ชำรุด	1	6.2
รวม	16	100

อุปกรณ์ชุดปฏิบัติการพื้นฐานสำหรับยานพาหนะทางเรือ	จำนวน	ร้อยละ
กระเป๋าปฐมพยาบาลพร้อมอุปกรณ์		
มี	11	68.8
ไม่มี	3	18.7
มีไม่พร้อมใช้/ชำรุด	2	12.5
รวม	16	100
Pocket mask ที่มีตัวเชื่อมต่อกับออกซิเจน		
มี	9	56.3
ไม่มี	7	43.7
มีไม่พร้อมใช้/ชำรุด	0	0.0
รวม	16	100
ลูกสูบยางแดงหรือเครื่องดูดเสมหะชนิดมือบีบ		
มี	9	56.3
ไม่มี	7	43.7
มีไม่พร้อมใช้/ชำรุด	0	0.0
รวม	16	100
หนึบสายสะดือ		
มี	9	56.3
ไม่มี	7	43.7
มีไม่พร้อมใช้/ชำรุด	0	0.0
รวม	16	100
Glucometer		
มี	9	56.3
ไม่มี	6	37.5
มีไม่พร้อมใช้/ชำรุด	1	6.2
รวม	16	100
ผ้าสามเหลี่ยม		
มี	10	62.5
ไม่มี	6	37.5
มีไม่พร้อมใช้/ชำรุด	0	0.0
รวม	16	100
Forceps		
มี	9	56.3
ไม่มี	7	43.7
มีไม่พร้อมใช้/ชำรุด	0	0.0

อุปกรณ์ชุดปฏิบัติการพื้นฐานสำหรับยานพาหนะทางเรือ	จำนวน	ร้อยละ
รวม	16	100
เข็มกลัดข้อนิ้ว		
มี	9	56.3
ไม่มี	7	43.7
มีไม่พร้อมใช้/ชำรุด	0	0.0
รวม	16	100
Pulse oxymetry		
มี	9	56.3
ไม่มี	7	43.7
มีไม่พร้อมใช้/ชำรุด	0	0.0
รวม	16	100
น้ำส้มสายชูหรือสารละลายกรดอะซิติก		
มี	8	50.0
ไม่มี	8	50.0
มีไม่พร้อมใช้/ชำรุด	0	0.00
รวม	16	100
น้ำดื่มสะอาด 2 ลิตร		
มี	9	56.3
ไม่มี	7	43.7
มีไม่พร้อมใช้/ชำรุด	0	0.0
รวม	16	100
ยาแก้เมาเรือ ยาปฏิชีวนะ ยาลดบวม ยาหยุดเหว		
มี	9	56.3
ไม่มี	7	43.7
มีไม่พร้อมใช้/ชำรุด	0	0.0
รวม	16	100
เสื้อชูชีพ เท่าจำนวน(เพียงพอ)		
มี	11	68.8
ไม่มี	4	25.0
มีไม่พร้อมใช้/ชำรุด	1	6.2
รวม	16	100

อุปกรณ์ชุดปฏิบัติการพื้นฐานสำหรับยานพาหนะทางเรือ	จำนวน	ร้อยละ
อุปกรณ์ช่วยชีวิตทางน้ำ(แท่งชูชีพ ห่วงยาง เชือก)		
มี	9	56.3
ไม่มี	7	43.7
มีไม่พร้อมใช้/ชำรุด	0	0.0
รวม	16	100

จากตารางที่ 14 การศึกษากระบวนการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล อุปกรณ์เป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้ผู้บาดเจ็บฉุกเฉินมีภาวะที่ดีขึ้น ทูเลา คงเดิม หรือหลุดหนักและพบว่าจากการสำรวจอุปกรณ์ที่สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติได้เสนอให้มีไว้ประจำเรือหรือมีไว้ประจำหน่วยบริการสำหรับการออกเผชิญเหตุ นั้น มีเฉพาะในหน่วยปฏิบัติการที่เป็นหน่วย BLS นั่นคือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล สำหรับหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินอื่นไม่มีหรือมีไม่พร้อมใช้/ชำรุด เป็นส่วนใหญ่ เมื่อนำมาแปรผลในเชิงปริมาณพบว่าอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องมี ลำดับ 1-10 ประเภทเช่น Long spinal board เข็มอกคอ เข็มอกตามแขนขา และอุปกรณ์การตรวจ เป็นต้น ยังมีไม่ครอบคลุมทุกหน่วยปฏิบัติการ ซึ่งอุปกรณ์เหล่านี้มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับหน่วยปฏิบัติการทางน้ำเพราะมีการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยหลายขั้นตอนและเสี่ยงต่อการบาดเจ็บเพิ่มเติม

3.4 ขั้นตอนการลำเลียง เคลื่อนย้ายและส่งต่อผู้ป่วย

P1: ออกจากที่เกิดเหตุเวลา 21.25 น. เคลื่อนย้ายผู้ป่วยด้วยการประคองขึ้นรถจักรยานยนต์พ่วงข้าง โดยเจ้าหน้าที่และญาติ ไม่มีอุปกรณ์สำหรับรัดตรึงผู้ป่วยในขณะลำเลียง เคลื่อนย้ายผู้ป่วยลงเรือขนาดหนึ่งเครื่องยนต์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ณ ท่าเทียบเรือ ด้วยวิธีการพุงแขน เนื่องจากความชันของทางลงและความมืด เจ้าหน้าที่และผู้ป่วยไม่ได้ใส่ชูชีพขณะนำส่ง ไม่มียาและเวชภัณฑ์ใดๆบนเรือเรือไม่มีไฟส่องสว่าง ขณะนำส่งใช้ไฟฉายในการนำทาง ระยะทางนำส่ง 7 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทาง 17 นาที คลื่นลมสงบ ถึงท่าเทียบเรือเจ๊ะบิลัง เวลา 21.42 น. รถพยาบาลฉุกเฉินจากโรงพยาบาลจังหวัดมารอรับผู้ป่วย การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยจากเรือขึ้นรถพยาบาลใช้อุปกรณ์รัดตรึง spinal board ของรถพยาบาลโรงพยาบาลจังหวัด

P2: ออกจากที่เกิดเหตุเวลา 15.18 น. ทำการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีอาการชัก ด้วยการอุ้ม เนื่องจากเป็นเด็กเล็ก จากบ้านไปยังเรือ สภาพพื้นที่ไม่มีรถเข็น ไม่มี spinal board ประเมินสภาพอากาศปกติ และนำส่งด้วยเรือหางยาวของชมรมกู้ชีพบุโหล่น ไปถึงฝั่งท่าเรือแหลมเตป็น เวลา 15.48 น. รวมระยะทาง 14 กิโลเมตร ใช้ระยะเวลาเดินทาง 20 นาที ส่งต่อไปโรงพยาบาลด้วยรถพยาบาลฉุกเฉินขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

P3: ออกจากที่เกิดเหตุเวลา 13.50 น. เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการฉุกเฉินได้นำผู้ป่วยมาโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลด้วยรถจักรยานยนต์พ่วงข้าง เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล พิจารณาแล้วมีความเสี่ยงสูงเนื่องจากผู้ป่วยแน่นหน้าอก หายใจไม่สะดวกและมีประวัติเป็นโรคหัวใจ จึงได้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไปยังท่าเรือด้วยรถจักรยานยนต์พ่วงข้าง ทำการประคองลงเรือ ในระหว่างนำส่งผู้ป่วยมีอาการซึม ซึ่พจรเบา เร็ว จึงประสานศูนย์สั่งการเพื่อขอรถพยาบาลจากโรงพยาบาลจังหวัดให้มารับ ณ ท่าเทียบเรือและถึงท่าเทียบเรือเวลา 14.15 น. รวมระยะทาง 14 กิโลเมตร ใช้ระยะเวลาเดินทาง 25 นาที

P4: ออกจากที่เกิดเหตุเวลา 21.08 น. นำผู้ป่วยรถจักรยานยนต์ในหมู่บ้านเฉียวชน ลัมศิระชะพาดพื้น โดยเจ้าหน้าที่หน่วยปฏิบัติการได้ขอความร่วมมือจากชาวบ้านในการช่วยกันอุ้มไปยังท่าเรือ ลงเรือและนำส่งไปยังโรงพยาบาลถึงท่าเทียบเรือเวลา 21.17 น. รวมระยะทาง 7 กิโลเมตร ใช้ระยะเวลาเดินทาง 10 นาที

P5 : ออกจากที่เกิดเหตุเวลา 11.28 น. ลำเลียงผู้ป่วยด้วยการอุ้มประสานแขนของญาติ โดยมีหมอน้อย(เยาวชนจิตอาสาในพื้นที่) คอยแนะนำวิธีการ และนำผู้ป่วยลงเรือ บนเรือไม่มียาและเวชภัณฑ์ โดยเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการและผู้ป่วยฉุกเฉินไม่ได้ใส่เสื้อชูชีพ ขณะนำส่งมีคลื่นพายุ จึงได้แวะหลบคลื่นพายุบริเวณภูเขากลางทะเล โทรแจ้งไปยังศูนย์รับแจ้งเหตุและสื่อสารว่าผู้ป่วยมีอาการหนัก ให้ประสานโรงพยาบาลมารับผู้ป่วย ณ ท่าเทียบเรือผู้ป่วยมีอาการอ่อนแรง หายใจช้า ทำการโทรขอคำปรึกษาจากโรงพยาบาล แต่รับฟังข่าวสารไม่ได้ เนื่องจากมีคลื่นลมพายุ ภูเขาบดบังสัญญาณจึงได้ทำการผ่าคลื่นพายุไปยังท่าเทียบเรือถึงท่าเทียบเรือเวลา 12.20 น. รถฉุกเฉินโรงพยาบาลชุมชนมารับยังจุดรับ-ส่งผู้ป่วยท่าเทียบเรือแหลมเตป็น รวมระยะทาง 14 กิโลเมตร ใช้เวลาในการเดินทาง 52 นาที

P6: ออกจากที่เกิดเหตุเวลา 12.11 น. โดยเจ้าหน้าที่ได้นำเรือไปรอรับผู้ป่วยถึงชานบ้าน เนื่องจากผู้ป่วยเคยประสบอุบัติเหตุ ตกต้นไม้ แพทย์ตัดขาและมีภาวะผอมมาก เจ้าหน้าที่ใช้วิธีการอุ้มลงเรือ และมีเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลร่วมออกปฏิบัติการด้วย พร้อมทั้งให้ IV set ขณะเดินทางและใช้ผ้าห่มผู้ป่วย สร้างความอบอุ่นต่อร่างกาย ผู้ป่วยมีเลือดออกไม่หยุดบริเวณเหนือเข่า ซึ่งเป็นแผลผ่าตัดเดิม จึงทำการประสานศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ เพื่อพิจารณาใช้รถพยาบาลฉุกเฉินของโรงพยาบาลและรับผู้ป่วยบริเวณท่าเทียบเรือศุลกากร ถึงท่าเทียบเรือเวลา 13.20 น.รวมระยะทาง 7 กิโลเมตร ใช้เวลาในการเดินทาง 69 นาที

P7: ออกจากที่เกิดเหตุเวลา 07.54 น. เคลื่อนย้ายโดยใช้ spinal board นำผู้ป่วยลงเรือ ในขณะที่มีพายุคลื่นลมแรงสูง 2 – 3 เมตร ต้องทำการรักษาหรือกักกัต้นเรือ เนื่องจากเกรงจะไม่ปลอดภัย เพราะคลื่นลมไม่สงบ และเป็นเวลากลางคืน โทรประสานศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการแต่สื่อสารจับใจความไม่ได้ จึงตัดสินใจนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลเนื่องจากซึม หายใจเร็วและหายใจสะดุด การเดินทางยากลำบาก ระหว่างทางต้องใช้ GPS ในการนำทางเท่านั้นเพราะทัศนวิสัยไม่ดี เรือติดโขด

หิน ระหว่างแฉะหลบคลื่นริมเชิงเขา กัปตันเรือต้องลงเข็นเรือ เนื่องจากเกรงว่าเรือจะแตก ลมพายุแรง ขึ้นทำให้ถังออกซิเจนกึ่งระเนระนาด mask หลุดจากตัวผู้ป่วย เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการพยายาม ติดต่อสื่อสารกับโรงพยาบาลชุมชนแต่ไม่สามารถสื่อสารได้ กว่า 20 นาที จึงหลุดจากโขดหิน และฝ่า คลื่นต่อไปแฉะอุทยานแห่งชาติตะรุเตา เพื่อดูแลอาการผู้ป่วย ซึ่งประเมินได้ว่าผู้ป่วยมีอาการเริ่มทรุดอีกครั้ง ระหว่างรอคลื่นลมสงบ ได้ให้ออกซิเจนผู้ป่วยต่อไป หลังจากคลื่นลมสงบจึงเดินทางต่อไปยังจุด รับ-ส่งผู้ป่วยท่าเทียบเรือปากบาราเวลา 09.33 น. โดยมีรถโรงพยาบาลชุมชนรอรับผู้ป่วย รวมระยะทาง 70 กิโลเมตร ใช้เวลาในการเดินทาง 99 นาที

P8: ออกจากที่เกิดเหตุเวลา 08.30 น. หลังจากช่วยฟื้นคืนชีพ จนผู้ป่วยหายใจได้เองแล้ว จึงเคลื่อนย้าย โดยใช้ spinal board นำผู้ป่วยลงเรือ ซึ่งศูนย์รับแจ้งเหตุและสื่อสารสั่งการได้ประสานไว้แล้ว ณ ชายหาดหน้าโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและนำส่งไปยังท่าเทียบเรือปากบารา เวลา 09.30น. โดยมีรถโรงพยาบาลชุมชนรอรับผู้ป่วย รวมระยะทาง 70 กิโลเมตร ใช้เวลาในการเดินทาง 90 นาที

P9: ออกจากที่เกิดเหตุเวลา 02.00 น. เคลื่อนย้ายโดยใช้ spinal board จากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนำผู้ป่วยลงเรือ ซึ่งศูนย์รับแจ้งเหตุและสื่อสารสั่งการได้ประสานไว้แล้ว ณ ชายหาดหน้าโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและนำส่งไปยังท่าเทียบเรือปากบาราถึงท่าเทียบเรือเวลา 03.30 น. รวมระยะทาง 70 กิโลเมตร ใช้เวลาในการเดินทาง 90 นาที

P10: ออกจากที่เกิดเหตุเวลา 13.50 น. เคลื่อนย้ายโดยใช้ spinal board จากที่เกิดเหตุขึ้นเรือ ดูแลผู้ป่วยขณะนำส่ง ถึงท่าเทียบเรือปากบารา เวลา 15.20 น. รวมระยะทาง 70 กิโลเมตร ใช้เวลาในการเดินทาง 90 นาที

P11: ออกจากที่เกิดเหตุเวลา 16.10 น. เคลื่อนย้ายโดยใช้ spinal board จากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล นำผู้ป่วยลงเรือ ซึ่งศูนย์รับแจ้งเหตุและสื่อสารสั่งการได้ประสานไว้แล้ว ณ ชายหาดหน้าโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและนำส่งไปยังท่าเทียบเรือปากบารา เวลา 17.30 น. โดยมีรถพยาบาลฉุกเฉินขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นรอรับผู้ป่วย รวมระยะทาง 70 กิโลเมตร ใช้เวลาในการเดินทาง 80 นาที

P12: ออกจากที่เกิดเหตุเวลา 09.25 น. เคลื่อนย้ายโดยลูกเรือช่วยกันยกผู้ป่วยฉุกเฉิน จากเรือประมง ไปยังเรือของตำรวจน้ำ ห่มผ้าให้ผู้ป่วย และนำส่งถึงท่าเทียบเรือปากบาราเวลา 10.15 น. โดยมีรถพยาบาลฉุกเฉินขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นรอรับผู้ป่วย รวมระยะทาง 10 กิโลเมตร ใช้เวลาในการเดินทาง 50 นาที

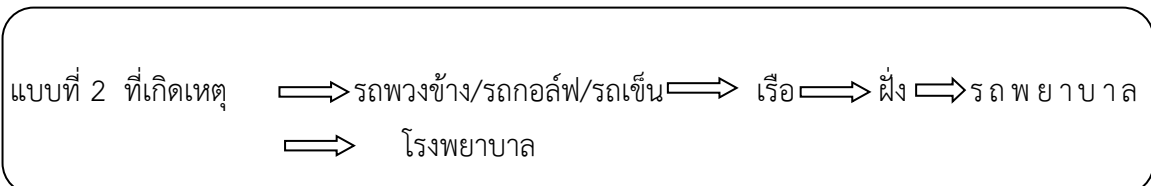
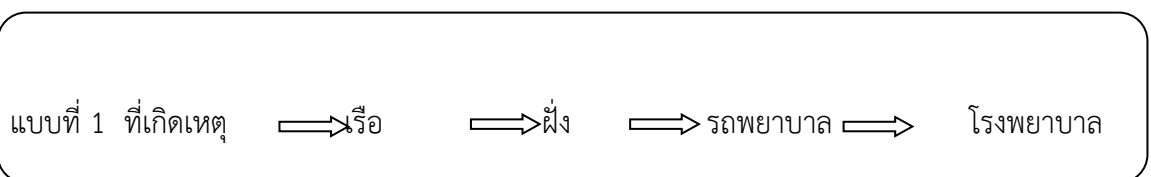
P13: ออกจากที่เกิดเหตุเวลา 02.00 น. เคลื่อนย้ายโดยใช้ spinal board จากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล นำผู้ป่วยลงเรือ ซึ่งศูนย์รับแจ้งเหตุและสื่อสารสั่งการได้ประสานไว้แล้ว ณ ชายหาดหน้าโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและนำส่งไปยังท่าเทียบเรือปากบารา เวลา 03.30 น. โดยมีรถพยาบาลฉุกเฉินขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นรอรับผู้ป่วย รวมระยะทาง 70 กิโลเมตร ใช้เวลาในการเดินทาง 90 นาที

P14: เวลา 00.50 น. ค้นพบเจอผู้ป่วยจมน้ำ เคลื่อนย้ายจากน้ำด้วยการอุ้มและจัดวางลง spinal board ส่งขึ้นรถพยาบาลที่มารอรับ ณ จุดเกิดเหตุ ไปยัง โรงพยาบาลเพื่อชันสูตรต่อไป

P15: ออกจากที่เกิดเหตุเวลา 17.31 น. เคลื่อนย้ายโดยใช้ spinal board นำผู้ป่วยลงเรือ ซึ่งศูนย์รับแจ้งเหตุและสื่อสารสั่งการได้ประสานไว้แล้ว ณ ชายหาดหน้าโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และนำส่งไปยังท่าเทียบเรือปากบารา เวลา 18.45 น. โดยมีรถพยาบาลฉุกเฉินขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รอรับผู้ป่วย รวมระยะทาง 70 กิโลเมตร ใช้เวลาในการเดินทาง 74 นาที

P16: ออกจากที่เกิดเหตุเวลา 22.45 น. เจ้าหน้าที่ นป .สอ.รฝ. เคลื่อนย้ายโดยใช้ spinal board นำผู้ป่วยลงเรือ ถึงท่าเทียบเรือปากบาราเวลา 23.50 น. โดยมีรถพยาบาลฉุกเฉินขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รอรับผู้ป่วยซึ่งศูนย์รับแจ้งเหตุและสื่อสารสั่งการได้ประสานไว้แล้ว รวมระยะทาง 62 กิโลเมตร ใช้เวลาในการเดินทาง 65 นาที

จากการศึกษาการลำเลียงและส่งต่อผู้ป่วยในพื้นที่เกาะ พบว่ามีขั้นตอนการลำเลียง และการเคลื่อนย้ายที่ซับซ้อน จำเป็นต้องใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษ เนื่องจากมีการเคลื่อนย้ายหลายขั้นตอน อาจทำให้ผู้ป่วยบาดเจ็บเพิ่มขึ้นจากการเคลื่อนย้าย ซึ่งพบว่าการเคลื่อนย้ายลำเลียงผู้ป่วยบนพื้นที่เกาะมีรูปแบบตามบริบทพื้นที่และลักษณะของการเจ็บป่วยที่ต่างกัน ดังนี้



แบบที่ 3 ที่เกิดเหตุ \implies โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล \implies รถพ่วงข้าง/กอล์ฟ
 \implies เรือ \implies ฝั่ง \implies รถพยาบาล \implies โรงพยาบาล

แบบที่ 4 ที่เกิดเหตุ \implies โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล \implies รถพ่วงข้าง/กอล์ฟ/รถเข็น
 \implies เรือ \implies แวะจุดปลอดภัย \implies เรือ \implies ฝั่ง \implies รถพยาบาล
 \implies โรงพยาบาล

ตารางที่ 15 แสดงรูปแบบวิธีการเคลื่อนย้ายลำเลียงและส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน

การปฏิบัติจริง	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P	P	P	P	P	P	P	สรุป
										10	11	12	13	14	15	16	
1.แบบที่ 1		/			/							/				/	4 คน คิดเป็น ร้อยละ 25.0
2.แบบที่ 2	/			/													2 คน คิดเป็น ร้อยละ 12.5
3.แบบที่ 3			/			/		/	/	/	/		/	/	/		9 คน คิดเป็น ร้อยละ 56.3
4.แบบที่ 4							/										1 คน คิดเป็น ร้อยละ 6.2

จากตารางที่ 15 พบว่า การเคลื่อนย้ายลำเลียงผู้ป่วยเพื่อส่งต่อมีลักษณะที่ต่างกัน การลำเลียงแบบที่ 3 มากที่สุด ร้อยละ 56.3 การลำเลียงในรูปแบบนี้เกิดขึ้นกับผู้ป่วยที่มารับบริการ ณ.โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่เกาะ โดยเริ่มตั้งแต่การเคลื่อนย้ายจากจุดเกิดเหตุจนถึงโรงพยาบาล รองลงมาเป็นการเคลื่อนย้ายลำเลียง แบบที่ 1 และแบบที่ 2 ร้อยละ 25.0 และร้อยละ 12.5 ตามลำดับ ซึ่งเป็นเหตุที่เกิดบนพื้นที่เกาะและเจ้าหน้าที่หน่วยปฏิบัติการเข้าช่วยเหลือทันที จะเป็นไปตามแนวทางที่สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติกำหนด

จากการถอดบทเรียนพบว่ายังมีรูปแบบการเคลื่อนย้ายอีกแบบที่ไม่กล่าวถึงไม่ได้คือการเคลื่อนย้ายช่วงเวลาน้ำลด ซึ่งเรือขนาด 2 หรือ 3 เครื่องยนต์ไม่สามารถเข้าถึงได้ คือการใช้เรือหางยาวมารับผู้ป่วยฉุกเฉินและส่งขึ้นเรือขนาด 2 หรือ 3 เครื่องยนต์เพื่อลำเลียงและนำส่งผู้ป่วยฉุกเฉินต่อไป เป็นอีกรูปแบบที่เกิดขึ้นในการส่งต่อผู้ป่วย ทำให้เห็นว่า มีขั้นตอนที่อาจต้องเพิ่มเติมในรูปแบบที่ 3 และ 4 ได้เมื่อเกิดน้ำลดเต็มที่

เมื่อทำการจำแนกการลำเลียงและการนำส่งผู้ป่วยแต่ละราย พิจารณาวินและเวลาในการเดินทางเหตุเจ็บป่วยฉุกเฉินในระยะทางที่เท่ากัน อาจใช้เวลาต่างกัน และการเดินทางบนเส้นทางที่เป็น

น่านน้ำและลำคลอง ก็ใช้ระยะเวลาที่ต่างกัน ซึ่งเมื่อเทียบเวลาและระยะเวลาในการนำส่งจะพบว่ายังมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องกัน คือการขึ้นลงของน้ำทะเล โดยเฉพาะหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินที่ใช้เส้นทางลำคลอง หรือน่านน้ำที่ไม่กว้างนักในการเดินจะมีผลทำให้การเดินเรือล่าช้า ผู้ป่วยฉุกเฉินจะมีค่า operation time สูง ในขณะที่เดียวกันการเดินเรือในช่วงเวลากลางคืนก็มีความล่าช้าในการทำความเร็วมากกว่า ความช่วงเวลากลางวัน ดังตารางล่างนี้

ตารางที่ 16 แสดงเวลาในการนำส่งผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล

ประเภท	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	สรุป
เวลา นำ ส่ง กลางวัน		/	/		/	/	/	/		/	/	/			/		10 คน คิดเป็น ร้อยละ 62.5
เวลา นำ ส่ง กลางคืน	/			/					/				/	/		/	6 คน คิดเป็น ร้อยละ 37.5
Operation time	17	20	25	10	52	69	99	90	90	90	80	50	120	150	74	65	
ระยะทาง	14	13	14	7	13	70	70	70	70	70	70	10	70	0	70	13	

จากตารางที่ 16 พบว่าการเดินทางนำส่งผู้ป่วยฉุกเฉินในเวลากลางคืน จะมีความล่าช้ากว่าการเดินทางในช่วงเวลากลางวัน และช่วงเวลาน้ำลดยิ่งเพิ่มความล่าช้าในการเดินทางแม้เป็นเวลากลางวันก็ตาม เมื่อย้อนไปศึกษาถึงตารางการขึ้นลงของน้ำฝั่งอันดามันกับเวลาการออกปฏิบัติการ ปรากฏว่าเวลาดังกล่าวสอดคล้องกับข้อมูลที่เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการฉุกเฉินแจ้ง กล่าวคือ น้ำทะเลลด การเดินทางยากลำบาก ต้องหลบหลีกโขดหินและสันทรายเมื่อเทียบวัน เวลาและตารางขึ้นลงของน้ำทะเลฝั่งอันดามันแล้วปรากฏดังนี้

P: 5 เกิดเหตุเวลากลางวัน เมื่อ 4 พฤษภาคม 2559 ออกจากที่เกิดเหตุเวลา 11.28 น.ในวันและเวลาดังกล่าวมีน้ำทะเล อยู่ที่ระดับ 0.92 เมตร

P: 12 เกิดเหตุเวลากลางวัน เมื่อ 20 กันยายน 2559 ออกจากที่เกิดเหตุเวลา 09.25 น.ในวันและเวลาดังกล่าวมีน้ำทะเล อยู่ที่ระดับ 0.52 เมตร

P: 13 เกิดเหตุเวลากลางคืน เมื่อ 8 พฤษภาคม 2559 ออกจากที่เกิดเหตุเวลา 02.00 น. ในวันและเวลาดังกล่าวมีน้ำทะเล อยู่ที่ระดับ 0.44 เมตร

P: 14 เกิดเหตุเวลากลางคืน เมื่อ 12 พฤษภาคม 2559 ออกจากที่เกิดเหตุเวลา 21.08 น. ในวันและเวลาดังกล่าวมีน้ำทะเล อยู่ที่ระดับ 1.06 เมตร เป็นเส้นทางประเภทลำคลอง ความมืดและโขดหินใต

3.5 การบูรณาการกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและแนวทางพัฒนา

การประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในขั้นตอนการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล การดูแล การเคลื่อนย้าย ลำเลียงและนำส่งผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเลทั้งการบาดเจ็บฉุกเฉินและการส่งต่อเพื่อการรักษาอันเนื่องมาจากเกินศักยภาพของหน่วยบริการสาธารณสุขในพื้นที่เกาะ จากการศึกษาพบว่า การประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องขึ้นอยู่กับภาวะความเจ็บป่วยฉุกเฉินของผู้ประสบเหตุ และมาจากเหตุปัจจัยด้านอื่นๆมาเกี่ยวข้อง เช่น การค้นหาผู้ป่วย การปฐมพยาบาล การขอคำปรึกษา ตลอดจนการลำเลียงต่างๆ และอื่นๆ หน่วยงานประสานที่เกี่ยวข้อง อาจเป็นหน่วยงานของรัฐหรือเอกชน การประสานในพื้นที่เกาะไม่ได้อิงระบบขั้นตอนดำเนินการใดๆ และไม่ป็นรูปธรรมที่ชัดเจน เนื่องจากทรัพยากรและบริบทพื้นที่ต่างกัน

ตารางที่ 17 แสดงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือหน่วยงานประสานในขั้นตอนการปฏิบัติงาน

หน่วยงานที่ประสาน	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	ร้อยละ
ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	100
รพ.สต.			/	/		/	/	/	/	/	/				/		56.2
โรงพยาบาลชุมชน		/			/		/			/							25.0
โรงพยาบาลทั่วไป	/		/			/								/			25.0
หน่วยปฏิบัติการสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/	/	/		/	/	87.5
อุทยานแห่งชาติ							/										6.2
ตำรวจน้ำ												/		/			12.5
นป.สอ.รฝ.																/	6.2
คลินิกเอกชน													/				6.2
มูลนิธิ														/			6.2
อสม./จิตอาสาในพื้นที่					/									/			12.5
สง.เจ้าท่า						/											6.2
ชมรมผู้ประกอบการเรือ						/	/	/	/	/	/		/		/		50.0
จำนวนหน่วยประสาน	3	3	4	3	3	6	6	4	4	4	4	3	4	5	4	3	

จากตารางที่ 17 การออกปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินของหน่วยปฏิบัติการทางน้ำในพื้นที่ทางทะเลแต่ละครั้ง จำเป็นต้องประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อย่างน้อย 3 หน่วยงาน เนื่องจากการช่วยเหลือดูแล เคลื่อนย้ายและนำส่งแตกต่างจาก การปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินทางบก กล่าวโดยสรุปคือ จากที่เกิด

เหตุเป็นพื้นเกาะ ลงเรือ ขึ้นฝั่งและนำส่งโรงพยาบาล เป็นการปฏิบัติการที่เป็นปกติและปรากฏในกระบวนการดำเนินงานที่สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติกำหนด ในขณะที่บางราย เช่น

P5: การปฏิบัติการของเจ้าหน้าที่เพียงคนเดียวไม่อาจกระทำได้ จึงต้องอาศัย อสม/ จิตอาสา ร่วมออกเหตุ ทำหน้าที่ในการดูแลผู้ป่วยขณะนำส่งและประสานหน่วยปฏิบัติการบนฝั่งและประสานโรงพยาบาลชุมชน ในขณะที่ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการก็ประเมินผู้ป่วย โทรประสานเหตุ/สอบถามอาการก็จำเป็นต้องใช้ อสม/จิตอาสาในการโต้ตอบข้อความ

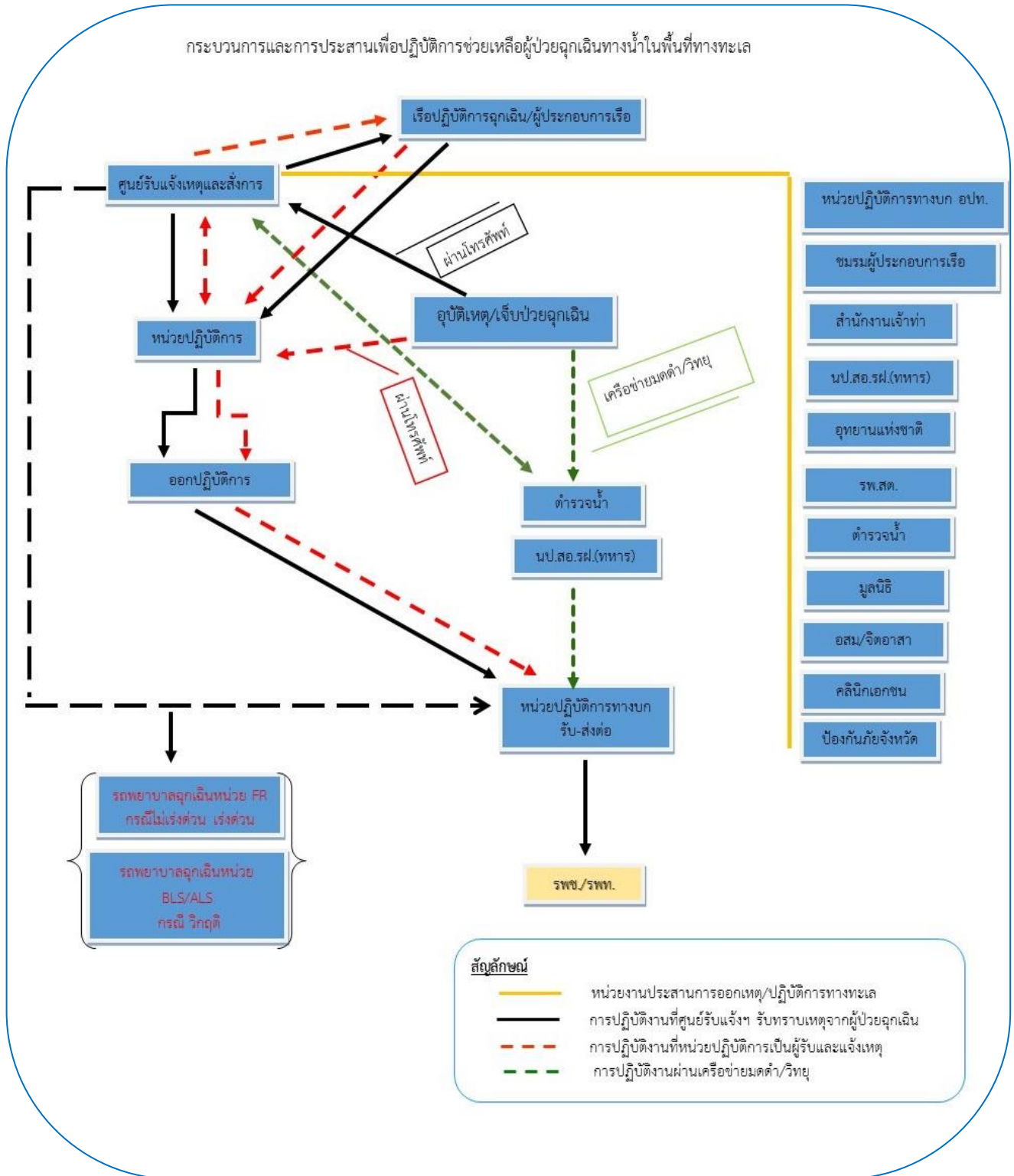
P:6 มีการประสานจำนวน 6 หน่วย เป็นกรณีผู้ป่วยตัดขา เลือดออกมาก ต้องประสานศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ การขอรถพยาบาลฉุกเฉินจากโรงพยาบาลทั่วไปมารับผู้ป่วย และการขอเปลี่ยนเส้นทางทำเทียบเรือนำผู้ป่วยขึ้นฝั่งจากทำเทียบเรือที่สูงชัน เป็นทำเทียบเรือของสำนักงานเจ้าท่า ที่เป็นทางลาด เนื่องจากจำเป็นต้องใช้ทางลาดเอียง เพื่อลดความรุนแรงและป้องกันอันตรายจากการบาดเจ็บเพิ่มเนื่องจากการเคลื่อนย้าย

P7: มีการประสานที่นอกเหนือเหตุทั่วไป คือการประสานอุทยานแห่งชาติ เป็นเหตุที่ต้องแวะระหว่างเส้นทางเนื่องจากคลื่นลมพายุที่เรือไม่สามารถไปต่อได้ ต้องแวะและขอใช้พื้นที่ในการดูแลผู้ป่วยชั่วคราว

P13: มีการประสานคลินิกเอกชน เพื่อร่วมตัดสินใจ และเพื่อให้เป็นไปตามสวัสดิการแห่ง Insurance ที่นักท่องเที่ยวต่างชาติทำไว้กับบริษัทประกัน เป็นต้น

ดังนั้น เมื่อเทียบอัตราร้อยละของการประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พบว่ามีการประสาน 4 หน่วยงานมากที่สุด ร้อยละ 43.8 รองลงมา มีการประสาน 3 หน่วยงานร้อยละ 37.5 และมีการประสาน 6 หน่วยงาน ร้อยละ 12.5 ตามลำดับ การประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เป็นช่องทางหนึ่งที่จะทำให้ภาวะความรุนแรงของอาการต่างๆหรือโรคลดน้อยทุเลาลง เจ้าหน้าที่หน่วยปฏิบัติการสามารถขอคำปรึกษาได้จากโรงพยาบาลชุมชนหรือศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการได้ ระหว่างการนำส่งและดูแลตลอดเส้นทาง จากข้อมูลข้างต้น สามารถนำเสนอเป็นแผนภาพได้ดังนี้

ภาพที่ 5 กระบวนการและการประสานเพื่อปฏิบัติการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล



จากภาพที่ 5 กระบวนการและการประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล เมื่อปรากฏเหตุเจ็บป่วยและฉุกเฉินมีระบบการแจ้งเหตุ 3 ช่องทาง คือ

1. แจ้งผ่านโทรศัพท์ แก่หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์โดยตรง
2. แจ้งผ่านโทรศัพท์ แก่ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ
3. แจ้งผ่านเครือข่ายมตดำหรือวิทยุสื่อสาร โดยจะมีผู้รับทราบเหตุคือหน่วยตำรวจน้ำ และหน่วยป้องกันและต่อสู้อากาศยานและรักษาชายฝั่ง ช่องทางนี้หน่วยงานที่สามารถรับทราบเหตุอีกหน่วยงานหนึ่งคือ ฐานทัพเรือ และพบว่าในพื้นที่จังหวัดสตูลไม่มีหน่วยปฏิบัติการฐานทัพเรือที่จะรับข่าวสารได้ถึง

ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ เมื่อได้รับแจ้งเหตุจะมีขั้นตอนการปฏิบัติงานดังนี้

1. พิจารณาและประเมินความรุนแรง แจ้งหน่วยปฏิบัติการที่ขึ้นทะเบียนไว้ต่อสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดและให้เลขปฏิบัติการ
2. ประสานเรือปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉิน กรณีที่หน่วยปฏิบัติการไม่มีเรือปฏิบัติการเป็นของตนเองหรือสังกัดของหน่วยปฏิบัติการไม่มีเรือปฏิบัติการ
3. ประสานหน่วยปฏิบัติการบนฝั่ง เพื่อรอรับผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ ท่าเทียบเรือหรือจุด รับ ส่งผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียนต่อสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด
4. ออกเลขปฏิบัติการให้แก่หน่วยปฏิบัติการทั้งหน่วยปฏิบัติการทางทะเล และหน่วยปฏิบัติบนพื้นที่ฝั่งที่รอรับผู้ป่วยฉุกเฉิน
5. ให้คำปรึกษาแก่หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินขณะช่วยเหลือ ดูแล และนำส่งผู้ป่วย เมื่อมีการร้องขอ
6. กรณีต้องประสานอากาศยานฉุกเฉินการแพทย์ จะดำเนินการประสานสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพื่อประสานการขอใช้ต่อสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ เมื่อได้รับการแจ้งเหตุจะมีขั้นตอนการปฏิบัติงานดังนี้

1. ปฏิบัติการออกเหตุ โดยทีมปฏิบัติการฉุกเฉินและประสานทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน ร่วมออกเหตุ กรณีหน่วยปฏิบัติการไม่มีฐานปฏิบัติการในพื้นที่
2. ประสานโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่เพื่อร่วมออกเหตุ กรณีเกินศักยภาพและพิจารณาแล้วมีความเสี่ยงและอาจเกิดวิกฤติรุนแรงต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน
3. ประสานคลินิกในพื้นที่เกาะ สำหรับการดูแล/รักษา หรือส่งต่อ นักท่องเที่ยวที่มี Insurance กับบริษัทนำเที่ยว
4. ประสานหน่วยปฏิบัติการบนพื้นที่ฝั่ง ในการแจ้งเวลาที่ชัดเจน และจุดรับ - ส่งผู้ป่วยฉุกเฉิน การขอเปลี่ยนหน่วยปฏิบัติการที่มารับกรณีผู้ป่วยวิกฤติรุนแรง เช่น จากหน่วยปฏิบัติการระดับ FR ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นหน่วยปฏิบัติการ BLS/ALS ของโรงพยาบาลชุมชนหรือโรงพยาบาลจังหวัด
5. หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินตำรวจน้ำหรือหน่วยป้องกันและต่อสู้อากาศยานและรักษาชายฝั่ง เมื่อได้รับสารจากเครือข่ายมตดำ ตรวจสอบละเอียดจุด แล้วทำการแจ้งเหตุแก่ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ เพื่อกำหนดพื้นที่ในการนำส่งผู้ป่วยฉุกเฉินและเตรียมการรองรับ กรณีเกิดอุบัติเหตุหมู่

การประสานกับหน่วยงานอื่นๆ อันเนื่องมาจาก

1. หน่วยงานอุทยานแห่งชาติตะรุเตา เป็นหน่วยงานที่สามารถรองรับการแวะพักกรณีเกิดเหตุพายุรุนแรงในขณะนำส่งของหน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเกาะหลีเป๊ะ

2. ชมรมผู้ประกอบการเรือ กรณีเกิดเหตุจมน้ำจะร่วมออกเหตุกับหน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินที่ได้รับคำสั่งให้ออกเหตุ

3. มูลนิธิจะเป็นหน่วยงานที่รับประสานและร่วมออกเหตุ กรณีมีผู้ป่วยเสียชีวิต ณ จุดเกิดเหตุหรือมีการร้องขอ

4. อสม./จิตอาสา(หมอน้อย) เป็นกลุ่มประชาชน นอกเหนือจากหน่วยงานที่ขึ้นทะเบียนในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน เป็นกลุ่มประชาชนที่ร่วมออกปฏิบัติการ ตามการร้องขอของหน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินในพื้นที่ เนื่องจากต้องการผู้ช่วยเหลือในการดูแลผู้ป่วยขณะนำส่ง และเป็นผู้ปฏิบัติการรายเดียว

5. สำนักงานป้องกันภัยจังหวัด เข้าร่วมปฏิบัติการหรือร่วมออกเหตุ กรณีเกิดภัยพิบัติ และมีการร้องขอ

ตอนที่ 4 ปัญหาและอุปสรรคในการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล

กลุ่มที่ 1 : ประกอบด้วย (P1: และ P4:) มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานคล้ายคลึงกัน ดังนี้ ไม่มีหน่วยประจำการที่ชัดเจน การแจ้งเหตุและสั่งการใช้เบอร์โทรศัพท์ของตนเองในการรับแจ้ง และประสานหน่วยงานต่างๆ ปัญหาด้านอุปกรณ์การดำเนินงานไม่เพียงพอ อุปกรณ์ไม่ได้มาตรฐานตลอดทั้งอุปกรณ์ในการป้องกันตนเองไม่มี ด้านบุคลากร มีเจ้าหน้าที่หน่วยปฏิบัติการไม่เพียงพอเจ้าหน้าที่หน่วยปฏิบัติการที่ขึ้นทะเบียนไม่ได้ปฏิบัติงานจริง การบริหารจัดการงบประมาณและค่าตอบแทนได้รับจัดสรรตามจำนวนการออกเหตุ ไม่มีการจ้างเหมาบริการเช่นหน่วยงานอื่น การขนส่งผู้ป่วยเป็นไปด้วยความยากลำบาก ไม่มีอุปกรณ์หรือเครื่องมือทางการแพทย์บนเรือไม่สามารถดูแลและให้การปฐมพยาบาลระหว่างนำส่งได้ การเดินทางเรือยามค่ำคืนมีปัญหาและอุปสรรคในการเดินทางเนื่องจากไม่มีไฟส่องทางหรือสัญญาณไฟ การเดินทางตามเส้นทางเดินทางเรือจะต้องลัดเลาะไปตามร่องน้ำ เมื่อเกิดเหตุช่วงเวลาน้ำลด ทำให้มีความล่าช้าในการเดินทาง ยานพาหนะในการขนส่งผู้ป่วยเป็นจักรยานยนต์พ่วงข้างที่ได้รับการบริจาคและเป็นรถเข็นผู้ป่วยสำหรับการเข็นลัดเลาะไปตามเส้นทางสู่ท่าเทียบเรือ ท่าเทียบเรือมีความสูงชัน อุปกรณ์ที่มีอยู่ไม่เหมาะกับการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยวิกฤติและเร่งด่วน

กลุ่มที่ 2 : ประกอบด้วย (P2: และ P5:) มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานเกี่ยวกับอัตรากำลังบุคลากรไม่เพียงพอและไม่มีอุปกรณ์ในการดูแล ช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉิน บนพื้นที่เกาะไม่มีสถานพยาบาล ซึ่งเกาะแห่งนี้มีพื้นที่แบ่งเป็น 2 เกาะ เจ้าหน้าที่หน่วยปฏิบัติการเกาะละ 2 คน ช่วงเวลาใด มีเจ้าหน้าที่อยู่ปฏิบัติการเพียงคนเดียว ก็อาศัย อาสาสมัครสาธารณสุขในพื้นที่ ร่วมออกเหตุ การออกปฏิบัติการอาจจะมิจิตอาสาที่เรียกว่า “หมอน้อย” เป็นบุคลากรทางสาธารณสุขที่ผ่านการฝึกอบรมจากโรงพยาบาลชุมชนให้มาประจำเกาะ เป็นผู้ร่วมออกเหตุด้วย เรือปฏิบัติการขนาด 1 เครื่องยนต์ 1 ลำ ไม่มีอุปกรณ์การแพทย์ประจำเรือ เป็นเรือประยุกต์ใช้จากเรือโดยสารหางยาว และเป็นของเจ้าหน้าที่หน่วยปฏิบัติการที่ขึ้นทะเบียนกับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ระบบการจัดจ้างจากองค์กรปกครอง

ส่วนท้องถิ่นไม่มี มีเพียงการจ่ายรายครั้งเมื่อเกิดเหตุและรายงานศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการเท่านั้น สำหรับปัญหาอุปสรรคอีกประการคือการรับค่าชดเชยมีความล่าช้า ต้องสำรองจ่ายค่าน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นเวลานาน สวัสดิการคุ้มครองไม่มี ทำงานด้วยความหวาดระแวงและจิตสภาวะอย่างแท้จริง การนำส่งผู้ป่วยฉุกเฉินมีอุปสรรคช่วงมรสุมประมาณ 4-6 เดือน ซึ่งมีความเสี่ยงสูงในการล่าช้าและส่งต่อผู้ป่วยที่อาจเกิดเรือล่มได้

กลุ่มที่ 3: ประกอบด้วย(P:3และP6) มีปัญหาและอุปสรรคในเรื่องการบริหารจัดการอุปกรณ์และเวชภัณฑ์ทางการแพทย์ของสถานพยาบาล แต่สามารถบริหารจัดการได้ในระดับหนึ่ง และต้องการใช้งบประมาณจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการสนับสนุนเวชภัณฑ์สำหรับผู้ป่วยฉุกเฉินในพื้นที่

กลุ่มที่ 4: ประกอบด้วย (P:7,P8,P9,P10,P11,P13และP15) มีปัญหาและอุปสรรคในการบริหารจัดการอุปกรณ์ทางการแพทย์ไม่เพียงพอ สถานพยาบาลไม่เอื้อต่อการรับและให้บริการผู้ป่วยในพื้นที่เกาะใหญ่ที่มีนักท่องเที่ยวปีละ ประมาณ 5-8 หมื่นคนต่อปี ขาดองค์ความรู้ด้านการจัดการโรคและภัยทางทะเล ประกอบกับความไม่เอื้อต่อวิชาชีพในการใช้อุปกรณ์ต่างๆเช่นการ ใส่ tube ตลอดจนปัญหาอุปสรรคในการเดินทาง เนื่องจาก มีระยะทางนำส่งผู้ป่วยจากเกาะถึงฝั่งประมาณ 70 กิโลเมตร ความล่าช้าของเรือปฏิบัติการ ซึ่งจำเป็นต้องรอให้ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการเป็นผู้สั่งการให้เรือเอกชนรายได้ออกปฏิบัติการ การบริหารจัดการด้านอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการที่เป็นข้าราชการ ไม่มีประสบการณ์ประจำพื้นที่เกาะ ไม่มีความรู้เรื่องโรคและภัยสุขภาพทางทะเล ความเป็นเอกเทศของบริบทพื้นที่เศรษฐกิจที่ไม่อาจเสนอและสะท้อนปัญหาได้มากนักเนื่องจากอิทธิพลในพื้นที่ และอาจกระทบธุรกิจการท่องเที่ยว ภาวะเจ็บป่วยฉุกเฉินทางทะเลบางรายที่ขอคำแนะนำจากศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการจังหวัด เจ้าหน้าที่ประจำศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ ไม่มีความรู้เรื่องการจัดการโรคทางทะเลได้ดี จึงไม่อาจให้คำแนะนำได้ ปัญหาเรื่องการรับส่งและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยมายังสถานพยาบาลที่จำเป็นต้องใช้ถนนส่วนบุคคลในการเข้าถึงสถานพยาบาลและไม่มีความมั่นคงต่อการใช้เส้นทางที่อาจเติบโตทางเศรษฐกิจ ปัญหาด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินขณะนำส่งยังเป็นประเด็นที่เจ้าหน้าที่หน่วยปฏิบัติการมีความกังวล

กลุ่มที่ 5: ประกอบด้วย (P:12,P14และP16) มีปัญหาและอุปสรรคในประเด็นของเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินที่ผ่านการอบรมแล้วมีการโยกย้ายไปตามคำสั่งบ่อยครั้ง และไม่ได้มีการจัดเวรยามเป็นการเฉพาะสำหรับการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ทำให้เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในแต่ละวันมีทั้งผู้ที่ผ่านการอบรมและไม่ผ่านการอบรม อุปสรรคในการปฏิบัติงานมีไม่เพียงพอและไม่เป็นไปตามที่สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติกำหนด

ตอนที่ 5 ข้อเสนอแนะจากเจ้าหน้าที่หน่วยปฏิบัติการ การแพทย์ฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล

ด้านที่ 1 ข้อเสนอแนะการพัฒนาบุคลากรหรือเจ้าหน้าที่หน่วยปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน

- 1.พัฒนาเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินทุกระดับอย่างต่อเนื่อง

2. เจ้าหน้าที่ทางการแพทย์พยาบาลที่ไม่มีประสบการณ์ทางน้ำ ควรเลี่ยงการประจำการ ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่เป็นพื้นที่เกาะ

3. ซ่อมแผนอุบัติเหตุหมู่ทางทะเล ปัจจุบันอาจมีการซ่อมเป็นประจำทุกปีแต่อยากให้มีการซ่อมแบบเผชิญเหตุที่ไม่ได้มีการเตรียมการล่วงหน้า และควรซ่อมในลักษณะของการมีบุคลากรและทรัพยากรที่มีอยู่จริงมากกว่าการจัดเตรียมและประสานไว้เป็นการล่วงหน้า

4. เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินของหน่วยงานตำรวจน้ำ หน่วยงานอุทยาน หน่วยงานสำนักงานเจ้าท่าและหน่วยป้องกันต่อสู้อากาศยานและรักษาชายฝั่ง เจ้าหน้าที่ที่จะมีการโยกย้ายบ่อย จึงควรมีโควต้าสำหรับการอบรมบุคลากรเพิ่มเติมอยู่เสมอ

ด้านที่ 2 ข้อเสนอแนะด้านอาคารสถานที่และจุดรับ – ส่ง ผู้ป่วย

1. ปรับปรุงท่าเทียบเรือ ที่รับ – ส่ง ให้เป็นลักษณะของทางลาด หลีกเลี่ยงการรับส่งผู้ป่วยฉุกเฉินขึ้นลงทางบันได โดยเฉพาะกลุ่มผู้ป่วยวิกฤติ และเร่งด่วน

2. เปิดเส้นทางลำเลียงผู้ป่วย ในการเดินเรือขนาดเล็กประเภท ลำคลอง ที่มีสันทราย ขุดลอกสันทราย ให้เป็นร่องน้ำเดินเรือ

3. จัดทางเดินขึ้น(ไต่ยาง)ออกไปในทะเลและใช้สำหรับขึ้น - ลง หรือลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉินให้มีความเหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ จะสามารถช่วยลดการบาดเจ็บจากการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยได้

4. หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินบนพื้นที่เกาะ ควรมีฐานปฏิบัติการที่ชัดเจนและมีการจัดเวรยามมากกว่าการใช้ชีวิตปกติและรอรับการแจ้งเหตุ เนื่องจากขาดความพร้อม เกิดความล่าช้าและอาจทำให้ผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำบาดเจ็บหรือมีอาการรุนแรงเพิ่มมากขึ้น

5. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บนพื้นที่เกาะ ที่มีนักท่องเที่ยวเข้ามา ออก ตลอดปี เช่น เกาะหลีเป๊ะ ควรยกระดับให้เป็นสถานพยาบาลเทียบเท่าโรงพยาบาล 10 เตียง มีแพทย์ประจำการทุกวัน

ด้านที่ 3 ข้อเสนอแนะด้านทรัพยากรและอุปกรณ์

1. อุปกรณ์เวชภัณฑ์ทางการแพทย์ ที่จำเป็นและเกี่ยวข้องกับผู้ป่วยประเภทเด็ก หญิงมีครรภ์ และคนชรา ควรมีประจำหน่วยบริการทุกระดับ

2. อาจไม่เป็นการกำหนดมาตรฐานหรือคุณลักษณะที่บังคับเรือที่ออกปฏิบัติการด้านการแพทย์ฉุกเฉินแต่ควรมีการกำหนดให้เรือปฏิบัติการมีอุปกรณ์ที่จำเป็นไว้ใช้ยามส่งต่อผู้ป่วย โดยอาจแบ่งเป็นระดับๆ เช่น เรือ ป 1 มีอุปกรณ์ / เวชภัณฑ์ อย่างน้อย 10 ชนิดอุปกรณ์ เรือ ป 2 มีอุปกรณ์ / เวชภัณฑ์ อย่างน้อย 7 ชนิดอุปกรณ์ เป็นต้น

3. ส่งเสริมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเข้ามามีบทบาทหรือเห็นความสำคัญในการจัดหา Telemedicine และให้กระทรวงสาธารณสุขพัฒนาเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่เกาะในการใช้ระบบ Telemedicine

ด้านที่ 4 ข้อเสนอแนะการป้องกันอุบัติเหตุทางน้ำ การช่วยเหลือเบื้องต้นและการดูแล ณ จุดเกิดเหตุ

1. ผู้ประกอบการเรือสำเภา หรือกลุ่มเรือหางยาวที่รับ-ส่งนักท่องเที่ยว ควรมีความรู้ ความเข้าใจและมีทักษะในการช่วยเหลือผู้ป่วยจมน้ำ ผู้ป่วยน้ำหนึบ และให้มีความรู้ในการช่วยฟื้นคืนชีพทุกคน
2. ก่อนมีการอนุญาตให้ประกอบกิจการเรือสำเภา ควรกำหนดให้ทุกสถานประกอบการมี Life Safeguard เป็นเงื่อนไขในการประกอบกิจการ
3. ทุกพื้นที่บนเกาะ อย่างน้อยควรมีอุปกรณ์ช่วยฟื้นคืนชีพ (AED) 2 จุด หรือ ให้มีประชาชนที่สามารถเข้าใจและปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพได้ อย่างน้อย 3-5 คน
4. พัฒนาอาสาสมัครสาธารณสุข สังกัดกระทรวงสาธารณสุขทุกคนให้สามารถปฏิบัติการฉุกเฉินได้ และมีการอบรมฟื้นฟูอยู่เสมอ
5. นักท่องเที่ยวทั้งประชาชนคนไทยและต่างชาติ จะต้องแจ้งโรคประจำตัวต่อหัวหน้าคณะทัวร์ หรือผู้ประกอบการเรือสำเภาและรายงานสถานพยาบาลในพื้นที่ทราบเพื่อเป็นการเฝ้าระวังและระงับการทำบางกิจกรรม ทั้งนี้ผู้ประกอบการต้องไม่ปกปิดหรือมุ่งหวังผลประโยชน์มากกว่าความปลอดภัย

ด้านที่ 5 การพัฒนานโยบายและการจัดการ

1. ให้มีการจัดการแข่งขัน EMS Rally ทางน้ำ ทุกปี และใช้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง กับ การช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำที่หลากหลายในการร่วมแข่งขัน
2. นอกเหนือจากเจ้าหน้าที่หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉิน อาสาสมัครสาธารณสุขแล้ว ยังมี “หมอน้อย” ในพื้นที่เกาะห่างไกล ผ่านการอบรมหลักสูตร 2 ปี ที่ควรจะมีสถานที่ทำงานที่ชัดเจนให้บริการประชาชนในพื้นที่ทุรกันดาร ซึ่งเป็นแนวทางการพัฒนาบุคลากรที่ดีของกระทรวงสาธารณสุขและควรมีการบันทึกความร่วมมือกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดจ้างเป็นบุคลากรของท้องถิ่นในการดูแลสุขภาพคนบนพื้นที่เกาะและนักท่องเที่ยว
3. ให้มีหลักสูตรหรือรายวิชา เฉพาะการแพทย์ฉุกเฉิน ในสถาบันการศึกษาตั้งแต่ระดับประถมศึกษา เช่น การอบรมนักเรียนระดับประถมศึกษาด้านการแพทย์ฉุกเฉิน การฟื้นคืนชีพ ให้สามารถมีความรู้ ความเข้าใจและรับการฝึกอบรมอาสาฉุกเฉินชุมชน(อฉช)ทุกคน
4. บนพื้นที่เกาะส่วนใหญ่ที่มีเส้นทางคับแคบ ขึ้นลงเนินเขาและหาดทรายการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยฉุกเฉินมีความยากลำบากดังนั้นควรปรับปรุงและพัฒนาเส้นทางให้รองรับการบริการทางการแพทย์ฉุกเฉิน
5. บนพื้นที่เกาะที่มีถนนเรียบ ควรใช้รถกอล์ฟในการลำเลียงและขนส่งผู้ป่วยฉุกเฉิน และให้มีอุปกรณ์ประเภทกระดานรองหลังชนิดยาว และเข็มขัดนิรภัยประจำรถ
6. ควรส่งเสริมให้ภาครัฐ ร่วมลงทุนกับเอกชน ในการจัดตั้งสถานบริการสาธารณสุข เช่น คลินิก บนพื้นที่เกาะและมีแพทย์ประจำการ
7. การประสานเรือในการออกเหตุปฏิบัติการ ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการควรให้สิทธิและอำนาจในการตัดสินใจเลือกใช้บริการของเจ้าหน้าที่หน่วยปฏิบัติการประจำโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เนื่องจากทราบว่าเรือของชมรมไต่ หน่วยใดอยู่ใกล้และมีความพร้อมในการออกปฏิบัติการ ณ เวลานั้น

8. บันทึกความร่วมมือระหว่างประเทศในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บฉุกเฉิน เช่น ผู้ป่วยฉุกเฉินในพื้นที่เกาะหลีเป๊ะ ซึ่งมีอาณาเขตประเทศใกล้เกาะลังกาวิ ประเทศมาเลเซีย และมีระยะทางไกลกว่านำผู้ป่วยฉุกเฉินมาขึ้นฝั่งท่าเทียบเรือปากบารา จำนวน 50 กิโลเมตร ซึ่งจะเพิ่มเวลาการเข้ารับบริการผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤติให้ได้รับการรักษาที่เร็วขึ้น ประมาณ 1 ชั่วโมง

9. กำหนดให้มีการบรรจุอัตรากำลังเจ้าหน้าที่หน่วยปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินในแผนอัตรากำลังขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและมีค่าตอบแทนที่ชัดเจน

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่องกระบวนการพัฒนาแนวทางการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ใช้วิธีการวิจัยด้วยวิธีสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth interview) เพื่อศึกษากระบวนการและขั้นตอนการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำของหน่วยปฏิบัติการพื้นที่ทางทะเล หรือเกาะกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และผลสำเร็จของการดำเนินการของหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินทางน้ำ ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานกระบวนการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล และการบูรณาการกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เกิดผลสำเร็จด้านการดำเนินงานการแพทย์ฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล ควรมีแนวทางการพัฒนาอย่างไร กลุ่มตัวอย่างประชากรทั้งสิ้น 16 คน และก่อนดำเนินการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเชิงปริมาณ และสอบถามข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ให้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน จำนวนการปฏิบัติงานทั้งหมดเป็นข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนบุคลากร พื้นที่รับผิดชอบ จำนวนทรัพยากรในพื้นที่รวมถึงวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการดูแลและการรักษา ณ โรงพยาบาล กลุ่มตัวอย่างประชากรทั้งสิ้น 108 คน

ผู้วิจัยได้ทำการสรุปโดยแบ่งเป็น 4 หัวข้อได้แก่

ส่วนที่ 1 สรุปผลการวิจัย

ส่วนที่ 2 อภิปรายผลการวิจัย

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะในการวิจัยไปประยุกต์ใช้

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

สำหรับการวิเคราะห์ แบ่งออกเป็น 2 ตอน ตอนที่ 1 ปัจจัยของการดำเนินงานการแพทย์ฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเลที่มีผลต่อการดูแลและรักษา ณ โรงพยาบาล เก็บข้อมูลจากการสอบถามจำนวน 108 คน และตอนที่ 2 ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลพื้นฐานการสัมภาษณ์จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 16 คน และนำผลจากการสัมภาษณ์มาวิเคราะห์เปรียบเทียบกระบวนการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล และการบูรณาการกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

สรุปผลการวิจัย

1. การปฏิบัติการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเลของจังหวัดสตูล ปี 2559 จำนวน 108 ราย พบว่า หน่วยที่ออกปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินส่วนใหญ่สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจำนวน 84 ครั้ง (ร้อยละ 77.8) รองลงมา คือหน่วยปฏิบัติการสังกัดโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (ร้อยละ 15.7) การผู้แจ้งเหตุ เจ้าหน้าที่หน่วยปฏิบัติการเป็นผู้แจ้งเหตุ จำนวน 92 ครั้ง (ร้อยละ 85.2) ระดับเจ้าหน้าที่ที่ออกปฏิบัติการเป็นเจ้าหน้าที่ระดับ FR มากที่สุดจำนวน 70 ครั้ง (ร้อยละ 64.8) ผ่านการอบรมหลักสูตรทางน้ำ จำนวน 22 คน (ร้อยละ 20.4) กลุ่มโรคหรืออาการ ที่นำส่งด้วยอุบัติเหตุ มากที่สุด จำนวน 17 ครั้ง (ร้อยละ 15.7) รองลงมา ครรภ์, คลอด, ป่วยอ่อนเพลียและกุมารเวช จำนวน 12 ครั้ง (ร้อยละ 10.2) การคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ ส่วนใหญ่ประเมินอาการป่วยอยู่ในระดับ เร่งด่วน จำนวน 61 ราย (ร้อยละ 76.9) กลุ่มการบาดเจ็บที่นำส่งมากที่สุดแบบ Non Trauma จำนวน 81 ราย (ร้อยละ 75) ระยะเวลาในการนำส่ง ส่วนใหญ่ อยู่ที่ 1-10 นาทีจำนวน 82 ครั้ง (ร้อยละ

75.9) เรือ ที่ออกปฏิบัติการ ส่วนใหญ่ใช้เรือ 1 เครื่องยนต์ (เรือ ป2) จำนวน 47 ครั้ง(ร้อยละ43.6) ผลจากการช่วยเหลือดูแลและการลำเลียงก่อนถึงโรงพยาบาลส่วนใหญ่อาการคงเดิม (ร้อยละ 83.4) และอาการทรุดหนัก จำนวน 9 ราย (ร้อยละ 8.3) การประเมินคัดแยกผู้ป่วยเมื่อถึงโรงพยาบาล ประเมินระดับเหลืองจำนวน 61ราย (ร้อยละ56.5) จากการเปรียบเทียบการประเมินคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุกับการประเมิน ณ โรงพยาบาลมีความแตกต่างกันอาจเกิดจากความรู้ประสบการณ์, การได้รับการฝึกอบรม ความรุนแรงของอาการก็อาจเกิดขึ้นได้จากสภาพพื้นที่กันดาร, ความห่างไกล , ระยะเวลานำส่งผู้ป่วยที่ใช้เวลานานทำให้อาการผู้ป่วยทรุดหนัก ผลการรักษา ณ ห้องฉุกเฉิน ส่วนใหญ่ ใน 1 วันแรกรับ นอนโรงพยาบาล จำนวน 52 คน (ร้อยละ 48.1)

2. ปัจจัยที่มีผลต่อดำเนินงานการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล

2.1 จากการสอบถามประชากรกลุ่มตัวอย่าง 108 คน พบว่า ระดับความรู้ของเจ้าหน้าที่หน่วยปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินทางน้ำ มี 3 ระดับ คือผู้ปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินระดับ FR 70 คน ผู้ปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินระดับ MALS 22 คนและผู้ปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินระดับ BLS/EN 16 คน มีผลของการดูแลผู้ป่วยขณะนำส่งที่ต่างกัน คือ ร้อยละ 83.3 มีอาการคงเดิม ร้อยละ 8.3 มีอาการทุเลา และร้อยละ 8.3 มีอาการทรุดลง และเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ต่อกันที่ระดับสถิติ .05

2.2 จากการสอบถามประชากรกลุ่มตัวอย่าง 108 คน พบว่า ผลการดูแลขณะนำส่งอาการทุเลา ร้อยละ 8.3 อาการคงเดิม ร้อยละ 83.3 และอาการทรุดหนัก ร้อยละ 8.3 เมื่อเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างผลการดูแลขณะนำส่งของผู้ปฏิบัติการกับผลการรักษา ณ ห้องฉุกเฉิน ร้อยละ 46.3 ตรวจแล้วกลับ ร้อยละ 38.1 นอนโรงพยาบาล ร้อยละ 4.6 ส่งต่อ และร้อยละ 0.9 เสียชีวิตขณะนำส่ง พบว่า เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อกันที่ระดับสถิติ .01

3. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างในการเก็บข้อมูลพบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชาย จำนวน 11 คน (ร้อยละ 68.75) เพศหญิง จำนวน 5 คน (ร้อยละ 31.25) มีช่วงอายุระหว่าง 24-51 ปี ระดับปฏิบัติการ FR จำนวน 7 คน (ร้อยละ43.75) และระดับปฏิบัติการ BLS จำนวน 9 คน (ร้อยละ 56.25) ตำแหน่งทางสังคม อาสากู้ชีพ 4 คน (ร้อยละ 4.1) พยาบาลวิชาชีพ 6 คน (ร้อยละ37.5)นักบริหารงานสาธารณสุข 2 คน (ร้อยละ12.5) นักวิชาการสาธารณสุข 1 คน (ร้อยละ 6.2) ข้าราชการตำรวจ 2 คน (ร้อยละ12.5) และ ข้าราชการทหาร 1 คน(ร้อยละ 6.2) หน่วยปฏิบัติการสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 4 คน (ร้อยละ 25.00) สังกัดโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 9 คน(ร้อยละ 56.25) สังกัดตำรวจน้ำ 2 คน (ร้อยละ 12.50) และสังกัด นป.สอ.รฟ 491 1 คน (ร้อยละ 6.25) ในจำนวนกลุ่มตัวอย่างมีผู้ผ่านหลักสูตรการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำ 4 คน (ร้อยละ25.00) และมีประสบการณ์การช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำ ระหว่าง 2 – 7 ปี

4. ความคิดเห็นผู้ปฏิบัติงานการแพทย์ฉุกเฉินเกี่ยวกับนโยบายความครอบคลุม เท่าเทียมทั่วถึงและคุณภาพการให้บริการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นว่านโยบายสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินที่มีต่อการบริหารจัดการในพื้นที่เกาะ ร้อยละ 56.3 มีความคิดเห็นว่ามีความครอบคลุม เท่าเทียม ทั่วถึงและมีคุณภาพ ต่อคนในพื้นที่เกาะ ซึ่งมีความห่างไกลและทุรกันดาร ไม่ได้มีผลกระทบต่อการดำรงชีวิตและมีคุณภาพชีวิตด้านการสาธารณสุขที่ดี ขณะเดียวกันกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามที่มีความเห็นว่าระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินยัง ไม่มีความ

ครอบคลุม เท่าเทียม ทัวถึง และมีคุณภาพซึ่งอาจเกิดจากขาดด้านใดด้านหนึ่งหรือหลายด้าน ร้อยละ 43.7

5. ขั้นตอนและกระบวนการให้การช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล พบว่าเจ้าหน้าที่หน่วยปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินเลือกใช้ขั้นตอนการช่วยเหลือผู้ป่วยตามบริบทของพื้นที่มากที่สุด ร้อยละ 62.2 และมีเพียงร้อยละ 37.5 เลือกใช้ขั้นตอนการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล ตามที่สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติกำหนด

6. ขั้นตอนการดูแลผู้ป่วย 4 ขั้นตอนหลัก พบว่า ดำเนินการการตรวจสอบผู้ป่วย ร้อยละ 100 จะประเมินทางเดินหายใจ การหายใจ การไหลเวียนเลือด ความพิการและสิ่งแวดล้อมต่างๆ ตลอดจนการประเมินตรวจร่างกาย สำหรับการตรวจสอบสถานการณ์และการตรวจสอบทรัพยากร ดำเนินการเพียงร้อยละ 68.7 ในขณะที่การประเมินตรวจความผิดปกติของร่างกายและการซักประวัติ ดำเนินการเพียงร้อยละ 62.5

7. การเคลื่อนย้ายลำเลียงผู้ป่วยเพื่อส่งต่อมีลักษณะที่ต่างกัน มีเพียงร้อยละ 37.5 ที่มีการเคลื่อนย้ายและส่งต่อผู้ป่วยตามแนวทางที่สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติกำหนด เนื่องจากผู้ป่วยฉุกเฉินที่อาศัยบนพื้นที่เกาะ เลือกมารับบริการ ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลก่อนจะตัดสินใจเข้ารับการรักษาจากโรงพยาบาล ทำให้การเคลื่อนย้ายลำเลียงและนำส่ง จึงเป็นไปตามบริบทของพื้นที่มากที่สุดร้อยละ 62.5

8. การประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการช่วยเหลือ ดูแลและนำส่งผู้ป่วยฉุกเฉิน แต่ละกรณีและแต่ละพื้นที่ที่มีการประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องแตกต่างกัน จากการศึกษาพบว่าหน่วยปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินมีการประสาน 4 หน่วยงานมากที่สุด ร้อยละ 43.8 รองลงมา มีการประสาน 3 หน่วยงานร้อยละ 37.5 และมีการประสาน 6 หน่วยงาน ร้อยละ 12.5

9. ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ

ปัญหา อุปสรรค ในการดำเนินงานช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล พบว่ามีผู้ให้ข้อมูล จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 43.7 ให้ความคิดเห็นว่ามีปัญหาและอุปสรรคในการบริหารจัดการอุปกรณ์ทางการแพทย์มีไม่เพียงพอ สถานพยาบาลไม่เอื้อต่อการรับและให้บริการผู้ป่วยในพื้นที่เกาะ ขาดองค์ความรู้ด้านการจัดการโรคและภัยทางทะเล ประกอบกับความไม่เอื้อต่อวิชาชีพในการใช้อุปกรณ์ต่างๆ เช่นการ ใส่ tube อุปสรรคในการเดินทาง เนื่องจากมีระยะทางนำส่งที่ไกลและปัญหาด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินขณะนำส่ง ผู้ให้ข้อมูล จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 18.7 ให้ความคิดเห็นว่ามีปัญหาและอุปสรรคในประเด็นของเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินที่ผ่านการอบรมแล้วมีการโยกย้ายไปตามคำสั่งบ่อยครั้ง และไม่ได้มีการจัดเวรยามเป็นการเฉพาะสำหรับการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ทำให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานในแต่ละวันมีทั้งผู้ที่ผ่านการอบรมและไม่ผ่านการอบรม อุปกรณ์ในการปฏิบัติงานมีไม่เพียงพอและไม่เป็นไปตามที่สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติกำหนด ผู้ให้ข้อมูล จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 18.7 ให้ความคิดเห็นว่ามีปัญหาและอุปสรรคในประเด็นไม่มีหน่วยประจำการที่ชัดเจน การแจ้งเหตุและสั่งการใช้เบอร์โทรศัพท์ของตนเองในการรับ แจ้ง และประสานหน่วยงานต่างๆ ปัญหาด้านอุปกรณ์การดำเนินงานไม่เพียงพอ มีเจ้าหน้าที่หน่วยปฏิบัติการไม่เพียงพอ การบริหารจัดการงบประมาณและค่าตอบแทนได้รับจัดสรรตามจำนวนการออกเหตุ ไม่มีการจ้างเหมาบริการ การได้รับค่าตอบแทนหรือชดเชยค่าจ้าง อาจต้องสำรองจ่ายเป็นเวลานานกว่าจะมีการ

จัดสรรเงินอุดหนุน/ชดเชยการปฏิบัติการ การขนส่งผู้ป่วยเป็นไปด้วยความยากลำบาก ไม่มีอุปกรณ์หรือเครื่องมือทางการแพทย์บนเรือ การเดินเรือยามค่ำคืนมีปัญหาและอุปสรรคในการเดินทางเนื่องจากไม่มีไฟส่องทางหรือสัญญาณไฟ การเดินทางตามเส้นทางการเดินเรือจะต้องลัดเลาะไปตามร่องน้ำ เมื่อเกิดเหตุช่วงเวลาน้ำลด ทำให้มีความล่าช้าในการเดินทาง ยานพาหนะในการขนส่งผู้ป่วยสู่ท่าเทียบเรือไม่ได้มาตรฐาน ท่าเทียบเรือมีความสูงชัน มีความเสี่ยงต่อชีวิตและทรัพย์สินในขณะออกปฏิบัติงาน

ข้อเสนอแนะในการพัฒนากระบวนการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล จำนวน 5 ด้าน กล่าวคือ

ด้านที่ 1 ด้านนโยบายและการจัดการ สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติควรจัดให้มีการแข่งขัน EMS Rally ทางน้ำทุกปี, ให้มีหลักสูตรหรือรายวิชาเฉพาะการแพทย์ฉุกเฉิน ในสถาบันการศึกษา ตั้งแต่ระดับประถมศึกษา เช่น การอบรมนักเรียนด้านการแพทย์ฉุกเฉิน การฟื้นคืนชีพ ให้สามารถมีความรู้ ความเข้าใจและรับการฝึกอบรมอาสาฉุกเฉินชุมชน(อฉช.)ทุกคน, พัฒนาเส้นทางให้รองรับการบริการทางการแพทย์ฉุกเฉินบนพื้นที่เกาะ, ภาครัฐควรร่วมลงทุนกับเอกชน ในการจัดตั้งสถานบริการสาธารณสุข เช่น คลินิก บนพื้นที่เกาะและมีแพทย์ประจำการ, บันทึกความร่วมมือระหว่างประเทศในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บฉุกเฉินข้ามประเทศ โดยอิงใกล้ที่ไหน ไปที่นั่น และกำหนดให้มีการบรรจุอัตรากำลังเจ้าหน้าที่หน่วยปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินในแผนอัตรากำลังขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและมีคำต่อบทที่ชัดเจน และในอนาคตควรมีนโยบายการจัดสรรทุนแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน (Emergency physician : EP) สำหรับพื้นที่เปราะบางหรือพื้นที่เกาะ ตลอดทั้งส่งเสริมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเข้ามามีบทบาทหรือเห็นความสำคัญในการจัดหา Telemedicine ในการรักษาผู้ป่วยเมื่อเกิดเหตุจำเป็นทางธรรมชาติที่ไม่สามารถนำส่งผู้ป่วยขึ้นฝั่งได้, ปรับปรุงผังขั้นตอนการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล

ด้านที่ 2 พัฒนาบุคลากรหรือเจ้าหน้าที่หน่วยปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน ให้มีการพัฒนาอบรมองค์ความรู้ใหม่แก่เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินทุกระดับอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะหลักสูตรการกู้ชีพและช่วยชีวิตทางน้ำและทะเล เบื้องต้น (Basic Maritime and Aquatic Life Support (MALS)), ข้าราชการประจำการ ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่เป็นพื้นที่เกาะควรมีประสบการณ์ในพื้นที่เปราะบาง และให้มีการซ้อมแผนอุบัติเหตุหมู่ทางทะเลเป็นประจำทุกปี และเป็นการซ้อมในลักษณะของการมีบุคลากรและทรัพยากรที่มีอยู่จริงมากกว่าเตรียมการและประสานไว้เป็นการล่วงหน้า การแก้ไขปัญหาขาดแคลนบุคลากรอาจทำได้โดยให้มีการฝึกอบรมการแพทย์ฉุกเฉินเบื้องต้นแก่พนักงานขับเรือและลูกเรือ ของเอกชนที่ร่วมขึ้นทะเบียนเป็นเรือปฏิบัติการฉุกเฉินทางน้ำ

ด้านที่ 3 ด้านอาคารสถานที่และจุดรับ – ส่งผู้ป่วย ให้มีการปรับปรุงท่าเทียบเรือสำหรับ รับ – ส่ง ให้เป็นลักษณะของทางลาด หลีกเลี่ยงการรับ-ส่งผู้ป่วยฉุกเฉินขึ้นลงทางบันไดที่มีความชัน โดยเฉพาะกลุ่มผู้ป่วยวิฤติ และเร่ร่อน, เปิดเส้นทางลำเลียงผู้ป่วย ในการเดินเรือขนาดเล็กประเภท ลำคลองที่มีสันทราย ขุดลอกสันทราย ให้เป็นร่องน้ำเดินเรือ, จัดทางเดินยื่น(โป๊ะยาง)ออกไปในทะเลและใช้สำหรับ

ขึ้น - ลง หรือลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉินเพื่อให้สอดคล้องและมีความเหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ ,หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินบนพื้นที่เกาะ ควรมีฐานปฏิบัติการที่ชัดเจนและมีมาตรฐาน

ด้านที่ 4 ด้านทรัพยากรและอุปกรณ์ กำหนดให้เรือปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินมีอุปกรณ์เวชภัณฑ์ทางการแพทย์ที่จำเป็น เหมาะสมและเพียงพอ ต่อการรองรับการให้บริการในพื้นที่เปราะบาง เนื่องจากพื้นที่เกาะมีระยะทางไกลและมีค่า Operation time ที่สูง และอาจพัฒนาเรือของหน่วยปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินที่ขึ้นทะเบียนให้มีห้องฉุกเฉินเป็นการเฉพาะ สำหรับเรือของหน่วยปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินที่มีได้มีไว้เพื่อการอื่นใดอาจปรับปรุงตัวเรือให้เหมาะสมกับการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยขณะขึ้นหรือลงเรือ ในขณะที่ พื้นที่เกาะที่เป็นสถานที่ท่องเที่ยวตลอดปีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบนเกาะนั้น ควรมีอุปกรณ์เพียงพอและได้มาตรฐานหรือมีศักยภาพเทียบเท่าโรงพยาบาลชุมชนขนาดเล็กที่มีแพทย์ เวชปฏิบัติทั่วไปหรือแพทย์เวชปฏิบัติครอบครัว รวม 1-2 คน มีห้องผ่าตัดเล็ก มีห้องคลอด มีทีมผู้ช่วยในการดูแลผู้ป่วยไม่ซับซ้อนและไม่จำเป็นต้องจัดบริการผู้ป่วยในเต็มรูปแบบ

ด้านที่ 5 ด้านการป้องกันอุบัติเหตุทางน้ำ การช่วยเหลือเบื้องต้นและการดูแล ณ จุดเกิดเหตุ โดยการส่งเสริมให้ผู้ประกอบการเรือสำเภา โดยเฉพาะกลุ่มเรือที่รับ-ส่งนักท่องเที่ยว ให้มีความรู้ ความเข้าใจและมีทักษะในการช่วยเหลือผู้ป่วยจมน้ำ ผู้ป่วย Decompression sickness (DCS) และส่งเสริมการให้ความรู้ในการช่วยฟื้นคืนชีพ (CPR) แก่ผู้เกี่ยวข้องทุกคน,ก่อนมีการอนุญาตให้ประกอบกิจการรีสอร์ท โรงแรมหรือที่พัก ควรกำหนดให้ทุกสถานประกอบการมี Life Safeguard เป็นเงื่อนไขในการประกอบกิจการ, ทุกพื้นที่บนเกาะควรมีอุปกรณ์ช่วยฟื้นคืนชีพ (AED) อย่างน้อย 2 จุดสำหรับสถานพยาบาลและจุดท่องเที่ยวที่สำคัญ หรือ ส่งเสริมให้มีประชาชนมีความรู้ ความสามารถ และปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพได้อย่างน้อยชุมชนละ 3-5 คน, พัฒนาอาสาสมัครสาธารณสุข สังกัดกระทรวงสาธารณสุขทุกคนให้สามารถปฏิบัติการฉุกเฉินได้และมีการอบรมฟื้นฟูอยู่เสมอ และกำหนดให้นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างชาติ จะต้องแจ้งโรคประจำตัวต่อหัวหน้าคณะทัวร์ หรือผู้ประกอบการรีสอร์ทหรือโรงแรมหรือที่พักและรายงานสถานพยาบาลในพื้นที่ทราบเพื่อเป็นการเฝ้าระวังและระงับการกระทำกิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่อภาวะเจ็บป่วยฉุกเฉินอีกด้วย

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่สำคัญและนำมาอภิปรายผล ดังนี้

1. ปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินงานการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล ซึ่งเป็นองค์ความรู้ของเจ้าหน้าที่หน่วยปฏิบัติการแต่ละระดับ หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น , หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นที่ผ่านการอบรมหลักสูตรการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำ , และหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินระดับ BLS มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ต่อผลการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บฉุกเฉินและผลของการดูแลขณะนำส่งของเจ้าหน้าที่หน่วยปฏิบัติการในระดับต่างๆ ก็มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ต่อผลการรักษา ณ ห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาลที่รับผู้ป่วย ซึ่งสื่อให้เห็นว่าระดับความรุนแรงของผลการดูแล เป็นปัจจัยต่อผลการดำเนินงานการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล สอดคล้องกับ ผลการศึกษาของ อัจฉริยะ แพงมา(2559)

ในการศึกษาเรื่อง ผลลัพธ์ของผู้ป่วยฉุกเฉินที่ได้รับการเคลื่อนย้ายโดยบริการอากาศยานพยาบาล สาธารณะของประเทศไทย พบว่า ระดับความรุนแรงเป็นปัจจัยเกี่ยวข้องกับผลลัพธ์ 3 วันหลังการเคลื่อนย้ายที่ระดับสถิติ 0.05

2. ขั้นตอนการช่วยเหลือ การดูแล การเคลื่อนย้ายลำเลียงและการส่งต่อ ซึ่งเป็นบริบทหลักของการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล และขั้นตอนการดำเนินงานการแพทย์ฉุกเฉินทุกระดับ ต่างกันที่ระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเลกระบวนการทุกขั้นตอน พบว่า การปฏิบัติการเป็นไปโดยอิงบริบทพื้นที่เป็นหลัก ในขั้นตอนของการช่วยเหลือ เจ้าหน้าที่หน่วยปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินเลือกใช้ขั้นตอนการช่วยเหลือผู้ป่วยตามบริบทของพื้นที่มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 62.2 ขณะที่การเคลื่อนย้ายลำเลียงและการส่งต่อ เป็นไปตามบริบทของพื้นที่มากที่สุด ร้อยละ 62.5 มีเพียงร้อยละ 37.5 ที่มีการเคลื่อนย้ายและส่งต่อผู้ป่วยตามแนวทางที่สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติกำหนด สอดคล้องกับ สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (2558) ทำการศึกษา ทบทวนวรรณกรรมเพื่อถอดบทเรียนในการจัดการภัยพิบัติของประเทศต่างๆพบว่า ระบบการแพทย์ฉุกเฉินในแคนาดาขึ้นอยู่กับหน่วยงานองค์กรปกครองในพื้นที่ ทั้งนี้ 13 เมืองในแคนาดาต่างก็มีระบบบริการด้านการแพทย์ฉุกเฉินที่มีมาตรฐานแตกต่างกัน ภายใต้แนวคิดที่ว่า “ไม่มีรูปแบบใดที่จะเหมาะสมกับทุกพื้นที่ (There is no one size fits all)” และยังพบว่าหลักการด้านการแพทย์ฉุกเฉินที่แตกต่างกันทำให้มีความแตกต่างกันในแต่ละประเทศ ยกตัวอย่าง เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกาและแคนาดา ยึดหลักการตามรูปแบบของ The Anglo-American Model คือมุ่งเน้นการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บในหน่วยฉุกเฉินในโรงพยาบาล ในขณะที่ประเทศในกลุ่มประเทศยุโรป เช่น ฝรั่งเศส เยอรมัน จะยึดหลักการตามรูปแบบของ The Franco-German model ซึ่งมุ่งเน้นการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บในสถานที่เกิดเหตุและในขณะนำส่งโรงพยาบาล

3.ปัญหา อุปสรรค ในการดำเนินงานช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล พบว่า การบริหารจัดการอุปกรณ์ทางการแพทย์มีไม่เพียงพอ สถานพยาบาลไม่เอื้อต่อการรับและให้บริการผู้ป่วยในพื้นที่เกาะ ขาดองค์ความรู้ด้านการจัดการโรคและภัยทางทะเล เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินที่ผ่านการอบรมแล้วมีการโยกย้ายไปตามคำสั่งบ่อยครั้ง และไม่ได้มีการจัดเวรยามเป็นการเฉพาะสำหรับการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ทำให้เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในแต่ละวัน มีทั้งผู้ที่ผ่านการอบรมและไม่ผ่านการอบรม อุปกรณ์ในการปฏิบัติงานมีไม่เพียงพอและไม่เป็นไปตามที่สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติกำหนด การเดินทางเรือยามค่ำคืนมีปัญหาและอุปสรรคในการเดินทางเนื่องจากไม่มีไฟส่องทางหรือสัญญาณไฟ การเดินทางตามเส้นทางทางเรือจะต้องลัดเลาะไปตามร่องน้ำ เมื่อเกิดเหตุช่วงเวลาน้ำลด ทำให้มีความล่าช้าในการเดินทาง ยานพาหนะในการขนส่งผู้ป่วยสู่ท่าเทียบเรือไม่ได้มาตรฐาน ท่าเทียบเรือมีความสูงชัน มีความเสี่ยงต่อชีวิตและทรัพย์สินในขณะออกปฏิบัติงานจึงควรแก้ปัญหาด้วยการจัดการองค์ความรู้ให้มีหลักสูตรหรือรายวิชา เฉพาะการแพทย์ฉุกเฉิน ในสถาบันการศึกษาตั้งแต่ระดับประถมศึกษา เช่น การอบรมนักเรียนด้านการแพทย์ฉุกเฉิน การฝึกซ้อมให้ประชาชนและเยาวชนมีความรู้ ความสามารถด้านการแพทย์ฉุกเฉิน มีความเข้าใจและรับการฝึกอบรมอาสาฉุกเฉินชุมชน(อฉช)ทุกคน สอดคล้องกับ ทิววรรณ หนูทอง (2555) ทำการศึกษา บริการส่งต่อผู้ป่วยของหน่วยบริการปฐมภูมิบนเกาะแห่งหนึ่งในจังหวัดกระบี่ พบว่า ปัญหาของผู้ใช้บริการ คือการเดินทางออกจากเกาะ การเคลื่อนย้ายและขนส่งผู้ป่วย ขาดเครื่องมือ บุคลากรไม่เพียงพอ โดยมีแนวทางที่ผู้ใช้บริการเสนอคือ จัดหาพาหนะนำส่งผู้ป่วยตลอดเวลา เพิ่มบุคลากรที่มีความรู้

ความสามารถในการรักษา และผู้ให้บริการเสนอ คือการจัดหาหน่วยงานที่สนับสนุนเครื่องมือ มีเรือ นำส่งผู้ป่วย พัฒนาศักยภาพเจ้าหน้าที่ สนับสนุนความรู้แก่ประชาชน อบรมเจ้าหน้าที่ที่ไม่ใช่พยาบาล และการแพทย์ทางไกล

ข้อเสนอแนะในการนำวิจัยไปประยุกต์ใช้

กระบวนการพัฒนาแนวทางการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล เป็นการดำเนินงานบริการการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับประชาชนที่อาศัยอยู่บนพื้นที่เกาะและนักท่องเที่ยว ทั้งชาวไทยและต่างประเทศ เหตุแห่งความเจ็บป่วยฉุกเฉินอาจมีทั้งเกิดจากอุบัติเหตุฉุกเฉินและการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยฉุกเฉินที่เกิดขึ้นบนพื้นที่เกาะ ในสถานบริการสาธารณสุขที่จัดตั้งขึ้น การจะพัฒนากระบวนการหรือแนวทางการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำ สามารถแบ่งออกได้ดังนี้

1. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติและสำนักงานสาธารณสุขทุกจังหวัดร่วมพัฒนาบุคลากรประจำหน่วยปฏิบัติการทุกระดับทั้งภาครัฐ เอกชน ให้มีองค์ความรู้เกี่ยวกับโรคและภัยทางทะเล ตลอดจนการเข้าช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล และให้บุคลากรทุกระดับผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำ(MALS) การฝึกซ้อมแผนเหตุทางทะเล การเคลื่อนย้ายและลำเลียงผู้ป่วยที่ไม่สามารถนำระบบการช่วยเหลือ การดูแล การเคลื่อนย้ายทางบกมาใช้กับพื้นที่ทางน้ำ จำเป็นต้องค้นหาวิธีการที่เหมาะสมโดยอิงบริบทของพื้นที่ ทั้งนี้ อาจปฏิบัติงานและยึดหลักการตามรูปแบบของ The Franco-German model ซึ่งมุ่งเน้นการดูแลผู้บาดเจ็บในสถานที่เกิดเหตุและในขณะนำส่งโรงพยาบาล เพราะระยะทางที่ยาวไกล การดูแล ณ จุดเกิดเหตุและขณะนำส่งจึงมีความสำคัญต่อผู้ป่วยบาดเจ็บฉุกเฉิน

2. กระทรวงสาธารณสุข องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและสภาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวร่วมพัฒนาสถานที่ โดยเฉพาะสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่เกาะให้ได้มาตรฐาน และการพัฒนาเส้นทางลำเลียงเดินเรือ พัฒนาช่องทางเคลื่อนย้าย รับ-ส่งผู้ป่วยฉุกเฉินให้มีความปลอดภัยมากที่สุด ตลอดจนการรองรับผู้ป่วยต่างชาติในลักษณะของการเข้าร่วมสถานพยาบาลที่ปรากฏใน Insurance ของบริษัทนำเที่ยว ซึ่งจะสามารถเพิ่มความมั่นใจและรู้สึกปลอดภัยต่อนักท่องเที่ยวและการท่องเที่ยวของประเทศไทย

3. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติและกระทรวงสาธารณสุขศึกษาความเป็นไปได้ ในการพัฒนาความร่วมมือระหว่างประเทศในการปรับรูปแบบบริการรักษาภาวะเจ็บป่วยฉุกเฉิน ไกลที่ไหนไปที่นั่น แม่นจะเป็นพื้นที่ระหว่างประเทศก็ตาม ในเชิงปฏิบัติอาจเป็นไปได้ยากและเบื้องต้นอาจศึกษาต้นทุนทางการบริการและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

4. สำนักงานเจ้าท่าและสภาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว จัดทำแนวทางป้องกันการเกิดเหตุและการเข้าถึงผู้ป่วยที่รวดเร็ว โดยพัฒนาความร่วมมือระหว่างผู้ประกอบการในพื้นที่เกาะ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในการออกกำหนดเงื่อนไข ให้ทุกสถานประกอบการมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยชายฝั่ง หรือ Life safeguard ตลอดจนการเพิ่มความปลอดภัยอุบัติเหตุทางน้ำ เช่น การกำหนดให้นักท่องเที่ยว แฉ่งประวัติหรือโรคประจำตัวแก่ผู้ประกอบการทัวร์และส่งข้อมูลต่อไปยังสถานที่ท่องเที่ยวและสถานพยาบาลในพื้นที่ในการติดตามเฝ้าระวัง

5. ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการจังหวัด ปรับปรุงรูปแบบการประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในกลุ่มของหน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินที่ไม่มีเรือปฏิบัติการเป็นของตนเอง โดยให้สิทธิเลือกบริการเรือจากหน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินในพื้นที่ เนื่องจากมีความสะดวกรวดเร็วกว่า

6. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ส่งเสริมให้ทุกหน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินทางน้ำ ในพื้นที่ทางทะเล Key ข้อมูล รายงานผลการดำเนินงานด้วยตนเอง ผ่านระบบออนไลน์ เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในเบิกจ่ายค่าตอบแทนหรือเงินชดเชย/เงินอุดหนุนการปฏิบัติการ

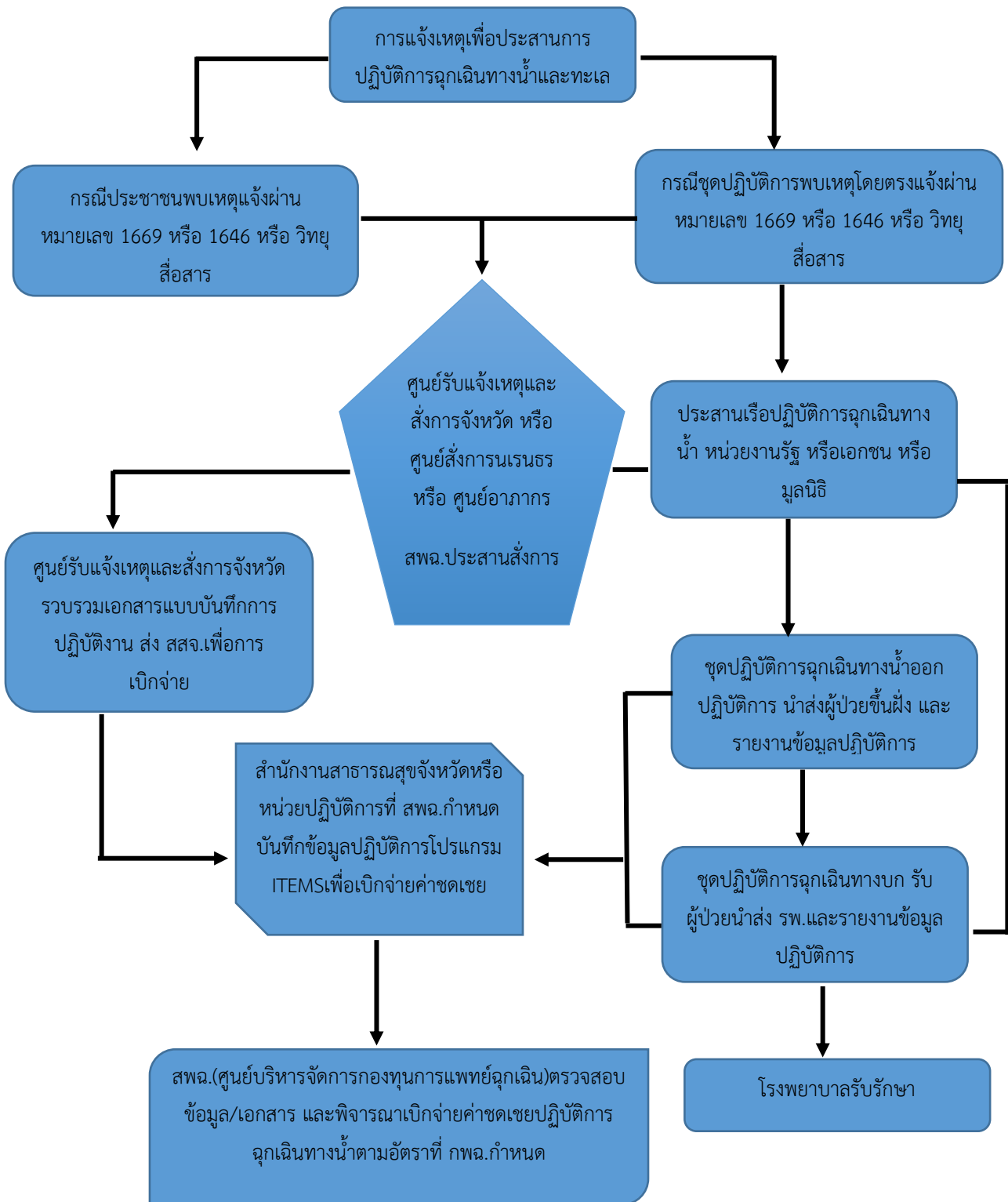
7. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ร่วมกับศูนย์ประสานงานรักษาผลประโยชน์ของชาติทางทะเล(ศรชล) พัฒนาและนำแผนการดำเนินการ “ศูนย์อำนวยการ” ของหน่วยงานฐาน ประยุกต์ใช้ร่วมกันกับสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการและสำนักงานสาธารณสุขทุกจังหวัดที่มีพื้นที่ติดทะเล

8. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติจะต้องเป็นหน่วยงานหลักในการประสานให้กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น มีการกำหนดตำแหน่ง เจ้าหน้าที่กู้ชีพ เป็นตำแหน่ง ที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกระดับมีในแผนอัตรากำลัง และเจ้าหน้าที่เดิมซึ่งปฏิบัติงานภายใต้สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ควรมีการจัดจ้างและมีสวัสดิการครอบคลุม

9. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ จะต้องเสนอให้มีการพัฒนาการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับผู้สูงอายุในพื้นที่เกาะ โดยเฉพาะ การพัฒนาเรือปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินให้มีพื้นที่รองรับ เช่น พุกลม เบาะ ที่รองรับการกระแทกของคลื่นที่อาจมีผลต่อความเจ็บป่วยในผู้สูงอายุ การปรับปรุงท่าเทียบเรือ ทางขึ้นลงบันได หรือช่องทางสำหรับผู้สูงอายุ ให้มีความเหมาะสมและสะดวกในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยตลอดจนป้องกันการเจ็บป่วยเพิ่มหรืออันตรายจากการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย

10. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ควรมีการทบทวนเพื่อปรับปรุงผังขั้นตอนการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล ในผังเดิมไม่มีการประสานเรือปฏิบัติการฉุกเฉินทางน้ำ หน่วยงานรัฐ หรือเอกชน หรือมูลนิธิ และไม่มีการประสานหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินทางบกมารับผู้ป่วย นำส่งโรงพยาบาล จึงได้มีการกำหนดเพิ่มเติมดังนี้

ภาพที่ 6 ผังขั้นตอนการปฏิบัติงานปฏิบัติการฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล(เสนอแนะ)



ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาแนวทางป้องกันอุบัติเหตุและการเจ็บป่วยฉุกเฉินทางน้ำสำหรับการท่องเที่ยว เพื่อนำไปใช้ในการลดต้นทุนทางการพยาบาลและการรักษาของประเทศไทย
2. ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับผลกระทบและความคุ้มค่าในการชดเชยช่องทางเดินเรือสำหรับพื้นที่ร่องน้ำตื้นวิเคราะห์เปรียบเทียบการนำ Telemedicine มาใช้แทนการส่งต่อผู้ป่วยในพื้นที่ห่างไกล
3. ในอนาคตควรมีการวิจัยเกี่ยวกับความคุ้มค่าในหน่วยงานที่นำไฮเปอร์แบริก (HBO) มาใช้กับผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำและพิจารณาถึงความเหมาะสมในการกำหนดมีและใช้ ไฮเปอร์แบริก (HBO) ในโรงพยาบาลประจำจังหวัดเป็นการเฉพาะสำหรับจังหวัดท่องเที่ยวทางทะเล
4. ดำเนินการมาตรการต่าง ๆ ในการ อารังกำลังคนระบบการแพทย์ฉุกเฉินไว้ในระบบทั้งแรงจูงใจที่เป็นตัวเงิน และนอกเหนือจากตัวเงิน
5. ควรจัดให้มีการตรวจสอบความแม่นยำของการปฏิบัติหน้าที่ เพื่อให้การบริการได้คุณภาพและมีมาตรฐานของการปฏิบัติหน้าที่ จัดหาเครือข่ายเพิ่มมากขึ้นให้ครอบคลุมกับจำนวนความต้องการของประชากรพร้อมทำบันทึกข้อตกลง MOU ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
6. ควรมีการวิจัยที่นำไปใช้เป็นข้อมูลจัดทำดัชนีชี้วัดมาตรฐานการให้บริการของศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการกับหน่วยงานเครือข่าย เพื่อเพิ่มศักยภาพและประสิทธิภาพในการดำเนินงานบริการการแพทย์ฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเลต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- ทริปไทยแลนด์.(2559).ตารางน้ำขึ้น น้ำลง ปี 2559 ฝั่งอันดามัน.ค้นเมื่อ 3 เมษายน 2560, จาก :
http://triph.com/น้ำขึ้นน้ำลงปี59_อันดามัน/.
- ทิพวรรณ หนูทอง. (2555) .บริการส่งต่อผู้ป่วยของหน่วยบริการปฐมภูมิบนเกาะแห่งหนึ่งในจังหวัดกระบี่.
 วณิดา มงคลสินธุ์ :แนวคิดเกี่ยวกับการพยาบาลอุบัติเหตุและฉุกเฉิน. ค้นเมื่อ 20 มกราคม 2560, จาก :
<https://www.google.co.th/>
- สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ.(2558).รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการทบทวนวรรณกรรมเพื่อถอด
 บทเรียนในการจัดการภัยพิบัติ.กรุงเทพฯ: บจก.ปัญญามาตร การพิมพ์.
- สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ.(2554).การดำเนินงานระบบการแพทย์ฉุกเฉินในองค์กรปกครองส่วน
 ท้องถิ่น.กรุงเทพฯ: บริษัท.นิเวศรรวมดาการพิมพ์ จำกัด.
- สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ.(2557).คู่มือแนวทางการปฏิบัติการฉุกเฉินทางน้ำและทะเล.กรุงเทพฯ:
 บริษัท อัลทิเมท พรินติ้ง จำกัด.
- สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ.(2556).คู่มือแนวทางการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ เกณฑ์และวิธีการ
 ปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยฉุกเฉินและจัดลำดับการบริบาล ณ ห้องฉุกเฉินตามหลักเกณฑ์ที่ กพฉ.
 กำหนด .พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ.
- สันต์ หัตถ์รัตน.(2555).คู่มือกู้ชีพสำหรับแพทย์ พยาบาลและเวชกรฉุกเฉินทุกระดับ.พิมพ์ครั้งที่ 3.
 กรุงเทพฯ:บริษัท พิมพ์ดี จำกัด.
- สมัคร ใจแสน.(2557).เอกสารประกอบการอบรมหลักสูตรกู้ชีพและช่วยชีวิตทางน้ำสำหรับอาสาฉุกเฉิน
 ทางการแพทย์.สงขลา: กองเวชศาสตร์ใต้น้ำและการบิน กรมแพทย์ทหารเรือ.
- สิทธินันท์ มานิตกุล.(2557).การจัดตั้งองค์กรรักษาผลประโยชน์ทางทะเล.รายงานการศึกษาส่วนบุคคล
 สถาบันการต่างประเทศเทวะวงศ์วโรปการ กระทรวงการต่างประเทศ
- อัจฉริยะ แพงมา.(2559).ผลลัพธ์ของผู้ป่วยฉุกเฉินที่ได้รับการเคลื่อนย้ายโดยบริการอากาศยานพยาบาล
 สาธารณะของประเทศไทย.วิทยานิพนธ์ ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา
 สาธารณสุขศาสตร์วิทยาลัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- AHA.(2010).Guideline for CPR in special Situations.
- Curtis M. Scaparrrotti.(2013). Command and Control for Joint Maritime Operations.

International Beach Lifeguard Instructor Manual, International Drowning Research Centre.
Version 1; for new and developing lifeguard services.2012

National Highway Traffic Safety Administration.[NHTSA].(2006).GUIDE FOR INTERFACILITY
PATIENT TRANSFER.Retrieved July 30,2017,From <https://www.google.co.th>

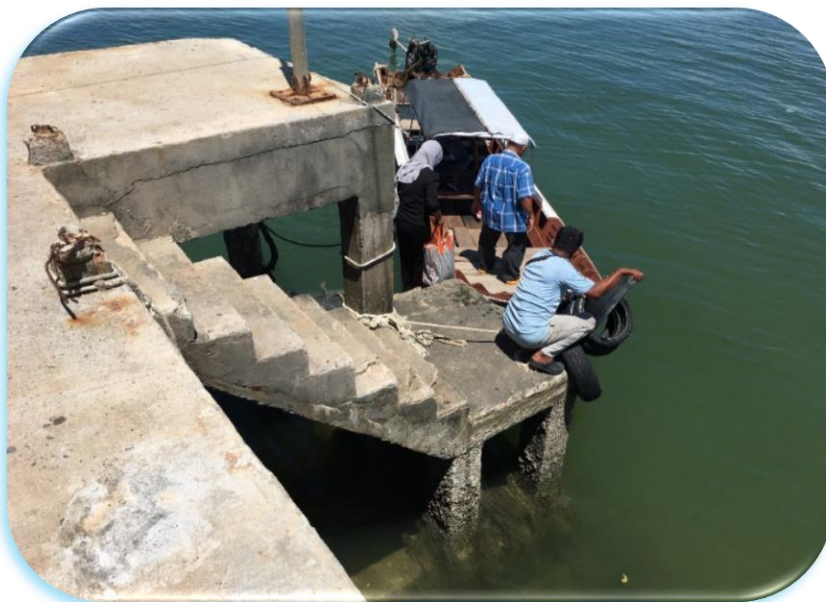
ภาคผนวก

ภาพแสดงพื้นที่เกาะที่ทำการศึกษาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล



ภาพจาก <https://www.google.co.th> วันที่ 15 พฤษภาคม 2560

ภาพแสดงทางขึ้น-ลงเรือ ของท่าเทียบเรือที่มีความสูงชัน



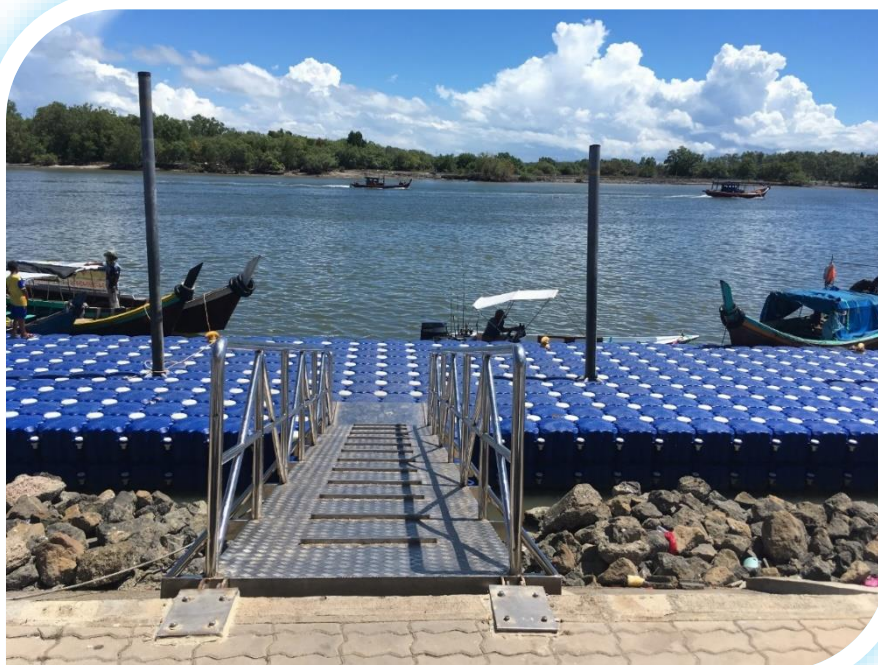
ภาพแสดงทางขึ้น-ลงเรือ ของท่าเทียบเรือที่มีความสูงชัน



ภาพแสดงทางลาดขึ้น ลง สำหรับเคลื่อนย้าย รับ ส่งผู้ป่วย



ภาพแสดงทางเดินยื่นที่ควรนำมาใช้สำหรับเคลื่อนย้ายผู้ป่วย



ภาพแสดงทางเดินยี่นที่ควรนำมาใช้สำหรับเคลื่อนย้ายผู้ป่วย



ภาพแสดงเส้นทางเดินเรือและการเดินเรือขณะอากาศปิด



ภาพเรือข้ามฟาก ที่ควรมานำประยุกตใช้ในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย



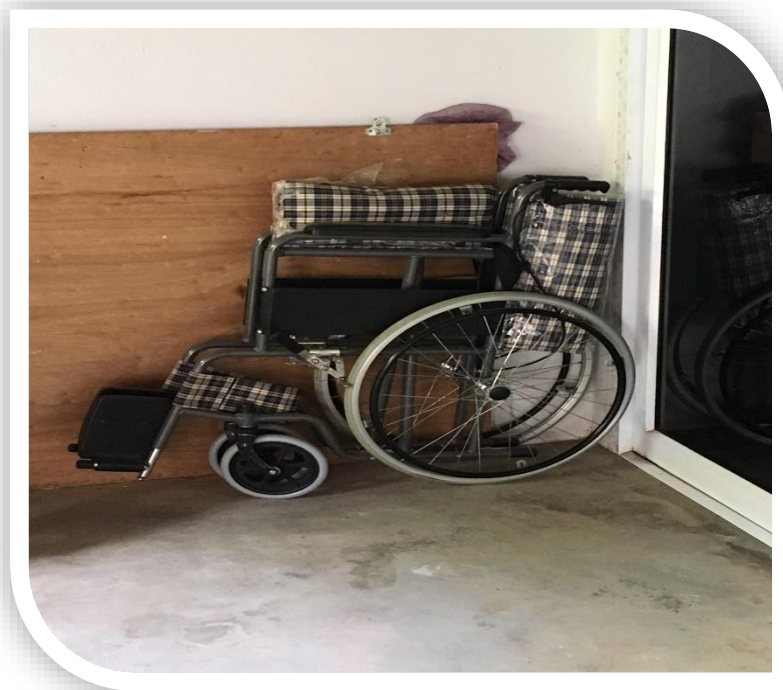
ภาพแสดงเรือปฏิบัติการฉุกเฉินของหน่วยงานต่างๆ





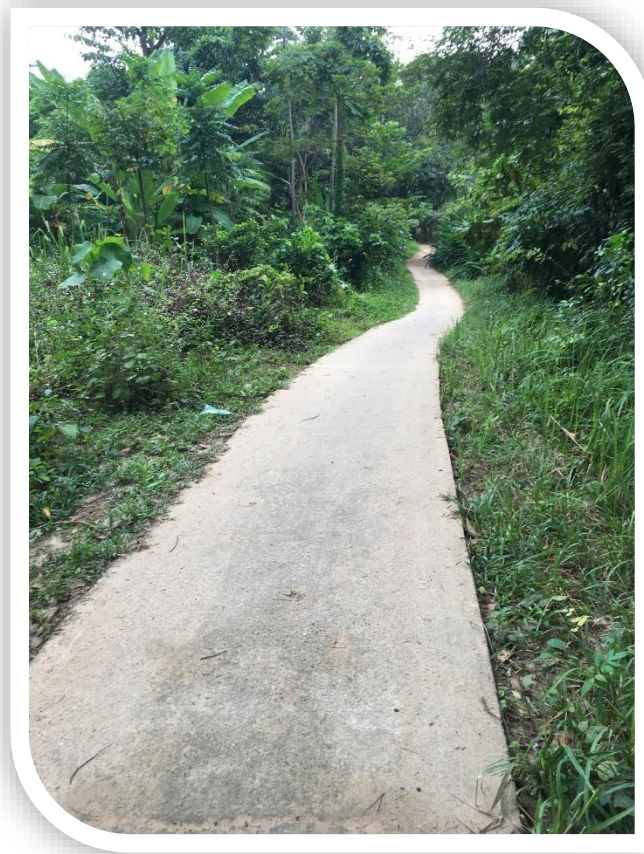


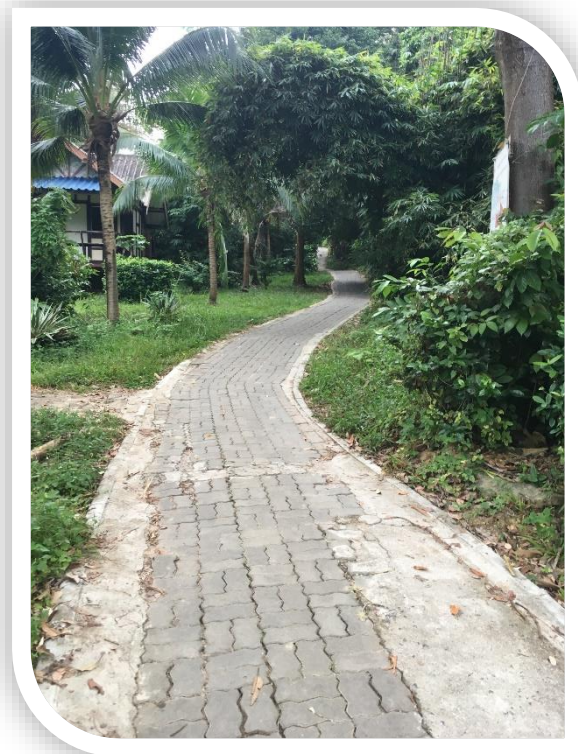
ภาพยานพาหนะในการลำเลียงผู้ป่วยจากเกาะลงเรือ



ภาพแสดงเส้นทางบนพื้นที่เกาะสำหรับลำเลียงผู้ป่วยบาดเจ็บฉุกเฉิน







ภาพแสดงจิตอาสาที่เป็นหมอน้อยและอาคารที่ทำการ



สภาพภายนอกอาคาร



สภาพภายในอาคาร



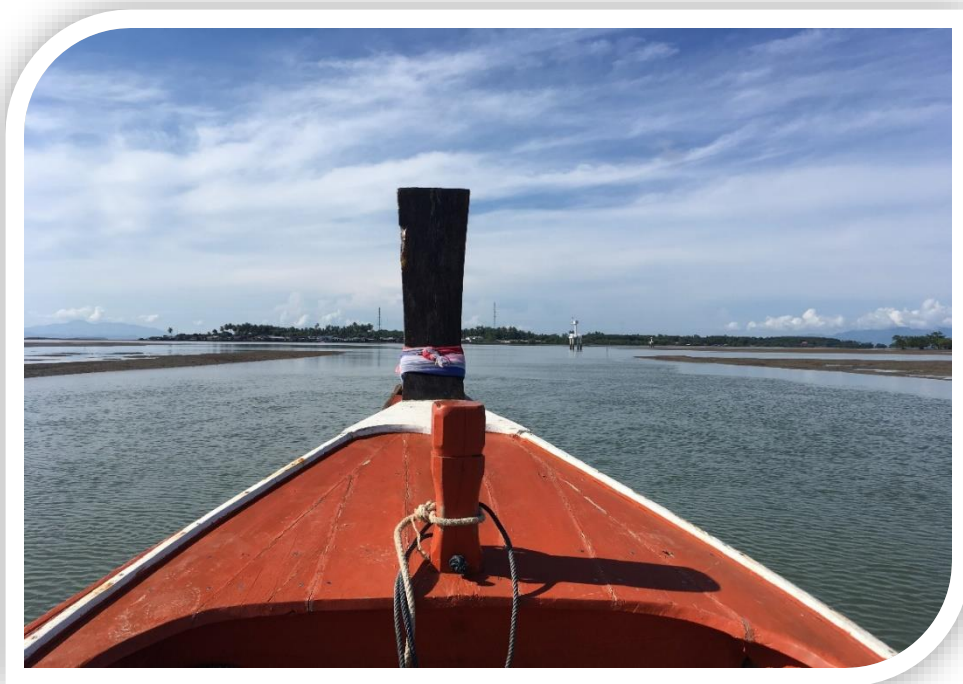
นวัตกรรมของชาวบ้านเกี่ยวกับน้ำขึ้น น้ำลง(น้ำใหญ่ น้ำตาย) นำมาใช้สำหรับการประมงและการรับ ส่ง ผู้ป่วยของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล



สุขศาลา หรือที่ทำการสาธารณสุข(หมอน้อย)เขตเกาะบุโหลนเล



ร่องสันทรายโผล่ เวลान้ำลด ซึ่งเป็นปัญหาในการเดินเรือขณะนำส่งผู้ป่วย



ชาวบ้านมีประโยชน์สำหรับการนำเรือมารับผู้ป่วยเมื่อน้ำขึ้นถึงบ้านสามารถนำผู้ป่วยลงเรือได้อย่างสะดวก



ภาพการประชุมคณะผู้เชี่ยวชาญลงพื้นที่เก็บข้อมูลงานวิจัย



ภาพการลงพื้นที่เก็บข้อมูลงานวิจัย









