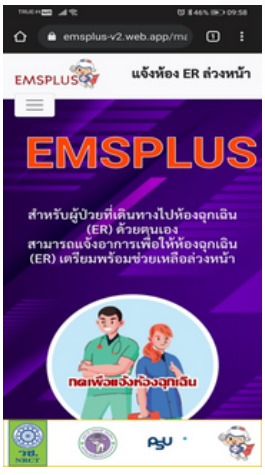
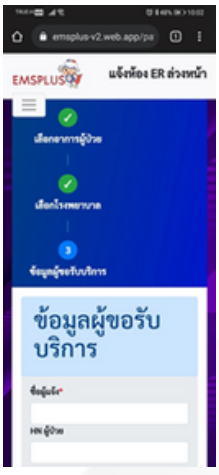
รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการการพัฒนานวัตกรรม EMSPlus บนแพลตฟอร์มออนไลน์สำหรับการแจ้งรายละเอียดของผู้ป่วยภาวะจำเป็นเร่งด่วน และเสริมระบบจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพในพื้นที่ชายแดนใต้

Development of EMSPlus on online platform for notification of patient with urgent need and enhance system management in health emergency in the area of border southern





ผู้วิจัย

นายแพทย์รุชตา สาและ — โรงพยาบาลปัตตานี
รองศาสตราจารย์ ดร.ประณีต ส่งวัฒนา — คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพ็ชรัตน์ สุริยะไชย — คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
พว.เยาวดี พลับช่วย — คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
อาจารย์เสกสรรค์ สุวรรณมณี — โรงพยาบาลปัตตานี
อาจารย์นารีรัตน์ พุทธกูล — คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

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

ชื่อวิจัย: การพัฒนานวัตกรรม EMSPlus บนแพลตฟอร์มออนไลน์สำหรับการแจ้งรายละเอียดของผู้ป่วยภาวะจำเป็นเร่งด่วน และเสริมระบบจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพในพื้นที่ชายแดนใต้

ISBN: 978-616-398-762-4

ผู้วิจัย: นายแพทย์รุซตา สาและ
รองศาสตราจารย์ ดร.ประณีต ส่งวัฒนา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพ็ชรัตน์ สุริยะไชย
พว.เยาวดี พลับช่วย
เสกสรรค์ สุวรรณมณี
นารีรัตน์ พุทธกูล

บรรณาธิการ: รองศาสตราจารย์ ดร.วราภรณ์ บุญเชียง
ดร.เสาวลักษณ์ เศรษฐีกุล
สุรภี ทานเคหาสน์
สุณิสา เสนาหวาน

ออกแบบและพิมพ์: อรุณวดี กรรมสิทธิ์

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

พิมพ์ครั้งแรก : ตุลาคม 2565

พิมพ์ที่ : บริษัทสยามพิมพ์นานา จำกัด
โทรศัพท์ 0 5321 6962

สนับสนุนโดย: สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

คำนำ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณา ช่วยเหลือ แนะนำและให้คำปรึกษาอย่างดียิ่งจากผู้ทรงคุณวุฒิในการให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับงานวิจัยที่ได้กรุณาถ่ายทอดความรู้ แนวคิด วิธีการ คำแนะนำ และตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่ยิ่ง ผู้วิจัยกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่กรุณาตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย และได้ปรับปรุงข้อบกพร่องให้คำแนะนำในการสร้างเครื่องมือให้ถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น รวมทั้งบุคคลที่ผู้วิจัยได้อ้างอิงทางวิชาการตามที่ปรากฏในบรรณานุกรม ขอขอบคุณผู้ให้ข้อมูลและผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัยเป็นอย่างดีและขอขอบคุณ สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ที่ให้ทุนสนับสนุนในการทำวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องการให้บริการในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ประชาชน อาสาสมัครสาธารณสุขชุมชน และเจ้าหน้าที่ในพื้นที่จังหวัดปัตตานีที่ช่วยประสานงาน และเก็บข้อมูล รวมทั้งผู้ที่ให้ความร่วมมือช่วยเหลือจากทุกภาคส่วนในพื้นที่ มา ณ โอกาสนี้

ท้ายนี้คณะผู้วิจัยขอขอบคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องการดำเนินงานโครงการวิจัยนี้ทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือจนทำให้โครงการวิจัยสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

คณะนักวิจัย

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาช่องทางพิเศษสำหรับการแจ้งรายละเอียดของผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะจำเป็นเร่งด่วน เพื่อการเตรียมการล่วงหน้าที่ห้องฉุกเฉินในพื้นที่ชายแดนใต้ และ 2) เพิ่มความรอบรู้ทางสุขภาพ ในการจัดการภาวะฉุกเฉินของประชาชนในพื้นที่ชายแดนใต้ หลังประยุกต์ใช้นวัตกรรม EMSPlus กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 430 ราย ดำเนินการใน 3 ระยะ ประกอบด้วย ระยะที่ 1 วิเคราะห์สภาพปัญหาและพัฒนา นวัตกรรม EMSPlus โดยวิธีการระดมสมองร่วมกับ การสำรวจข้อมูลการใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน (EMS) เบื้องต้น ขั้นตอนที่ 2 ทดลอง ใช้นวัตกรรม และขั้นตอนที่ 3 การประเมินผลการใช้นวัตกรรม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ 1) เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย ได้แก่ แบบสำรวจการรับรู้และความต้องการในบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (EMS) หรือสายด่วน 1669 แบบประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพเบื้องต้นสำหรับประชาชน และแบบประเมินความเป็นไปได้และความพึงพอใจการใช้นวัตกรรม EMSPlus 2) เครื่องมือที่ใช้ดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย 1) นวัตกรรม EMSPlus จำแนกเป็น 2 ส่วนย่อย คือ ส่วนที่ 1 ระบบแจ้งเหตุของประชาชนเพื่อนำส่งผู้ป่วยมายังห้องฉุกเฉิน บนแพลตฟอร์มออนไลน์ (EMSPlus) ส่วนที่ 2 รับเรื่องฉุกเฉินของเจ้าหน้าที่ห้องฉุกเฉิน และ 2) ชุดสื่อเรียนรู้ในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพเบื้องต้นสำหรับประชาชน

สรุปผลการวิจัย พบว่า

1. นวัตกรรม EMSPlus สำหรับแจ้งรายละเอียดของผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะจำเป็นเร่งด่วนและส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพ เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นมาในรูปแบบของ Line application ภายใต้ Line@ ของโรงพยาบาลปัตตานี ประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก 1) ระบบ EMSPlus ในส่วนของผู้แจ้งเหตุฉุกเฉินของผู้ป่วย 2) ข้อมูลการแจ้งเหตุเข้าใช้งานห้องฉุกเฉิน 3) ชุดความรู้ในการจัดการภาวะฉุกเฉินสำหรับประชาชน

2. คะแนนความรอบรู้ด้านสุขภาพก่อนและหลังการให้ความรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพเบื้องต้นสำหรับประชาชน พบว่า คะแนนหลังการอบรบสูงกว่าคะแนนก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

3. ความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานด้านการแพทย์ฉุกเฉินที่เป็นเครือข่ายของโรงพยาบาลต่อการใช้งานระบบ EMSPLUS ในด้านผู้ดูแลระบบ พบว่า ในภาพรวมและรายข้อมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าข้อที่ผู้ตอบมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุด คือ EMSPlus สามารถแจ้งข้อมูลผู้ป่วยมายังห้องฉุกเฉิน ทำให้ห้องฉุกเฉินสามารถเตรียมพร้อมได้ล่วงหน้า รองลงมา คือ รูปภาพและข้อความ มีความชัดเจน และการใช้งานไม่พบข้อผิดพลาดในการทำงานมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจน้อยที่สุด ซึ่งหมายถึงยังมีข้อผิดพลาด

4. ความพึงพอใจต่อการใช้ EMSPlus สำหรับผู้แจ้งเหตุ พบว่า ในภาพรวมและรายข้อมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกข้อ เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ สามารถกรอกข้อมูลได้ง่าย

รองลงมา คือ ระบบ OTP (การขอรหัสผ่าน) สามารถใช้งานได้ดี และการแสดงหัวข้อต่างๆ เข้าใจได้ดี และ EMSPlus สามารถใช้งานได้สะดวก และไม่ซับซ้อน มีลำดับขั้นตอนน้อยและ EMSPlus มีการออกแบบเหมาะสมกับการใช้งานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น ใช้งานได้ทันที กรอกข้อมูลน้อย ส่งข้อมูลแบบภาพได้ด้วย

5. ประโยชน์ที่ผู้ใช้งานได้รับจากการใช้งานระบบ EMSPLUS พบว่า ในภาพรวมและรายข้อมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกข้อ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ระบบ EMSPlus สามารถเพิ่มช่องทางเข้าถึงของผู้ป่วยให้สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่อง รองลงมา คือ สามารถสะท้อนความต้องการบริการแพทย์ฉุกเฉินได้ และมีช่องทางให้เลือกเพิ่มในการขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน นอกเหนือจากการแจ้งเบอร์โทร 1669 และเบอร์โทรศัพท์ของหน่วยงานสาธารณสุขอื่น ๆ

คำสำคัญ : นวัตกรรม, EMSPlus, แพลตฟอร์มออนไลน์, การแจ้งรายละเอียด, ผู้ป่วยภาวะจำเป็นเร่งด่วน, การเสริมระบบจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพ

ABSTRACT

This study is research and development. The objective were to 1) develop special channel for notification of patient emergency with urgent need in order to prepare in advance at emergency room in area of border southern and 2) increase wisdom in health to manage emergency situation of people in area of border southern, after applying innovation EMSPlus to sample group amount 430 people. Carried out in 3 stages consisted of stage 1 analyzed condition problem and developed innovation EMSPlus by means of brainstorming together with surveying data in using service in medical emergency (EMS) primary, stage 2 experiment use of innovation and stage 3 evaluation using innovation.

Instrument used in research could be divided into 2 categories 1) Instrument collecting data research data which were survey in perception and need in emergency health service (EMS) or hotline 1669, evaluation form in wisdom of health to manage emergency in health primary for people and evaluation form for possibility and satisfaction in using innovation EMSPlus 2) Instrument used to carry out research consisted of 1) innovation EMSPlus distinguished into 2 parts which were part 1 system notified from people to transfer patient to emergency room on online platform (EMSPlus) part 2 received emergency situation of staff at emergency room and 2) set of knowledge in managing condition of health emergency primary for people.

Conclude research results found that

1. innovation EMSPlus for notifying detail of emergency patient with urgent need and promoting wisdom in health to manage condition of health emergency was developed in the form of Line application under Line@ of Pattani hospital consisted of 3 main parts 1) system EMSPlus in part of notifier emergency situation of the patient 2) data notifying cause to use emergency room 3) set of knowledge in managing emergency situation for people

2. score of health literacy before and after providing health knowledge in managing emergency health condition primary for people found that score after training was higher than score before training significantly statistics at level of .001

3. satisfaction of the staff working in medical emergency which was network of the hospital with use of EMSPlus system in aspect of system administrator found that overall and individual had average at moderate level.

When considering individually, it was found that item that respondents had highest satisfaction was EMSPlus could deliver data of patient to emergency room which made emergency room get ready in advance, followed by photo and message was obvious and use did not find errors in working had average satisfaction the least which meant still had errors

4. satisfaction in using EMSPlus for notifier found that overall and individual had average at high level for every item. When considering individually found that item which had average highest was could complete data easily, followed by OTP system (requesting password) could be used well and demonstration of topics was well understood and EMSPlus could be used conveniently and not complicated, had few steps and EMSPlus was designed appropriately for emergency situation such as could be used immediately, completed data less, could send data photo also

5. advantage users received from using system EMSPLUS found that overall and individual had average in high level every item, when considering each item found that item with highest average was EMSPlus system could increase channel access for patient who could learn by themselves continuously, followed by could reflect need in medical emergency service and had channel more in asking for help when incident happened apart from informing telephone number 1669 and phone numbers of other public health agencies.

Key words: innovation, EMSPlus, online platform, notification, patient with urgent need, enhancment of health emergency management system

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
บทคัดย่อ	ข
Abstract	ง
สารบัญ	ฉ
สารบัญรูปภาพ	ช
สารบัญตาราง	ฌ
บทที่ 1 บทนำ	1
1. ความเป็นมาและความสำคัญ	1
2. วัตถุประสงค์การวิจัย	4
3. คำถามการวิจัย	4
4. นิยามศัพท์	4
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม	5
1. ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน	5
2. ปัญหาที่ก่อให้เกิดความแออัดของห้องฉุกเฉิน	6
3. แอปพลิเคชันการแพทย์ฉุกเฉิน	7
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
5. กรอบแนวคิด	10
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	11
1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	11
2.เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	13
3. การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ	16
4. การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง	17
5. ขั้นตอนและวิธีการรวบรวมข้อมูล	17
6. การวิเคราะห์ข้อมูล	35
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและอภิปรายผล	36
ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาและความต้องการในการพัฒนานวัตกรรมสำหรับแจ้งรายละเอียดของผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะจำเป็นเร่งด่วนและส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพ	36
ส่วนที่ 2 ผลการทดสอบนวัตกรรม EMSPlus ก่อนนำไปใช้จริง	38
ส่วนที่ 3 นวัตกรรม EMSPlus สำหรับแจ้งรายละเอียดของผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะจำเป็นเร่งด่วนและส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพ	42
ส่วนที่ 4 ผลการใช้นวัตกรรม EMSPlus	43

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	55
ข้อจำกัดการวิจัย	56
ข้อเสนอแนะ	56
เอกสารอ้างอิง	57
ภาคผนวก	58
ภาคผนวก ก เครื่องมือใช้ในการวิจัย	59
ภาคผนวก ข คู่มือการใช้งาน EMSPlus สำหรับผู้แจ้งเหตุ	69
ภาคผนวก ค คู่มือการใช้งาน EMSPlus สำหรับเจ้าหน้าที่ห้องฉุกเฉิน	78
ภาคผนวก ง ชุดความรู้	81
ภาคผนวก จ แบบวัดความรอบรู้ด้านสุขภาพ	136

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	ภาพรวมของระบบ EMSPlus	2
2	ความสัมพันธ์ของผู้ใช้แอปพลิเคชัน LINE ผู้ใช้ระบบ EMSPlus และผู้ป่วยฉุกเฉิน	3
3	ขั้นตอนการดำเนินการของระบบ EMSPlus เว็บแอปพลิเคชันทั้งฝั่งผู้แจ้ง และฝั่งเจ้าหน้าที่ห้องฉุกเฉิน	19
4	การออกแบบภาพแสดงถึงอาการผู้ป่วยแบบวิกฤตทั้ง 8 แบบ	20
5	ลำดับการทำงานของผู้แจ้งเหตุที่ใช้คอมพิวเตอร์	24
6	ลำดับการทำงานของผู้แจ้งเหตุที่ใช้โทรศัพท์มือถือ	27
7	ฐานข้อมูลผู้แจ้งเหตุ	28
8	การใช้ OTP สำหรับยืนยันตัวตนของผู้แจ้งเหตุ	28
9	ต้นแบบของตารางแสดงข้อมูลผู้ป่วย	29
10	การออกแบบเบื้องต้นสำหรับการรับแจ้งเหตุที่ห้องฉุกเฉิน	30
11	โครงสร้างรูปแบบการคัดกรอง	30
12	การทดลองใช้ระบบ EMSPlus บนโทรศัพท์มือถือ	31
13	ตัวอย่างการปรับรูปแบบการแสดงผล EMSPlus ในส่วนรับเรื่องฉุกเฉินของเจ้าหน้าที่ห้องฉุกเฉิน	34
14	นวัตกรรม EMSPlus	43

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามลักษณะข้อมูลทั่วไป	38
2	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแปลความหมายความเป็นไปได้ของการใช้งานระบบ EMSPLUS บนแพลตฟอร์มออนไลน์	40
3	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและเกี่ยวกับความพึงพอใจการใช้งานระบบ EMSPLUS ในด้านผู้แจ้งเหตุ	41
4	จำนวนและร้อยละของอาสาสมัครสาธารณสุขชุมชน จำแนกตามลักษณะข้อมูลทั่วไป	44
5	จำนวนและร้อยละของผู้ใช้บริการ จำแนกตามลักษณะข้อมูลทั่วไป	46
6	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับคะแนนความรู้เรื่องความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพเบื้องต้น ก่อนใช้นวัตกรรม	49
7	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับคะแนนความรู้เรื่องความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพเบื้องต้น หลังใช้นวัตกรรม	49
8	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพเบื้องต้น ก่อนและหลังใช้นวัตกรรม EMSPlus	50
9	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแปลความหมายความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ EMSPLUS ในด้านผู้ดูแลระบบ	50
10	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแปลความหมายความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ EMSPLUS ในด้านผู้แจ้งเหตุ	52
11	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแปลความหมายประโยชน์ที่ผู้ใช้งานได้รับจากการใช้งานระบบ EMSPLUS	52

บทที่ 1
บทนำ

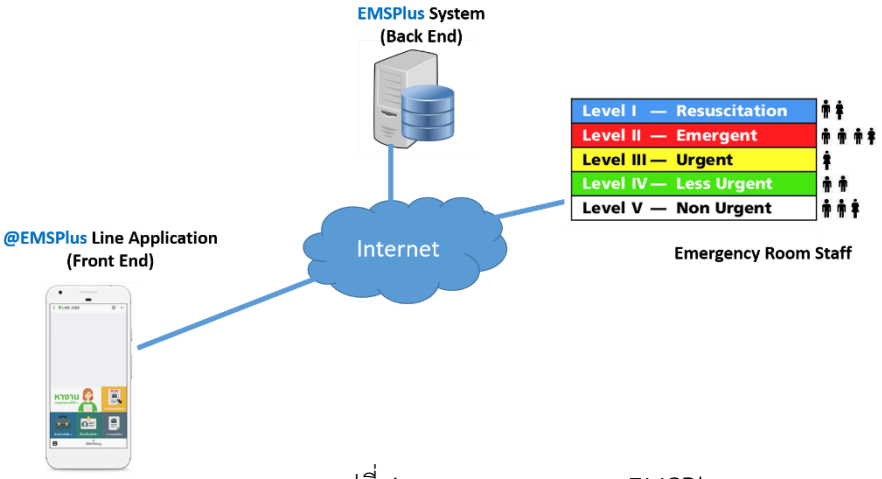
1. ความเป็นมาและความสำคัญ

ตามพระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ พ.ศ. 2551 ได้ให้ความหมายของคำว่า “ผู้ป่วยฉุกเฉิน” หมายถึง บุคคลซึ่งได้รับบาดเจ็บหรือมีอาการป่วยกะทันหัน ซึ่งเป็นภยันตรายต่อการดำรงชีวิตหรือการทำงานของอวัยวะสำคัญ จำเป็นต้องได้รับการประเมิน การจัดการและการบำบัดรักษาอย่างทันท่วงที เพื่อป้องกันการเสียชีวิตหรือการรุนแรงขึ้น ของการบาดเจ็บหรืออาการป่วยนั้น ดังนั้นผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน การรับรู้ถึงภาวะการเจ็บป่วยฉุกเฉินที่รวดเร็วจนถึง การดำเนินการให้ผู้ป่วยฉุกเฉินได้รับการบำบัดรักษาอย่างมีคุณภาพและทันเวลา ทำให้ผู้ป่วยพ้นจากภาวะฉุกเฉิน ซึ่งกระบวนการดูแลดังกล่าวหมายรวมถึงการประเมิน การจัดการ การประสานงาน การควบคุม ดูแล การติดต่อสื่อสาร การลำเลียงหรือขนส่งการตรวจวินิจฉัย และการบำบัดรักษาพยาบาลผู้ป่วยฉุกเฉินทั้งนอกสถานพยาบาลและในสถานพยาบาล (กรมการแพทย์, 2561)

ความแออัดที่ห้องฉุกเฉิน (emergency room overcrowding) เป็นความไม่สมดุลของความต้องการ (demand) บริการทางสุขภาพของผู้ป่วยต่อทรัพยากร (supply) ทางการแพทย์ในการให้บริการทางสุขภาพที่ห้องฉุกเฉิน เนื่องจากมีผู้ป่วยมาใช้บริการที่ห้องฉุกเฉินเพิ่มมากขึ้น แต่ทรัพยากรทางการแพทย์ บุคลากรทางการแพทย์ และพื้นที่บริการที่ห้องฉุกเฉินสำหรับให้บริการทางสุขภาพมีอยู่อย่างจำกัด (พงษ์ลัดดา ปาระลี และชัจคเณศ์ แพรขาว, 2563) ปัญหาความแออัดในห้องฉุกเฉินมีมานานและส่งผลกระทบต่อการได้รับบริการล่าช้า ระยะเวลารอคอยนาน และเวลาที่ผู้ป่วยอยู่ในห้องฉุกเฉินนานโดยไม่จำเป็น จากสถิติของประชาชนในพื้นที่ที่เข้ารับบริการการแพทย์ฉุกเฉินในพื้นที่เมืองปัตตานี ในช่วงเดือนตุลาคม ปี 2563 – กันยายน ปี 2564 พบว่า จำนวนผู้ป่วยทั้งสิ้น 1,605 ราย ร้อยละ 60 ไม่เข้าข่ายภาวะฉุกเฉิน เมื่อวิเคราะห์ปัญหาจากผู้ใช้บริการพบว่า เกิดจากการขาดความรู้ความเข้าใจ และขาดช่องทางการเข้าถึงข้อมูลและบริการที่สอดคล้องกับบริบทวัฒนธรรมของ ประชาชนในพื้นที่ โดยเฉพาะด้านภาษาและความเชื่อ นอกจากนี้ เนื่องจากมีจำนวนผู้ใช้บริการมากทำให้ไม่สอดคล้องต่อจำนวน ทรัพยากรทางการแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์ ทำให้การบริการล่าช้า ไม่ได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิด หรือออกจากโรงพยาบาลก่อนได้รับบริการ (leave without being seen) และมีการร้องเรียนออกทางสื่อออนไลน์ต่าง ๆ ส่งผลกระทบทางจิตใจต่อผู้ให้บริการในการทำงาน ขณะเดียวกัน มีปัจจัยเชิงโครงสร้างที่ส่งผลกระทบต่อการบริการด้วย เช่น ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการในพื้นที่ที่มีทรัพยากรจำกัด ทั้งจำนวนคู่สายโทรศัพท์ 1669 และจำนวนเจ้าหน้าที่เวชกิจฉุกเฉินที่เข้าปฏิบัติการ ในขณะ ที่การรับแจ้งเหตุฉุกเฉินเจ้าหน้าที่ต้องใช้เวลาซักถามเพื่อคัดแยกขั้นต้น (primary triage) และตัดสินใจสั่งการ ประสานงานเพื่อให้หน่วยปฏิบัติการส่งชุดปฏิบัติการไปให้การดูแลช่วยเหลือ ณ จุดเกิดเหตุ ภายในเวลาไม่เกิน 10 นาที หลังจากการรับแจ้งเหตุ ดังนั้นการให้บริการทางโทรศัพท์ 1669 จึงมักไม่สามารถใช้เวลาได้นานและไม่สามารถให้คำแนะนำได้ในระหว่างที่ผู้ป่วยกำลังรอชุดปฏิบัติการไปให้ความช่วยเหลือ ซึ่งหากมีช่องทางให้ ผู้ป่วยหรือผู้นำส่งได้มีการแจ้งรายละเอียดของภาวะความจำเป็นเร่งด่วนขณะเดินทางมายังห้องฉุกเฉิน เพื่อให้ เจ้าหน้าที่ห้องฉุกเฉินสามารถเตรียมการล่วงหน้า สามารถบริหารจัดการทรัพยากรทางการแพทย์อย่างมีประสิทธิภาพ จะช่วยส่งผลต่อการเพิ่มโอกาสการรอดชีวิตของผู้ป่วย ด้วยบริบทของพื้นที่ที่มีความแตกต่างด้านสังคม วัฒนธรรม ประเพณี ศาสนา รวมทั้งพื้นที่ที่มีความ ซับซ้อนของภูมิศาสตร์และ

สถานการณ์ความไม่สงบ ทำให้ต้องปรับระบบบริการให้มีความจำเพาะกับพื้นที่ อย่างเหมาะสมเพื่อแก้ปัญหาความแออัดของห้องฉุกเฉิน

ในการนี้จึงเป็นการเพิ่มทางเลือกในการเข้าถึงบริการระบบจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพ โดยการแจ้งรายละเอียดของภาวะความจำเป็นเร่งด่วน ของผู้ป่วยซึ่งกำลังเดินทางมายังห้องฉุกเฉิน เพื่อให้เจ้าหน้าที่ห้องฉุกเฉินได้เตรียมการล่วงหน้าและจัดสรรทรัพยากรอย่างเหมาะสม โดยมีแพลตฟอร์ม EMSPlus เป็นตัวเสริมในการเป็นช่องทางการสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ตระหว่างผู้ป่วยฉุกเฉินกับห้องฉุกเฉิน ดังรูปที่ 1. นอกจากนี้ในกรณีที่ผู้ป่วยมาถึงล่าช้ากว่ากำหนดการที่แจ้งในระบบ เจ้าหน้าที่ห้องฉุกเฉินจะสามารถใช้ระบบนี้เพื่อติดตามสถานะและตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ของผู้ป่วยได้ ทำให้ สามารถนำข้อมูลสถานะและตำแหน่งของผู้ป่วยไปใช้ในการวิเคราะห์และกำหนดนโยบายของระบบการแพทย์ฉุกเฉินได้

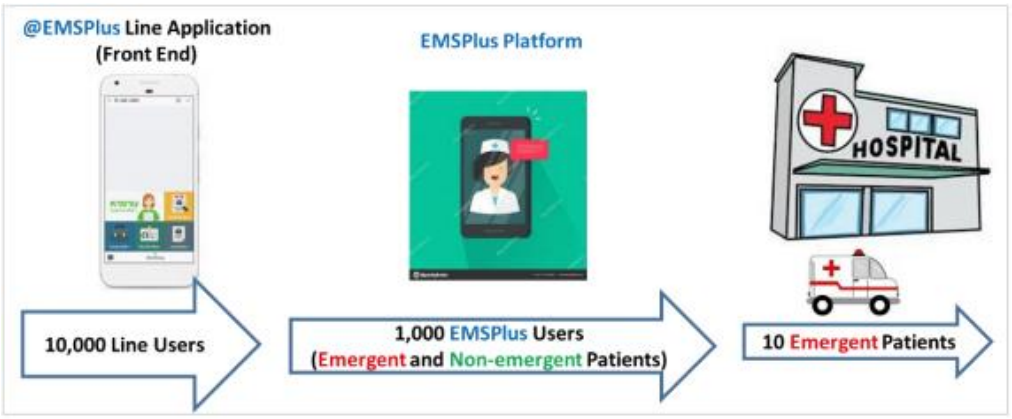


รูปที่ 1 ภาพรวมของระบบ EMSPlus

นอกจากนี้ พื้นที่ยังขาดระบบสนับสนุนและติดตามความรอบรู้ด้านสุขภาพและความสามารถในการจัดการอาการเจ็บป่วย เพื่อเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงบริการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพ เพิ่มประสิทธิภาพในการเข้าถึงบริการโดยเพิ่มการสื่อสารและการจัดการที่เหมาะสมกับแต่ละกลุ่มในระบบ EMSPlus จะเป็นระบบที่เสริมโดยการใช้แอปพลิเคชัน LINE เป็นหน้าแรกของเชื่อมต่อกับผู้ใช้ (Front end) เนื่องจาก LINE เป็นแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือที่ได้รับความนิยมสูงในประเทศไทย ดังนั้นผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงระบบ EMSPlus เพื่อเป็นช่องทางพิเศษในการเข้าถึงบริการเพื่อหนุนเสริมระบบการแพทย์ฉุกเฉินในพื้นที่ชายแดนใต้ได้ โดยไม่ต้องติดตั้งแอปพลิเคชันเพิ่มบนโทรศัพท์มือถือ เพื่อเพิ่มช่องทางการสื่อสารให้แก่ผู้ใช้บริการที่สามารถเข้าถึงความรู้ในวงกว้าง (broadcast) เพื่อสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ (health literacy) และเป็นช่องทางการสื่อสาร แบบมีปฏิสัมพันธ์ (interactive media) เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถได้รับคำปรึกษาและการดูแลปฐมพยาบาล เบื้องต้น ภายใต้สถานการณ์ในยุคชีวิตวิถีใหม่ (New normal) และส่งเสริมการรับรู้การมีอยู่ของระบบ (awareness) โดยผู้ใช้สามารถตอบสนองต่อกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การตอบคำถามชิงรางวัล ซึ่งสามารถนำไปสู่การใช้งานระบบ EMSPlus เมื่อมีความจำเป็นต้องรับบริการการแพทย์ฉุกเฉิน

ทั้งนี้หลายหน่วยงานในสามจังหวัดชายแดนใต้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพิ่มช่องทางการเข้าถึงบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขมากขึ้น แต่การออกแบบเทคโนโลยีดังกล่าวต้องมีความเหมาะสมกับความแตกต่างหลากหลายของบริบทสังคมวัฒนธรรม เช่น ภาษาในการสื่อสาร ความสะดวกในการใช้งาน และความต่อเนื่องเชื่อมโยงในระบบการรับเข้าและจำหน่ายผู้ป่วย จึงนำมาสู่

การวิจัยและพัฒนาในโครงการนี้ โดย 1) การให้ความรู้ความเข้าใจพื้นฐานแก่ประชาชนทั่วไปเกี่ยวกับอาการป่วยที่เข้าข่ายภาวะฉุกเฉิน (Education) ที่สอดคล้องกับบริบททางสังคมและวัฒนธรรมของประชาชนในพื้นที่ 2) การให้ทางเลือกเพื่อรับคำปรึกษาอย่างทันท่วงทีจากบุคลากรทางการแพทย์ (Teleconsultation) และ 3) การให้ทางเลือกในการเข้ารับบริการรักษาที่สถานพยาบาลในเวลาอันใกล้เพื่อหลีกเลี่ยงการไปรอที่ห้องฉุกเฉิน (Alternative care providers) เช่น การจองคิวพิเศษของโรงพยาบาลใกล้เคียง ระบบ EMSPlus จึงพัฒนาขึ้นเพื่อเป็นแพลตฟอร์ม การสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ตระหว่างผู้ป่วยฉุกเฉินกับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ได้ด้วย โดยผู้ป่วยสามารถเลือกและเชื่อมต่อกับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ที่ได้ลงทะเบียนกับศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ 1669 และอยู่ในสถานะพร้อมให้ความช่วยเหลือ (online status) เพื่อรับคำแนะนำผ่านการสนทนาออนไลน์ในรูปแบบ ข้อความ เสียง หรือวีดีโอ ดังตัวอย่างในรูปที่ 2



รูปที่ 2 ความสัมพันธ์ของผู้ใช้แอปพลิเคชัน LINE ผู้ใช้ระบบ EMSPlus และผู้ป่วยฉุกเฉิน

ระบบ EMSPlus ยังสามารถแนะนำสถานพยาบาลในพื้นที่ใกล้เคียงและแสดงสถานะปัจจุบันของห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาลที่อยู่ในโครงการ เช่น จำนวนผู้ป่วยที่รอคิวรับการรักษา ระยะเวลาในการรอพบแพทย์ เพื่อประกอบการตัดสินใจก่อนจะเดินทางไปยังโรงพยาบาล และยังสามารถให้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับช่อง ทางการจองคิวผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาล ในกรณีที่ผู้ป่วยไม่เข้าข่ายอาการรุนแรงและเร่งด่วนที่จำเป็นต้องไปห้องฉุกเฉิน การรับทราบข้อมูลสถานะความแออัดของห้องฉุกเฉินอาจส่งผลให้ผู้ป่วยตัดสินใจเลือกที่จะไม่เดินทางไปห้องฉุกเฉินและเลือกจองคิวเพื่อพบแพทย์ในวันถัดไปแทน เพื่อช่วยลดความแออัดที่ห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาล โดยจะออกแบบให้สอดคล้องกับความ ต้องการของผู้ใช้ในบริบททางสังคมและวัฒนธรรมของสามจังหวัดชายแดนใต้โดยเน้นการสื่อสารให้เข้าใจง่าย เช่น การใช้ภาษาท้องถิ่น สื่อ VDO infographics ภาพและเสียงเป็นหลัก แทนการใช้คำศัพท์ทางการแพทย์ พร้อมทั้งประเมินกระบวนการนำไปใช้และผลลัพธ์ โครงการนี้จะใช้ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ 1669 จังหวัดปัตตานีเป็นกรณีศึกษา เนื่องจากโรงพยาบาลปัตตานี ได้มีการการใช้แอปพลิเคชัน LINE เป็นระบบบริการออนไลน์โดยใช้งานในการนัด/จองคิวผ่านแอปพลิเคชัน LINE นัดล่วงหน้า จองคิวรับบริการ แจ้งเตือนการรับบริการและทำบัตรใหม่ เป็นระบบที่มีจำนวนผู้ใช้งานอยู่แล้ว จึงเป็นแนวทางที่ดีในการใช้ระบบ EMSPlus ควบคู่ไปด้วยกัน เพื่อพัฒนาระบบต้นแบบโดยสามารถขยายผลนำไปประยุกต์ใช้กับโรงพยาบาลอื่น ๆ เพิ่มเติมได้ภายหลัง

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนานวัตกรรมสำหรับแจ้งรายละเอียดของผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะจำเป็นเร่งด่วนและส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพ
2. เพื่อเปรียบเทียบความรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพ ก่อนและหลังการใช้นวัตกรรม
3. เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้นวัตกรรมสำหรับแจ้งรายละเอียดของผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะจำเป็นเร่งด่วนและส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพ

3. คำถามการวิจัย

1. นวัตกรรมสำหรับแจ้งรายละเอียดของผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะจำเป็นเร่งด่วนและส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพมีลักษณะเป็นอย่างไร
2. คะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพของประชาชน ก่อนและหลังการใช้นวัตกรรมเป็นอย่างไร
3. นวัตกรรมสำหรับแจ้งรายละเอียดของผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะจำเป็นเร่งด่วนและส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพมีความเป็นไปได้หรือไม่ อย่างไร

4. นิยามศัพท์

ผู้ป่วยฉุกเฉิน หมายความว่า บุคคลซึ่งได้รับบาดเจ็บหรือมีอาการป่วยกะทันหัน ซึ่งเป็นภยันตรายต่อการดำรงชีวิตหรือการทำงานของอวัยวะสำคัญ จำเป็นต้องได้รับการประเมิน การจัดการ และการบำบัดรักษาอย่างทันท่วงทีเพื่อป้องกันการเสียชีวิตหรืออาการรุนแรงขึ้นของการบาดเจ็บหรืออาการป่วยนั้น (สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ, 2556)

ผู้ป่วยฉุกเฉินเร่งด่วน ได้แก่ บุคคลที่ได้รับบาดเจ็บหรือมีอาการป่วยซึ่งมีภาวะเฉียบพลันมากหรือเจ็บปวดรุนแรงอันอาจจำเป็นต้องได้รับปฏิบัติการแพทย์อย่างรีบด่วน มิฉะนั้นจะทำให้การบาดเจ็บหรืออาการป่วยของผู้ป่วยฉุกเฉินนั้นรุนแรงขึ้นหรือเกิดภาวะแทรกซ้อนขึ้น ซึ่งส่งผลให้เสียชีวิต หรือพิการในระยะต่อมาได้ (สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ, 2556)

แอปพลิเคชันไลน์ หมายถึง แอปพลิเคชันสำหรับการสนทนาบนอุปกรณ์การสื่อสารรูปแบบต่าง ๆ เช่น สมาร์ทโฟน คอมพิวเตอร์ และแท็บเล็ต (Tablet) ผู้ใช้สามารถสื่อสารด้วยการพิมพ์ข้อความจากอุปกรณ์การสื่อสารเครื่องหนึ่งไปสู่อีกเครื่องหนึ่ง ไลน์ได้รับการพัฒนาให้มีความสามารถหลากหลายเพื่อรองรับการใช้งานของผู้ใช้หลาย ๆ ด้าน จุดเด่นที่ทำให้ไลน์แตกต่างกับ แอปพลิเคชันสำหรับการสนทนารูปแบบอื่น ๆ คือ รูปแบบของ “สติ๊กเกอร์” (Sticker) ที่แสดงอารมณ์และความรู้สึกของผู้ใช้ ที่หลากหลาย เช่น สติ๊กเกอร์แสดงความรู้สึกขั้นพื้นฐาน สติ๊กเกอร์ตามเทศกาลและวันสำคัญ สติ๊กเกอร์ของตราสินค้าต่าง ๆ และสติ๊กเกอร์การ์ตูนที่มีชื่อเสียง เป็นต้น (ขวัญฤดี ฮวดหุ่น, 2560)

EMSPlus เป็นแพลตฟอร์มรูปแบบหนึ่ง ที่จะเป็นตัวเสริมในการเป็นช่องทางการสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ตระหว่างผู้ป่วยฉุกเฉินกับห้องฉุกเฉิน

บทที่ 2
การทบทวนวรรณกรรม

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and development) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนานวัตกรรมสำหรับแจ้งรายละเอียดของผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะจำเป็นเร่งด่วนและส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพ บนแพลตฟอร์มออนไลน์ โดยแบ่งการศึกษาเป็น 3 ระยะ คือ 1) ระยะวิเคราะห์สถานการณ์ 2) ระยะดำเนินการ และ 3) ระยะประเมินผล ศึกษาในพื้นที่นำร่องโรงพยาบาลปัตตานี จังหวัดปัตตานี การทบทวนวรรณกรรมครอบคลุมเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน
2. ปัญหาที่ก่อให้เกิดความแออัดของห้องฉุกเฉิน
3. แอปพลิเคชันการแพทย์ฉุกเฉิน
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
5. กรอบแนวคิด

1. ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน

ระบบบริการการแพทย์ หมายถึง การจัดให้มีการระดมทรัพยากรในพื้นที่หนึ่ง ๆ ให้สามารถช่วยเหลือผู้อาศัยในพื้นที่ได้มีโอกาสขอความช่วยเหลือในกรณีเจ็บป่วยฉุกเฉินทั้งในภาวะปกติและในภาวะภัยพิบัติได้โดยจัดให้มี ระบบการรับแจ้งเหตุ ระบบการเข้าช่วยเหลือผู้บาดเจ็บป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ระบบการลำเลียงขนย้ายและการส่งผู้เจ็บป่วย ฉุกเฉินให้แก่โรงพยาบาลที่เหมาะสมได้อย่างมีคุณภาพและรวดเร็วตลอด 24 ชั่วโมง ปัจจุบันประเทศไทยมีการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินอย่างต่อเนื่องขยายบริการครอบคลุมทุกจังหวัดทั่วประเทศ โดยประชาสัมพันธ์ผ่านหมายเลขโทรศัพท์ 1669 ให้ประชาชนรับรู้และสามารถเข้าถึงระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินเพิ่มมากขึ้นตามลำดับ ระบบการบริการการแพทย์ฉุกเฉินสามารถตอบสนองความต้องการการดูแลสุขภาพเบื้องต้นเมื่อเจ็บป่วยฉุกเฉินให้แก่ผู้ป่วยก่อนถึงโรงพยาบาลให้มากยิ่งขึ้น และระบบดังกล่าวนี้ควรเป็นการรับผิดชอบและดำเนินการโดยหน่วยงานที่รับผิดชอบดูแลท้องถิ่นนั้น ๆ ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ และประชาชนในพื้นที่ เป็นระบบที่ต้องมีการดูแลรับผิดชอบโดยแพทย์หรือระบบทางการแพทย์และควรเป็นระบบที่ไม่มีผลประโยชน์เป็นที่ตั้งหรือแอบแฝง (กัญญา วังศรี, 2556)

ขั้นตอนการทำงานของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน

1. การเจ็บป่วยฉุกเฉินและการพบเหตุ (Detection)
2. การแจ้งเหตุขอความช่วยเหลือ (Reporting)
3. การออกปฏิบัติการของหน่วยการแพทย์ฉุกเฉิน (Response)
4. การรักษาพยาบาลฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ (On scene care)
5. การลำเลียงขนย้ายและการดูแลระหว่างนำส่ง (Care in transit)
6. การนำส่งสถานพยาบาล (Transfer to definitive care)

การเข้าถึงบริการของผู้ป่วยฉุกเฉิน เริ่มนับตั้งแต่มีการแจ้งเหตุผ่านศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ โดยรายงานการรับแจ้งเหตุและสั่งการในระบบสารสนเทศการแพทย์ฉุกเฉิน พบว่า จำนวนผู้ป่วยฉุกเฉินที่มาด้วยระบบการแพทย์ฉุกเฉินมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปีโดยปี 2558 ผู้ใช้บริการจำนวน 1,362,030 ราย หรือเป็น 2,094.55 รายต่อประชากรแสนคน ปี 2559 ผู้ใช้บริการจำนวน 1,488,815 ราย หรือเป็น 2,290.01 ราย

ต่อประชากรแสนคนและปี 2560 ผู้ใช้บริการจำนวน 1,568,952 ราย หรือเป็น 2,406.19 รายต่อประชากรแสนคน โดยแนวโน้มสัดส่วนผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตต่อประชากรแสนคนเพิ่มขึ้น จาก 230.2 ในปี 2558 เป็น 358.4 ในปี 2560 อย่างไรก็ตามคุณภาพการปฏิบัติงานของศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ ยังมีการคัดแยกระดับความฉุกเฉินที่ต่ำกว่าระดับความฉุกเฉินจริงของผู้ป่วย (Under Triage) เป็นการเปรียบเทียบการคัดแยกระดับความฉุกเฉินระหว่างห้องฉุกเฉินกับศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ โดยพิจารณาจากผู้ป่วยฉุกเฉินที่ได้รับการคัดแยกเป็นระดับฉุกเฉินวิกฤตที่ห้องฉุกเฉิน แล้วย้อนกลับมาดูการคัดแยกระดับความฉุกเฉินที่ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ พบว่า การคัดแยกระดับความฉุกเฉิน มี Under Triage ปี 2558-2561 อยู่ระหว่างร้อยละ 40-42 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานของต่างประเทศที่กำหนดให้ไม่เกินร้อยละ 521 ซึ่งอาจทำให้สั่งการชุดปฏิบัติการไม่สอดคล้องกับระดับความฉุกเฉิน ส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการช่วยเหลือไม่เหมาะสมและมีโอกาสเสียชีวิตและพิการ (สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ, 2562)

เมื่อวิเคราะห์การเข้าถึงบริการของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต พบว่า สัดส่วนผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตที่มาด้วยระบบการแพทย์ฉุกเฉินต่อผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตที่ห้องฉุกเฉิน ร้อยละ 19 จะเห็นได้ว่า การเข้าถึงบริการการแพทย์ฉุกเฉินยังมีสัดส่วนที่ต่างในขณะที่สถิติผู้รับบริการที่ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน ปี 2559 ประมาณ 35 ล้านครั้ง ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยไม่ฉุกเฉินร้อยละ 60 และมาโรงพยาบาลเอง ทำให้ห้องฉุกเฉินเกิดความแออัดไม่สามารถรองรับการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินให้มีคุณภาพได้ซึ่งเป็นเหตุผลส่วนหนึ่งที่จำเป็นต้องมีการปฏิรูประบบการแพทย์ฉุกเฉิน

แผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2560-2564 ยุทธศาสตร์ที่ 1 บางเรื่องที่เป็นเป้าหมายในแผนปฏิรูประบบการแพทย์ฉุกเฉิน ได้แก่ มีศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน (ทุกกรณี) ที่มีมาตรฐานโดยดำเนินงานภายใต้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และแยกศูนย์สั่งการและอำนวยการด้านการแพทย์และสาธารณสุขที่มีมาตรฐานอยู่ใต้การดำเนินงานของกระทรวงสาธารณสุข รวมทั้งการเร่งรัดและผลักดันให้มีการจัดตั้งศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉินเลขหมายเดียว การสนับสนุนการพัฒนาบริการนอกเวลาสำหรับผู้ป่วยไม่ฉุกเฉินได้ใช้บริการ เพื่อลดความแออัดในห้องฉุกเฉิน การมีระบบสารสนเทศสำหรับสนับสนุนการพัฒนาคุณภาพระบบการแพทย์ฉุกเฉินที่บูรณาการข้อมูลด้านการแพทย์ฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล การบริการในห้องฉุกเฉิน การส่งต่อผู้ป่วยและการจัดการสาธารณภัยด้านการแพทย์และสาธารณสุข ไม่ได้ถูกกำหนดไว้ในแผนหลักฉบับเดิม จึงจำเป็นต้องนำมาพิจารณาเพื่อบูรณาการการทำงานของหน่วยงานต่าง ๆ ให้เป็นไปในทิศทางที่สอดคล้องกัน (สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ, 2562)

2. ปัญหาที่ก่อให้เกิดความแออัดของห้องฉุกเฉิน

หน่วยอุบัติเหตุ – ฉุกเฉิน เป็นหน่วยงานสำคัญของโรงพยาบาล เนื่องจากเป็นด่านแรกที่ให้การรักษาพยาบาลผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุและผู้ที่เจ็บป่วยฉุกเฉินตลอด 24 ชั่วโมง บุคลากรทีมสุขภาพที่ปฏิบัติงานรักษาพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน จึงต้องปฏิบัติงานโดยใช้ความรู้ความสามารถและตัดสินใจอย่างรวดเร็วเพื่อช่วยเหลือผู้ป่วยอย่างรีบด่วน ให้เกิดความปลอดภัยหรือบรรเทาจากภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น และคงไว้ซึ่งสภาวะสุขภาพ เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีแก่ผู้ป่วย และการบริการอย่างมีคุณภาพ แต่ในปัจจุบันมีผู้ป่วยเข้ามาใช้บริการในหน่วยอุบัติเหตุ – ฉุกเฉิน เป็นจำนวนมากขึ้น เห็นได้จากในรอบ 10 ปีที่ผ่านมา มีผู้ป่วยเข้ามาใช้บริการห้องฉุกเฉินในโรงพยาบาลรัฐทั่วประเทศเพิ่มขึ้นถึง 1 เท่าตัว จาก 12 ล้านครั้งในปี พ.ศ. 2544 เป็น 24 ล้านครั้งใน ปีพ.ศ. 2555 เฉลี่ยนาทีละ 46 ครั้ง (สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ, 2559) จึงทำให้เกิดปัญหาผู้ป่วยล้นหรือความแออัดในห้องฉุกเฉิน (Emergency Department Crowding) เมื่อมีภาระงานมากขึ้นและยังจำเป็นที่จะต้องทำงานแข่งกับเวลา บุคลากรทาง

การแพทย์ไม่สามารถหยุดพัก อีกทั้งการทำงานต้องปรับแบบแผนไปตามสถานการณ์ เนื่องจากอุบัติเหตุและภาวะฉุกเฉิน มักเกิดขึ้นอย่างกะทันหันและไม่สามารถคาดเดาสถานการณ์ได้ล่วงหน้า บุคลากรทางการแพทย์ต้องเผชิญกับภาวะความเครียดและแรงกดดัน ทำให้มีปัญหาและอุปสรรคเกิดขึ้นได้และเมื่อเทียบจำนวนผู้ป่วยที่เพิ่มขึ้นกับอัตรากำลังของบุคลากรที่ปฏิบัติงานในแต่ละตำแหน่งมีจำนวนน้อยอีกด้วย จึงไม่เพียงพอต่อการดูแลผู้ป่วยที่เข้ามาใช้บริการ ทำให้การดูแลผู้ป่วยไม่ทั่วถึง ส่งผลให้เกิดผลลัพธ์ด้านลบจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ทั้งแก่ผู้ป่วย บุคลากรทางแพทย์ และโรงพยาบาล หรือองค์กรทางสุขภาพที่เกี่ยวข้อง นำไปสู่การฟ้องร้องบุคลากรเพิ่มมากขึ้นอีกด้วย

ปัญหาผู้ป่วยล้นหรือความแออัดในห้องฉุกเฉิน เป็นปัญหาที่พบได้บ่อยที่ห้องฉุกเฉินในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิและโรงพยาบาลขนาดใหญ่ โดยสาเหตุเกิดจากมีผู้เข้ารับบริการที่ห้องฉุกเฉินเป็นจำนวนมาก เตียงสำหรับรับไว้ในโรงพยาบาลมีไม่เพียงพอ จึงทำให้มีผู้ป่วยที่จำเป็นต้องได้รับการดูแลรักษาต่อเนื่องในโรงพยาบาลยังคงค้างอยู่ที่ห้องฉุกเฉิน อีกสาเหตุหนึ่งคือผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่เข้ารับบริการที่โรงพยาบาลตามสิทธิ์การรักษา แต่เลือกเข้ามารักษาในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิและโรงพยาบาลขนาดใหญ่แทน ไม่ว่าจะป่วยด้วยโรคที่ซับซ้อนหรือโรคเบื้องต้นก็ตาม (อรรถสิทธิ์อิ่มสุวรรณ, 2557) ผลกระทบที่ตามมาจากปัญหาผู้ป่วยล้นหรือความแออัดในห้องฉุกเฉิน (Emergency department crowding) ทำให้คุณภาพการให้บริการในการดูแลผู้ป่วยต่ำกว่าที่ควรจะเป็น การวินิจฉัยโรคและการรักษาผู้ป่วยล่าช้า ส่งผลให้ผลการรักษาออกมาไม่ดี จากข้อมูลขององค์กรรับรองมาตรฐานโรงพยาบาลของสหรัฐอเมริกา (Joint commission on accreditation of healthcare organizations: JCAHO) พบว่าอัตราการเกิดทุพพลภาพและอัตราการเสียชีวิตในกลุ่มผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน (Acute myocardial infarction) โรคหลอดเลือดสมอง (Acute stroke) ภาวะเร่งด่วนทางศัลยกรรม (Acute surgical emergencies) ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดรุนแรง (Severe sepsis) มากกว่าครึ่งหนึ่งเกิดจากการให้การรักษาล่าช้าในห้องฉุกเฉิน และจำนวนผู้ป่วยที่มากเกินไปนั้นเป็นปัจจัยที่ทำให้การรักษาในผู้ป่วยกลุ่มนี้ล่าช้าถึง 31% (JCAHO, 2002) ซึ่งผู้ป่วยกลุ่มนี้จำเป็นจะต้องรีบให้การวินิจฉัยและให้การรักษาในเวลารวดเร็วจึงจะให้ผลดีที่สุดและลดอัตราการเสียชีวิตลงได้ (ภัทรรัช เทศถนอม, 2561)

การสัมมนาภาวะฉุกเฉินในโรงพยาบาล โดยสมาพันธ์แพทย์โรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไปร่วมกับแพทย์สมาคมแห่งประเทศไทยฯ ได้มีการรวบรวมความคิดเห็นของผู้ปฏิบัติงานจากแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาเร่งด่วนของระบบสาธารณสุข ซึ่งปัญหา Overcrowding in emergency room เป็นหนึ่งในปัญหาที่ควรจะต้องได้รับการดูแลและแก้ไขอย่างเร่งด่วน สาเหตุสำคัญ คือ ผู้ป่วยไม่ฉุกเฉินมารับการตรวจรักษาที่ห้องฉุกเฉินมากเกินไป และผลกระทบจากความแออัดมากที่สุด คือ ทำให้ผู้ป่วยไม่พอใจ ทำให้ผู้ป่วยอยู่ในภาวะเสี่ยง ส่งผลกระทบต่อคุณภาพการรักษาพยาบาล กระทบต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยและกระทบต่อความปลอดภัยของบุคลาก รสะท้อนถึงปัญหาของทั้งโรงพยาบาลและปัญหาของระบบสาธารณสุขโดยรวม (ภัทรรัช เทศถนอม, 2561)

3. แอปพลิเคชันการแพทย์ฉุกเฉิน

ThaiEMS 1669 เป็นแอปพลิเคชันที่ผู้ใช้งานสมาร์ทโฟนควรติดตั้งไว้ภายในเครื่อง เนื่องจากว่าจะช่วยให้เราสามารถปฏิบัติตัวได้ถูกหากเกิดเหตุฉุกเฉิน หรืออุบัติเหตุต่าง ๆ ขึ้น เพราะมีการให้ข้อมูลรายละเอียดวิธีปฐมพยาบาลเบื้องต้น นอกจากนี้ถ้ามีเหตุใดขึ้น ก็สามารถกดปุ่มเรียกรถพยาบาลได้ ทั้งนี้ตัวแอปฯ พัฒนาโดยหน่วยงานสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) จึงทำให้มั่นใจได้ว่าความช่วยเหลือมาถึงอย่างแน่นอนโดยมีรายละเอียดเพิ่มเติมมีดังนี้

แอปฯ ThaiEMS 1669 สามารถดาวน์โหลดใช้งานได้ฟรีที่ Google Play Store และ App Store โดยใช้พื้นที่การติดตั้งประมาณ 4 MB ซึ่งเมื่อเริ่มต้นการใช้งาน ก็จะพบกับปุ่มแดงพร้อมข้อความว่า "เรียกรถพยาบาล" ซึ่งตรงนี้ถ้าหากพบเห็นสถานการณ์อุบัติเหตุหรือเกิดเหตุด่วนเหตุร้ายสามารถกดปุ่มดังกล่าว เพื่อแจ้งให้หน่วยงานฉุกเฉินทราบและข้างล่างปุ่มเรียกรถพยาบาลจะพบกับปุ่มบันทึกข้อมูลส่วนตัว โดยตรงนี้จะเป็นพื้นที่สำหรับใช้ในการบันทึกข้อมูลส่วนตัวที่เกี่ยวกับตัวบุคคล อาทิ ชื่อ-สกุล, เลขประจำตัวประชาชน, โรคประจำตัว หรือการแพ้ยา เป็นต้น โดยเฉพาะในเรื่องของโรคประจำตัวและแพ้ยา จำเป็นต้องกรอกให้ครบถ้วน ในภายหลังหากมีเหตุจำเป็นเกิดขึ้น หน่วยฉุกเฉินจะได้ทราบข้อมูลและประเมิน รวมถึงเลือกวิธีปฏิบัติรักษาได้อย่างถูกต้อง อีกหนึ่งฟีเจอร์นอกจากการเรียกรถพยาบาล แอปฯ ThaiEMS 1669 ยังมีข้อมูลวิธีปฐมพยาบาลเบื้องต้นเพื่อให้ความรู้ เช่น เมื่อกระดูกหัก, การบาดเจ็บที่ศรีษะ, หมดสติกระทันหัน, โรคลมชัก หรือโรคลมแดด และหากต้องการค้นหาโรงพยาบาลใกล้เคียง ตัวแอปฯ จะมีรายละเอียดแจ้งให้ทราบ ทั้งวิธีไป, เบอร์โทรติดต่อ หรือการแจ้งเหตุฉุกเฉิน เป็นต้น

วิธีแจ้งเหตุฉุกเฉิน หรือเรียกรถพยาบาล เมื่อกดปุ่มเรียกรถพยาบาลแล้ว ก็จะเด้งเข้าสู่อีกหน้าหนึ่ง โดยจะแสดงพิกัดตำแหน่งที่ตั้ง ถัดมาด้านล่างจะพบระบุเบอร์โทรติดต่อกลับ และไอคอนแนบรูปสามารถถ่ายภาพผู้บาดเจ็บหรือว่าสถานที่ใกล้เคียงบริเวณที่เกิดเหตุให้หน่วยแพทย์ประเมินอาการเบื้องต้นได้ ทั้งยังไปจุดเกิดเหตุได้ถูกต้องแม่นยำด้วย จากนั้นก็ให้กดส่ง ซึ่งข้อมูลจะถูกส่งไปยังสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติอัตโนมัติ ซึ่งเจ้าหน้าที่สามารถติดต่อกลับมาได้ เพื่อสอบถามสถานการณ์หรือข้อมูลเพิ่มเติมได้อีกด้วย

EMS Certified เป็นแอปพลิเคชันที่หวังสร้างความมั่นใจให้กับประชาชนและผู้ป่วยฉุกเฉินที่ใช้บริการผ่านรถพยาบาลฉุกเฉินและรถกู้ชีพฉุกเฉิน

นพ.อนุชา เศรษฐเสถียร เลขาธิการสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) กล่าวว่าเพื่อความมั่นใจของประชาชนและผู้ป่วยฉุกเฉินว่าจะได้รับการบริการทางการแพทย์ฉุกเฉินจากรถพยาบาลฉุกเฉินและรถกู้ชีพที่ได้มาตรฐาน ประชาชนสามารถตรวจสอบได้ด้วยตนเองผ่านแอปพลิเคชัน “EMS Certified” สำหรับขั้นตอนการใช้ มีดังนี้

1. สามารถตรวจสอบได้ด้วยการถ่ายรูป QR-code ของรถพยาบาลหรือรถกู้ชีพฉุกเฉิน เพื่อนำมาสแกนในแอปพลิเคชันว่าได้ผ่านการรับรองมาตรฐานจากสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแล้วหรือไม่

2. สามารถตรวจสอบได้โดยการพิมพ์เลขทะเบียนรถ แล้วเลือกชื่อจังหวัดของรถคันนั้น ก็สามารถตรวจสอบได้ว่ารถพยาบาลหรือรถกู้ชีพฉุกเฉินคันดังกล่าวผ่านมาตรฐานหรือไม่ ซึ่งขณะนี้แอปพลิเคชันนี้สามารถใช้ได้ในระบบปฏิบัติการ IOS และอยู่ในระหว่างขั้นตอนของการพัฒนาในระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เพื่อให้ประชาชนได้ตรวจสอบและมีความมั่นใจในการให้บริการด้านการแพทย์ฉุกเฉินต่อไป

Thai first aid เป็นแอปพลิเคชันสำหรับเรียนรู้การปฐมพยาบาลเบื้องต้น สำหรับบุคคลทั่วไป ประกอบด้วยสื่อการเรียนรู้ ที่เป็นข้อความและ video พร้อมแบบทดสอบความเข้าใจให้ผู้ใช้ได้ทดลองทำแบบทดสอบเพื่อทดสอบความเข้าใจสร้างขึ้นจากความร่วมมือระหว่างสถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน (สพฉ.) และสภากาชาดไทย ให้ผู้ใช้งานสามารถดาวโหลดไปใช้ฟรี

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

อุมาวดี เดชธำรงค์ และวิระพงศ์ จันทร์สนาม (2561) ศึกษาการพัฒนาแอปพลิเคชันการปฐมพยาบาลบนโทรศัพท์มือถือสำหรับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในประเทศไทย โดยการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันให้ข้อมูลบนโทรศัพท์มือถือซึ่งจะช่วยให้อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในประเทศไทยมีทักษะและความรู้ที่จำเป็นในการให้ความช่วยเหลือการปฐมพยาบาลการจัดการฟื้นคืนชีพของผู้บาดเจ็บ ผู้ประสบเหตุ และผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินที่จำเป็นต้องได้รับการช่วยเหลืออย่างทันท่วงทีเพื่อนำส่งสถานพยาบาลที่ได้มาตรฐานอย่างรวดเร็วและทันต่อเหตุการณ์ผลจากการวิจัยได้รับความช่วยเหลืออย่างมากจากผู้ที่ตระหนักและให้ความสนใจในการให้ข้อมูลรวมถึงบุคคลที่มีความสามารถในการให้ความช่วยเหลือจากกรณีฉุกเฉิดที่เกิดขึ้นนี้ การประเมนประสิทธิภาพและประสิทธิผลของเทคนิค ผู้วิจัยได้นำระบบต้นแบบสำหรับอุปกรณ์สมาร์ทโฟนไปติดตั้งเพื่อใช้งานและทำการทดสอบสมมติฐานการวิจัยในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วย 2 กลุ่มทดลอง ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญที่เป็นเจ้าหน้าที่สาธารณสุขจำนวน 6 คนและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จำนวน 206 คน ผลการทดสอบแสดงได้ดังนี้ 1) ประสิทธิภาพของระบบได้รับการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านสาธารณสุข (Mean = 3.69, S.D. = 0.44) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดีที่แสดงให้เห็นว่าแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือสมารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพผ่านทางอุปกรณ์สมาร์ทโฟนและ 2) ความพึงพอใจและแบบประเมินความเป็นไปได้ของผู้ใช้งาน มีความพึงพอใจและแบบประเมินความเป็นไปได้อยู่ในระดับดี (Mean = 3.94, S.D. = 0.47) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการพัฒนาระบบในภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับดี ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าการรับรู้คุณลักษณะต่าง ๆ เช่น ขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาระบบ รวมถึงคุณภาพของข้อมูลจะส่งผลให้เกิดความมุ่งมั่นและตั้งใจที่สูงขึ้นอันจะนำไปสู่การใช้งานแอปพลิเคชันการให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการปฐมพยาบาลบนโทรศัพท์มือถืออย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ความมุ่งมั่นของผู้ใช้งานมีอิทธิพลต่อความสนใจในการใช้งานแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือต่อไปในอนาคต

พงษ์ลัดดา ปาระลี และชัจคเณค์ แพรขาว (2563) ศึกษาปัจจัยทำนายการเกิดความแออัดที่ห้องฉุกเฉินในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง ซึ่งการวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวางมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยทำนายการเกิดความแออัดที่ห้องฉุกเฉิน กลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยที่มารับบริการที่ห้องฉุกเฉินระหว่างเดือนมีนาคม-พฤษภาคม 2562 จำนวน 4,039 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคือ National Emergency Department Overcrowding Study (NEDOCS) เก็บรวบรวมข้อมูลทุก 4 ชั่วโมง จำนวน 273 ครั้ง โดยการประเมินความแออัดที่ห้องฉุกเฉินด้วย NEDOCS และเก็บรวบรวมข้อมูลกลุ่มตัวอย่างจากแฟ้มเวชระเบียน วิเคราะห์ปัจจัยทำนายการเกิดความแออัดที่ห้องฉุกเฉินด้วยสถิติการวิเคราะห์การถดถอยพหุโลจิสติกส์ ผลการวิจัยพบว่าปัจจัยทำนายการเกิดความแออัดที่ห้องฉุกเฉิน ได้แก่ จำนวนของผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ (OR = 3.75, 95%CI: 2.19-6.44), ผู้ป่วยที่รอหลังจำหน่ายมากกว่า 2 ชั่วโมง (ORadj = 2.75, 95%CI: 1.15-6.55), ผู้ป่วยที่รอคัดแยกประเภทผู้ป่วย (ORadj = 2.43, 95%CI: 1.82-3.24), ผู้ป่วยที่รอผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการมากกว่า 2 ชั่วโมง (ORadj = 1.81, 95%CI: 1.38-2.38), ผู้ป่วยที่มารับบริการที่ห้องฉุกเฉิน (ORadj = 1.79, 95%CI: 1.42-2.26), ผู้ป่วยที่รอคอยพบแพทย์ (ORadj = 1.48, 95%CI: 1.28-1.71), และแพทย์ที่ปฏิบัติงาน (ORadj = 1.45, 95%CI: 1.20-1.74) สรุปผลวิจัยแสดงให้เห็นว่าควรมีการลดระยะเวลารอคอยผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การลดระยะเวลารอคอยหลังจำหน่ายออกจากห้องฉุกเฉิน และการสร้างแนวทางหรือนโยบายในการให้บริการเพื่อลดความแออัดที่ห้องฉุกเฉินอย่างเหมาะสม

5. กรอบแนวคิด

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาเพื่อการพัฒนานวัตกรรมสำหรับแจ้งรายละเอียดของผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะจำเป็นเร่งด่วนและส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพบนแพลตฟอร์มออนไลน์ โดยศึกษาในพื้นที่โรงพยาบาลปัตตานี จังหวัดปัตตานี กระบวนการในการพัฒนานวัตกรรมใช้รูปแบบการวิจัยและพัฒนา แบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ 1) ระยะวิเคราะห์สถานการณ์ เป็นการสำรวจ เก็บข้อมูล วิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ระบบ และออกแบบนวัตกรรม คือ EMSPlus 2) ระยะดำเนินการ เป็นการนำนวัตกรรม EMSPlus ที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้งาน และ 3) ระยะติดตามประเมินผล โดยประเมินความรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพก่อนและหลังการใช้นวัตกรรม และศึกษาความเป็นไปได้ในการนำนวัตกรรม EMSPlus ไปใช้

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบวิจัยและพัฒนา (Research and Development) มีวัตถุประสงค์เพื่อ พัฒนานวัตกรรมสำหรับแจ้งรายละเอียดของผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะจำเป็นเร่งด่วนและส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพ ทำการศึกษาในโรงพยาบาลปัตตานี ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2565

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกตามกระบวนการในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

ระยะที่ 1 ระยะวิเคราะห์สถานการณ์

ประชากร แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

1. ผู้ป่วยและผู้มาใช้บริการในโรงพยาบาลปัตตานี
2. เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน
3. เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานด้านการแพทย์ฉุกเฉินที่เป็นเครือข่ายของโรงพยาบาล 3 จังหวัดชายแดนใต้

กลุ่มตัวอย่าง แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

1. ผู้ป่วยและผู้มาใช้บริการในโรงพยาบาลปัตตานี คัดเลือกแบบสุ่มตามความสะดวก จำนวน 29 คน โดยกำหนดคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1.1 สามารถสื่อสารและเข้าใจโดยใช้ภาษาไทย

1.2 เป็นผู้ยินยอมให้ความร่วมมือในการศึกษา

2. เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องการให้บริการในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ได้แก่ แพทย์ พยาบาล และหน่วยสนับสนุน คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) จำนวน 10 คน ตามเกณฑ์คุณสมบัติ ดังนี้

2.1 ปฏิบัติงานในห้องฉุกเฉินของเครือข่ายของโรงพยาบาล 3 จังหวัดชายแดนใต้

2.2 สามารถสื่อสารและเข้าใจโดยใช้ภาษาไทย

2.3 อยู่ในพื้นที่ที่ผู้วิจัยสามารถติดตามเยี่ยมได้

2.4 เป็นผู้ยินยอมให้ความร่วมมือในการศึกษา

3. เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานด้านการแพทย์ฉุกเฉินที่เป็นเครือข่ายของโรงพยาบาล 3 จังหวัดชายแดนใต้ ได้แก่ ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 23 คน โดยกำหนดคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

3.1 ปฏิบัติงานในห้องฉุกเฉินของเครือข่ายของโรงพยาบาล 3 จังหวัดชายแดนใต้

3.2 สามารถสื่อสารและเข้าใจโดยใช้ภาษาไทย

3.3 อยู่ในพื้นที่ที่ผู้วิจัยสามารถติดตามเยี่ยมได้

3.4 เป็นผู้ยินยอมให้ความร่วมมือในการศึกษา

ระยะที่ 2 และ 3 ระยะดำเนินการและประเมินผล

ประชากร แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

1. เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานด้านการแพทย์ฉุกเฉินที่เป็นเครือข่ายของรพ. 3 จังหวัดชายแดนใต้
2. อาสาสมัครสาธารณสุขชุมชน

3. ผู้มาใช้บริการในโรงพยาบาลปัตตานี

กลุ่มตัวอย่าง แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

1. เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานด้านการแพทย์ฉุกเฉินที่เป็นเครือข่ายของโรงพยาบาล 3 จังหวัดชายแดนใต้ได้แก่ ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 23 คน โดยกำหนดคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1.1 ปฏิบัติงานในห้องฉุกเฉินของเครือข่ายของโรงพยาบาล 3 จังหวัดชายแดนใต้

1.2 สามารถสื่อสารและเข้าใจโดยใช้ภาษาไทย

1.3 อยู่ในพื้นที่ที่ผู้วิจัยสามารถติดตามเยี่ยมได้

1.4 เป็นผู้ยินยอมให้ความร่วมมือในการศึกษา

2. อาสาสมัครสาธารณสุขชุมชนซึ่งเป็นประชาชนและผู้ใช้บริการที่มารับบริการในโรงพยาบาลครอบคลุมพื้นที่จังหวัดปัตตานี คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 103 คน โดยกำหนดคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

2.1 สามารถสื่อสารและเข้าใจโดยใช้ภาษาไทย

2.2 อยู่ในพื้นที่ที่ผู้วิจัยสามารถติดตามเยี่ยมได้

2.3 เป็นผู้ยินยอมให้ความร่วมมือในการศึกษา

3. ผู้มาใช้บริการในโรงพยาบาลปัตตานีคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 430 คน โดยกำหนดคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

3.1 สามารถสื่อสารและเข้าใจโดยใช้ภาษาไทย

3.2 อยู่ในพื้นที่ที่ผู้วิจัยสามารถติดตามเยี่ยมได้

3.3 เป็นผู้ยินยอมให้ความร่วมมือในการศึกษา

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 แบบสำรวจการรับรู้และความต้องการในบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (EMS) หรือสายด่วน 1669 ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับช่องทางการเข้าถึงบริการ EMS เพื่อศึกษาการใช้งานโทรศัพท์มือถือ และการรับรู้และความต้องการในการใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน รวมจำนวน 12 ข้อ ซึ่งจัดทำในรูปแบบ Google form ดังแสดงในภาคผนวก ก

ส่วนที่ 2 แบบประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพเบื้องต้น ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเองโดยประยุกต์จากการทบทวนวรรณกรรม ลักษณะของแบบประเมินความรอบรู้ประกอบด้วย ข้อคำถามเกี่ยวกับ 1) การเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ 2) การเข้าใจข้อมูลและบริการสุขภาพ 3) การซักถามข้อมูลและบริการสุขภาพ 4) การตัดสินใจด้านสุขภาพ 5) การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ และ 6) การป้องกันการติดเชื้อโควิด-19 ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) เลือกตอบได้เพียง 1 คำตอบ คือ เป็นการเลือกตอบคำถามจากการประเมินความความรู้สึก ความเชื่อมั่น ความสามารถ หรือทักษะด้านสุขภาพของตนเองตามระดับความเป็นจริง มี 5 ระดับด้วยกัน คือ ระดับมากที่สุด (5 คะแนน), ระดับมาก (4 คะแนน), ระดับปานกลาง (3 คะแนน), ระดับน้อย (2 คะแนน) และระดับน้อยที่สุด (1 คะแนน) ดังแสดงในภาคผนวก ก

เกณฑ์และการแปลผลคะแนน มีทั้งโดยรวมและรายด้าน จำแนกเป็นสองส่วน ดังนี้

<u>ส่วนที่ 1</u> คะแนนรวมความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพเบื้องต้น
จำนวน 30 ข้อ คะแนนเต็ม 150 คะแนน

คะแนนรวมที่ได้	ระดับ	แปลผล
คะแนนน้อยกว่า 90 คะแนน หรือน้อย 60% ของคะแนนเต็ม	ไม่ดี	มีระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินเบื้องต้นไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติเพื่อมีสุขภาพที่ดี
คะแนน 90 – 99 คะแนน หรือ 60 – 69 % ของคะแนนเต็ม	พอใช้	มีระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินเบื้องต้นเล็กน้อยและอาจจะมีการปฏิบัติเพื่อการมีสุขภาพที่ดีได้ถูกต้องบ้าง
คะแนน 100 – 119 คะแนน หรือ 70 – 79 % ของคะแนนเต็ม	ดี	มีระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินเบื้องต้นเพียงพอและมีการปฏิบัติเพื่อมีสุขภาพที่ดีได้ถูกต้อง
คะแนน 120 – 150 คะแนน หรือ 80 – 100 % ของคะแนนเต็ม	ดีมาก	มีระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินเบื้องต้นที่มากเพียงพอและมีการปฏิบัติเพื่อการมีสุขภาพที่ดีได้ถูกต้องและยั่งยืน

<u>ส่วนที่ 2</u> คะแนนรวมจำแนกรายด้าน
<u>ด้านการเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ</u> จำนวน 6 ข้อ คะแนนเต็ม 30 คะแนน

คะแนนรวมที่ได้	ระดับ	แปลผล
คะแนนน้อยกว่า 18 คะแนน หรือน้อย 60% ของคะแนนเต็ม	ไม่ดี	ระดับความสามารถในการค้นคว้าข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการป้องกันโรค การส่งเสริมสุขภาพด้วยตนเอง และการเข้าถึงบริการสุขภาพได้ไม่เพียงพอต่อการมีสุขภาพที่ดี
คะแนน 18 - 20 คะแนน หรือ 60 – 69 % ของคะแนนเต็ม	พอใช้	ระดับความสามารถในการค้นคว้าข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการป้องกันโรค การส่งเสริมสุขภาพตนเอง และการเข้าถึงบริการสุขภาพได้เล็กน้อย ต่อการมีสุขภาพที่ดี
คะแนน 21 – 23 คะแนน หรือ 70 – 79 % ของคะแนนเต็ม	ดี	ระดับความสามารถในการค้นคว้าข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการป้องกันโรค การส่งเสริมสุขภาพด้วยตนเอง และการเข้าถึงบริการสุขภาพได้ดีและเพียงพอต่อการมีสุขภาพที่ดี
คะแนน 24 – 30 คะแนน หรือ 80 – 100 % ของคะแนนเต็ม	ดีมาก	ระดับความสามารถในการค้นคว้าข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการป้องกันโรค การส่งเสริมสุขภาพด้วยตนเอง และการเข้าถึงบริการสุขภาพได้มากและเพียงพอต่อการมีสุขภาพที่ดีและยั่งยืน

ด้านการเข้าใจข้อมูลและบริการสุขภาพ จำนวน 6 ข้อ คะแนนเต็ม 30 คะแนน

คะแนนรวมที่ได้	ระดับ	แปลผล
คะแนนน้อยกว่า 18 คะแนน หรือน้อย 60% ของคะแนนเต็ม	ไม่ดี	ระดับความสามารถในการทำความเข้าใจข้อมูลเกี่ยวกับการป้องกันโรค การส่งเสริมสุขภาพด้วยตนเอง การจัดบริการสุขภาพได้ไม่เพียงพอต่อการมีสุขภาพที่ดี
คะแนน 18 - 20 คะแนน หรือ 60 – 69 % ของคะแนนเต็ม	พอใช้	ระดับความสามารถในการทำความเข้าใจข้อมูลเกี่ยวกับการป้องกันโรค การส่งเสริมสุขภาพด้วยตนเอง การจัดบริการสุขภาพได้เล็กน้อย
คะแนน 21 – 23 คะแนน หรือ 70 – 79 % ของคะแนนเต็ม	ดี	ระดับความสามารถในการทำความเข้าใจข้อมูลเกี่ยวกับการป้องกันโรค การส่งเสริมสุขภาพด้วยตนเอง การจัดบริการสุขภาพได้ดีและเพียงพอต่อการมีสุขภาพที่ดี
คะแนน 24 – 30 คะแนน หรือ 80 – 100 % ของคะแนนเต็ม	ดีมาก	ระดับความสามารถในการทำความเข้าใจข้อมูลเกี่ยวกับการป้องกันโรค การส่งเสริมสุขภาพด้วยตนเอง การจัดบริการสุขภาพได้มากและเพียงพอต่อการมีสุขภาพที่ดีและยั่งยืน

ด้านการซักถามข้อมูลและบริการสุขภาพ จำนวน 5 ข้อ คะแนนเต็ม 25 คะแนน

คะแนนรวมที่ได้	ระดับ	แปลผล
คะแนนน้อยกว่า 15 คะแนน หรือน้อย 60% ของคะแนนเต็ม	ไม่ดี	ระดับความสามารถในการการซักถามข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่เอื้อให้มีสุขภาพที่ดี การปฏิบัติตัวเพื่อการป้องกันโรคและจัดการอาการ จากเจ้าหน้าที่สาธารณสุขได้ไม่เพียงพอต่อการมีสุขภาพที่ดี
คะแนน 15 – 17.4 คะแนน หรือ 60 – 69 % ของคะแนนเต็ม	พอใช้	ระดับความสามารถในการการซักถามข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่เอื้อให้มีสุขภาพที่ดี การปฏิบัติตัวเพื่อการป้องกันโรคและจัดการอาการ จากเจ้าหน้าที่สาธารณสุขได้เล็กน้อย
คะแนน 17.5 – 19 คะแนน หรือ 70 – 79 % ของคะแนนเต็ม	ดี	ระดับความสามารถในการการซักถามข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่เอื้อให้มีสุขภาพที่ดี การปฏิบัติตัวเพื่อการป้องกันโรคและจัดการอาการ จากเจ้าหน้าที่สาธารณสุขได้ดีและเพียงพอต่อการมีสุขภาพที่ดี
คะแนน 20 – 25 คะแนน หรือ 80 – 100 % ของคะแนนเต็ม	ดีมาก	ระดับความสามารถในการการซักถามข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่เอื้อให้มีสุขภาพที่ดี การปฏิบัติตัวเพื่อการป้องกันโรคและจัดการอาการ จากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ได้มากเพียงพอต่อการมีสุขภาพที่ดีและยั่งยืน

ด้านการตัดสินใจด้านสุขภาพ จำนวน 6 ข้อ คะแนนเต็ม 30 คะแนน

คะแนนรวมที่ได้	ระดับ	แปลผล
คะแนนน้อยกว่า 18 คะแนน หรือน้อย 60% ของคะแนนเต็ม	ไม่ดี	ระดับความสามารถในการตัดสินใจปรับพฤติกรรมของตนเองหรือปรับสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการมีสุขภาพที่ดีและจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพ หลังได้รับข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ยังไม่เพียงพอ
คะแนน 18 - 20 คะแนน หรือ 60 – 69 % ของคะแนนเต็ม	พอใช้	ระดับความสามารถในการตัดสินใจปรับพฤติกรรมของตนเองหรือปรับสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการมีสุขภาพที่ดีและจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพ หลังได้รับข้อมูลที่เกี่ยวข้อง อยู่ในระดับเล็กน้อย
คะแนน 21 – 23 คะแนน หรือ 70 – 79 % ของคะแนนเต็ม	ดี	ระดับความสามารถในการตัดสินใจปรับพฤติกรรมของตนเองหรือปรับสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการมีสุขภาพที่ดีและจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพ หลังได้รับข้อมูลที่เกี่ยวข้อง อยู่ในระดับดีและเพียงพอ
คะแนน 24 – 30 คะแนน หรือ 80 – 100 % ของคะแนนเต็ม	ดีมาก	ระดับความสามารถในการตัดสินใจปรับพฤติกรรมของตนเองหรือปรับสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการมีสุขภาพที่ดีและจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพ หลังได้รับข้อมูลที่เกี่ยวข้อง อยู่ในระดับมากและเพียงพออย่างยั่งยืน

ด้านการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ จำนวน 7 ข้อ คะแนนเต็ม 35 คะแนน

คะแนนรวมที่ได้	ระดับ	แปลผล
คะแนนน้อยกว่า 21 คะแนน หรือน้อย 60% ของคะแนนเต็ม	ไม่ดี	ระดับความสามารถในการปฏิบัติตัวในเรื่องต่างๆ ไม่เพียงพอต่อให้มีสุขภาพที่ดีและจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพ
คะแนน 21 - 23 คะแนน หรือ 60 – 69 % ของคะแนนเต็ม	พอใช้	ระดับความสามารถในการปฏิบัติตัวในเรื่องต่างๆ ได้เล็กน้อยต่อการให้มีสุขภาพที่ดีและจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพ
คะแนน 24 – 27 คะแนน หรือ 70 – 79 % ของคะแนนเต็ม	ดี	ระดับความสามารถในการปฏิบัติตัวในเรื่องต่างๆ ได้ดีและเพียงพอต่อการให้มีสุขภาพที่ดีและจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพ
คะแนน 28 – 35 คะแนน หรือ 80 – 100 % ของคะแนนเต็ม	ดีมาก	ระดับความสามารถในการปฏิบัติตัวในเรื่องต่างๆ ได้มากและเพียงพอต่อการให้มีสุขภาพที่ดีและจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพอย่างยั่งยืน

ส่วนที่ 3 แบบประเมินความเป็นไปได้และความพึงพอใจต่อการใช้นวัตกรรม EMSPlus แบ่งออกเป็น 2 ชุด คือ

ชุดที่ 1 สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ ประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมด 3 ด้าน ได้แก่ 1) การใช้งานระบบ EMSPLUS แบบผู้แจ้งเหตุ 2) การใช้งานระบบ EMSPLUS แบบผู้ดูแลระบบ ประกอบด้วย

คุณภาพของระบบ คุณภาพของสารสนเทศ คุณภาพการบริการ และด้านการใช้งานและความพึงพอใจ และ 3) ประโยชน์ที่ผู้ใช้งานได้รับ และความเป็นไปได้ของการใช้งานระบบ EMSPLUS ในอนาคต (ภาคผนวก ก)

ชุดที่ 2 สำหรับผู้ใช้งานทั่วไป ประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมด 2 ด้าน ได้แก่ 1) การใช้งานระบบ EMSPLUS แบบผู้แจ้งเหตุ ประกอบด้วย คุณภาพของระบบ คุณภาพของสารสนเทศ คุณภาพการบริการ และด้านการใช้งานและความพึงพอใจ และ 2) ประโยชน์ที่ผู้ใช้งานได้รับ และความเป็นไปได้ของการใช้งานระบบ EMSPLUS ในอนาคต (ภาคผนวก ก)

ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) โดยเกณฑ์การให้คะแนนของแบบประเมิน มีความหมาย ดังนี้

5 หมายถึง มีความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบ มากที่สุด
4 หมายถึง มีความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบ มาก
3 หมายถึง มีความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบ ปานกลาง
2 หมายถึง มีความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบ น้อย
1 หมายถึง มีความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบ น้อยที่สุด

ค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้นำมาแปลความหมายได้ ดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตนะ, 2550)

4.50 – 5.00 หมายความว่า มีความพึงพอใจความเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด
3.50 – 4.49 หมายความว่า มีความพึงพอใจความเป็นไปได้ในระดับมาก
2.50 – 3.49 หมายความว่า มีความพึงพอใจความเป็นไปได้ในระดับปานกลาง
1.50 – 2.49 หมายความว่า มีความพึงพอใจความเป็นไปได้ในระดับน้อย
1.00 – 1.49 หมายความว่า มีความพึงพอใจความเป็นไปได้ในระดับน้อยที่สุด

3. การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1. แบบประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพเบื้องต้นสำหรับประชาชน ประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมด 6 ประเด็น ได้แก่ 1) การเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ 2) การเข้าใจข้อมูลและบริการสุขภาพ 3) การซักถามข้อมูลและบริการสุขภาพ 4) การตัดสินใจด้านสุขภาพ 5) การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ และ 6) การป้องกันการติดเชื้อโควิด-19 จำนวน 30 ข้อ ซึ่งโดยประยุกต์จากการทบทวนวรรณกรรม จากเครื่องมือประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพของอังศินันท์ อินทรกำแพง (2560) ศึกษาเรื่องการสร้างและพัฒนาเครื่องมือความรอบรู้ด้านสุขภาพของคนไทย แบบประเมินนี้ได้ผ่านการพิจารณาตรวจสอบความตรงของเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน จากนั้นผู้วิจัยทำการปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาเพิ่มเติม เพื่อให้มีความชัดเจนของเนื้อหาและมีความถูกต้องเหมาะสมมากยิ่งขึ้นตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ และคำนวณหาค่าดัชนีความตรงของเนื้อหา ได้ค่าเท่ากับ 1.00

2. แบบสอบถามความพึงพอใจและแบบประเมินความเป็นไปได้ของการใช้ชุดนวัตกรรม EMSPlus ให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความตรงของเนื้อหา จากนั้นผู้วิจัยทำการปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาเพิ่มเติม เพื่อให้มีความชัดเจนของเนื้อหาและมีความถูกต้องเหมาะสมมากยิ่งขึ้นตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ มีค่าดัชนีความตรงของเนื้อหา เท่ากับ 1.00

3. นวัตกรรม EMSPlus บนแพลตฟอร์มออนไลน์สำหรับการแจ้งรายละเอียดของผู้ป่วยภาวะจำเป็นเร่งด่วน และเสริมระบบจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพในพื้นที่ชายแดนใต้ ให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พิจารณาความเหมาะสมของแผนดำเนินกิจกรรม ทั้งการใช้ภาษาและลำดับการสนทนากลุ่ม

จากนั้นผู้วิจัยทำการปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาเพิ่มเติม เพื่อให้มีความชัดเจนของเนื้อหามากยิ่งขึ้นตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ มีค่าดัชนีความตรงของเนื้อหา เท่ากับ 1.00

4. ชุดสื่อเรียนรู้ในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพเบื้องต้นสำหรับประชาชน ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความตรงของเนื้อหาจากนั้นผู้วิจัยทำการปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาเพิ่มเติมเพื่อให้มีความชัดเจนของเนื้อหามากยิ่งขึ้นตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ มีค่าดัชนีความตรงของเนื้อหาเท่ากับ 1.00

การหาความเชื่อมั่น (reliability)

ผู้วิจัยนำแบบประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพเบื้องต้น ไปทดสอบหาความเชื่อมั่นกับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) จังหวัดสงขลา ซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 ราย และนำคะแนนมาหาความเที่ยงของเครื่องมือโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปการทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟ่าของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าเท่ากับ .914

4. การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง โดยนำโครงร่างการทำวิจัยขอการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมของโรงพยาบาลปัตตานี (เลขที่ 003/2564) หลังจากได้รับอนุญาตให้ดำเนินการรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนด เพื่ออธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัย ประโยชน์ของการวิจัย ขั้นตอนในการศึกษาและรวบรวมข้อมูลแก่กลุ่มตัวอย่าง โดยกลุ่มตัวอย่างมีอิสระและมีเวลาในการตัดสินใจเข้าร่วมงานวิจัย หากยินยอมให้กลุ่มตัวอย่างลงนามเข้าร่วมการวิจัยก่อนเริ่มการวิจัย ซึ่งในระหว่างเข้าร่วมการวิจัยหากกลุ่มตัวอย่างต้องการจะถอนตัวออกจากงานวิจัยก่อนที่การดำเนินการจะสิ้นสุดก็สามารถกระทำได้ โดยไม่ต้องชี้แจงเหตุผลใด ๆ

5. ขั้นตอนและวิธีการรวบรวมข้อมูล

ในการรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยจะดำเนินการรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองทั้งหมด ภายหลังได้รับการรับรองจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยแล้ว ตามขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นเตรียมการดำเนินการวิจัย

1.1 ทำหนังสือจากศูนย์วิจัยระบบการป้องกันและดูแลผู้บาดเจ็บและฉุกเฉิน ถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลปัตตานี เพื่อขออนุญาตเข้าดำเนินการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่าง

1.2 ภายหลังจากได้รับการอนุญาตจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลปัตตานี ผู้วิจัยเข้าชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัยและรายละเอียดต่าง ๆ ต่อผู้บริหารโรงพยาบาลปัตตานี และกลุ่มเป้าหมายเพื่อขอความร่วมมือในการดำเนินการวิจัย

1.3 ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) ตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้จากบัญชีรายชื่อของงานอุบัติเหตุฉุกเฉินของโรงพยาบาลปัตตานี

1.4 จัดเตรียมสถานที่ และวัสดุ อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จำเป็น ได้แก่ สมุด ดินสอ ปากกาลูกลื่น ปากกาเคมี กระดาษบรูฟ เครื่องบันทึกเสียง และกล้องถ่ายรูป

2. **ขั้นดำเนินการวิจัย** แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่

ระยะที่ 1 ระยะวิเคราะห์สถานการณ์

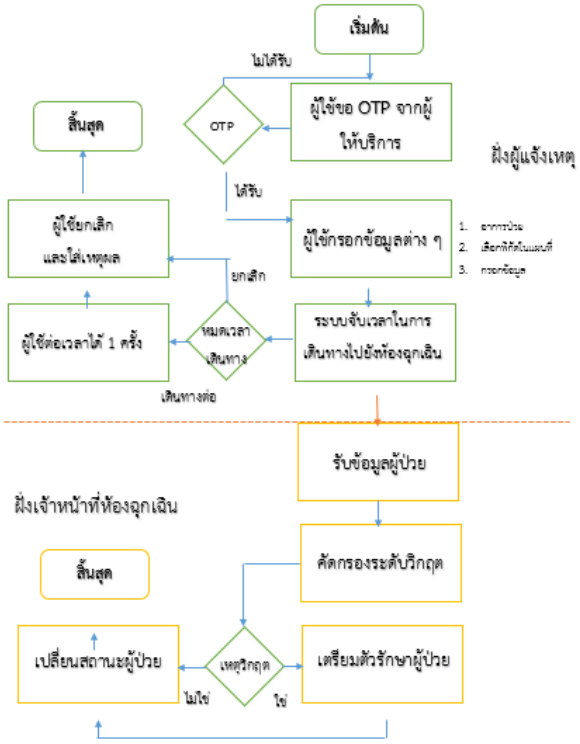
2.1.1 จัดการประชุมและสนทนากลุ่มผู้เกี่ยวข้องกับการบริการในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน จำนวน 10 คน เก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งานระบบ EMSPlus โดยออกแบบให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ในบริบททางสังคมและวัฒนธรรมของสามจังหวัดชายแดนใต้

2.1.2 เก็บข้อมูลจากผู้ป่วยและผู้มาใช้การบริการในโรงพยาบาลปัตตานี จำนวน 29 คน ตัวแทนของแพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาลปัตตานี จำนวน 10 คน โดยผู้วิจัยแนะนำตนเอง และชี้แจงพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง วัตถุประสงค์และขั้นตอนในการดำเนินการ เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมวิจัยให้ลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัยเป็นลายลักษณ์อักษร จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป และแบบสำรวจการรับรู้และความต้องการในบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (EMS) หรือสายด่วน 1669 ซึ่งอยู่ในรูปแบบ Google form เพื่อระบุความต้องการของผู้ที่จะใช้งานเว็บแอปพลิเคชันก่อนการออกแบบและพัฒนาระบบ EMSPlus

2.1.3 วางแผนกับ Trauma and Emergency Unit (TEA unit) ของโรงพยาบาลปัตตานี เพื่อวางระบบการเก็บข้อมูล ประชุมวางแผน การจัดการข้อมูล เพื่อเตรียมเอาข้อมูลดิบในฐานข้อมูลของโปรแกรม HosXP, Injury Surveillance และ ITEMS มาวิเคราะห์เพิ่มเติม เพื่อมาใช้ในการทำระบบ EMSPlus โดยทีมสุขศึกษาของโรงพยาบาลปัตตานีได้ลงพื้นที่ไปจัดเก็บแบบสอบถามและวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมจากฐานข้อมูล ITEMS เป็นข้อมูลย้อนหลังระหว่างวันที่ 1 กันยายน 2563 ถึง 30 สิงหาคม 2564 โดยใช้ข้อมูลประเภทของเหตุที่ให้บริการอาการนำ/ระดับความเร่งด่วน

2.1.4 พัฒนาระบบ EMSPlus version 1 ที่สามารถใช้งานผ่าน web browser มีองค์ประกอบหลัก คือ การแจ้งห้อง ER ล่วงหน้า โดยการใช้งานเริ่มจากผู้แจ้งกรอกหมายเลขโทรศัพท์และรหัส One-Time Password (OTP) ที่ได้รับทาง SMS เพื่อยืนยันตัวตน ขั้นตอนต่อไปผู้แจ้งจะเลือกอาการของผู้ป่วย เลือกพิกัดในแผนที่และโรงพยาบาลที่ใกล้เคียง โดยระบบจะแนะนำระยะเวลาในการเดินทางไปถึงโรงพยาบาลที่ได้เลือก กรอกข้อมูลของผู้ป่วยพร้อมแนบรูปถ่าย และกรอกข้อมูลระยะเวลาที่คาดว่าจะใช้เพื่อเดินทางไปถึงห้อง ER ข้อมูลเหล่านี้จะส่งถูกต่อไปยังห้อง ER ของโรงพยาบาลเพื่อให้เตรียมความพร้อมในการรับผู้ป่วยในกรณีที่เป็นผู้ป่วยที่มีอาการวิกฤต (ผู้ป่วยสีแดง) ทั้งนี้ผู้แจ้งสามารถกดยกเลิกการรอพร้อมระบุสาเหตุการยกเลิก หรือสามารถกดโทรศัพท์ติดต่อ 1669 ได้เลยหากผู้ใช้งาน web browser ผ่านโทรศัพท์มือถือ ตามขั้นตอนดังนี้

1) วิเคราะห์และออกแบบสถาปัตยกรรม แบ่งเป็น 2 ส่วนหลัก ได้แก่ ส่วนผู้แจ้งเหตุฉุกเฉินของผู้ป่วย และส่วนรับเรื่องฉุกเฉินของเจ้าหน้าที่ห้องฉุกเฉิน ทั้ง 2 ส่วน ถูกจัดทำในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อสะดวกในการใช้งานผ่าน web browser แทนการติดตั้งแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ กระบวนการทำงานของระบบ EMSPlus ทั้ง 2 ส่วนข้างต้นเป็นไปตาม diagram ในรูปที่ 3



รูปที่ 3 ขั้นตอนการดำเนินการของระบบ EMSPlus เว็บแอปพลิเคชันทั้งฝั่งผู้แจ้ง และฝั่งเจ้าหน้าที่ห้องฉุกเฉิน

2) พัฒนานวัตกรรมสำหรับแจ้งรายละเอียดของผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะจำเป็นเร่งด่วนและส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพ คือ EMSPlus ดังนี้

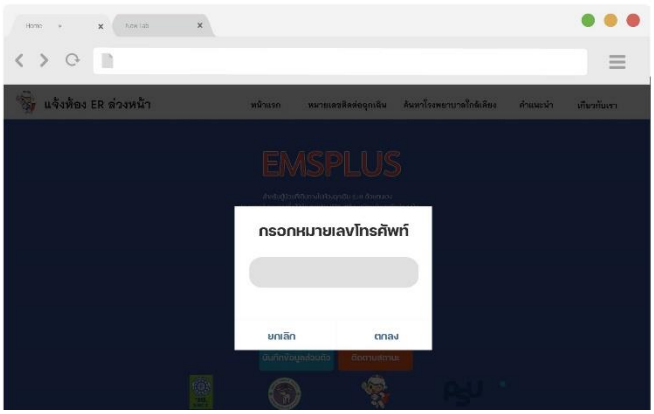
2.1) พัฒนาระบบ EMSPlus ในส่วนของผู้แจ้งเหตุฉุกเฉินของผู้ป่วย ตามขั้นตอนดังนี้

2.1.1) ออกแบบสัญลักษณ์ สำหรับผู้ป่วยเลือกอาการเจ็บป่วยฉุกเฉิน เพื่อลดขั้นตอนการกรอกข้อมูลโดยแสดงอาการเจ็บป่วยแบบฉุกเฉินตามระบบการแพทย์ฉุกเฉิน 4 อาการ อาการป่วยจากอุบัติเหตุ 1 อาการ และอาการป่วยอื่น ๆ อีก 1 อาการ ดังแสดงในรูปที่ 4

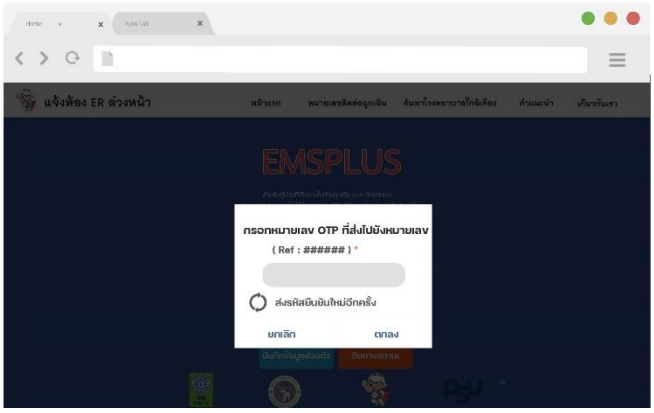
รูปที่ 4 การออกแบบภาพแสดงถึงอาการผู้ป่วยแบบวิกฤตทั้ง 8 แบบ

2.1.2) ออกแบบเว็บแอปพลิเคชันสำหรับแสดงผลบน Web Browser ในเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยมีลำดับการทำงานประกอบด้วย 1) ปุ่มกดเพื่อเข้าสู่ระบบ 2) กรอกหมายเลขโทรศัพท์ 3) กรอก OTP 4) เลือกอาการป่วย 5) เลือกโรงพยาบาล 6) กรอกจำนวนผู้ป่วย 7) กรอกรายละเอียดอื่นๆ 8) กรอกพิกัด 9) ส่งข้อมูลยืนยันไปโรงพยาบาล 10) ยกเลิกการใช้ห้องฉุกเฉินและกรอกสาเหตุ และ 11) กรอกข้อมูลอื่นๆ ดังแสดงในรูปที่ 5

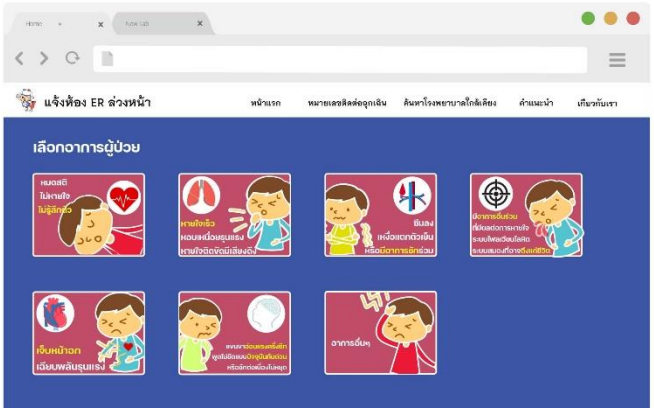
1. กดปุ่มเพื่อเข้าสู่ระบบ



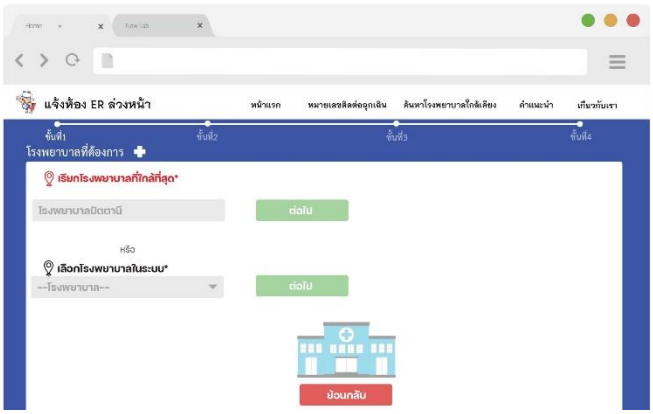
2. กรอกหมายเลขโทรศัพท์



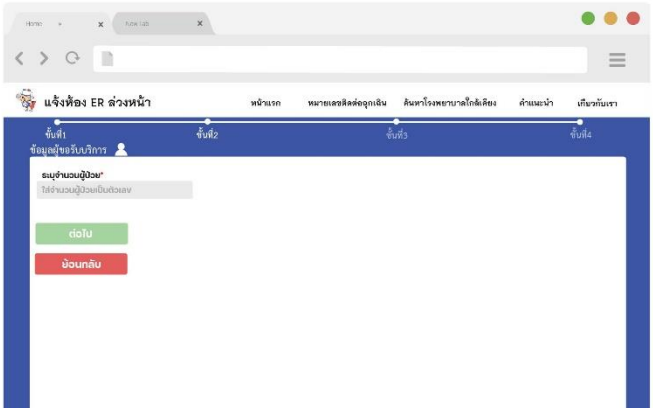
3. กรอก OTP



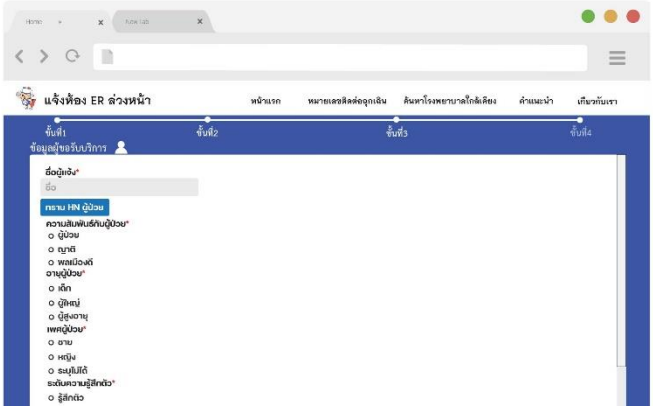
4. เลือกอาการป่วย



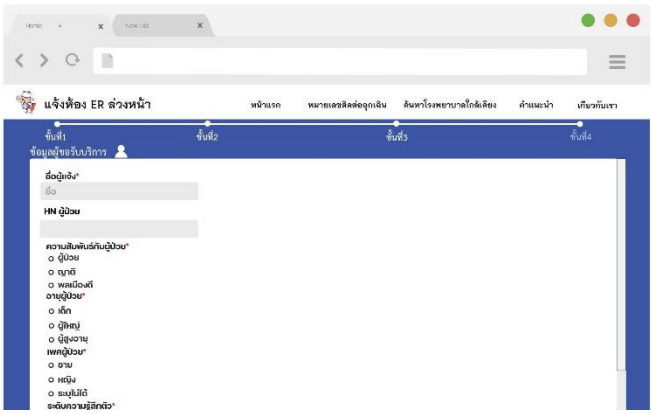
5. เลือกโรงพยาบาล



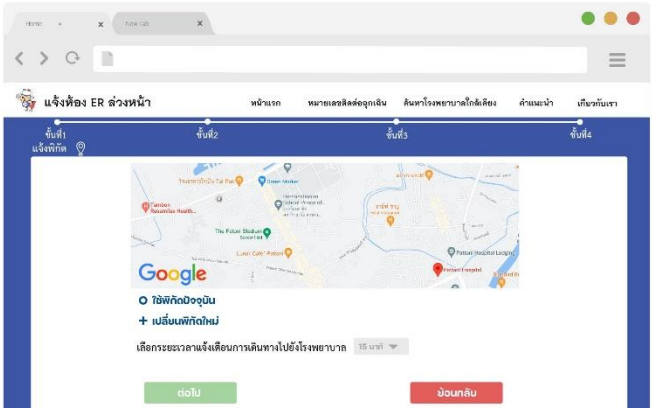
6. กรอกจำนวนผู้ป่วย



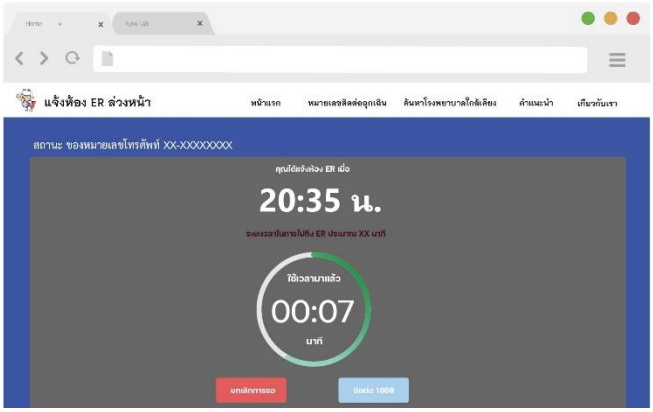
7.1 กรอกรายละเอียดอื่น ๆ (1)



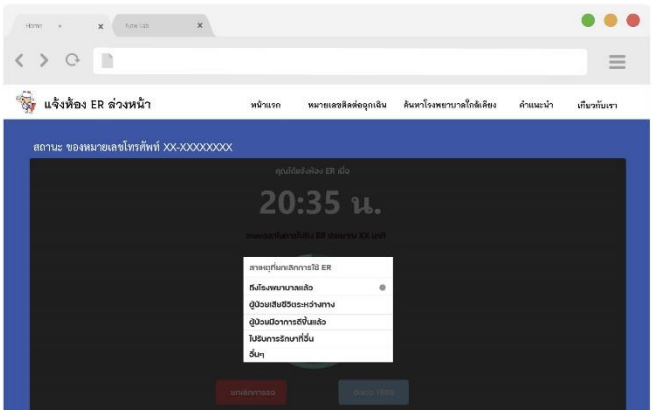
7.2 กรอกรายละเอียดอื่น ๆ (2)



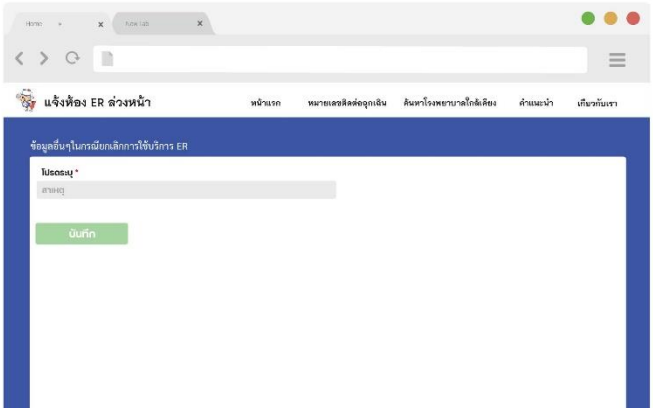
8. กรอกพิกัด



9. ส่งข้อมูลยืนยันไปโรงพยาบาล



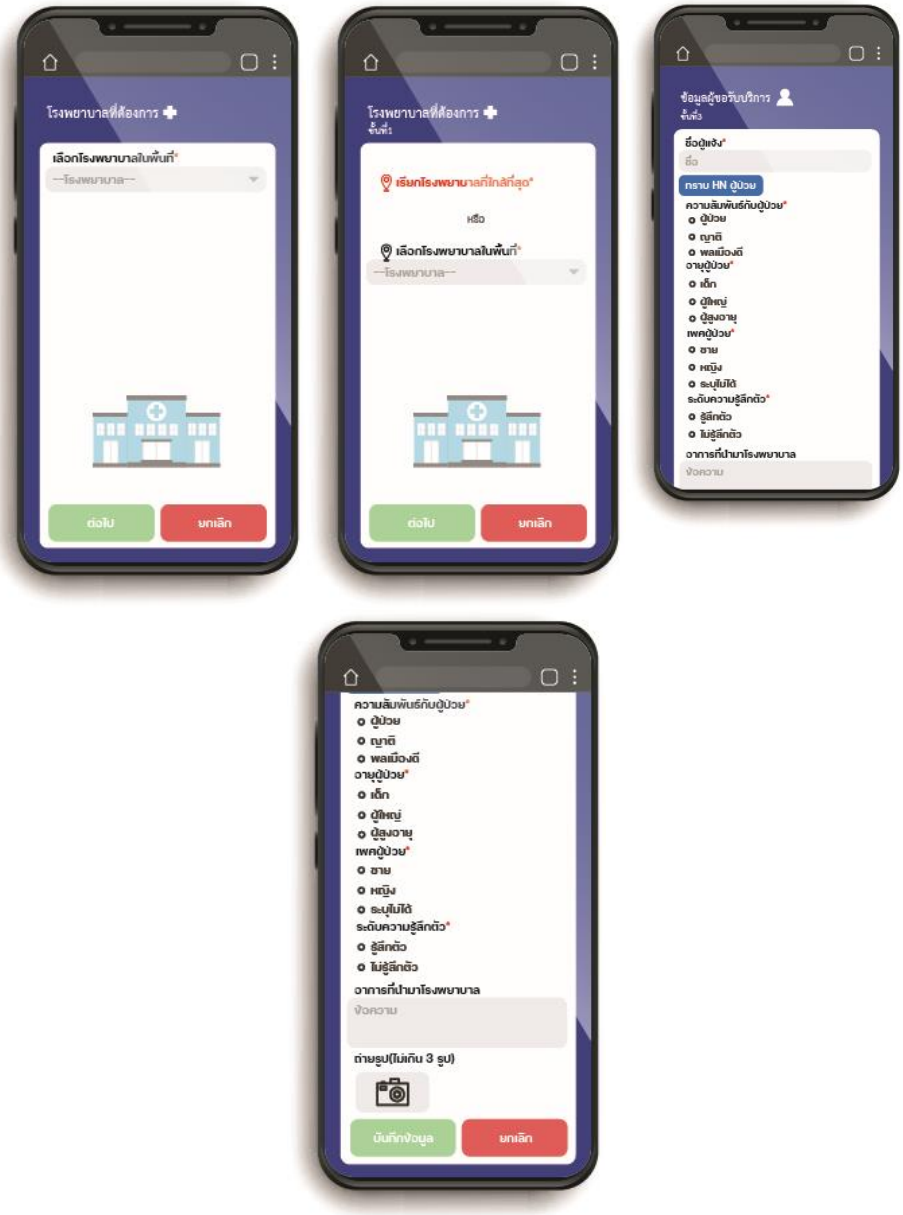
10. ยกเลิกการใช้ห้องฉุกเฉินและกรอกสาเหตุ

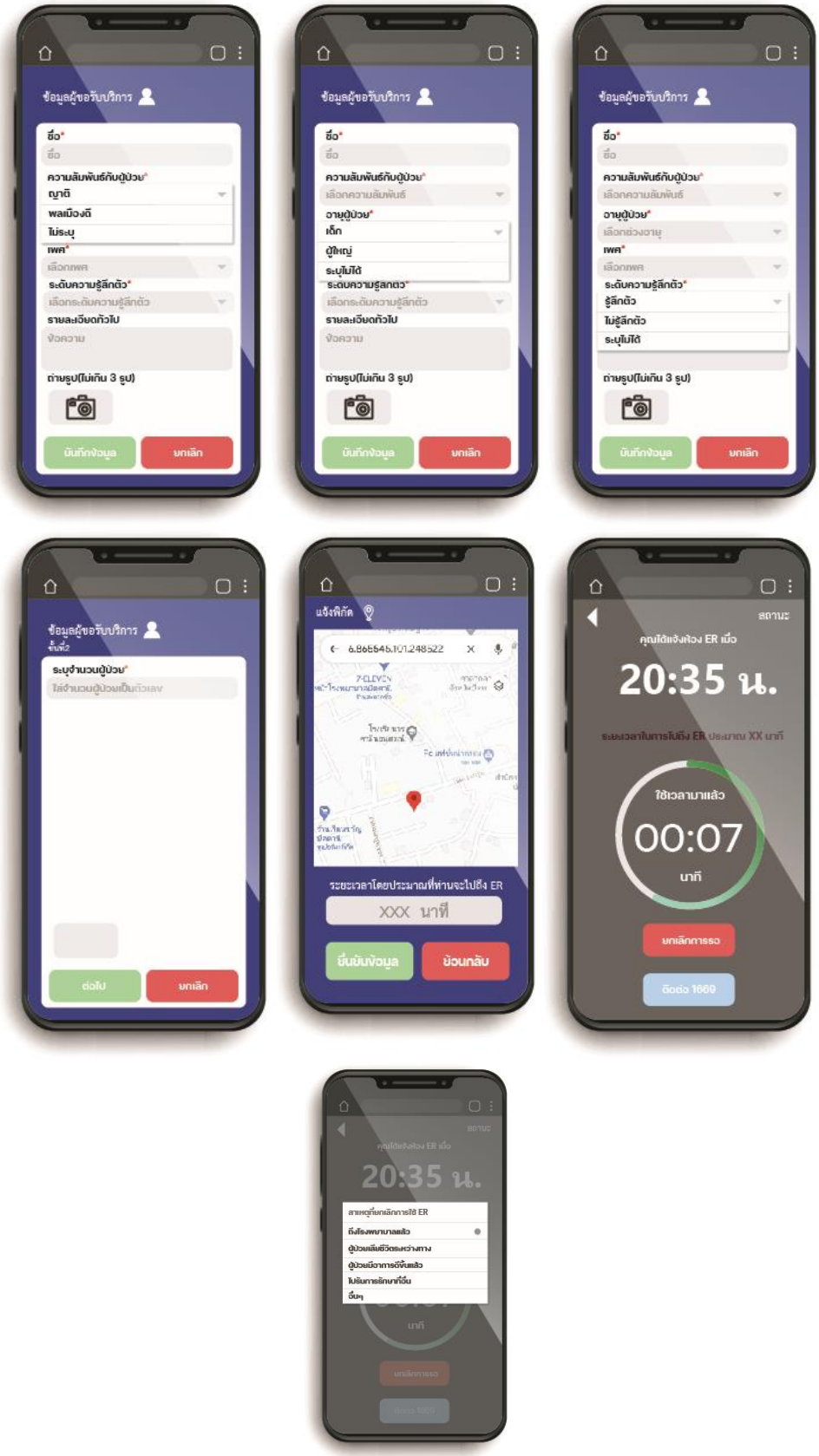


11. กรอกข้อมูลอื่น ๆ

รูปที่ 5 ลำดับการทำงานของผู้แจ้งเหตุที่ใช้คอมพิวเตอร์

2.1.3) ออกแบบเว็บแอปพลิเคชันสำหรับแสดงผลบน Web Browser ในโทรศัพท์มือถือ ซึ่งมีลำดับการทำงานดังในรูปที่ 6


โรงพยาบาลที่ต้องการ
เลือกโรงพยาบาลในพื้นที่*
--โรงพยาบาล--
ต่อไป
ยกเลิก
โรงพยาบาลที่ต้องการ
ขั้นที่1
เรียกโรงพยาบาลที่ใกล้ที่สุด*
หรือ
เลือกโรงพยาบาลในพื้นที่*
--โรงพยาบาล--
ต่อไป
ยกเลิก
ข้อมูลผู้ขอรับบริการ
ขั้นที่2
ชื่อผู้แจ้ง*
ชื่อ
ตรวจ HN ผู้ป่วย
ความสัมพันธ์กับผู้ป่วย*
ผู้ป่วย
ญาติ
พลเมืองดี
อายุผู้ป่วย*
เด็ก
ผู้ใหญ่
ผู้สูงอายุ
เพศผู้ป่วย*
ชาย
หญิง
ระบุไม่ได้
ระดับความรู้สึกตัว*
รู้สึกตัว
ไม่รู้สึกตัว
อาการที่นำมาโรงพยาบาล
ข้อความ
ความสัมพันธ์กับผู้ป่วย*
ผู้ป่วย
ญาติ
พลเมืองดี
อายุผู้ป่วย*
เด็ก
ผู้ใหญ่
ผู้สูงอายุ
เพศผู้ป่วย*
ชาย
หญิง
ระบุไม่ได้
ระดับความรู้สึกตัว*
รู้สึกตัว
ไม่รู้สึกตัว
อาการที่นำมาโรงพยาบาล
ข้อความ
ถ่ายรูป(ไม่เกิน 3 รูป)
บันทึกข้อมูล
ยกเลิก

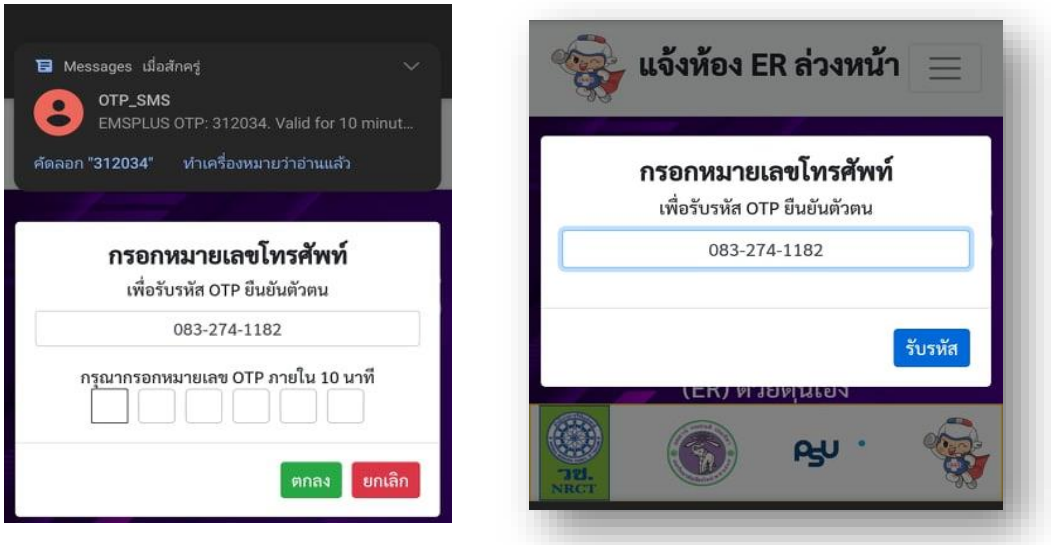


รูปที่ 6 ลำดับการทำงานของผู้แจ้งเหตุที่ใช้โทรศัพท์มือถือ

2.1.4 พัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน โดยใช้ TypeScript ในการจัดทำเว็บแอปพลิเคชันเพื่อให้เกิดการแสดงผลที่สมบูรณ์บนอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้เทคโนโลยีต่างกัน และสร้างฐานข้อมูลด้วย Friebase Database เพื่อเก็บข้อมูล โดยมีการเก็บข้อมูลเป็น document และใช้ One-Time Password (OTP) เพื่อยืนยันตัวตนของผู้แจ้งเหตุ

ข้อมูลที่เก็บ	ชนิดข้อมูล
หมายเลขโทรศัพท์	number
อาการ	text
โรงพยาบาล	text
ชื่อผู้แจ้ง	text
จำนวนผู้ป่วย	number
HN ผู้ป่วยหลัก	text
ความสัมพันธ์(ผู้แจ้งกับผู้ป่วย)	text
เพศ(ผู้ป่วย)	text
สถานะ(ผู้ป่วย)	text
อายุ	text
รูป	Picture
เวลาแจ้ง	time
เวลาถึง(นาที)	time
Line ID (ผู้แจ้ง)	text
หมายเลขบัตรประชาชนผู้ป่วยหลัก	text
latitude	number
Longtitude	number

รูปที่ 7 ฐานข้อมูลผู้แจ้งเหตุ



รูปที่ 8 การใช้ OTP สำหรับยืนยันตัวตนของผู้แจ้งเหตุ

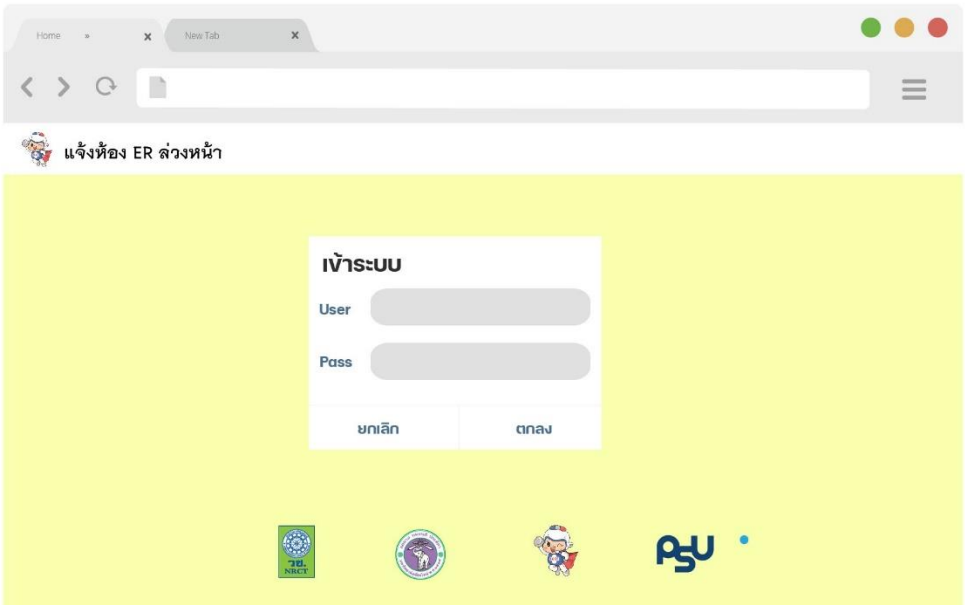
2.2) พัฒนาระบบ EMSPlus ในส่วนรับเรื่องฉุกเฉินของเจ้าหน้าที่ห้องฉุกเฉิน ตามขั้นตอนดังนี้

2.2.1) ออกแบบตารางแสดงข้อมูลผู้ป่วยตามที่ผู้แจ้งเหตุส่งมา และตามความต้องการของห้องฉุกเฉินในการคัดกรองและติดต่อผู้ป่วย ดังรูปที่ 9

No.	หมายเลขโทรศัพท์	อาการ	โรงพยาบาล	ชื่อ	จำนวนผู้ป่วย	HN ผู้ป่วย	ความสัมพันธ์
1.	0865478210	หมดสติ ไม่หายใจ ไม่รู้สึกตัว	โรงพยาบาลปัตตานี	นายเอ	1	-	ญาติ
	เพศ	สถานะ	อายุ	รูป	เวลาแจ้ง	เวลาถึง	
	ชาย	ไม่รู้สึกตัว	ผู้สูงอายุ		19.30	5 นาที	

รูปที่ 9 ต้นแบบของตารางแสดงข้อมูลผู้ป่วย

2.2.2) ออกแบบการใช้งานเบื้องต้นฝั่งห้องฉุกเฉิน ดังแสดงในรูปที่ 10



รูปที่ 10 การออกแบบเบื้องต้นสำหรับการรับแจ้งเหตุที่ห้องฉุกเฉิน

2.2.3) ออกแบบโครงสร้างรูปแบบการคัดกรองฝั่งห้องฉุกเฉิน ดังรูปที่ 11

สีแดง

ลำดับ		แก้ไขสถานะผู้ป่วย	ชนิดความวิกฤต	เวลาแจ้ง	เวลาถึง	ข้อมูล
1			1	18.30	18.45	ข้อมูล
2			2	21.00	21.30	ข้อมูล

สีเขียว

ลำดับ		แก้ไขสถานะผู้ป่วย	ชนิดความวิกฤต	เวลาแจ้ง	เวลาถึง	ข้อมูล
1			7	19.30	19.35	ข้อมูล

รูปที่ 11 โครงสร้างรูปแบบการคัดกรอง

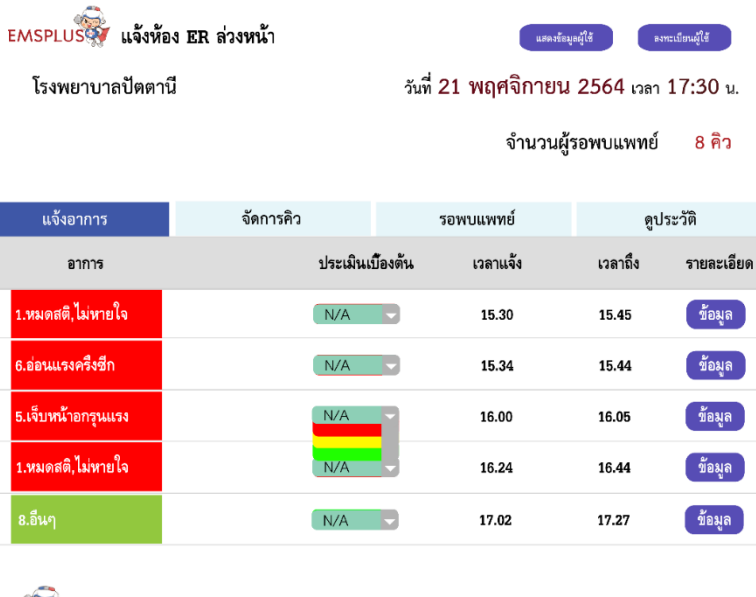
2.2.4 พัฒนาชุดความรู้ เป็นสื่อชุดความรู้สั้น ๆ และ infographic เพื่อเสริมความรอบรู้ในอาการที่แสดงถึงการเจ็บป่วยฉุกเฉิน การสังเกตอาการและการช่วยเหลือเบื้องต้นเมื่อมีภาวะฉุกเฉิน มีเนื้อหาทั้งหมด 7 หมวดความรู้ที่เลือกจากกลุ่มอาการสำคัญและพบบ่อยของพื้นที่ ได้แก่ หมวดที่ 1 หมดสติ ไม่หายใจ ไม่รู้สึกตัว หมวดที่ 2 หายใจเร็ว หอบเหนื่อยรุนแรง หายใจติดขัด หมวดที่ 3 ซึมลง เหงื่อแตก ตัวเย็นหรือมีอาการชักร่วมด้วย หมวดที่ 4 มีอาการอื่นร่วม ที่มีผลต่อการหายใจ ระบบไหลเวียนโลหิต ระบบสมองที่อาจถึงแก่กรรม หมวดที่ 5 เจ็บหน้าอกเฉียบพลันรุนแรง หมวดที่ 6 แขนขาอ่อนแรงครึ่งซีก

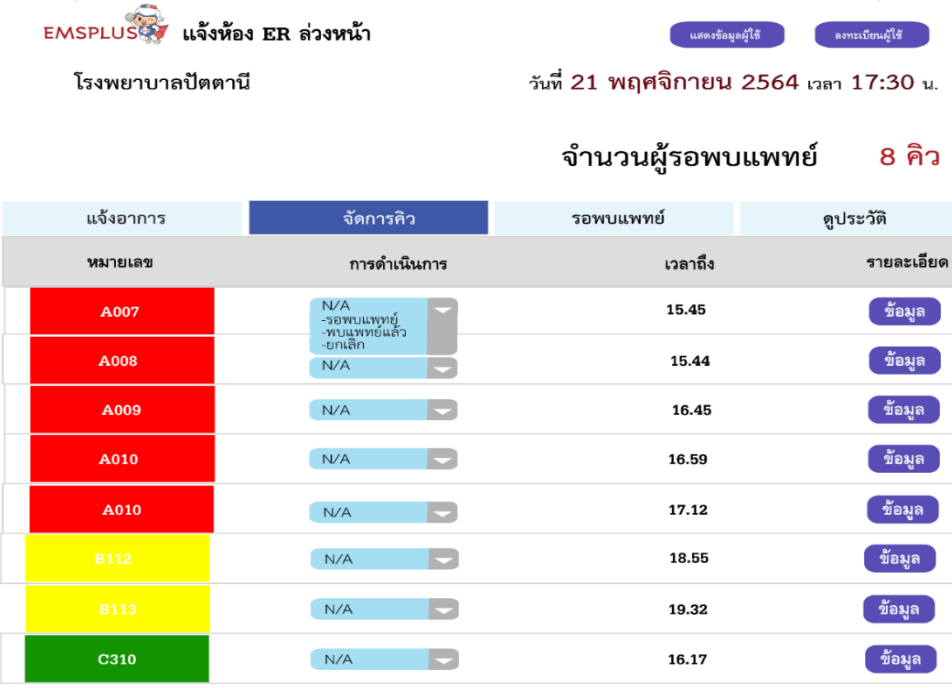
และหมวดที่ 7 อุบัติเหตุ และเพิ่มเสียงบรรยายในการสื่อสารวิธีปฐมพยาบาลเบื้องต้นด้วย หมวดความรู้นี้จะนำไปอยู่บนแพลตฟอร์มออนไลน์ที่อยู่ใน line@ ของโรงพยาบาล พร้อมแบบสอบถามความรอบรู้เกี่ยวกับทางสุขภาพ และความสามารถในการจัดการภาวะฉุกเฉิน

2.2.5 การทดสอบและการประเมินผล โดยนำนวัตกรรม EMSPlus ไปทดลองใช้งานครั้งที่ 1 จากนั้น จัดประชุมเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานด้านการแพทย์ฉุกเฉินที่เป็นเครือข่ายของโรงพยาบาล ผ่านระบบ ZOOM เพื่อทดสอบความเข้าใจและเนื้อหาในการใช้ระบบ และประเมินความเป็นไปได้ของนวัตกรรม EMSPlus

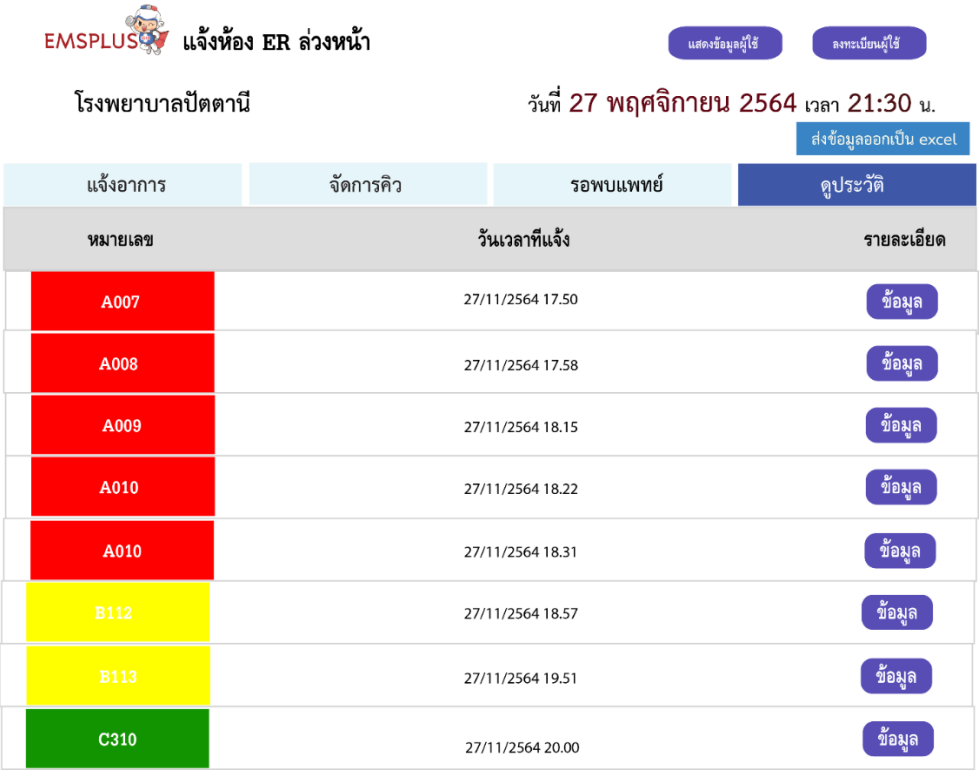
รูปที่ 12 การทดลองใช้ระบบ EMSPlus บนโทรศัพท์มือถือ

2.2.6 ปรับปรุงการใช้งานนวัตกรรม EMSPlus ครั้งที่ 1 โดยมีการปรับเพิ่มความสามารถของการรับแจ้งเหตุฝั่งห้องฉุกเฉินให้เหมาะสม โดยการคัดกรองและกดปุ่มดูข้อมูลผู้แจ้งทำได้ง่ายขึ้น และมีเมนูย่อยอีก 4 เมนู คือ แจ้งอาการ จัดการคิว รอพบแพทย์ และดูประวัติ ทำให้ขั้นตอนการทำงานของระบบ EMSPlus ในส่วนรับเรื่องฉุกเฉินของเจ้าหน้าที่ห้องฉุกเฉิน ประกอบด้วย 1) Login เข้าสู่ระบบ 2) ข้อมูลการแจ้งเหตุเข้าใช้งานห้องฉุกเฉิน 3) สรุปข้อมูลการแจ้งเหตุฉุกเฉินทั้งหมด 4) ข้อมูลผู้ป่วยจากระบบ 5) หน้าแจ้งอาการ 6) หน้าจัดการคิว 7) หน้ารอพบแพทย์ 8) ประวัติ และ 9) ตารางแสดงอาการผู้ป่วยเมื่อกดปุ่ม (รูปที่ 13)


EMSPLUS
แจ้งห้อง ER ล่วงหน้า
แสดงข้อมูลผู้ใช้
ลงทะเบียนผู้ใช้
โรงพยาบาลปัตตานี
วันที่ 21 พฤศจิกายน 2564 เวลา 17:30 น.
จำนวนผู้รอพบแพทย์ 8 คิว
แจ้งอาการ
จัดการคิว
รอพบแพทย์
ดูประวัติ
อาการ
ประเมินเบื้องต้น
เวลาแจ้ง
เวลาถึง
รายละเอียด
1.หมดสติ,ไม่หายใจ
N/A
15.30
15.45
ข้อมูล
6.อ่อนแรงครึ่งซีก
N/A
15.34
15.44
ข้อมูล
5.เจ็บหน้าอกรุนแรง
N/A
16.00
16.05
ข้อมูล
1.หมดสติ,ไม่หายใจ
N/A
16.24
16.44
ข้อมูล
8.อื่นๆ
N/A
17.02
17.27
ข้อมูล


EMSPLUS
แจ้งห้อง ER ล่วงหน้า
แสดงข้อมูลผู้ใช้
ลงทะเบียนผู้ใช้
โรงพยาบาลปัตตานี
วันที่ 21 พฤศจิกายน 2564 เวลา 17:30 น.
จำนวนผู้รอพบแพทย์ 8 คิว
แจ้งอาการ
จัดการคิว
รอพบแพทย์
ดูประวัติ
หมายเลข
การดำเนินการ
เวลาถึง
รายละเอียด
A007
N/A
-รอพบแพทย์
-พบแพทย์แล้ว
-ยกเลิก
15.45
ข้อมูล
A008
N/A
15.44
ข้อมูล
A009
N/A
16.45
ข้อมูล
A010
N/A
16.59
ข้อมูล
A010
N/A
17.12
ข้อมูล
B112
N/A
18.55
ข้อมูล
B113
N/A
19.32
ข้อมูล
C310
N/A
16.17
ข้อมูล

EMSPLUS
แจ้งห้อง ER ล่วงหน้า
แสดงข้อมูลผู้ใช้
ลงทะเบียนผู้ใช้
โรงพยาบาลปัตตานี
วันที่ 21 พฤศจิกายน 2564 เวลา 17:30 น.
แจ้งอาการ
จัดการคิว
รอพบแพทย์
ดูประวัติ
จำนวนผู้รอพบแพทย์
8 คิว
หมายเลขคิวเข้าพบแพทย์
A007
B115
C351


EMSPLUS
แจ้งห้อง ER ล่วงหน้า
แสดงข้อมูลผู้ใช้
ลงทะเบียนผู้ใช้
โรงพยาบาลปัตตานี
วันที่ 27 พฤศจิกายน 2564 เวลา 21:30 น.
ส่งข้อมูลออกเป็น excel
แจ้งอาการ
จัดการคิว
รอพบแพทย์
ดูประวัติ
หมายเลข
วันเวลาที่แจ้ง
รายละเอียด
A007 27/11/2564 17.50 ข้อมูล
A008 27/11/2564 17.58 ข้อมูล
A009 27/11/2564 18.15 ข้อมูล
A010 27/11/2564 18.22 ข้อมูล
A010 27/11/2564 18.31 ข้อมูล
B112 27/11/2564 18.57 ข้อมูล
B113 27/11/2564 19.51 ข้อมูล
C310 27/11/2564 20.00 ข้อมูล

HN ผู้ป่วยหลัก	หมายเลขบัตรประชาชนผู้ป่วย	สถานะ	อายุ
เพศ	จำนวนผู้ป่วย	เวลาแจ้ง	เวลาถึง
ชื่อ	หมายเลขโทรศัพท์	Line ID	ความสัมพันธ์
รูป			
(รูปผู้ป่วย)			

รูปที่ 13 ตัวอย่างการปรับรูปแบบการแสดงผล EMSPlus ในส่วนรับเรื่องฉุกเฉินของเจ้าหน้าที่ห้องฉุกเฉิน

2.2.7 ได้ต้นแบบนวัตกรรมสำหรับแจ้งรายละเอียดของผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะจำเป็นเร่งด่วนและส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพ (EMSPlus)

ระยะที่ 2 ระยะดำเนินการ

2.2.1 ประชุมเชิงปฏิบัติการระหว่างทีมงานกับคณะทำงานของพื้นที่และหน่วยงานเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง เพื่อวางแผนปฏิบัติการในการติดตามการประยุกต์ใช้นวัตกรรม EMSPlus ในการบริหารจัดการภาวะฉุกเฉินในพื้นที่ชายแดนใต้ 1 ครั้ง

2.2.2 จัดประชุมเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานด้านการแพทย์ฉุกเฉิน อาสาสมัครสาธารณสุขเพื่อสร้างความเข้าใจในการใช้งานนวัตกรรม EMSPlus สำหรับแจ้งรายละเอียดของผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะจำเป็นเร่งด่วนและส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพ โดยให้อาสาสมัครสาธารณสุขชุมชนเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้จากการอบรม และประชาสัมพันธ์ในการใช้งาน EMSPlus (ปรับปรุงจากครั้งที่ 1 แล้ว) ในกรณีฉุกเฉิน และมีการจำลองเหตุการณ์จริงโดยการประสานกับโรงพยาบาลปัตตานี

2.2.3 นำนวัตกรรม EMSPlus สำหรับแจ้งรายละเอียดของผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะจำเป็นเร่งด่วนและส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพ ไปใช้จริงในโรงพยาบาลปัตตานีเป็นระยะเวลา 1 เดือน

ระยะที่ 3 ระยะประเมินผล

2.3.1 ประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพเบื้องต้นสำหรับประชาชน ก่อนและหลังการใช้นวัตกรรม EMSPlus สำหรับแจ้งรายละเอียดของผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะจำเป็นเร่งด่วนและส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพ

2.3.2 ประเมินความพึงพอใจต่อการใช้นวัตกรรม EMSPlus ของเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานด้านการแพทย์ฉุกเฉิน หลังการใช้นวัตกรรม EMSPlus สำหรับแจ้งรายละเอียดของผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะจำเป็นเร่งด่วนและส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพ เป็นระยะเวลา 1 เดือน

2.3.3 ประเมินความเป็นไปได้และความพึงพอใจต่อการใช้นวัตกรรม EMSPlus ของอาสาสมัครสาธารณสุขชุมชน หลังการใช้นวัตกรรม EMSPlus สำหรับแจ้งรายละเอียดของผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะจำเป็นเร่งด่วนและส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพ

2.3.4 รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล ผลลัพธ์ และผลกระทบ จากการประยุกต์ใช้นวัตกรรม EMSPlus และปรับปรุงระบบด้วยวงจร Plan Do Check Act (PDCA) อย่างน้อย 2 ครั้ง

2.3.5 ถอดบทเรียนการปรับระบบกับผู้เกี่ยวข้องในพื้นที่ 3 กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ประชาชน อาสาสมัคร และเจ้าหน้าที่ จำนวน 50 ราย ในจังหวัดปัตตานีที่เป็นพื้นที่นำร่อง 1 ครั้ง เพื่อเพิ่มเนื้อหาสาระและชุดความรู้ในระบบ EMSPlus จากการถอดบทเรียนให้ครอบคลุมกลุ่มอาการที่พบบ่อยในพื้นที่

2.3.6 จัดเวทีสรุปผลและคืนข้อมูลในพื้นที่ จำนวน 150 ราย (จังหวัดละ 50 ราย) และร่วมให้ข้อเสนอเชิงนโยบายและวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการขยายผลในอนาคต 1 ครั้ง

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้มีการนำมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย

5.1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพเบื้องต้น ความเป็นไปได้และความพึงพอใจต่อการใช้นวัตกรรม EMSPlus โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5.2 วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพเบื้องต้น ก่อนและหลังการใช้นวัตกรรม EMSPlus สำหรับแจ้งรายละเอียดของผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะจำเป็นเร่งด่วนและส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพ โดยใช้สถิติการทดสอบทีแบบกลุ่มสัมพันธ์ (Paired Sample T-test)

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและอภิปรายผล

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเพื่อพัฒนานวัตกรรมสำหรับแจ้งรายละเอียดของผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะจำเป็นเร่งด่วนและส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพ บนแพลตฟอร์มออนไลน์ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาและความต้องการในการพัฒนานวัตกรรมสำหรับแจ้งรายละเอียดของผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะจำเป็นเร่งด่วนและส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพ

ส่วนที่ 2 ผลการทดสอบนวัตกรรม EMSPlus ก่อนนำไปใช้จริง

ส่วนที่ 3 นวัตกรรม EMSPlus สำหรับแจ้งรายละเอียดของผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะจำเป็นเร่งด่วนและส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพ

ส่วนที่ 4 ผลการใช้นวัตกรรม EMSPlus

ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาและความต้องการในการพัฒนานวัตกรรมสำหรับแจ้งรายละเอียดของผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะจำเป็นเร่งด่วนและส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพ

จากการศึกษาเอกสาร การสำรวจการดำเนินงานในพื้นที่ และการสำรวจการรับรู้และความต้องการในบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (EMS) หรือสายด่วน 1669 โดยใช้แบบสอบถามทำให้ได้ประเด็นปัญหาและความต้องการในการพัฒนานวัตกรรมสำหรับแจ้งรายละเอียดของผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะจำเป็นเร่งด่วนและส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพ ดังนี้

1. สถานการณ์การใช้งานระบบการแพทย์ฉุกเฉิน จากฐานข้อมูล ITEMS ระหว่างวันที่ 1 กันยายน 2563 ถึง 30 สิงหาคม 2564 โดยใช้ข้อมูลประเภทของเหตุที่ให้บริการอาการนำ/ระดับความเร่งด่วน จากความถี่ที่พบมากไปน้อยในผู้ป่วยกลุ่มสีแดงและสีเหลือง พบว่า มีจำนวนเหตุที่รับแจ้งทั้งสิ้น 4,404 เหตุ จำนวนผู้ป่วยทั้งสิ้น 4,479 ราย เป็นผู้ป่วยสีแดงที่มาด้วยอาการฉุกเฉินพบมากที่สุด ใน 7 อันดับดังต่อไปนี้

1) ไม่รู้สติ/ไม่ตอบสนอง/หมดสติชั่ววูบ จำนวน 107 ราย

2) หายใจลำบาก/ติดขัด จำนวน 93 ราย

3) มีครรภ์/คลอด/นรีเวช จำนวน 39 ราย

4) เจ็บแน่นทรวงอก/หัวใจ/มีปัญหาทางด้านหัวใจ จำนวน 33 ราย

5) ป่วย/อ่อนเพลีย/อัมพาตเรื้อรัง/ไม่จำเพาะอื่น ๆ จำนวน 32 ราย

6) เบาหวาน จำนวน 26 ราย

7) ชัก/มีสัญญาณบอกเหตุการณ์ชัก 23 ราย

ผู้ป่วยสีเหลืองที่พบมากที่สุด 7 อันดับดังต่อไปนี้

1) อุบัติเหตุยานยนต์ 1,122 ราย

2) ป่วย/อ่อนเพลีย/อัมพาตเรื้อรัง/ไม่จำเพราะอื่น ๆ จำนวน 415 ราย

3) หายใจลำบาก/ติดขัด จำนวน 407 ราย

4) ปวดท้อง/หลัง/เชิงกรานและขาหนีบ 348 ราย

5) มีครรภ์/คลอด/นรีเวช จำนวน 331 ราย

6) ไม่รู้สติ/ไม่ตอบสนอง/หมดสติชั่ววูบ จำนวน 129 ราย

7) ปวดศีรษะ/ภาวะผิดปกติทางตา หู คอ จมูก จำนวน 112 ราย

2. ผลการวิเคราะห์การใช้ข้อมูลโทรศัพท์มือถือและการรับรู้การใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน (EMS) หรือสายด่วน 1669 พบว่า

1) กลุ่มตัวอย่างทั้ง 29 คน มีการใช้โทรศัพท์มือถือ โดยมีลักษณะการใช้คือ ใช้ smart phone และเข้าถึง internet ได้, ใช้ LINE application เพื่อติดต่อสื่อสาร และรับข่าวสาร เป็นประจำ และจำนวน 21 คนรู้จัก LINE Official ของโรงพยาบาลปัตตานี

2) การใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน 1669 พบว่า จำนวน 29 คน ใช้โทรศัพท์ สายด่วน 1669 และจำนวน 1 คน ที่ใช้ Mobile App EMS1669 ส่วนอีกจำนวน 1 คนไม่รู้จักช่องทางการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน

3) ระดับความเชื่อมั่นในการแจ้งระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (1669) เมื่อเกิดการเจ็บป่วยฉุกเฉิน (โดยให้คะแนน 0-10 จาก ไม่ได้มีความเชื่อมั่น (คะแนน 0) ถึงมีความเชื่อมั่นมากสุด (คะแนน 10) พบว่า ส่วนใหญ่ให้ระดับความเชื่อมั่นในการแจ้งเหตุผ่านระบบ 1669 (5 คะแนนขึ้นไป) โดยมีผู้ตอบให้ระดับความเชื่อมั่นมากที่สุด (9-10 คะแนน) จำนวน 8 คน ให้ระดับความเชื่อมั่นมาก (7-8 คะแนน) จำนวน 10 คน คน ให้ระดับความเชื่อมั่นกลางๆ (5-6 คะแนน) จำนวน 13 คน

4) การใช้บริการด้วยตนเองหรือผู้ที่อยู่ในการดูแลเคยรับบริการ ณ ห้องฉุกเฉิน พบว่า เคยใช้บริการจากอาการบาดเจ็บ (trauma) ถูกทำร้าย หรือ อุบัติเหตุ (จำนวน 10 คน) เคยใช้บริการจากอาการเกี่ยวกับทางเดินหายใจ (หายใจลำบาก สำลัก มีการติดขัด อุดกั้นทางเดินหายใจ ฯลฯ) (จำนวน 2 คน) เคยใช้บริการจากอาการด้านสมอง และระบบประสาท (stroke) เช่น อัมพาต อาการชา กล้ามเนื้ออ่อนแรง สูญเสียการรับรู้เฉียบพลัน (จำนวน 2 คน) ที่เหลืออีก17 คน พบว่า ไม่เคยเข้ารับบริการ ณ ห้องฉุกเฉิน

5) ระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอาการเจ็บป่วยและภาวะฉุกเฉินวิกฤต ที่ควรรับบริการ ณ ห้องฉุกเฉิน หรือควรแจ้งระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (1669) (โดยให้คะแนน 0-10 จาก ไม่รู้ (คะแนน 0) ถึงรู้มากสุด (คะแนน 10) พบว่า มีระดับความรู้ความเข้าใจมากที่สุด (9-10 คะแนน)จำนวน 2 คน พบว่า มีระดับความรู้ความเข้าใจมาก (7-8 คะแนน) จำนวน 10 คน มีระดับความรู้ความเข้าใจปานกลาง (5-6 คะแนน) จำนวน 14 คน มีระดับความรู้ความเข้าใจน้อย (3-4 คะแนน) จำนวน 4 คน และจำนวน 1 คนที่พบว่าไม่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอาการเจ็บป่วยและภาวะฉุกเฉินวิกฤต ที่ควรรับบริการ ณ ห้องฉุกเฉิน หรือควรแจ้งระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (1669)

6) การมีความรู้ ในการดูแลเบื้องต้น หรือปฐมพยาบาลเบื้องต้น พบว่า จำนวน 25 คนมีความรู้ในการดูแลปฐมพยาบาล เบื้องต้นง่ายๆ ได้ เช่น การห้ามเลือด ประคับประคองผู้ป่วย และ จำนวน 5 คน ไม่มีความรู้ด้านการดูแลเบื้องต้น และปฐมพยาบาล

7) ระดับความสามารถในการจัดการอาการเบื้องต้นเพื่อป้องกันการเกิดภาวะฉุกเฉินหรือความเจ็บป่วยรุนแรง ระดับใด (โดยให้คะแนน 0-10 จาก ไม่มีความสามารถเลย (คะแนน 0) ถึงมีความสามารถมากสุด (คะแนน 10) พบว่า มีความสามารถระดับ 7-8 คะแนน (จำนวน 5 คน) 5-6 คะแนน (จำนวน 18 คน) 3-4 คะแนน (จำนวน 2 คน) 1-2 คะแนน (จำนวน 4 คน) และพบว่า มี 2 คน ที่ตอบว่าไม่มีความสามารถเลย

8) ในการเตรียมความพร้อมในการรับมือเมื่อเกิดเหตุการณ์หรือภาวะฉุกเฉินในอนาคต พบว่า กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 9 คนที่มีทางเลือกอื่นในการจัดการด้วยตนเอง โดยการโทร 1669 ศึกษาการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อการเตรียมความพร้อมในการรับมือเมื่อเกิดเหตุการณ์หรือภาวะฉุกเฉินในอนาคต

3. ผลการวิเคราะห์ความต้องการในการใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉินและนวัตกรรม พบว่า

1) ผู้ใช้บริการมีความต้องการแจ้งข้อมูล และอาการการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยฉุกเฉินของผู้ป่วย และสามารถส่งภาพบาดแผลหรืออาการเจ็บป่วยฉุกเฉินของผู้ป่วย ให้เจ้าหน้าที่ห้องฉุกเฉินทราบล่วงหน้า จำนวน 25 คน

2) ผู้ใช้บริการมีความต้องการทราบจำนวนคิวปัจจุบันของผู้ป่วยที่ห้องฉุกเฉิน และสามารถจัดการคิว เพื่อลดความหนาแน่นที่หน้าห้องฉุกเฉิน จำนวน 3 คน

3) ผู้ใช้บริการมีความต้องการความรู้ด้านการปฐมพยาบาลเบื้องต้น (เช่น การทำ CPR) ของผู้ป่วยฉุกเฉิน จำนวน 3 คน

4) ผู้ใช้บริการมีความคาดหวังแอปพลิเคชันในการช่วยเหลือ และแจ้งเหตุ จำนวน 3 คน

5) เจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานระบบ EMSPlus ต้องการพัฒนาให้เสริมระบบเพื่อเพิ่มการเข้าถึง 1669 ในส่วนของประชาชนที่เดินทางมาเอง โดยเน้นความต้องการในสามส่วนสำคัญ คือ 1) ประเมินกระบวนการนำไปใช้และผลลัพธ์ โครงการในระยะทดลองนี้จะใช้ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ 1669 จังหวัดปัตตานี เป็นกรณีศึกษา และใช้ข้อมูลจากห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาลปัตตานีซึ่งเป็นโรงพยาบาลทั่วไปของจังหวัดเพื่อพัฒนาระบบ โดยเพิ่มระบบการแจ้งเหตุและตรวจสอบคิวของห้องฉุกเฉินในโรงพยาบาล ผ่านหน้า EMSPlus 2) เน้นระบบส่งต่อโรงพยาบาลในกลุ่มผู้ป่วยสีแดงเพื่อให้ส่งผลต่อการเตรียมการรักษาให้รวดเร็วขึ้น และเพิ่มความรู้เกี่ยวกับการใช้งานในกลุ่มที่มี Line@ ของโรงพยาบาลปัตตานี 3) เน้นการสื่อสารให้เข้าใจง่าย เช่น สื่อ info graphics ภาพ แทนการใช้คำศัพท์ทางการแพทย์ ในการเพิ่มความรอบรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับความเข้าใจภาวะฉุกเฉินและการจัดการภาวะฉุกเฉินด้านสุขภาพเบื้องต้น

ส่วนที่ 2 ผลการทดสอบนวัตกรรม EMSPlus ก่อนนำไปใช้จริง

ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 60.87 มีทักษะการใช้งานโปรแกรมบนสมาร์ทโฟนหรือ คอมพิวเตอร์อยู่ในระดับดี ร้อยละ 39.13 มีทักษะการใช้งานโปรแกรมบนสมาร์ทโฟนหรือ คอมพิวเตอร์อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 43.48 มีอายุระหว่าง 40-49 ปี ร้อยละ 95.65 เคยใช้บริการโทรสายด่วน 1669 และ ร้อยละ 73.91 และไม่เคยการใช้โปรแกรม EMS1669 บนสมาร์ทโฟน จึงต้องการการพัฒนาการใช้โปรแกรมบนสมาร์ทโฟน

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามลักษณะข้อมูลทั่วไป (n=23)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ทักษะการใช้งานโปรแกรมบนสมาร์ทโฟนหรือคอมพิวเตอร์		
ดี	14	60.87
ปานกลาง	9	39.13
อายุ		
20-29 ปี	2	8.70
30-39 ปี	9	39.13
40-49 ปี	10	43.48

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
50-59 ปี	2	8.70
ใช้บริการโทรสายด่วน 1669		
เคย	22	95.65
ไม่เคย	1	4.35
การใช้โปรแกรม EMS1669 บนสมาร์ทโฟน		
เคย	6	26.09
ไม่เคย	17	73.91

ผลการทดสอบความเข้าใจและเนื้อหาในการใช้นวัตกรรม EMSPlus สรุปได้ดังนี้

1. หน้าที่ระบุตำแหน่งใน Google Map เพื่อที่จะได้ระบุตำแหน่งของผู้แจ้ง เป็นระยะทางและระยะเวลาจริงที่ผู้แจ้งจะได้เป็นตัวช่วยในการตัดสินใจว่าจะเดินทางไปโรงพยาบาลหรือไม่ และสามารถเก็บข้อมูลได้ว่าพื้นที่ส่วนใหญ่ของผู้แจ้งเหตุฉุกเฉินผ่านระบบ EMSPlus อยู่ในพื้นที่ใด ใครเป็นคนใช้บริการ เพื่อจะได้เป็นข้อมูลนำไปวิเคราะห์ต่อไปในอนาคต

2. การระบุเวลาหลังการแจ้งเหตุ ที่ออกแบบการนับเวลาถอยหลัง เช่น ระยะเวลาในการไปถึง ER ประมาณ 10 นาที ที่ประชุมเสนอให้ การใส่ตัวเลขเวลาอาจจะอ้างอิงคล้ายแบบอย่างของการสั่งอาหารจาก food delivery และระหว่างที่รอ อาจจะมีการแนะนำวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น หากผู้แจ้งเหตุไม่ต้องการรอ สามารถกดโทรศัพท์ติดต่อ 1669 ได้ในทันที

3. ส่วนของระบบแอดมินของ EMSPlus ที่ปรากฏจะมีหน้าข้อมูล 4 สี คือ สีแดง หมายถึง การแจ้งว่าผู้ป่วยอยู่ในภาวะวิกฤตตามเกณฑ์ของ 1669 (5 ประเภท) สีเขียว หมายถึง การแจ้งว่าเป็นผู้ป่วยสีเขียว มีอาการอื่น ๆ หรือประสบอุบัติเหตุ สีเทาเข้ม หมายถึง การแจ้งยกเลิกการแจ้งระบบ EMSPlus และ สีเทาอ่อน หมายถึง ผู้แจ้งขาดปฏิสัมพันธ์กับระบบ EMSPlus ภายในเวลาที่กำหนด (time out)

4. หน้าแอดมินยังจะมีเวลาที่แจ้ง และจะเพิ่มวันที่แจ้ง ควรปรับให้นำข้อมูลการแจ้งล่าสุดขึ้นมาก่อน และจะขึ้นคิวที่รอ อาการฉุกเฉินสีแดง 1 ช่อง และอาการไม่ฉุกเฉิน (สีเทา) 1 ช่อง ระบบการแจ้งสีจะปรากฏให้เห็นเฉพาะทางโรงพยาบาลเท่านั้น

ประโยชน์ที่ผู้ใช้งานได้รับและความเป็นไปได้ของการใช้งานนวัตกรรม EMSPLUS ในอนาคต

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลความเป็นไปได้ของการใช้งานระบบ EMSPLUS พบว่า ในภาพรวมและรายข้อมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ สามารถนำข้อมูลที่ได้รับจากชุดความรู้ ในระบบมาใช้เพื่อแนะนำการช่วยเหลือเบื้องต้น เมื่อมีภาวะฉุกเฉินได้ รองลงมา คือ มีช่องทางเพิ่มในการขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น แจ้งเบอร์โทร 1669 และเบอร์โทรศัพท์ของหน่วยงานสาธารณสุขอื่น ๆ สามารถใช้ข้อมูลผู้ป่วยเบื้องต้น ในการส่งต่อระหว่างโรงพยาบาลได้ เช่น เลข HN หรือ หมายเลขบัตรประชาชน และระบบ EMSPlus สามารถเพิ่มช่องทางเข้าถึงของผู้ป่วยให้สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่อง ส่วนสามารถใช้งานระบบ EMSPlus ได้ทันที โดยไม่จำเป็นต้องดาว์นโหลดโปรแกรมเพื่อติดตั้ง หรือสมัครการใช้งานใด ๆ มีช่องทางในการติดต่อผู้ป่วยกลับได้ด้วยหมายเลขโทรศัพท์ หรือ รหัส Line ID เมื่อต้องการข้อมูล ตรวจสอบสถานะหรือ คำแนะนำจากทางห้องฉุกเฉินและสามารถสะท้อนความต้องการบริการแพทย์ฉุกเฉินได้มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแปลความหมายความเป็นไปได้ของการใช้งานระบบ EMSPLUS บนแพลตฟอร์มออนไลน์ (n=23 คน)

ด้าน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลความหมาย
1. มีช่องทางเพิ่มในการขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น แจ้งเบอร์โทร 1669 และเบอร์โทรศัพท์ของหน่วยงานสาธารณสุขอื่น ๆ	3.26	0.81	ปานกลาง
2. สามารถใช้งานระบบ EMSPlus ได้ทันที โดยไม่จำเป็นต้องดาว์นโหลดโปรแกรมเพื่อติดตั้ง หรือสมัครการใช้งานใด ๆ	3.22	0.80	ปานกลาง
3. สามารถใช้ข้อมูลผู้ป่วยเบื้องต้น ในการส่งต่อระหว่างโรงพยาบาลได้ เช่น เลข HN หรือ หมายเลขบัตรประชาชน	3.26	0.96	ปานกลาง
4. มีช่องทางในการติดต่อผู้ป่วยกลับได้ ด้วยหมายเลขโทรศัพท์ หรือ รหัส Line ID เมื่อต้องการข้อมูลตรวจสอบสถานะหรือ คำแนะนำจากทางห้องฉุกเฉิน	3.22	0.95	ปานกลาง
5. สามารถนำข้อมูลที่ได้รับจากชุดความรู้ ในระบบมาใช้เพื่อแนะนำการช่วยเหลือเบื้องต้น เมื่อมีภาวะฉุกเฉินได้	3.30	0.82	ปานกลาง
6. ระบบ EMSPlus สามารถเพิ่มช่องทางเข้าถึงของผู้ป่วยให้สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่อง	3.26	0.81	ปานกลาง
7. สามารถสะท้อนความต้องการบริการแพทย์ฉุกเฉินได้	3.22	0.90	ปานกลาง
รวม	**3.25**	**0.75**	**ปานกลาง**

ความพึงพอใจการใช้งานนวัตกรรม EMSPLUS ในด้านผู้แจ้งเหตุ

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจการใช้งานระบบ EMSPLUS ในด้านผู้แจ้งเหตุ พบว่าในภาพรวมรายด้านและรายข้อมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ระบบ OTP (การขอรหัสผ่าน) สามารถใช้งานได้ดีการเลือกพิกัดในแผนที่สามารถใช้งานได้ดีและระบบแสดงผลได้ดีบนอุปกรณ์ของผู้ใช้ รองลงมา คือ รูปภาพและข้อความ อ่านได้ง่าย ชัดเจน และการใช้งานไม่พบข้อผิดพลาดในการทำงานและ EMSPlus มีการออกแบบเหมาะสมกับการใช้งานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น ใช้งานได้ทันที กรอกข้อมูลน้อย ส่งข้อมูลแบบภาพได้มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและเกี่ยวกับความพึงพอใจการใช้งานระบบ EMSPLUS ในด้านผู้แจ้งเหตุ (n=23 คน)

ด้าน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลความหมาย
คุณภาพของระบบ			
1. ระบบ EMSPlus สามารถใช้งานได้ดี ประมวลผลรวดเร็ว	3.00	0.85	ปานกลาง
2. การใช้งานไม่พบข้อผิดพลาดในการทำงาน	2.74	0.81	ปานกลาง
3. ระบบ OTP (การขอรหัสผ่าน) สามารถใช้งานได้ดี	3.39	1.12	ปานกลาง
4. การเลือกพิกัดในแผนที่สามารถใช้งานได้ดี	3.39	1.12	ปานกลาง
5. ระบบแสดงผลได้ดีบนอุปกรณ์ของผู้ใช้	3.39	1.03	ปานกลาง
คุณภาพของสารสนเทศ			
1. รูปภาพและข้อความ สื่อความหมายได้ชัดเจน	3.17	0.98	ปานกลาง
2. รูปภาพและข้อความ อ่านได้ง่าย ชัดเจน	3.35	1.11	ปานกลาง
3. ระบบ OTP (การขอรหัสผ่าน) สามารถใช้งานได้ดี	3.39	1.12	ปานกลาง
4. การเลือกพิกัดในแผนที่สามารถใช้งานได้ดี	3.39	1.12	ปานกลาง
5. ระบบแสดงผลได้ดีบนอุปกรณ์ของผู้ใช้	3.39	1.03	ปานกลาง
คุณภาพของสารสนเทศ			
1. รูปภาพและข้อความ สื่อความหมายได้ชัดเจน	3.17	0.98	ปานกลาง
2. รูปภาพและข้อความ อ่านได้ง่าย ชัดเจน	3.35	1.11	ปานกลาง
3. การแสดงหัวข้อต่าง ๆ เข้าใจได้ดี	3.22	1.00	ปานกลาง
4. สามารถกรอกข้อมูลได้ง่าย	3.22	1.13	ปานกลาง
คุณภาพการบริการ			
1. EMSPlus สามารถใช้งานได้สะดวก และไม่ซับซ้อน มีลำดับขั้นตอนน้อย	2.83	0.94	ปานกลาง
ด้านการใช้งานและความพึงพอใจของผู้ใช้งาน			
1. EMSPlus มีการออกแบบเหมาะสมกับการใช้งานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น ใช้งานได้ทันที กรอกข้อมูลน้อย ส่งข้อมูลแบบภาพได้	2.74	0.86	ปานกลาง
2. EMSPlus มีข้อมูลการแนะนำเบื้องต้นเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน	3.09	0.95	ปานกลาง
3. EMSPlus สามารถเรียนรู้การใช้งานได้ง่าย	3.00	1.00	ปานกลาง
รวม	**3.12**	**0.84**	**ปานกลาง**

ข้อเสนอแนะในการพัฒนานวัตกรรม EMSPlus

จากการวิเคราะห์การใช้ EMSPlus version 1 มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. การกรอกข้อมูลผู้รับบริการ ควรเพิ่มฟังชั่นที่สามารถกรอกข้อมูลผู้ป่วยจำนวนครั้งละหลายๆ คนได้ เพราะในบางกรณีเกิดอุบัติเหตุทางถนน มีผู้บาดเจ็บหลายคน แต่ไม่สามารถระบุความรู้สึกตัว เพศ และอายุผู้ป่วยได้ เนื่องจากระบบจะให้กรอกข้อมูลผู้ป่วยคนต่อคน ซึ่งประเด็นนี้จะส่งผลต่อการรักษาผู้ป่วย

2. ไฟล์ข้อมูลชุดความรู้ทั้ง 7 ชุด ลดเนื้อหาให้กระชับ นำเสนอในรูปแบบ info graphic หรือภาพเคลื่อนไหวให้สั้นที่เข้าใจง่าย เพราะจะทำให้น่าอ่าน และน่าสนใจ

3. รหัส OTP ควรส่งถึงภายใน 1-2 นาที ไม่ควรรอนานเกินไป

4. การเพิ่มรายละเอียดการอธิบายตามชื่อระบบ EMS plus เพิ่มอธิบายวัตถุประสงค์แอปพลิเคชั่นใช้เพื่ออะไร เป็นการขยายความเข้าใจระหว่าง EMS และ EMS plus

5. หน้าต่างแสดงสถานะในห้อง ER ควรขยายอักษรให้ใหญ่ขึ้น และเพิ่มระยะเวลานับถอยหลังหรือการเคลื่อนไหวของเวลาในการมาถึงโรงพยาบาลเป็นระยะ เช่น เป็น dynamic ทุก ๆ 5 นาที เป็นต้น

6. เพิ่มช่อง อีกช่องเป็น case Refer

7. ในการแจ้งเหตุ หากผู้แจ้งสามารถถ่ายบัตรประชาชน แทนการกรอกเลขได้ และต่อไปสามารถเชื่อมโยงเลขบัตรประชาชนกับระบบ His หรือ HN ผู้ป่วย ถ้าสามารถทำได้

8. ปรับเปลี่ยนการแสดงผลชนิดของข้อมูล จากเดิมระบุเลขอาการ เป็นการเขียนอาการแสดงให้เห็นชัดเจน คือ ให้ระบุอาการ ไม่ใช่ตัวเลข

9. กรณีแบตหมดหลังแจ้งเหตุ หรือปิดเครื่อง หากเปิดใหม่ ต้องทำใหม่ ข้อมูลเดิมถูกลบหรือไม่ ทำอย่างไรข้อมูลเดิมยังอยู่

10. หากเป็นไปได้น่าจะใส่ภาษาท้องถิ่นของจังหวัดชายแดนใต้เข้าไปด้วย เพราะว่าเป็นพื้นที่พหุวัฒนธรรม

ส่วนที่ 3 นวัตกรรม EMSPlus สำหรับแจ้งรายละเอียดของผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะจำเป็นเร่งด่วนและส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพ

นวัตกรรม EMSPlus สำหรับแจ้งรายละเอียดของผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะจำเป็นเร่งด่วนและส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพ เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นมาในรูปแบบของ Line application ภายใต้ Line@ ของโรงพยาบาลปัตตานี ประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก (รูปที่ 14) คือ

1. ระบบ EMSPlus ในส่วนของผู้แจ้งเหตุฉุกเฉินของผู้ป่วย เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้เป็นช่องทางพิเศษสำหรับให้ประชาชนแจ้งการนำส่งผู้ป่วยฉุกเฉินไปยังห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาลที่ต้องการ ประกอบด้วยการทำงาน 11 ขั้นตอน คือ 1) ปุ่มกดเพื่อเข้าสู่ระบบ 2) กรอกหมายเลขโทรศัพท์ 3) กรอก OTP 4) เลือกอาการป่วย 5) เลือกโรงพยาบาล 6) กรอกจำนวนผู้ป่วย 7) กรอกรายละเอียดอื่น ๆ 8) กรอกพิกัด 9) ส่งข้อมูลยืนยันไปโรงพยาบาล 10) ยกเลิกการใช้ห้องฉุกเฉินและกรอกสาเหตุ และ 11) กรอกข้อมูลอื่น ๆ ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้จัดทำเป็นคู่มือการใช้งานดังแสดงไว้ในภาคผนวก ข

2. ระบบ EMSPlus ในส่วนรับเรื่องฉุกเฉินของเจ้าหน้าที่ห้องฉุกเฉิน เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นสำหรับแจ้งเจ้าหน้าที่ห้องฉุกเฉินรับทราบและเตรียมความพร้อมในการรับผู้ป่วยฉุกเฉินได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วยการทำงาน 9 ขั้นตอน คือ 1) Login เข้าสู่ระบบ 2) ข้อมูลการแจ้งเหตุเข้าใช้งานห้องฉุกเฉิน 3) สรุปข้อมูลการแจ้งเหตุฉุกเฉินทั้งหมด 4) ข้อมูลผู้ป่วยจากระบบ 5) หน้าแจ้งอาการ 6) หน้าจัดการคิว 7) หน้ารอพบแพทย์ 8) ประวัติ และ 9) ตารางแสดงอาการผู้ป่วยเมื่อกดปุ่ม โดยผู้วิจัยได้จัดทำเป็นคู่มือการใช้งานดังแสดงไว้ในภาคผนวก ค

3. ชุดความรู้ในการจัดการภาวะฉุกเฉินสำหรับประชาชน เป็นชุดให้ความรู้แก่ประชาชนเมื่อต้องเผชิญกับภาวะฉุกเฉินในรูปแบบต่าง ๆ ประกอบด้วยเนื้อหาและสื่อภาพข้อมูล (infographic) จำนวน 7 หมวด ได้แก่ หมวดที่ 1 หมดสติ ไม่หายใจ ไม่รู้สึกตัว หมวดที่ 2 หายใจเร็ว หอบเหนื่อยรุนแรง หายใจติดขัด

หมวดที่ 3 ซึมลง เหงื่อแตกตัวเย็นหรือมีอาการชักร่วมด้วย หมวดที่ 4 มีอาการอื่นร่วม ที่มีผลต่อการหายใจ ระบบไหลเวียนโลหิต ระบบสมองที่อาจถึงแก่กรรม หมวดที่ 5 เจ็บหน้าอกเฉียบพลันรุนแรง หมวดที่ 6 แขนขาอ่อนแรงครึ่งซีก หมวดที่ 7 อุบัติเหตุ (ภาคผนวก ง)

รูปที่ 14 นวัตกรรม EMSPlus

ส่วนที่ 4 ผลการใช้นวัตกรรม EMSPlus

ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในระยะดำเนินการและประเมินผลแบ่งเป็น 2 กลุ่มหลัก คือ

1. อาสาสมัครสาธารณสุขชุมชน จำนวน 103 คน ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างนี้ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 94.17 มีอายุอยู่ระหว่าง 40-49 ปี ร้อยละ 41.75 สถานภาพสมรส ร้อยละ 73.79 สมรส ระดับการศึกษามัธยมศึกษาและประกอบอาชีพรับจ้างร้อยละ 47.57 รายได้ต่อเดือน 1,000-3,000 บาท ร้อยละ 47.57 เป็นอาสาสมัครสาธารณสุขมากกว่า 5 ปี ร้อยละ 81.55 เคยการฟื้นฟูความรู้ในการเป็นอาสาสมัคร ร้อยละ 73.79 มีทักษะการใช้งานโปรแกรมบนสมาร์ทโฟนบนคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 48.54 เคยใช้บริการโทรสายด่วน 1669 ร้อยละ 55.34 และไม่เคยใช้โปรแกรม EMS1669 บนสมาร์ทโฟน ร้อยละ 79.61 (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละ อาสาสมัครสาธารณสุขชุมชน จำแนกตามลักษณะข้อมูลทั่วไป (n=103)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	6	5.83
หญิง	97	94.17
อายุ		
20-29 ปี	5	4.85
30-39 ปี	21	20.39
40-49 ปี	43	41.75
50-59 ปี	27	26.21
ตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป	7	6.80
สถานภาพสมรส		
โสด	13	12.62
สมรส	76	73.79
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	9	8.74
มัธยมศึกษา	49	47.57
ปวช./ปวส.	30	29.13
ปริญญาตรี	15	14.56
อาชีพ		
ไม่มีอาชีพ	10	9.71
รับจ้าง	49	47.57
เกษตรกร	6	5.83
ค้าขาย	20	19.42
เย็บผ้า	1	0.97
แม่บ้าน	9	8.74
ธุรกิจส่วนตัว	3	2.91
อสม.	4	3.88
ลูกจ้าง	1	0.97
รายได้ต่อเดือน		
1001-3000 บาท	49	47.57
3001-5000 บาท	29	28.16
5001-7000 บาท	13	12.62
มากกว่า 7000 บาท	12	11.65
การเป็นอาสาสมัครสาธารณสุข		
ต่ำกว่า 3 ปี	10	9.71
3-5 ปี	9	8.74
มากกว่า 5 ปี	84	81.55

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
การฟื้นฟูความรู้ในการเป็นอาสาสมัครสาธารณสุขเกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน		
เคย	76	73.79
ไม่เคย	27	26.21
ทักษะการใช้งานโปรแกรมบนสมาร์ทโฟนหรือคอมพิวเตอร์		
ดี	48	46.60
ปานกลาง	50	48.54
น้อย	5	4.85
ใช้บริการโทรสายด่วน 1669		
เคย	57	55.34
ไม่เคย	46	44.66
การใช้โปรแกรม EMS1669 บนสมาร์ทโฟน		
เคย	21	20.39
ไม่เคย	82	79.61

2. ผู้มาใช้บริการในโรงพยาบาลปัตตานี จากตารางที่ 5 พบว่า กลุ่มตัวอย่างเพศหญิงมากกว่าเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 65.35 มีอายุระหว่าง 61-70 ปี คิดเป็นร้อยละ 33.41 รองลงมา คือ 51-60 ปี คิดเป็นร้อยละ 26.17 สถานภาพสมรส/อยู่ด้วยกัน คิดเป็นร้อยละ 69.53 รองลงมา คือ หม้าย/หย่าร้าง/แยกกันอยู่ คิดเป็นร้อยละ 20 นับถือศาสนาอิสลาม คิดเป็นร้อยละ 63.72 รองลงมา คือ ศาสนาพุทธ คิดเป็นร้อยละ 36.05 การศึกษาสูงสุดประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 37.21 รองลงมา คือ ปริญญาตรี ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 13.95 ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ได้รับข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพผ่านช่องทางโทรทัศน์ คิดเป็นร้อยละ 65.12 รองลงมา คือ อสม./อสส./อสค. คิดเป็นร้อยละ 61.86 สอบถามข้อมูลสุขภาพจากแหล่งอสม./อสส./อสค. คิดเป็นร้อยละ 65.82 รองลงมาคือ สมาชิกในครอบครัว คิดเป็นร้อยละ 59.54 ค้นหาข้อมูลจากแหล่งหนังสือ/หนังสือพิมพ์/วารสาร คิดเป็นร้อยละ 33.49 รองลงมา คือ ไลน์ คิดเป็นร้อยละ 31.40 ต้องการเรียนรู้และได้รับข้อมูลสุขภาพเรื่องการดูแลโรคเรื้อรังและอื่น ๆ ที่จำเป็นในชีวิตประจำวัน คิดเป็นร้อยละ 46.05 รองลงมาคือ การดูแลสูงอายุ คิดเป็นร้อยละ 20.23 ปัจจุบันสุขภาพพอ ๆ กับปีที่ผ่านมา คิดเป็นร้อยละ 57.67 รองลงมาคือ แข็งแรงดีมาก คิดเป็นร้อยละ 27.44 มีโรคประจำตัวที่ต้องดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง คิดเป็นร้อยละ 90.70

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของผู้ใช้บริการ จำแนกตามลักษณะข้อมูลทั่วไป (n=430)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
1. สถานที่ให้ความรู้		
ในโรงพยาบาล	216	50.23
CMU	30	6.98
พื้นที่ชุมชน ต.สะบารัง	144	33.49
พื้นที่ชุมชน ต.อาเนาะรู	40	9.30
2. กลุ่มโรค		
ไขมันในเลือดสูง	3	0.70
คลินิก Wafarin	24	5.58
คลินิกความดัน (HT)	191	44.42
คลินิกความดันหัวใจผู้ใหญ่ (HF)	20	4.65
คลินิกเบาหวาน (DM)	126	29.30
คลินิกหัวใจผู้ใหญ่ (HF)	48	11.16
ไต	1	0.23
มะเร็ง	6	1.40
ระบบหลอดเลือดและหัวใจ	2	0.47
โรคหลอดเลือดสมอง	1	0.23
โรคหลอดเลือดสมอง(ติดบ้าน)	1	0.23
โรคอ้วน	2	0.47
หอบหืด	5	1.16
3. เพศ		
ชาย	149	34.65
หญิง	281	65.35
4. อายุ		
ต่ำกว่า 20 ปี	2	0.47
21-30 ปี	5	1.17
31-40 ปี	14	3.27
41-50 ปี	43	10.05
51-60 ปี	112	26.17
5. สถานภาพสมรส		
โสด	43	10.00
สมรส/อยู่ด้วยกัน	299	69.53
หม้าย/หย่าร้าง/แยกกันอยู่	86	20.00
หม้าย/สามีเสียชีวิต	2	0.47
6. ศาสนา		
พุทธ	155	36.05
อิสลาม	274	63.72

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ไม่นับถือศาสนา	1	0.23
7. การศึกษาสูงสุด		
ไม่ได้เรียนหนังสือ	54	12.56
ประถมศึกษา	160	37.21
มัธยมศึกษาตอนต้น	51	11.86
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	53	12.33
ปวส./อนุปริญญา	52	12.09
ปริญญาตรี ขึ้นไป	60	13.95
8. ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ได้รับข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพผ่านช่องทาง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
โทรทัศน์	280	65.12
วิทยุ	102	23.72
หนังสือพิมพ์/วารสาร	74	17.21
ไลน์	114	26.51
เฟซบุ๊ก	105	24.42
อินเทอร์เน็ต	89	20.70
แพทย์	115	26.75
พยาบาล	106	24.65
เภสัชกร	9	2.09
ทันตแพทย์	3	0.70
เจ้าหน้าที่สาธารณสุข	97	22.59
กู้ชีพ- กู้ภัย	13	3.02
อสม./อสส./อสค.	266	61.86
สมาชิกในครอบครัว	225	52.33
เพื่อน/เพื่อนบ้าน	140	32.56
เสียงตามสาย/หอกระจายเสียง	27	6.30
อื่น ๆ	19	4.42
9. สอบถามข้อมูลสุขภาพจากแหล่ง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
แพทย์	142	33.02
พยาบาล	166	38.61
เจ้าหน้าที่สาธารณสุขอื่นๆ เช่น ทันตแพทย์ เภสัชกร นักกายภาพบำบัด	154	35.82
อสม./อสส./อสค.	283	65.82
กู้ชีพ- กู้ภัย	61	14.19
สมาชิกในครอบครัว	256	59.54
เพื่อน	135	31.40
อื่น ๆ	24	5.58

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
10. ค้นหาข้อมูลจากแหล่ง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
อินเทอร์เน็ต	134	31.16
ไลน์	135	31.40
เฟซบุ๊ก	125	29.70
หนังสือ/หนังสือพิมพ์/วารสาร	144	33.49
line official ของโรงพยาบาล	35	8.14
อื่น ๆ	117	27.30
11. ต้องการเรียนรู้และได้รับข้อมูลสุขภาพเรื่องที่จำเป็นในชีวิตประจำวัน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
การดูแลโรคเรื้อรัง	198	46.05
การดูแลสูงอายุ	87	20.23
การส่งเสริมสุขภาพทางกาย	73	16.98
การส่งเสริมสุขภาพจิต	11	2.56
การป้องกันโรคติดต่อ	24	5.58
การจัดการภาวะฉุกเฉินเบื้องต้น	37	8.60
อื่น ๆ	198	46.05
12. ปัจจุบันสุขภาพเป็นอย่างไร เมื่อเปรียบเทียบกับปีที่ผ่านมา		
แข็งแรงดีมาก	118	27.44
พอๆกับปีที่ผ่านมา	248	57.67
ไม่ค่อยแข็งแรง	64	14.88
13. มีโรคประจำตัวที่ต้องดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง		
ไม่มีโรคประจำตัว	40	9.30
มีโรคประจำตัว	390	90.70

ความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพเบื้องต้น

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลคะแนนก่อนให้ความรู้เรื่องความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพเบื้องต้นสำหรับประชาชน พบว่า คะแนนความรู้ของผู้มารับบริการในโรงพยาบาลปัตตานีที่อยู่ระหว่าง 36-90 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 56.09 อยู่ระดับไม่ดี หมายความว่ามีระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินเบื้องต้นไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติเพื่อมีสุขภาพที่ดี ระดับคะแนน 91 – 99 อยู่ในระดับพอใช้ คิดเป็นร้อยละ 15.99 หมายความว่ามีระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินเบื้องต้นเล็กน้อยและอาจจะมีการปฏิบัติเพื่อการมีสุขภาพที่ดีได้ถูกต้องบ้าง ระดับคะแนน 100 – 119 อยู่ในระดับดี คิดเป็นร้อยละ 12.88 หมายความว่า มีระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินเบื้องต้นเพียงพอและมีการปฏิบัติเพื่อมีสุขภาพที่ดีได้ถูกต้อง และระดับคะแนน 120 – 150 อยู่ในระดับดีมาก คิดเป็นร้อยละ 15.04 หมายความว่า มีระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินเบื้องต้นที่มากเพียงพอและมีการปฏิบัติเพื่อการมีสุขภาพที่ดีได้ถูกต้องและยั่งยืน

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับคะแนนความรู้เรื่องความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพเบื้องต้น ก่อนใช้นวัตกรรม EMSPlus (n=430)

คะแนนรวม	จำนวน	ร้อยละ	ระดับ
36 - 90	235	56.09	ไม่ดี
91 - 99	67	15.99	พอใช้
100 - 119	54	12.88	ดี
120 - 150	63	15.04	ดีมาก

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลคะแนนหลังให้ความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพเบื้องต้นสำหรับประชาชนพบว่า คะแนนความรู้ของผู้มารับบริการในโรงพยาบาลปัตตานีที่อยู่ระหว่าง 120 – 150 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 41.63 อยู่ระดับดีมาก หมายความว่ามีระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินเบื้องต้นที่มากเพียงพอและมีการปฏิบัติเพื่อการมีสุขภาพที่ดีได้ถูกต้องและยั่งยืน ระดับคะแนน 100 – 119 อยู่ในระดับดี คิดเป็นร้อยละ 24.65 หมายความว่ามีมีระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินเบื้องต้นเพียงพอและมีการปฏิบัติเพื่อมีสุขภาพที่ดีได้ถูกต้อง ระดับคะแนน 36 - 90 อยู่ในระดับไม่ดี คิดเป็นร้อยละ 22.56 หมายความว่ามีระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินเบื้องต้นไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติเพื่อมีสุขภาพที่ดี และระดับคะแนน 91 - 99 อยู่ในระดับพอใช้ คิดเป็นร้อยละ 11.16 หมายความว่า มีระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินเบื้องต้นเล็กน้อยและอาจจะมีการปฏิบัติเพื่อการมีสุขภาพที่ดีได้ถูกต้องบ้าง

ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับคะแนนความรู้เรื่องความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพเบื้องต้น หลังใช้นวัตกรรม EMSPlus (n=430)

คะแนนรวม	จำนวน	ร้อยละ	ระดับ
36 - 90	97	22.56	ไม่ดี
91 - 99	48	11.16	พอใช้
100 - 119	106	24.65	ดี
120 - 150	179	41.63	ดีมาก

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลคะแนนก่อนและหลังการให้ความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพเบื้องต้นสำหรับประชาชน พบว่า คะแนนหลังการอบรบสูงกว่าคะแนนก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

ตารางที่ 8 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพเบื้องต้นก่อนและหลังใช้นวัตกรรม EMSPlus (n=430)

ชุดความรู้	Minimum	Maximum	Mean	S.D.	t	df	Sig. (2-tailed)
ก่อน	33.00	150.00	87.35	26.12	-13.55	429	.000
หลัง	38.00	150.00	109.72	26.19			

ความพึงพอใจการใช้งานนวัตกรรม EMSPLUS ในด้านผู้ดูแลระบบ

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานด้านการแพทย์ฉุกเฉินที่เป็นเครือข่ายของโรงพยาบาลต่อการใช้งานระบบ EMSPLUS ในด้านผู้ดูแลระบบ พบว่า ในภาพรวมและรายข้อมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าข้อที่ผู้ตอบมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุด คือ EMSPlus สามารถแจ้งข้อมูลผู้ป่วยมายังห้องฉุกเฉิน ทำให้ห้องฉุกเฉินสามารถเตรียมพร้อมได้ล่วงหน้า รองลงมา คือ รูปภาพและข้อความ มีความชัดเจน และการใช้งานไม่พบข้อผิดพลาดในการทำงานมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจน้อยที่สุด

ตารางที่ 9 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแปลความหมายความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ EMSPLUS ในด้านผู้ดูแลระบบ (n=23)

ด้าน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลความหมาย
คุณภาพของระบบ			
1.ระบบ EMSPlus ฝั่งผู้ดูแล สามารถใช้งานได้ดี ประมวลผลรวดเร็ว*	3.09	0.85	ปานกลาง
2. การใช้งานไม่พบข้อผิดพลาดในการทำงาน	2.91	0.79	ปานกลาง
คุณภาพของสารสนเทศ			
1. รูปภาพและข้อความ มีความชัดเจน	3.22	0.85	ปานกลาง
2. การแสดงตารางการแจ้งเหตุฉุกเฉิน เข้าใจได้ดี	3.13	0.81	ปานกลาง
คุณภาพการบริการ			
1. สามารถใช้งานได้สะดวก เหมาะสำหรับการทำงานของแพทย์ฉุกเฉิน	3.04	0.82	ปานกลาง
2. ระบบ Login ใช้งานง่าย	3.00	0.87	ปานกลาง
ด้านการใช้งานและความพึงพอใจและแบบประเมินความเป็นไปได้ของผู้ใช้งาน			
1.EMSPlus สามารถแสดงลำดับการแจ้งห้องฉุกเฉินและระยะเวลาการเข้ารักษาในห้องฉุกเฉินได้ถูกต้อง	3.18	0.96	ปานกลาง
2.EMSPlus มีข้อมูลเพียงพอสำหรับประโยชน์ในการคัดกรองผู้ป่วยฉุกเฉินเบื้องต้น	2.95	0.84	ปานกลาง
3.EMSPlus สามารถแจ้งข้อมูลผู้ป่วยมายังห้องฉุกเฉิน ทำให้ห้องฉุกเฉินสามารถเตรียมพร้อมได้ล่วงหน้า	3.36	1.00	ปานกลาง
4.ระบบการรายงาน และค้นหาข้อมูลใช้งานได้ดี	3.18	0.91	ปานกลาง
รวม	**3.09**	**0.75**	**ปานกลาง**

ส่วนที่ 2 ผลวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (สำหรับอาสาสมัครสาธารณสุขชุมชน)นวัตกรรม EMSPlus บนแพลตฟอร์มออนไลน์ สำหรับการแจ้งรายละเอียดของผู้ป่วยภาวะจำเป็นเร่งด่วน และเสริมระบบจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพในพื้นที่ชายแดนใต้

ความพึงพอใจการใช้งานนวัตกรรม EMSPLUS ในด้านผู้แจ้งเหตุ

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจต่อการใช้ EMSPlus สำหรับแบบผู้แจ้งเหตุ พบว่า ในภาพรวมและรายข้อมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกข้อ เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ สามารถกรอกข้อมูลได้ง่าย รองลงมา คือ ระบบ OTP (การขอรหัสผ่าน) สามารถใช้งานได้ดี และการแสดงหัวข้อต่างๆ เข้าใจได้ดี และ EMSPlus สามารถใช้งานได้สะดวก และไม่ซับซ้อน มีลำดับขั้นตอนน้อยและ EMSPlus มีการออกแบบเหมาะสมกับการใช้งานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น ใช้งานได้ทันที กรอกข้อมูลน้อย ส่งข้อมูลแบบภาพได้ด้วย

ตารางที่ 10 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแปลความหมายความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ EMSPLUS ในด้านผู้แจ้งเหตุ (n=103)

ด้าน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลความหมาย
คุณภาพของระบบ			
1. ระบบ EMSPlus สามารถใช้งานได้ดี ประมวลผลรวดเร็ว	3.99	0.94	มาก
2. การใช้งานไม่พบข้อผิดพลาดในการทำงาน	3.78	0.95	มาก
3. ระบบ OTP (การขอรหัสผ่าน) สามารถใช้งานได้ดี	4.01	0.97	มาก
4. การเลือกพิกัดในแผนที่สามารถใช้งานได้ดี	4.00	0.93	มาก
5. ระบบแสดงผลได้ดีบนอุปกรณ์ของผู้ใช้	3.95	0.93	มาก
คุณภาพของสารสนเทศ			
1. รูปภาพและข้อความ สื่อความหมายได้ชัดเจน	3.83	0.92	มาก
2. รูปภาพและข้อความ อ่านได้ง่าย ชัดเจน	3.92	0.93	มาก
3. การแสดงหัวข้อต่าง ๆ เข้าใจได้ดี	4.01	0.91	มาก
4. สามารถกรอกข้อมูลได้ง่าย	4.05	0.91	มาก
คุณภาพการบริการ			
1. EMSPlus สามารถใช้งานได้สะดวก และไม่ซับซ้อน มีลำดับขั้นตอนน้อย	3.73	1.02	มาก
ด้านการใช้งานและความพึงพอใจและแบบประเมินความเป็นไปได้ของผู้ใช้งาน			
1. EMSPlus มีการออกแบบเหมาะสมกับการใช้งานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น ใช้งานได้ทันที กรอกข้อมูลน้อย ส่งข้อมูลแบบภาพได้	3.73	1.04	มาก
2. EMSPlus มีข้อมูลการแนะนำเบื้องต้นเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน	3.80	1.07	มาก
3. EMSPlus สามารถเรียนรู้การใช้งานได้ง่าย	3.83	1.04	มาก
รวม	**3.89**	**0.84**	**มาก**

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลประโยชน์ที่ผู้ใช้งานได้รับ การใช้งานระบบ EMSPLUS พบว่าในภาพรวมและรายข้อมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกข้อ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ระบบ EMSPlus สามารถเพิ่มช่องทางเข้าถึงของผู้ป่วยให้สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่อง รองลง คือ สามารถสะท้อนความต้องการบริการแพทย์ฉุกเฉินได้ และมีช่องทางเพิ่มในการขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น แจ้งเบอร์โทร 1669 และเบอร์โทรศัพท์ของหน่วยงานสาธารณสุขอื่น ๆ

ตารางที่ 11 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแปลความหมายประโยชน์ที่ผู้ใช้งานได้รับจากการใช้งานระบบ EMSPLUS (n=103)

ข้อคำถาม	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลความหมาย
1. มีช่องทางเพิ่มในการขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น แจ้งเบอร์โทร 1669 และเบอร์โทรศัพท์ของหน่วยงานสาธารณสุขอื่น ๆ	3.97	0.95	มาก
2. สามารถใช้งานระบบ EMSPlus ได้ทันที โดยไม่จำเป็นต้องดาว์นโหลดโปรแกรมเพื่อติดตั้ง หรือสมัครการใช้งานใด ๆ	4.02	0.97	มาก
3. สามารถใช้ข้อมูลผู้ป่วยเบื้องต้น ในการส่งต่อระหว่างโรงพยาบาลได้ เช่น เลข HN หรือ หมายเลขบัตรประชาชน	4.02	1.00	มาก
4. มีช่องทางในการติดต่อผู้ป่วยกลับได้ ด้วยหมายเลขโทรศัพท์ หรือ รหัส Line ID เมื่อต้องการข้อมูลตรวจสอบสถานะหรือ คำแนะนำจากทางห้องฉุกเฉิน	4.00	1.01	มาก
5. สามารถนำข้อมูลที่ได้รับจากชุดความรู้ ในระบบ มาใช้เพื่อแนะนำการช่วยเหลือเบื้องต้น เมื่อมีภาวะฉุกเฉินได้	4.07	0.99	มาก
6. ระบบ EMSPlus สามารถเพิ่มช่องทางเข้าถึงของผู้ป่วยให้สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่อง	4.14	0.94	มาก
7. สามารถสะท้อนความต้องการบริการแพทย์ฉุกเฉินได้	4.10	1.01	มาก
รวม	**4.04**	**0.91**	**มาก**

การอภิปรายผล

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเพื่อพัฒนาช่องทางพิเศษสำหรับการแจ้งรายละเอียดของผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะจำเป็นเร่งด่วน เพื่อการเตรียมการล่วงหน้าที่ห้องฉุกเฉินในพื้นที่ชายแดนใต้ และประเมินประสิทธิผภาพ ประสิทธิผล และความเป็นไปได้ในการใช้ EMSPlus สามารถอภิปรายการศึกษาได้ดังนี้

1. นวัตกรรม EMSPlus สำหรับแจ้งรายละเอียดของผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะจำเป็นเร่งด่วนและส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพ เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นมาในรูปแบบ

ของ Line application ภายใต้ Line@ ของโรงพยาบาลปัตตานี ประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก 1)ระบบ EMSPlus ในส่วนของผู้แจ้งเหตุฉุกเฉินของผู้ป่วย เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้เป็นช่องทางพิเศษสำหรับให้ประชาชนแจ้งการนำส่งผู้ป่วยฉุกเฉินไปยังห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาลที่ต้องการ ประกอบด้วยการทำงาน 11 ขั้นตอน คือ 1) ปุ่มกดเพื่อเข้าสู่ระบบ 2) กรอกหมายเลขโทรศัพท์ 3) กรอก OTP 4) เลือกอาการป่วย 5) เลือกโรงพยาบาล 6) กรอกจำนวนผู้ป่วย 7) กรอกรายละเอียดอื่น ๆ 8) กรอกพิกัด 9) ส่งข้อมูลยืนยันไปโรงพยาบาล 10) ยกเลิกการใช้ห้องฉุกเฉินและกรอกสาเหตุ และ 11) กรอกข้อมูลอื่น ๆ 2) ในส่วนรับเรื่องฉุกเฉินของเจ้าหน้าที่ห้องฉุกเฉิน เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นสำหรับแจ้งเจ้าหน้าที่ห้องฉุกเฉินรับทราบและเตรียมความพร้อมในการรับผู้ป่วยฉุกเฉินได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วยการทำงาน 9 ขั้นตอน คือ 1) Login เข้าสู่ระบบ 2) ข้อมูลการแจ้งเหตุเข้าใช้งานห้องฉุกเฉิน 3) สรุปข้อมูลการแจ้งเหตุฉุกเฉินทั้งหมด 4) ข้อมูลผู้ป่วยจากระบบ 5) หน้าแจ้งอาการ 6) หน้าจัดการคิว 7) หน้ารอพบแพทย์ 8) ประวัติ และ 9) ตารางแสดงอาการผู้ป่วยเมื่อกด 3) ชุดความรู้ในการจัดการภาวะฉุกเฉินสำหรับประชาชน เป็นชุดให้ความรู้แก่ประชาชนเมื่อต้องเผชิญกับภาวะฉุกเฉินในรูปแบบต่าง ๆ ประกอบด้วยเนื้อหาและสื่อภาพข้อมูล (infographic) จำนวน 7 หมวด ได้แก่ หมวดที่ 1 หมดสติ ไม่หายใจ ไม่รู้สึกตัว หมวดที่ 2 หายใจเร็ว หอบเหนื่อยรุนแรง หายใจติดขัด หมวดที่ 3 ซึมลง เหงื่อแตกตัวเย็นหรือมีอาการชักร่วมด้วย หมวดที่ 4 มีอาการอื่นร่วม ที่มีผลต่อการหายใจ ระบบไหลเวียนโลหิต ระบบสมองที่อาจถึงแก่กรรม หมวดที่ 5 เจ็บหน้าอกเฉียบพลันรุนแรง หมวดที่ 6 แขนขาอ่อนแรงครึ่งซีก หมวดที่ 7 อุบัติเหตุ

2. คะแนนก่อนและหลังการให้ความรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพเบื้องต้นสำหรับประชาชน พบว่า คะแนนหลังการอบรบสูงกว่าคะแนนก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

3. ความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานด้านการแพทย์ฉุกเฉินที่เป็นเครือข่ายของโรงพยาบาลต่อการใช้งานระบบ EMSPLUS ในด้านผู้ดูแลระบบ พบว่า ในภาพรวมและรายข้อมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าข้อที่ผู้ตอบมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุด คือ EMSPlus สามารถแจ้งข้อมูลผู้ป่วยมายังห้องฉุกเฉิน ทำให้ห้องฉุกเฉินสามารถเตรียมพร้อมได้ล่วงหน้า รองลงมา คือ รูปภาพและข้อความ มีความชัดเจน และการใช้งานไม่พบข้อผิดพลาดในการทำงานมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจน้อยที่สุด

4. ความพึงพอใจต่อการใช้ EMSPlus สำหรับแบบผู้แจ้งเหตุ พบว่า ในภาพรวมและรายข้อมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกข้อ เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ สามารถกรอกข้อมูลได้ง่าย รองลงมา คือ ระบบ OTP (การขอรหัสผ่าน) สามารถใช้งานได้ดี และการแสดงหัวข้อต่าง ๆ เข้าใจได้ดี และ EMSPlus สามารถใช้งานได้สะดวก และไม่ซับซ้อน มีลำดับขั้นตอนน้อยและ EMSPlus มีการออกแบบเหมาะสมกับการใช้งานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น ใช้งานได้ทันที กรอกข้อมูลน้อย ส่งข้อมูลแบบภาพได้ด้วย

5. ประโยชน์ที่ผู้ใช้งานได้รับ การใช้งานระบบ EMSPLUS พบว่า ในภาพรวมและรายข้อมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกข้อ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ระบบ EMSPlus สามารถเพิ่มช่องทางเข้าถึงของผู้ป่วยให้สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่อง รองลง คือ สามารถสะท้อนความต้องการบริการแพทย์ฉุกเฉินได้ และมีช่องทางเพิ่มในการขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น แจ้งเบอร์โทร 1669 และเบอร์โทรศัพท์ของหน่วยงานสาธารณสุขอื่น ๆ

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงให้เห็นว่า การรับรู้คุณลักษณะต่าง ๆ เช่น ขั้นตอนการออกแบบพัฒนาระบบ และการใช้งาน รวมถึงคุณภาพของข้อมูลจะส่งผลให้เกิดความมุ่งมั่นและตั้งใจที่สูงขึ้น อันจะนำไปสู่การใช้งานแอปพลิเคชันการให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการปฐมพยาบาลเบื้องต้นบน

โทรศัพท์มือถืออย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ความมุ่งมั่นของผู้ใช้งานมีอิทธิพลต่อความสนใจในการใช้งานแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือต่อไปในอนาคต ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอุมาวดี เดชธำรงค์และวิระพงศ์ จันทร์สนามได้ศึกษาการพัฒนาแอปพลิเคชันการปฐมพยาบาลบนโทรศัพท์มือถือสำหรับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในประเทศไทย ผลการทดสอบแสดงได้ดังนี้ 1) ประสิทธิภาพของระบบได้รับการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านสาธารณสุข (Mean = 3.69, S.D. = 0.44) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดีที่แสดงให้เห็นว่าแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือสมารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพผ่านทางอุปกรณ์สมาร์ทโฟนและ 2) ความพึงพอใจและแบบประเมินความเป็นไปได้ของผู้ใช้งาน มีความพึงพอใจและแบบประเมินความเป็นไปได้อยู่ในระดับดี (Mean = 3.94, S.D. = 0.47)

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and development) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนานวัตกรรมสำหรับแจ้งรายละเอียดของผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะจำเป็นเร่งด่วนและส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพ บนแพลตฟอร์มออนไลน์ ในพื้นที่นำร่อง โรงพยาบาลปัตตานี จังหวัดปัตตานี ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2565 การศึกษาแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ 1) ระยะวิเคราะห์สถานการณ์ เป็นระยะศึกษาสถานการณ์ปัญหาและความต้องในการพัฒนานวัตกรรม และออกแบบนวัตกรรม EMSPlus โดยสนทนากลุ่มเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องการให้บริการในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน จำนวน 10 คน เพื่อวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งานระบบ EMSPlus และสำรวจการรับรู้และความต้องการในบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (EMS) หรือสายด่วน 1669 ในผู้ป่วยและผู้มาใช้บริการในโรงพยาบาลปัตตานี จำนวน 29 คน เพื่อนำมาออกแบบนวัตกรรม EMSPlus และนำไปใช้ทดสอบระบบกับเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานด้านการแพทย์ฉุกเฉินที่เป็นเครือข่ายของโรงพยาบาล 3 จังหวัดชายแดนใต้ จำนวน 23 คน เพื่อนำมาปรับปรุงจนได้ต้นแบบนวัตกรรม EMSPlus 2) ระยะดำเนินการ เป็นการนำต้นแบบที่พัฒนาขึ้นไปใช้ในโรงพยาบาลปัตตานี และ 3) ระยะประเมินผล โดยประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพเบื้องต้นในกลุ่มผู้มาใช้บริการในโรงพยาบาลปัตตานี จำนวน 430 คน และความพึงพอใจต่อการใช้นวัตกรรม EMSPlus ในกลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขชุมชน จำนวน 103 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้ ประกอบด้วย แบบสำรวจการรับรู้และความต้องการในบริการการแพทย์ฉุกเฉิน หรือสายด่วน 1669 แบบประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพเบื้องต้น และแบบประเมินความเป็นไปได้และความพึงพอใจต่อการใช้นวัตกรรม EMSPlus มีการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพเบื้องต้น ความเป็นไปได้และความพึงพอใจต่อการใช้นวัตกรรม EMSPlus โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพเบื้องต้นก่อนและหลังการใช้นวัตกรรม EMSPlus โดยใช้สถิติการทดสอบทีแบบกลุ่มสัมพันธ์ (Paired Sample T-test)

สรุปผลการวิจัย พบว่า

1. นวัตกรรม EMSPlus สำหรับแจ้งรายละเอียดของผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะจำเป็นเร่งด่วนและส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพ เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นมาในรูปแบบของ Line application ภายใต้ Line@ ของโรงพยาบาลปัตตานี ประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก คือ ระบบ EMSPlus ในส่วนของผู้แจ้งเหตุฉุกเฉินของผู้ป่วยระบบ EMSPlus ในส่วนรับเรื่องฉุกเฉินของเจ้าหน้าที่ห้องฉุกเฉินและชุดความรู้ในการจัดการภาวะฉุกเฉินสำหรับประชาชน

2. คะแนนก่อนและหลังการให้ความรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพเบื้องต้นสำหรับประชาชน พบว่า คะแนนหลังการอบรบสูงกว่าคะแนนก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

3. ความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานด้านการแพทย์ฉุกเฉินที่เป็นเครือข่ายของโรงพยาบาลต่อการใช้งานระบบ EMSPLUS ในด้านผู้ดูแลระบบ พบว่า ในภาพรวมและรายข้อมีค่าเฉลี่ยอยู่

ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าข้อที่ผู้ตอบมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุด คือ EMSPlus สามารถแจ้งข้อมูลผู้ป่วยมายังห้องฉุกเฉิน ทำให้ห้องฉุกเฉินสามารถเตรียมพร้อมได้ล่วงหน้า รองลงมา คือ รูปภาพและข้อความ มีความชัดเจน และการใช้งานไม่พบข้อผิดพลาดในการทำงานมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจน้อยที่สุด

4. ความพึงพอใจต่อการใช้ EMSPlus สำหรับแบบผู้แจ้งเหตุ พบว่า ในภาพรวมและรายข้อมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกข้อ เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ สามารถกรอกข้อมูลได้ง่าย รองลงมา คือ ระบบ OTP (การขอรหัสผ่าน) สามารถใช้งานได้ดี และการแสดงหัวข้อต่าง ๆ เข้าใจได้ดี และ EMSPlus สามารถใช้งานได้สะดวก และไม่ซับซ้อน มีลำดับขั้นตอนน้อยและ EMSPlus มีการออกแบบเหมาะสมกับการใช้งานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น ใช้งานได้ทันที กรอกข้อมูลน้อย ส่งข้อมูลแบบภาพได้ด้วย

5. ประโยชน์ที่ผู้ใช้งานได้รับ การใช้งานระบบ EMSPLUS พบว่า ในภาพรวมและรายข้อมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกข้อ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ระบบ EMSPlus สามารถเพิ่มช่องทางเข้าถึงของผู้ป่วยให้สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่อง รองลง คือ สามารถสะท้อนความต้องการบริการแพทย์ฉุกเฉินได้ และมีช่องทางเพิ่มในการขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น แจ้งเบอร์โทร 1669 และเบอร์โทรศัพท์ของหน่วยงานสาธารณสุขอื่น ๆ

ข้อจำกัดการวิจัย

เนื่องจากสถานการณ์ระบาดของไวรัสโคโรนา-19 จึงมีมาตรการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อดังกล่าว จึงส่งผลต่อวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. จำนวนกลุ่มตัวอย่างได้ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ ทั้งนี้เนื่องจากผลกระทบของการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19

2. ระยะเวลาการทำวิจัยค่อนข้างจำกัด ทำให้ดำเนินการวิจัยในการลงมือปฏิบัติได้น้อยกว่าที่วางแผนไว้ ซึ่งอาจมีผลต่อทีมวิจัยในการวิเคราะห์และพัฒนาปรับปรุงรูปแบบให้สมบูรณ์และเหมาะสมกับบริบทที่ศึกษา

ข้อเสนอแนะ

1. วิจัยและพัฒนาต่อยอด ขยายผลการใช้ EMSplus ให้เต็มรูปแบบและครบวงจร รวมทั้งขยายพื้นที่ให้ครอบคลุมพื้นที่ภาคใต้ที่มีบริบทปัญหาและความต้องการคล้ายคลึงกัน

2. ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนเข้าถึงการบริการกรแพทย์ฉุกเฉินโดยการใช้ EMSplus ให้มากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

กัญญา วังศรี. (2556). *การบริการการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศไทย*. การประชุมวิชาการ ครั้งที่ 29 ประจำปี 2556 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. มหาวิทยาลัยขอนแก่น กรมการแพทย์. (2561). *คู่มือแนวทางการจัดบริการห้องฉุกเฉิน*. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงสาธารณสุข.

ขวัญฤดี ฮวดหุ่น. (2560). *อิทธิพลของแอปพลิเคชั่นไลน์ในการสื่อสารยุคปัจจุบัน. วารสารศิลปการจัดการ, 1*(2), 75-88

ภัทรรัช เทศถนอม. (2561). *ความปลอดภัยของผู้ป่วยกับวิกฤติความแออัดในหน่วยอุบัติเหตุ – ฉุกเฉิน.* วารสารกฎหมายสุขภาพและสาธารณสุข, 4(2), 237-249

พงษ์ลัดดา ปาระลี และชัจคเณศ์ แพรขาว. (2563). *ปัจจัยทำ นายการเกิดความแออัดที่ห้องฉุกเฉิน ในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง*. วารสารพยาบาลสงขลานครินทร์, 40(2), 52-65.

สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินการแพทย์แห่งชาติ. (2553). *Application EMS 1669*. [สืบค้นเมื่อ 16 ตุลาคม 2564]. แหล่งข้อมูล: (Online), https://www.niems.go.th/1/SubWebsite/?id=1055

สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินการแพทย์แห่งชาติ. (2553). *ข่าวเด่นการแพทย์ฉุกเฉิน.* [สืบค้นเมื่อ 16 ตุลาคม 2564]. แหล่งข้อมูล: (Online), http://test.niems.go.th/1/News/Detail/3632?group=2

สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. (2556*). คู่มือแนวทางการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ เกณฑ์ และวิธีปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยฉุกเฉิน และจัดลำ ดับการบริบาล ณ ห้องฉุกเฉินตามหลักเกณฑ์ที่ กพฉ. กำหนด.* กรุงเทพมหานคร: กระทรวงสาธารณสุข.

สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินการแพทย์แห่งชาติ. (2562). *แผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติฉบับที่ 3.1 พ.ศ. 2562 – 256*4. กระทรวงสาธารณสุข

สยามโฟน. (2559). *Thai EMS 1669 แอปพลิเคชั่นดีๆ ที่ควรมีติดเครื่องหากเกิดเหตุฉุกเฉิน.* [สืบค้นเมื่อ 16 ตุลาคม 2564]. แหล่งข้อมูล: (Online), https://news.siamphone.com/news-27207.html

อุมาวดี เดชธำรงค์ และวิระพงศ์ จันทร์สนาม. (2561). *การพัฒนาแอปพลิเคชันการปฐมพยาบาลบโทรศัพท์มือถือสำหรับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในประเทศไทย.* วารสารสารสนเทศศาสตร์ ปีที่ 36 ฉบับที่ 4 (ตุลาคม - ธันวาคม 2561)

สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. (2556*). คู่มือแนวทางการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ เกณฑ์ และวิธีปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยฉุกเฉิน และจัดลำ ดับการบริบาล ณ ห้องฉุกเฉินตามหลักเกณฑ์ที่ กพฉ. กำหนด.* กรุงเทพมหานคร: กระทรวงสาธารณสุข.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
เครื่องมือใช้ในการวิจัย

แบบสำรวจการรับรู้และความต้องการในบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (EMS) หรือสายด่วน 1669

แบบสำรวจการรับรู้และความต้องการในบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (EMS) หรือสายด่วน 1669

แบบสำรวจนี้จัดทำภายใต้ โครงการวิจัยการพัฒนาระบบบริการเพื่อการดูแลภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขอย่างครบวงจร (พบฉ) โดยมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่และโรงพยาบาลปัตตานี เพื่อสำรวจการรับรู้และความต้องการของประชาชนในพื้นที่การให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินในจังหวัดปัตตานี

ข้อมูลของท่านถูกเก็บไว้เป็นความลับและใช้ในงานวิจัยฯ นี้เท่านั้น โปรดตอบแบบสำรวจตามความเป็นจริง

ตอนที่ 1. ข้อมูลการใช้งานโทรศัพท์มือถือ

สอบถามเกี่ยวกับการใช้งานโทรศัพท์มือมือและแอปพลิเคชัน (โปรดทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อที่ท่านเลือก)

1.1) ท่านมีการใช้งานโทรศัพท์มือถือประเภทสมาร์ตโฟน (Smart Phone คือโทรศัพท์พกพาที่มีความสามารถคล้ายคอมพิวเตอร์และเชื่อมต่ออินเตอร์เน็ตได้) หรือไม่ อย่างไร (เลือกตอบหนึ่งข้อ และหากเลือก อื่น ๆ โปรดระบุรายละเอียด)

- ○ ไม่ได้ใช้งานโทรศัพท์มือถือประเภท Smart Phone (โปรดข้ามไปตอบตอนที่ 2)
- ○ มีโทรศัพท์มือถือแบบ Smart Phone แต่ไม่ใช้อินเตอร์เน็ต (โปรดข้ามไปตอบตอนที่ 2)
- ○ มีโทรศัพท์มือถือแบบ Smart Phone และใช้งานอินเตอร์เน็ต แต่ไม่ใช้แอปพลิเคชัน LINE (โปรดข้ามไปตอบตอนที่ 2)
- ○ มีโทรศัพท์มือถือแบบ Smart Phone และใช้งานอินเตอร์เน็ต และแอปพลิเคชันต่าง ๆ เช่น LINE facebook (โปรดตอบคำถามข้อ 1.2 และ 1.3 ต่อไป)
- ○ อื่น ๆ โปรดระบุ: _____

1.2) ท่านใช้งานโปรแกรมโซเชียลมีเดีย เช่น ไลน์ (LINE) เฟซบุ๊ก (facebook) บนมือถือ อย่างไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ และหากเลือกอื่น ๆ โปรดระบุรายละเอียด)

- ○ ใช้เป็นช่องทางติดต่อ สื่อสาร กับญาติ มิตร
- ○ ใช้ติดต่อการงาน ธุรกิจ
- ○ เป็นช่องทาง รับข่าวสาร ทั่วไป ประจำวัน จากแหล่งต่าง ๆ เช่น สำนักข่าว ข่าวหุ้น ข่าวสุขภาพ ฯลฯ
- ○ อื่น ๆ โปรดระบุ: _____

1.3) ท่านได้ใช้งานโปรแกรมโซเชียลมีเดีย เช่น ไลน์แบบทางการ (LINE Official) เป็นต้น ของโรงพยาบาลปัตตานี หรือไม่ อย่างไร (หากเลือกอื่น ๆ โปรดระบุรายละเอียด)

- ○ ไม่เคยรู้จักและใช้งาน LINE Official โรงพยาบาลปัตตานี
- ○ รู้จัก LINE Official โรงพยาบาลปัตตานี แต่ไม่เคยสมัครติดต่อ
- ○ รู้จัก LINE Official โรงพยาบาลปัตตานี และได้สมัครไว้ติดต่อใน LINE แล้ว
- ○ อื่น ๆ โปรดระบุ: _____

1.4) แอปพลิเคชันทางด้านสุขภาพที่ท่านใช้งานบนโทรศัพท์มือถืออยู่ปัจจุบันมีหรือไม่ (หากมี โปรดระบุชื่อแอปพลิเคชัน)

- ○ ไม่มี
- ○ มี โปรดระบุ: _____

ตอนที่ 2 การรับรู้เกี่ยวกับความต้องการและการใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน 1669

สอบถามท่านเกี่ยวกับการรับรู้การให้การบริการการแพทย์ฉุกเฉินหรือ EMS โทรสายด่วน 1669 หรือแอปพลิเคชัน (โปรดทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อที่ท่านเลือก)

2.1) ท่านรู้ระบบการแจ้งเหตุเพื่อใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน หรือ EMS ผ่านทางช่องทางใดบ้าง (ตอบได้มากกว่าหนึ่งข้อ และหากเลือก อื่น ๆ โปรดระบุรายละเอียด)

- ○ โทรศัพท์สายด่วน โทร 1669
- ○ แอปพลิเคชัน EMS 1669 (สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ) บนโทรศัพท์มือถือ Smart Phone
- ○ ไม่รู้จักทั้งสองช่องทาง (โปรดข้ามไปตอบคำถาม 2.3 ได้เลย)
- ○ อื่น ๆ โปรดระบุ: _____

2.2) หากท่านรู้ระบบการแจ้งเหตุเพื่อใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน (1669) ด้วยช่องทางใด ๆ ก็ตาม กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ท่านจะแจ้งเหตุในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน หรือไม่

- ○ แจ้งผ่านระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน
- ○ ไม่แจ้งระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน เพราะ
    - ○ คิดว่าโทรศัพท์ 1669 แล้วต้องรอนาน ไม่ทันการณ์
    - ○ ไม่เชื่อมั่นว่าแจ้งผ่านแอปพลิเคชัน EMS1669 แล้วจะได้รับบริการทันที
    - ○ สะดวกที่จะเดินทางไปห้องฉุกเฉินเอง
    - ○ อื่น ๆ โปรดระบุ: _____

2.3) ระดับความเชื่อมั่นของท่านในการแจ้งระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (1669) เมื่อเกิดการเจ็บป่วยฉุกเฉิน (โดยให้คะแนน 0-10 จาก ไม่ได้มีความเชื่อมั่น (คะแนน 0) ถึงมีความเชื่อมั่น มากสุด (คะแนน 10)

น้อยที่สุด มากที่สุด

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2.4) ท่านหรือผู้อยู่ในความดูแลเคยรับบริการ ณ ห้องฉุกเฉิน หรือไม่ (ตอบได้มากกว่าหนึ่ง และหากเลือกอื่น ๆ โปรดระบุรายละเอียด)

- ○ ไม่เคย
- ○ เคยรับบริการ
    - ○ อาการบาดเจ็บ (trauma) ถูกทำร้าย หรือ อุบัติเหตุ
    - ○ อาการเกี่ยวกับทางเดินหายใจ (หายใจลำบาก สำลัก มีการติดขัด อุดกั้นทางเดินหายใจ ฯลฯ)
    - ○ อาการเกี่ยวกับหัวใจ แน่นหน้าอก หัวใจหยุดเต้น
    - ○ อาการด้านสมอง และระบบประสาท (stroke) เช่น อัมพาต อาการชา กล้ามเนื้ออ่อนแรง สูญเสียการรับรู้เฉียบพลัน
    - ○ อื่นๆ โปรดระบุ: _____

2.5) ท่านมีระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอาการเจ็บป่วยและภาวะฉุกเฉินวิกฤต ที่ควรรับบริการ ณ ห้องฉุกเฉิน หรือควรแจ้งระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (1669) (โดยให้คะแนน 0-10 จาก ไม่รู้ (คะแนน 0) ถึงรู้มากสุด (คะแนน 10)

น้อยที่สุด มากที่สุด

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2.6) ท่านมีความรู้ ในการดูแลเบื้องต้น หรือปฐมพยาบาล หรือไม่ อย่างไร (ตอบได้มากกว่าหนึ่ง และหากเลือกอื่น ๆ โปรดระบุรายละเอียด)

- ○ ไม่มีความรู้ด้านการดูแลเบื้องต้น และปฐมพยาบาล
- ○ ปฐมพยาบาล เบื้องต้นง่ายๆ ได้ เช่น การห้ามเลือด ประคับประคองผู้ป่วย
- ○ การช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน เช่น การทำ CPR
- ○ อื่น ๆ โปรดระบุ: _____

2.7) ท่านมีความสามารถในการจัดการอาการเบื้องต้นเพื่อป้องกันการเกิดภาวะฉุกเฉินหรือความเจ็บป่วยรุนแรง ระดับใด (โดยให้คะแนน 0-10 จาก ไม่มีความสามารถเลย (คะแนน 0) ถึงมีความสามารถมากสุด (คะแนน 10)

น้อยที่สุด มากที่สุด

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2.8) ถ้ามีช่องทางการสื่อสาร ผ่านแอปพลิเคชัน สำหรับการบริการฉุกเฉินทางการแพทย์ ท่านคิดว่าแอปพลิเคชันควรทำอะไรได้บ้าง (ตอบได้มากกว่าหนึ่งข้อ และหากเลือก อื่น ๆ โปรดระบุรายละเอียด)

- ○ ผู้ใช้งานสามารถแจ้งข้อมูล และอาการการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยฉุกเฉินของผู้ป่วยให้เจ้าหน้าที่ห้องฉุกเฉินทราบ
- ○ ผู้ใช้งานสามารถส่งภาพบาดแผลหรืออาการเจ็บป่วยฉุกเฉินของผู้ป่วยให้เจ้าหน้าที่ห้องฉุกเฉินทราบ

แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้งาน สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ ห้อง ER

“นวัตกรรม EMSPlus บนแพลตฟอร์มออนไลน์สำหรับการแจ้งรายละเอียดของผู้ป่วยภาวะจำเป็นเร่งด่วน และเสริมระบบจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพในพื้นที่ชายแดนใต้”

ข้อมูลของผู้ประเมินแบบสอบถาม

โปรดทำเครื่องหมาย (√) ในช่องที่ตรงกับข้อมูลของท่านมากที่สุด

เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง

อายุ ☐ น้อยกว่า 20 ปี ☐ 20-29 ปี ☐ 30-39 ปี ☐ 40-49 ปี ☐ 50-59 ปี ☐ ตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป

สถานภาพสมรส ☐ สมรส ☐ โสด ☐ หม้าย

ระดับการศึกษา ☐ ปริญญาตรี ☐ ปริญญาโท ☐ อื่น ๆ .....

อายุงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน.....ปี

ทักษะการใช้งานโปรแกรมบนสมาร์ทโฟนหรือคอมพิวเตอร์: ☐ ดี ☐ ปานกลาง ☐ น้อย

☐ เคย ☐ ไม่เคย ใช้บริการโทรสายด่วน 1669

☐ เคย ☐ ไม่เคย ใช้โปรแกรม EMS1669 บนสมาร์ทโฟน

ตอนที่ 1.1 การใช้งานระบบ EMSPLUS แบบ ผู้แจ้งเหตุ ทาง https://emsplus.web.app/

คำชี้แจง : โปรดพิจารณาข้อความหรือข้อคำถามอย่างละเอียด และทำเครื่องหมาย (√) ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด ตามเกณฑ์การพิจารณาตอบ โดยเกณฑ์การให้คะแนนของแบบประเมิน มีความหมาย ดังนี้

5 หมายถึง มีความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบ **มากที่สุด**

4 หมายถึง มีความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบ **มาก**

3 หมายถึง มีความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบ **ปานกลาง**

2 หมายถึง มีความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบ **น้อย**

1 หมายถึง มีความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบ **น้อยที่สุด**

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ จากน้อยไปมาก				
		1	2	3	4	5
	คุณภาพของระบบ					
1	ระบบ EMSPlus สามารถใช้งานได้ดี ประมวลผลรวดเร็ว*					
2	การใช้งานไม่พบข้อผิดพลาดในการทำงาน					
3	ระบบ OTP (การขอรหัสผ่าน) สามารถใช้งานได้ดี					
4	การเลือกพิกัดในแผนที่สามารถใช้งานได้ดี					
5	ระบบแสดงผลได้ดีบนอุปกรณ์ของผู้ใช้					
	คุณภาพของสารสนเทศ					
6	รูปภาพและข้อความ สื่อความหมายได้ชัดเจน					
7	รูปภาพและข้อความ อ่านได้ง่าย ชัดเจน					
8	การแสดงหัวข้อต่าง ๆ เข้าใจได้ดี					
9	สามารถกรอกข้อมูลได้ง่าย					
	คุณภาพการบริการ					
10	EMSPlus สามารถใช้งานได้สะดวก และไม่ซับซ้อน มีลำดับขั้นตอนน้อย					
	ด้านการใช้งานและความพึงพอใจของผู้ใช้งาน					
11	EMSPlus มีการออกแบบเหมาะสมกับการใช้งานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น ใช้งานได้ทันที กรอกข้อมูลน้อย ส่งข้อมูลแบบภาพได้					
12	EMSPlus มีข้อมูลการแนะนำเบื้องต้นเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน					
13	EMSPlus สามารถเรียนรู้การใช้งานได้ง่าย					

ตอนที่ 1.2 การใช้งานระบบ EMSPLUS แบบ ผู้ดูแลระบบ ทาง https://emsplus.web.app/admin

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ จากน้อยไปมาก				
		1	2	3	4	5
	คุณภาพของระบบ					
1	ระบบ EMSPlus ฝั่งผู้ดูแล สามารถใช้งานได้ดี ประมวลผลรวดเร็ว*					
2	การใช้งานไม่พบข้อผิดพลาดในการทำงาน					
	คุณภาพของสารสนเทศ					
3	รูปภาพและข้อความ มีความชัดเจน					
4	การแสดงตารางการแจ้งเหตุฉุกเฉิน เข้าใจได้ดี					
	คุณภาพการบริการ					
5	สามารถใช้งานได้สะดวก เหมาะสำหรับการทำงานของแพทย์ฉุกเฉิน					
6	ระบบ Login ใช้งานง่าย					
	ด้านการใช้งานและความพึงพอใจของผู้ใช้งาน					
7	EMSPlus สามารถแสดงลำดับการแจ้งห้องฉุกเฉินและระยะเวลาการเข้ารักษาในห้องฉุกเฉินได้ถูกต้อง					
8	EMSPlus มีข้อมูลเพียงพอสำหรับประโยชน์ในการคัดกรองผู้ป่วยฉุกเฉินเบื้องต้น					
9	EMSPlus สามารถแจ้งข้อมูลผู้ป่วยมายังห้องฉุกเฉิน ทำให้ห้องฉุกเฉินสามารถเตรียมพร้อมได้ล่วงหน้า					
10	ระบบการรายงาน และค้นหาข้อมูลใช้งานได้ดี					

***หมายเหตุ** ขอให้ท่านตรวจสอบความเร็วหรือปัญหาในการเชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของท่าน เพื่อป้องกันปัญหาความล่าช้าในการเข้าใช้ระบบ

ตอนที่ 1.3 ประโยชน์ที่ผู้ใช้งานได้รับ และความเป็นไปได้ของการใช้งานระบบ EMSPLUS ในอนาคต

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ จากน้อยไปมาก				
		1	2	3	4	5
1	มีช่องทางเพิ่มในการขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น แจ้งเบอร์โทร 1669 และเบอร์โทรศัพท์ของหน่วยงานสาธารณสุขอื่น ๆ					
2	สามารถใช้งานระบบ EMSPlus ได้ทันที โดยไม่จำเป็นต้องดาว์นโหลดโปรแกรมเพื่อติดตั้ง หรือสมัครการใช้งานใด ๆ					
3	สามารถใช้ข้อมูลผู้ป่วยเบื้องต้น ในการส่งต่อระหว่างโรงพยาบาลได้ เช่น เลข HN หรือ หมายเลขบัตรประชาชน					

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ จากน้อยไปมาก				
		1	2	3	4	5
4	มีช่องทางในการติดต่อผู้ป่วยกลับได้ ด้วยหมายเลขโทรศัพท์ หรือ รหัส Line ID เมื่อต้องการข้อมูล ตรวจสอบสถานะหรือ คำแนะนำ จากทางห้องฉุกเฉิน					
5	สามารถนำข้อมูลที่ได้รับจากชุดความรู้ ในระบบ มาใช้เพื่อแนะนำ การช่วยเหลือเบื้องต้น เมื่อมีภาวะฉุกเฉินได้					
6	ระบบ EMSPlus สามารถเพิ่มช่องทางเข้าถึงของผู้ป่วยให้สามารถ เรียนรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่อง					
7	สามารถสะท้อนความต้องการบริการแพทย์ฉุกเฉินได้					

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับการใช้งานระบบ

.....

.....

.....

.....

.....

แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้งาน สำหรับผู้ใช้งานทั่วไป

"นวัตกรรม EMSPlus บนแพลตฟอร์มออนไลน์สำหรับการแจ้งรายละเอียดของผู้ป่วยภาวะจำเป็นเร่งด่วนและเสริมระบบจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพในพื้นที่ชายแดนใต้"

ข้อมูลของผู้ประเมินแบบสอบถาม

โปรดทำเครื่องหมาย (√) ในช่องที่ตรงกับข้อมูลของท่านมากที่สุด

เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง

อายุ ☐ น้อยกว่า 20 ปี ☐ 20-29 ปี ☐ 30-39 ปี ☐ 40-49 ปี ☐ 50-59 ปี ☐ ตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป

สถานภาพสมรส ☐ สมรส ☐ โสด ☐ หม้าย

ระดับการศึกษา ☐ ประถมศึกษา ☐ มัธยมศึกษา ☐ ปวช./ปวส. ☐ ปริญญาตรี

อาชีพ ☐ ไม่มีอาชีพ ☐ รับจ้าง ☐ เกษตรกร ☐ ค้าขาย ☐ อื่น ๆ ระบุ.....

รายได้ต่อเดือน ☐ 1001-3000 บาท ☐ 3001-5000 บาท ☐ 5001-7000 บาท ☐ มากกว่า 7000 บาท

การเป็นอาสาสมัครสาธารณสุข ☐ ต่ำกว่า 3 ปี ☐ 3-5 ปี ☐ มากกว่า 5 ปี

การฟื้นฟูความรู้ในการเป็นอาสาสมัครสาธารณสุขเกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน ☐ เคย ☐ ไม่เคย

ทักษะการใช้งานโปรแกรมบนสมาร์ทโฟนหรือคอมพิวเตอร์: ☐ ดี ☐ ปานกลาง ☐ น้อย

☐ เคย ☐ ไม่เคย ใช้บริการโทรสายด่วน 1669

☐ เคย ☐ ไม่เคย ใช้โปรแกรม EMS1669 บนสมาร์ทโฟน

ตอนที่ 2.1 การใช้งานระบบ EMSPLUS แบบ ผู้แจ้งเหตุ ทาง https://emsplus.web.app/

คำชี้แจง : โปรดพิจารณาข้อความหรือข้อคำถามอย่างละเอียด และทำเครื่องหมาย (√) ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด ตามเกณฑ์การพิจารณาตอบ โดยเกณฑ์การให้คะแนนของแบบประเมิน มีความหมาย ดังนี้

5 หมายถึง มีความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบ **มากที่สุด**

4 หมายถึง มีความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบ **มาก**

3 หมายถึง มีความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบ **ปานกลาง**

2 หมายถึง มีความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบ **น้อย**

1 หมายถึง มีความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบ **น้อยที่สุด**

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ จากน้อยไปมาก				
		1	2	3	4	5
	คุณภาพของระบบ					
1	ระบบ EMSPlus สามารถใช้งานได้ดี ประมวลผลรวดเร็ว*					
2	การใช้งานไม่พบข้อผิดพลาดในการทำงาน					
3	ระบบ OTP(การขอรหัสผ่าน) สามารถใช้งานได้ดี					

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ จากน้อยไปมาก				
		1	2	3	4	5
4	การเลือกพิกัดในแผนที่สามารถใช้งานได้ดี					
5	ระบบแสดงผลได้ดีบนอุปกรณ์ของผู้ใช้					
	คุณภาพของสารสนเทศ					
6	รูปภาพและข้อความ สื่อความหมายได้ชัดเจน					
7	รูปภาพและข้อความ อ่านได้ง่าย ชัดเจน					
8	การแสดงหัวข้อต่าง ๆ เข้าใจได้ดี					
9	สามารถกรอกข้อมูลได้ง่าย					
	คุณภาพการบริการ					
10	EMSPlus สามารถใช้งานได้สะดวก และไม่ซับซ้อน มีลำดับขั้นตอนน้อย					
	ด้านการใช้งานและความพึงพอใจของผู้ใช้งาน					
11	EMSPlus มีการออกแบบเหมาะสมกับการใช้งานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น ใช้งานได้ทันที กรอกข้อมูลน้อย ส่งข้อมูลแบบภาพได้					
12	EMSPlus มีข้อมูลการแนะนำเบื้องต้นเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน					
13	EMSPlus สามารถเรียนรู้การใช้งานได้ง่าย					

***หมายเหตุ** ขอให้ท่านตรวจสอบความเร็วหรือปัญหาในการเชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของท่าน เพื่อป้องกันปัญหาความล่าช้าในการเข้าใช้ระบบ

ตอนที่ 2.2 ประโยชน์ที่ผู้ใช้งานได้รับ และความเป็นไปได้ของการใช้งานระบบ EMSPLUS ในอนาคต

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ จากน้อยไปมาก				
		1	2	3	4	5
1	มีช่องทางเพิ่มในการขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น แจ้งเบอร์โทร 1669 และเบอร์โทรศัพท์ของหน่วยงานสาธารณสุขอื่น ๆ					
2	สามารถใช้งานระบบ EMSPlus ได้ทันที โดยไม่จำเป็นต้องดาว์นโหลดโปรแกรมเพื่อติดตั้ง หรือสมัครการใช้งานใด ๆ					
3	สามารถใช้ข้อมูลผู้ป่วยเบื้องต้น ในการส่งต่อระหว่างโรงพยาบาลได้ เช่น เลข HN หรือ หมายเลขบัตรประชาชน					
4	มีช่องทางในการติดต่อผู้ป่วยกลับได้ ด้วยหมายเลขโทรศัพท์ หรือรหัส Line ID เมื่อต้องการข้อมูล ตรวจสอบสถานะหรือ คำแนะนำจากทางห้องฉุกเฉิน					
5	สามารถนำข้อมูลที่ได้รับจากชุดความรู้ ในระบบ มาใช้เพื่อแนะนำการช่วยเหลือเบื้องต้น เมื่อมีภาวะฉุกเฉินได้					

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ จากน้อยไปมาก				
		1	2	3	4	5
6	ระบบ EMSPlus สามารถเพิ่มช่องทางเข้าถึงของผู้ป่วยให้สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่อง					
7	สามารถสะท้อนความต้องการบริการแพทย์ฉุกเฉินได้					

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับการใช้งานระบบ

.....

.....

.....

.....

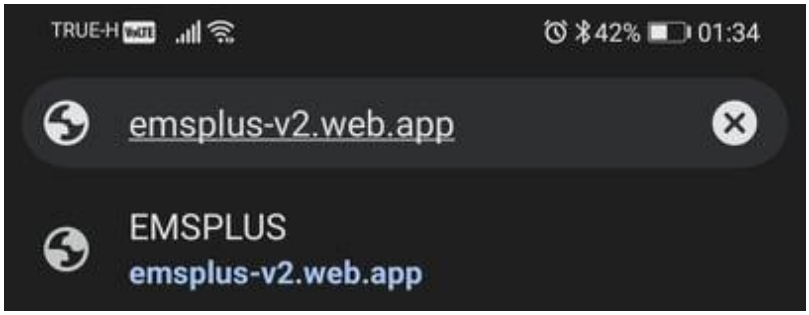
.....

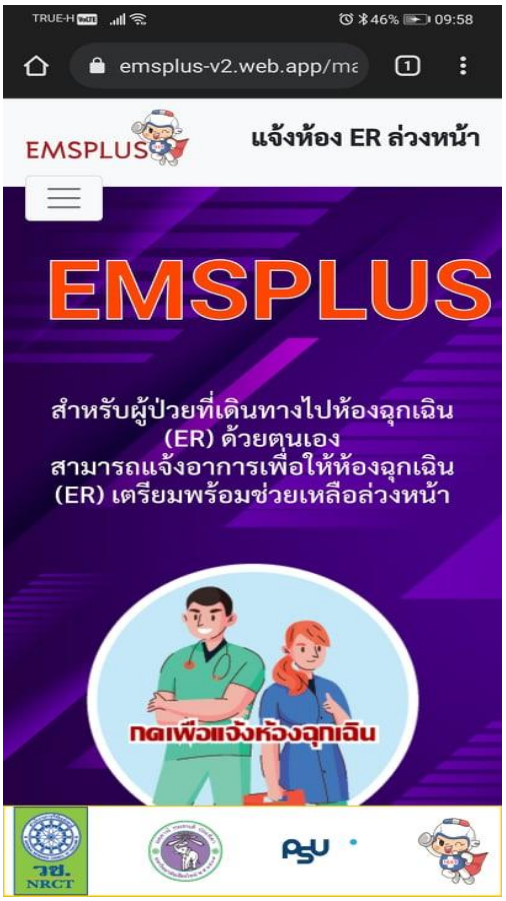
ภาคผนวก ข
คู่มือการใช้งาน EMSPlus สำหรับผู้แจ้งเหตุ

ระบบ EMSPlus ในส่วนนี้ถูกออกแบบมาในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน (web application) เพื่อใช้เป็นช่องทางพิเศษสำหรับให้ประชาชนแจ้งการนำส่งผู้ป่วยฉุกเฉินไปยังห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาลที่ต้องการ

ขั้นตอนการใช้งาน มีดังนี้

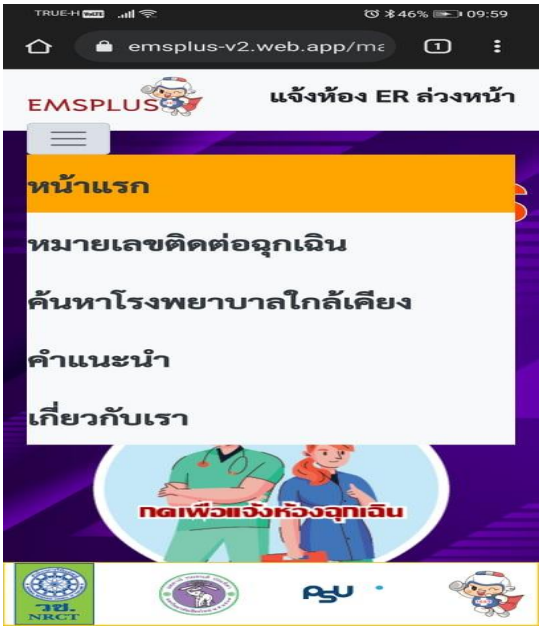
1. เปิดเว็บเบราว์เซอร์ (browser) บนอุปกรณ์สมาร์ตโฟนหรือเครื่องคอมพิวเตอร์ แล้วพิมพ์ URL https://emsplus-v2.web.app/ เพื่อเข้าสู่เว็บแอปพลิเคชัน EMSPlus





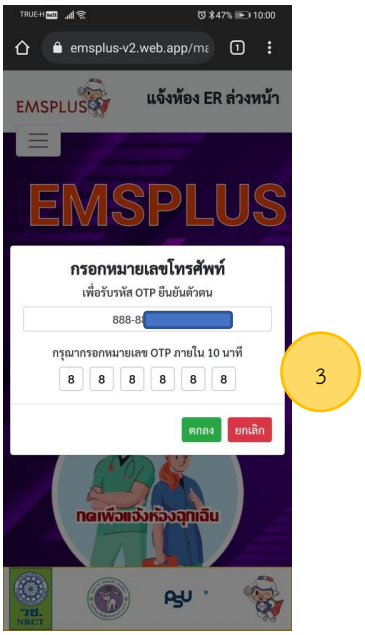
2. กดเข้าไปใต้สัญลักษณ์ EMSPlus เพื่อเลือกเมนูที่ต้องการ ได้แก่ หน้าแรก หมายเลขติดต่อฉุกเฉิน ค้นหาโรงพยาบาลใกล้เคียงคำแนะนำ และเกี่ยวกับเรา

3. กดเมนู “หน้าแรก” เพื่อใช้แจ้งเหตุฉุกเฉิน จากนั้น กดปุ่ม “กดเพื่อแจ้งห้องฉุกเฉิน”

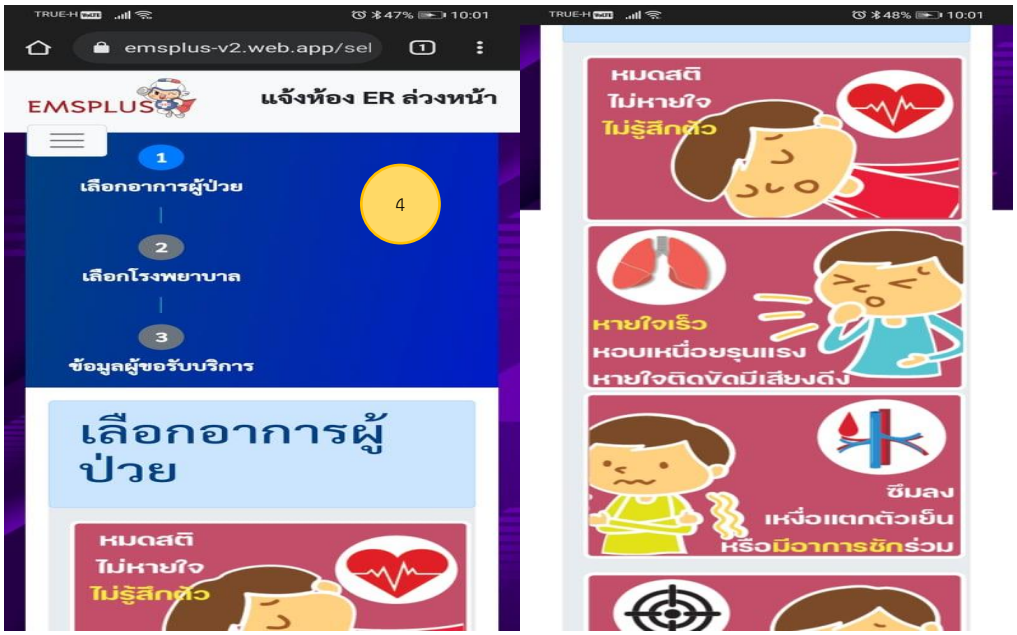


4. กรอกหมายเลขโทรศัพท์เพื่อรับหมายเลข OTP เพื่อยืนยันตัวตน

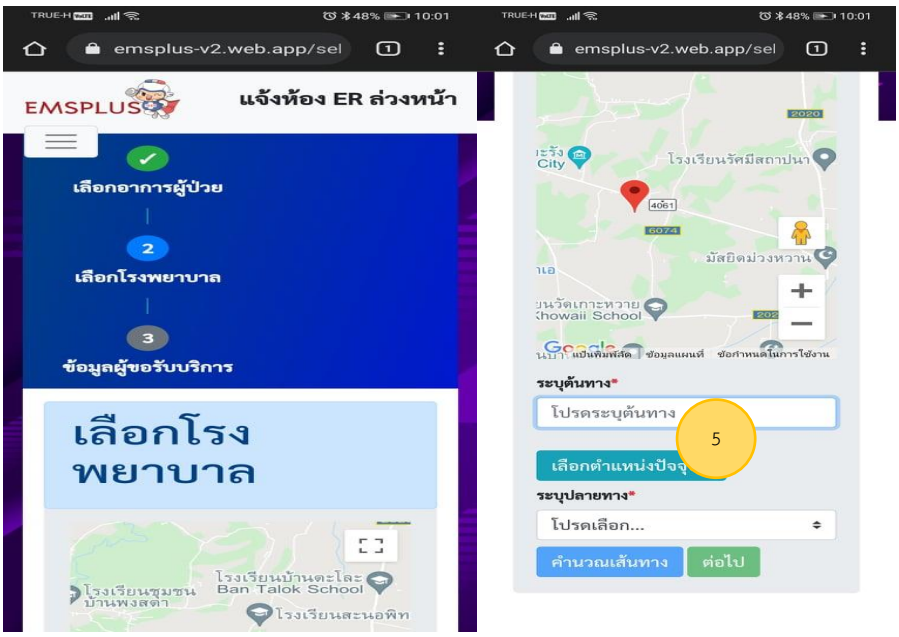
5. กรอกหมายเลข OTP ที่ทางระบบเครือข่ายโทรศัพท์มือถือส่งมาให้



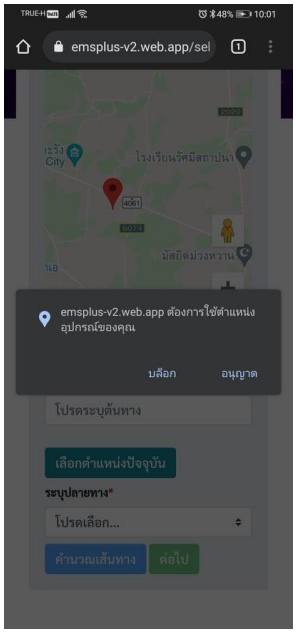
6. กด “เลือกอาการเจ็บป่วย” โดยแบ่งเป็น 8 อาการสำคัญ คือ 1) หมดสติ/ ไม่หายใจ 2) หายใจติดขัด/ หอบ 3) ซึม/ เหงื่อแตก/ ตัวเย็น/ ชัก 4)เลือดออกรุนแรง 5) เจ็บหน้าออกรุนแรง 6) อ่อนแรงครึ่งซีก 7) ประสบอุบัติเหตุ และ 8) อื่น ๆ



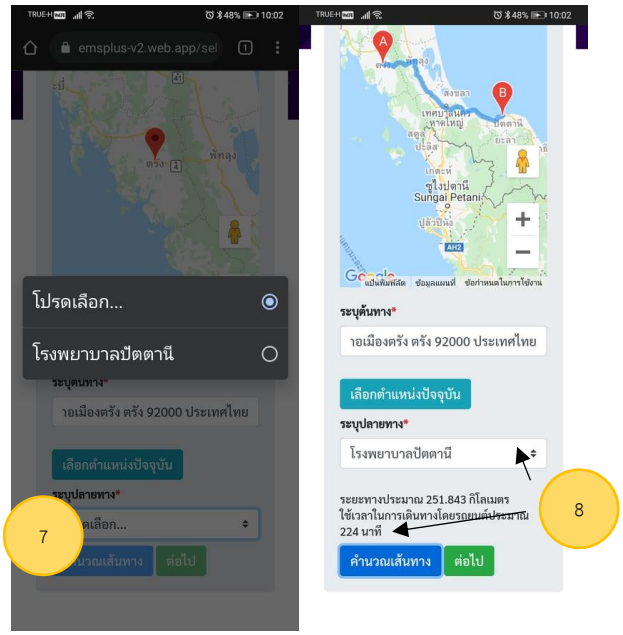
7. กด “เลือกโรงพยาบาล” โดยกดเลือกที่ตั้งปัจจุบันหรือที่เกิดเหตุจากแผนที่หรือพิมพ์ค้นหาในแผนที่



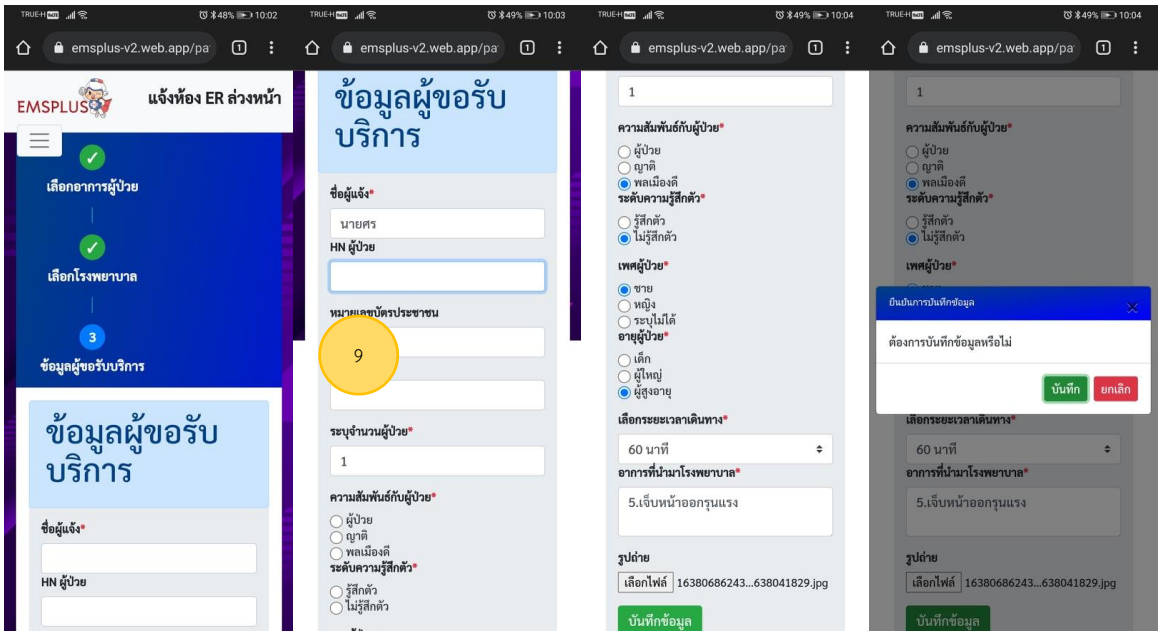
ซึ่งในการเลือกแผนที่ปัจจุบันอาจจะมีข้อความให้อุปกรณ์อนุญาตการเข้าถึงข้อมูล ให้กดคำสั่งอนุญาต



8. เลือกโรงพยาบาลที่ใกล้ที่สุด หลังจากนั้นให้กด “คำนวณระยะทาง” เพื่อให้ระบบแสดงระยะทางและเวลาที่จะใช้ในการเดินทางโดยประมาณ และกดปุ่ม “ต่อไป”

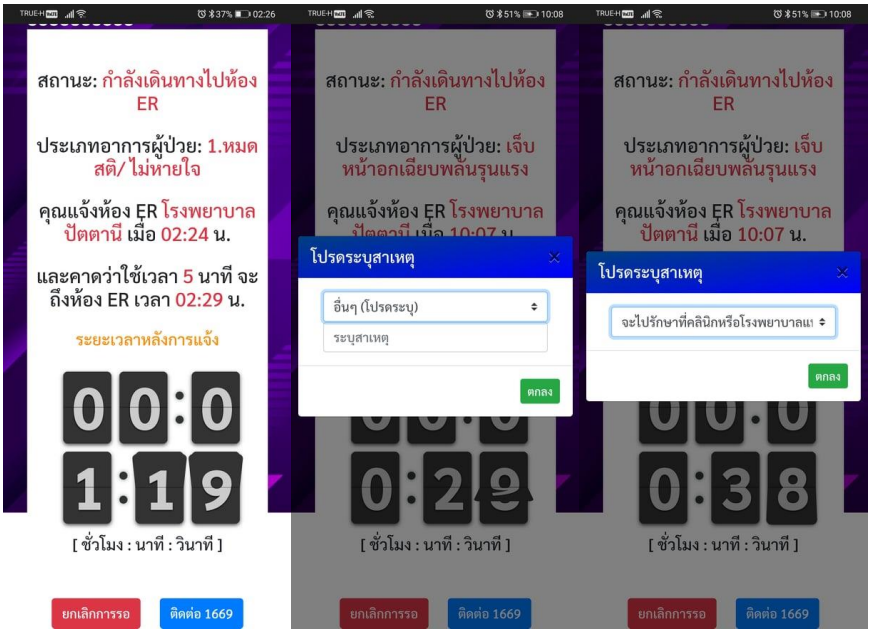


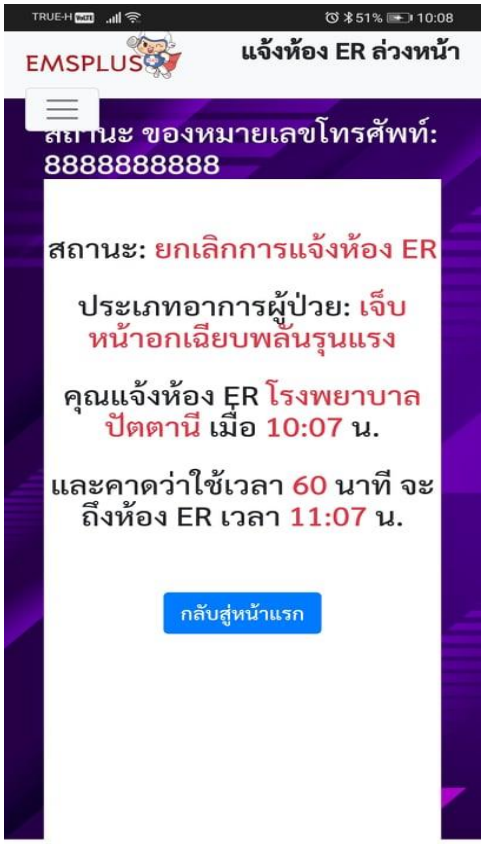
9. กด “ข้อมูลผู้รับบริการ” เพื่อกรอกรายละเอียดข้อมูลผู้ป่วยที่จำเป็น ได้แก่ ชื่อผู้แจ้ง หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชนผู้ป่วย จำนวนผู้ป่วย ความสัมพันธ์ ระดับความรู้สึกตัว เพศ อายุ ระยะเวลาที่จะใช้ในการเดินทาง และอาการที่นำมาโรงพยาบาล ทั้งนี้ หากผู้แจ้งมีภาพประกอบการบาดเจ็บ ฯลฯ สามารถแนบไฟล์รูปถ่ายได้ จากนั้น กด “บันทึกข้อมูล”



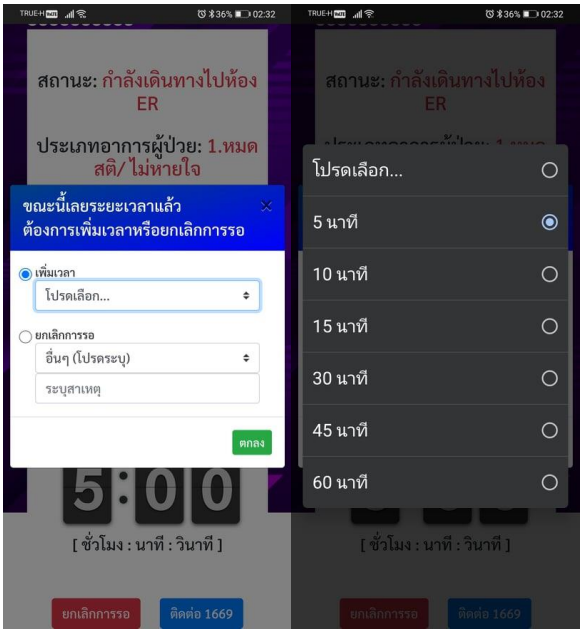
เมื่อผู้ใช้กดบันทึกแล้ว ระบบจะขึ้นสถานะเป็น กำลังเดินทางไปห้อง ER และเริ่มนับเวลาไปจนกว่าผู้ป่วยจะถึงห้องฉุกเฉิน

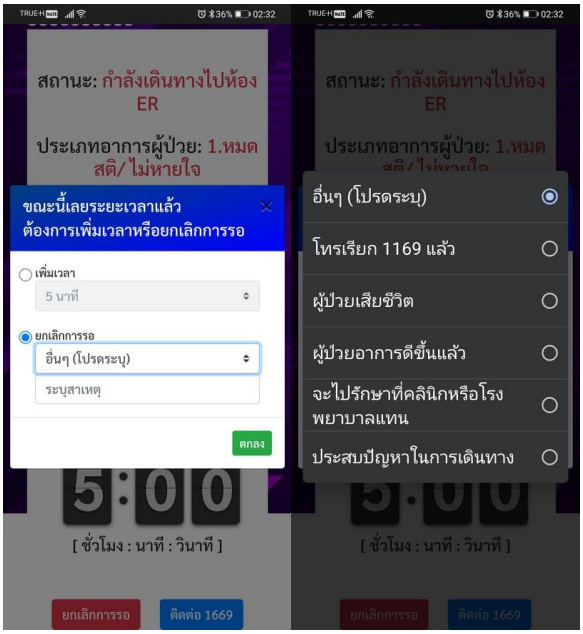
10. กรณีที่ต้องการยกเลิกการเดินทางไปยังห้องฉุกเฉิน ให้ผู้ใช้กดปุ่ม “ยกเลิกการรอ” และระบุสาเหตุในการยกเลิก จากนั้น กด “ตกลง” ทั้งนี้ เมื่อผู้ใช้กดยกเลิกแล้ว สถานะจะถูกเปลี่ยนเป็น ยกเลิกการแจ้งห้อง ER ทันที



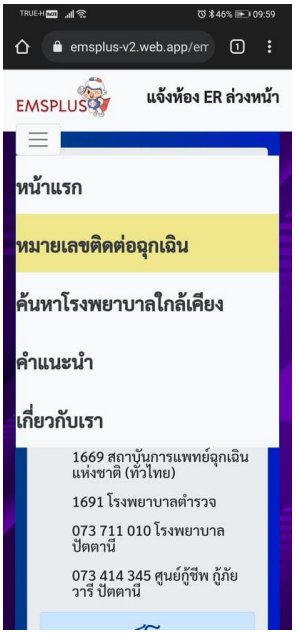


11. ในกรณีที่ผู้ป่วยยังเดินทางไม่ถึงโรงพยาบาลและถึงเวลาที่แจ้งลงไปในระบบแล้ว ระบบจะขึ้นเตือนให้เพิ่มระยะเวลาได้อีก 1 ครั้ง หรือยกเลิกการเข้าห้องฉุกเฉิน โดยผู้ใช้สามารถกดเลือกเพิ่มเวลาในการเดินทาง หรือยกเลิกการเดินทางไปยังห้องฉุกเฉินได้โดยต้องระบุสาเหตุในการยกเลิกทางด้านขวามือ



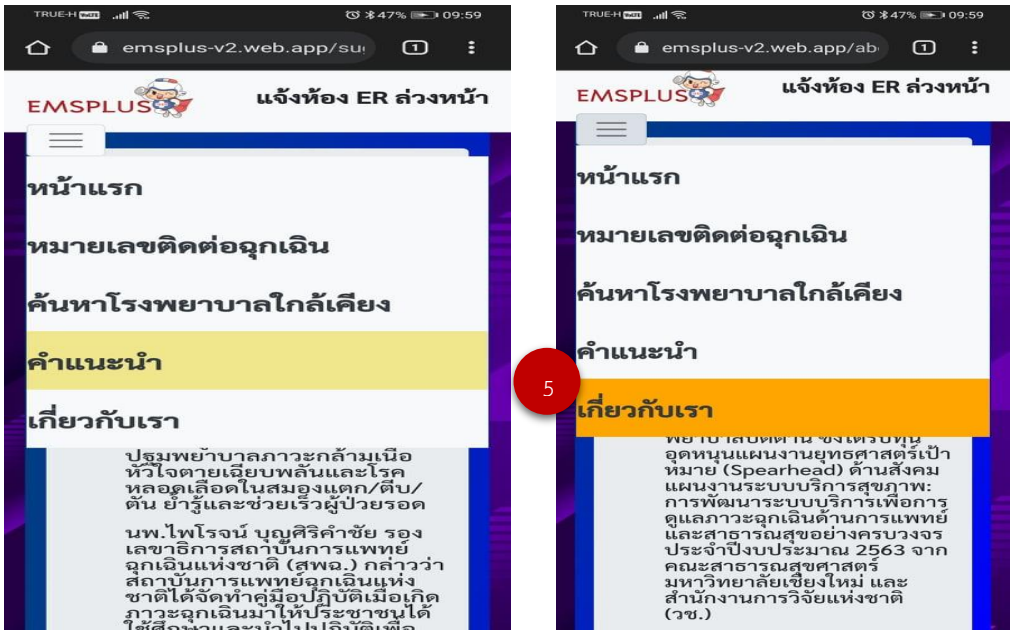


12. หากผู้ใช้ต้องการค้นหาหมายเลขติดต่อฉุกเฉิน ให้กดเข้าไปใต้สัญลักษณ์ EMSPlus และกดเลือก “หมายเลขติดต่อฉุกเฉิน” จากนั้น ระบบจะแสดงหน้าหมายเลขติดต่อฉุกเฉินที่สำคัญ



13. หากผู้ใช้ต้องการค้นหาโรงพยาบาลใกล้เคียง คำแนะนำสำหรับรับมือเหตุเจ็บป่วยฉุกเฉิน หรือข้อมูลเกี่ยวกับโครงการพัฒนาระบบ EMSPlus ให้กดเข้าไปใต้สัญลักษณ์ EMSPlus และกดเลือกหัวข้อที่ต้องการ โดยหัวข้อการค้นหาโรงพยาบาลใกล้เคียง ระบบจะเปิดแผนที่ google map เพื่อค้นหาโรงพยาบาลใกล้เคียง

14.

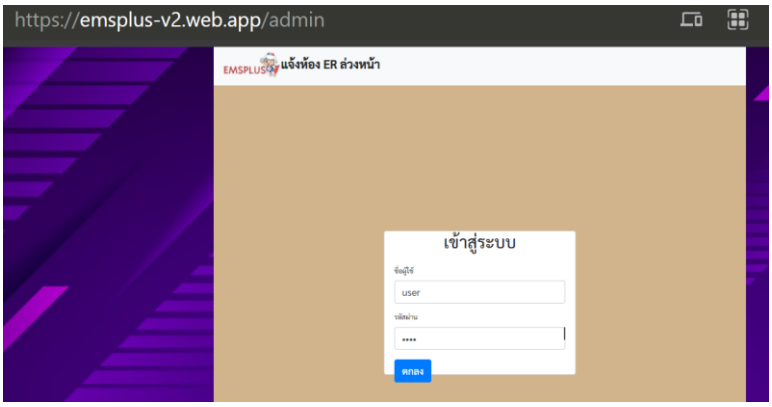


ภาคผนวก ค
คู่มือการใช้งาน EMSPlus สำหรับเจ้าหน้าที่ห้องฉุกเฉิน

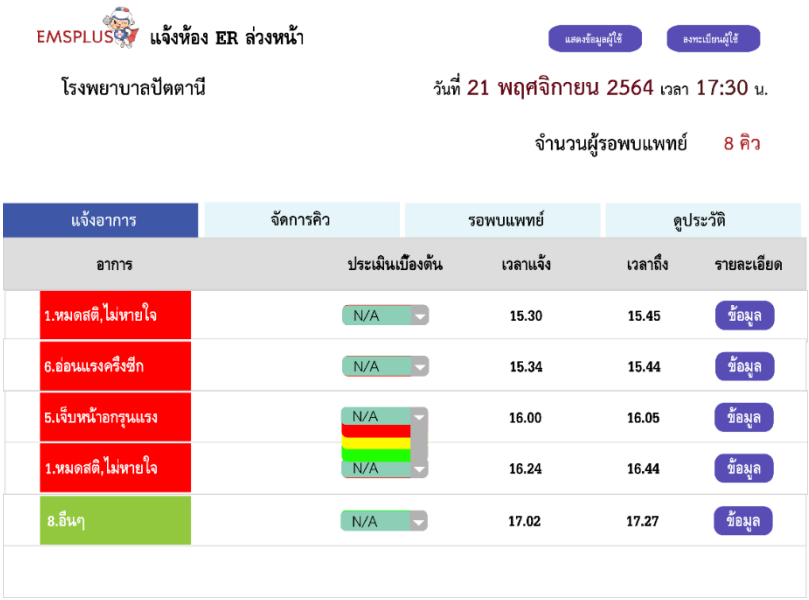
ระบบ EMSPlus ในส่วนนี้ถูกออกแบบมาในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน (web application) เพื่อให้เจ้าหน้าที่ห้องฉุกเฉินรับทราบและเตรียมความพร้อมในการรับผู้ป่วยฉุกเฉินได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ขั้นตอนการใช้งาน มีดังนี้

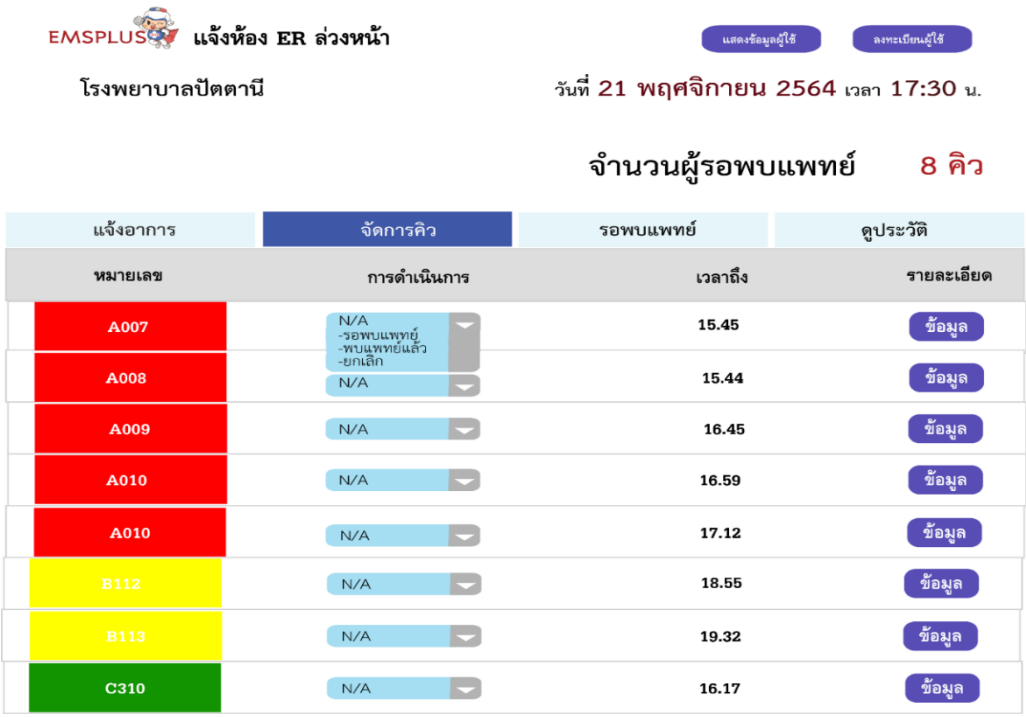
1. เปิดเว็บเบราว์เซอร์บนอุปกรณ์สมาร์ตโฟนหรือคอมพิวเตอร์ แล้วพิมพ์ URL https://emsplus-v2.web.app/admin/
2. กรอกชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน เพื่อเข้าสู่ระบบ



3. กดเลือกเมนู “แจ้งห้อง ER ล่วงหน้า” เพื่อดูประวัติการแจ้งเหตุจากประชาชน จากนั้น กด “แจ้งอาการ” เพื่อดูอาการที่ได้รับแจ้ง และทำการประเมิน/คัดกรองผู้ป่วยเบื้องต้นตามสี

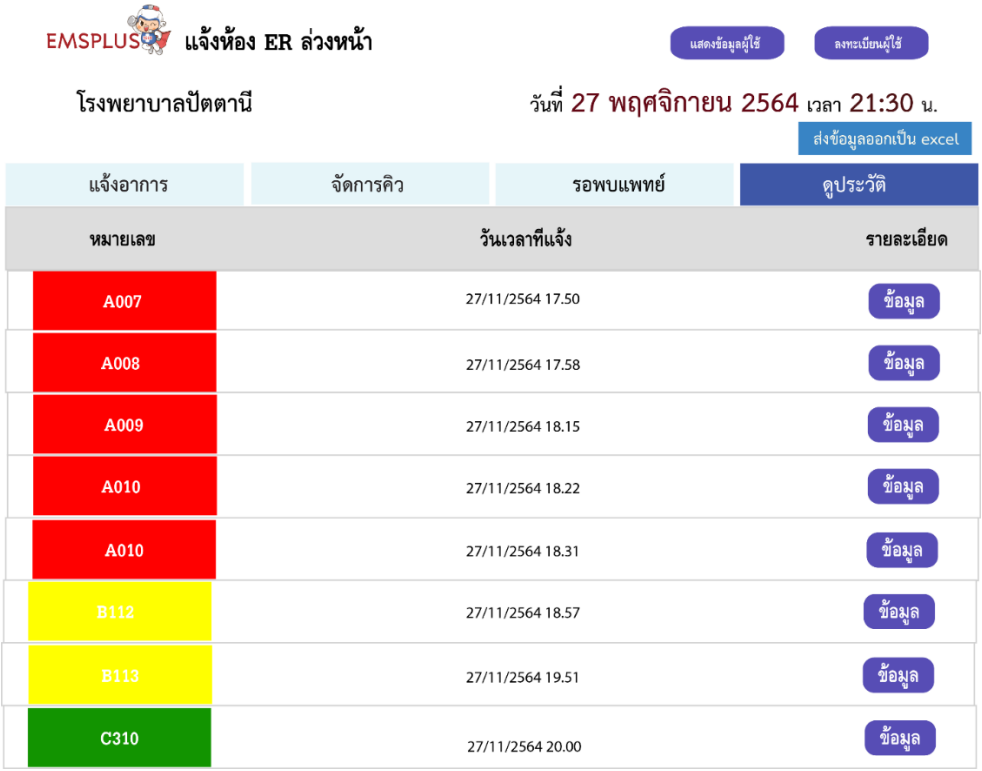


4. กด “จัดการคิว” เพื่อจัดเรียงคิวตามความเร่งด่วนของผู้ป่วยฉุกเฉิน



5. กด “รอพบแพทย์” เพื่อตรวจสอบจำนวนผู้ที่รอพบแพทย์ และคิวที่เรียก

6. กด “ดูประวัติ” เมื่อต้องการดูประวัติของผู้ป่วยฉุกเฉิน ประกอบด้วย หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน ชื่อ-สกุล เพศ อาการนำมาโรงพยาบาล เวลาที่แจ้ง เวลาที่จะถึงโรงพยาบาล และหมายเลขโทรศัพท์ในการติดต่อ เป็นต้น



ภาคผนวก ง
ชุดความรู้

หมวดที่ 1. หมดสติ.1/ ไม่หายใจ ไม่รู้สึกตัว

เป็นลม หมดสติ เกิดจากเลือดไปเลี้ยงสมองไม่เพียงพอ (International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies: IFRC, 2016)

สาเหตุ : อาจเนื่องจากหลอดเลือดขยายตัว โดยเฉพาะหลอดเลือดฝอยในกล้ามเนื้อ สาเหตุเกิดจากมีการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์อย่างรุนแรง เช่น ตื่นเต้น ตกใจ หรือเนื่องจากอากาศร้อนอบอ้าวมากเกินไป มีอาการหิวหรือเหนื่อย น้ำตาลต่ำ เป็นลม หมดสติได้จากสภาวะโรคต่าง ๆ โรคหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง จากการเกิดอุบัติเหตุรุนแรง (วิภาพร และคณะ, 2554)

การปฐมพยาบาล

หมดสติ/เรียกไม่รู้สึกตัว 1.1/ไม่หายใจ

- รีบโทร หรือกดเรียกรถพยาบาลผ่านแอปพลิเคชัน 1669EMS 1669
- ขอความช่วยเหลือ และนำเครื่องช็อกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ (เออีดี: AED)
- รีบทำช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน (CPR) โดยกดนวดหน้าอกด้วยมือ

การช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานและเครื่องช็อกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ (เออีดี: AED) สำหรับประชาชน

การช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานสำหรับประชาชน ใช้หลักการจำขั้นตอนที่สำคัญ 4 หลักการ ได้แก่ 1) ประเมิน 2) ขอความช่วยเหลือ 3) ช่วยฟื้นคืนชีพ 4) ช็อกไฟฟ้าหัวใจ

วิธีการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน

1. ปลอดภัยไว้ก่อน โดยตรวจสอบความปลอดภัยก่อนเข้าช่วยเหลือ ถ้าอยู่ในสถานการณ์ไม่ปลอดภัย เช่น ไฟฟ้าช๊อต ไฟไหม้ ตึกถล่ม ห้ามเข้าไปช่วยเหลือเด็ดขาด

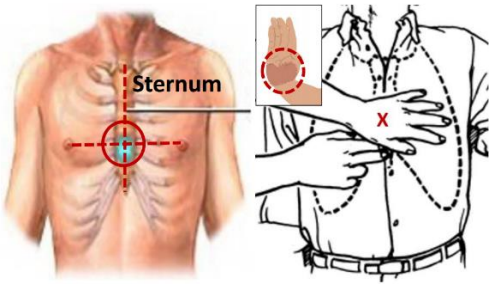
2. ปลุกเรียก ตบไหล่ ตรวจสอบดูว่าผู้ป่วยหมดสติหรือไม่ โดยตบที่ไหล่ทั้งสองข้าง พอที่จะปลุกคนหลับให้ตื่น ซึ่งอาจพูดว่า **“คุณ คุณเป็นอย่างไรบ้าง”** พร้อมจัดท่าผู้ป่วยให้นอนหงายราบบนพื้นที่แข็ง กรณีถูกไฟฟ้าช๊อต ให้ร้องขอความช่วยเหลือในการตัดไฟฟ้าก่อนเข้าไปสัมผัสผู้หมดสติ **กรณีสงสัยบาดเจ็บศีรษะและคอ ให้ขยับตัวผู้หมดสติให้น้อยที่สุด** เพราะการขยับตัวมากอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บของกระดูกสันหลังเป็นอัมพาตได้

3. โทร 1669 หรือกดเรียกรถพยาบาลผ่านแอปพลิเคชัน EMS 1669 หากหมดสติ เรียกขอความช่วยเหลือจากผู้อื่น ซึ่งอาจพูดว่า “ช่วยด้วย มีคนหมดสติ” และโทร 1669 หรือให้คนอื่นโทรก็ได้ พร้อมกับนำเครื่องช็อกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ (เออีดี: AED) มา โดยผู้ที่ทำหน้าที่โทรศัพท์เรียกรถพยาบาล **ต้องเตรียมข้อมูลให้ครบถ้วน ดังนี้ เหตุเกิดที่ไหน เกิดอะไรขึ้น มีอาการอย่างไร จำนวนผู้บาดเจ็บ มีการให้การช่วยเหลืออะไรอยู่บ้าง เครื่องช็อกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ (เออีดี: AED) หรือไม่** แจ้งเบอร์โทรกลับ พร้อมเปิดลำโพงเสียงโทรศัพท์ แล้ววางไว้เพื่อสื่อสารกับเจ้าหน้าที่

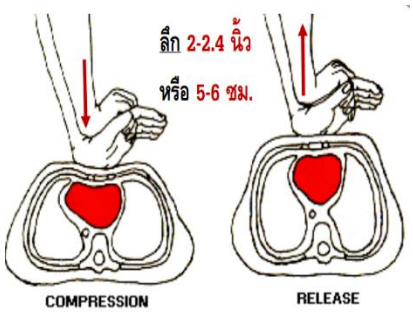
4.ประเมินผู้หมดสติ ตรวจดูว่าผู้ป่วยหายใจหรือไม่ โดยการดูการเคลื่อนไหวของทรวงอก และสัมผัสลมหายใจที่จมูก **หากไม่รู้สึกตัว ไม่หายใจ หรือหายใจเฮือก ต้องรีบกดหน้าอกทันที**

5. กดหน้าอก การกดหน้าอกทำตามขั้นตอนดังนี้

1) การจัดท่าและหาตำแหน่งการวางมือบนหน้าอก จัดท่าให้ผู้ป่วยนอนหงายบนพื้นราบและแข็ง โดยผู้ช่วยเหลือนั่งคุกเข่าอยู่ด้านข้างของผู้ป่วย **วางสันมือข้างหนึ่งตรงครึ่งล่างของกระดูกหน้าอก (ตำแหน่งราวนม) วางมืออีกข้างวางทับประสานกันไว้ แขนสองข้างเหยียดตรง** โดยให้แนวแขนตั้งฉากกับหน้าอกของผู้ป่วย



2) กดหน้าอก โดย**กดลึกอย่างน้อย 2 นิ้ว หรือ 5 ซม. ไม่เกิน 2.4 นิ้ว หรือ 6 ซม.** จำนวน 30 ครั้ง ความถี่ของการกด 100-120 ครั้งต่อนาที (30 ครั้ง/15-18 วินาที) โดยนับ หนึ่ง และสอง และ สาม และสี่ และสิบ สิบเอ็ด ..สิบสอง...ยี่สิบ ยีบเอ็ด (ยี่สิบเอ็ด) ยีบสอง...สามสิบ จังหวะปล่อยต้องคลายมือขึ้นมาให้สุด

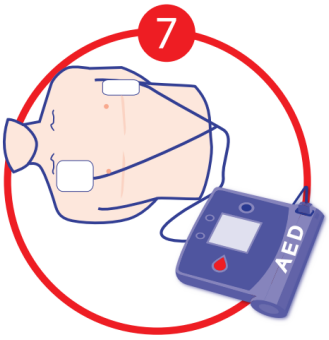


ในกรณีที่มีผู้ปฏิบัติการช่วยชีวิตมากกว่า 1 ให้สลับหน้าที่ของผู้กดหน้าอก กับผู้ช่วยหายใจ ทุก 2 นาที (5 รอบ)

***การช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน (Basic CPR) สำหรับประชาชนทั่วไป ปรับปรุง ค.ศ. 2020 เน้นกดหน้าอกด้วยมือทันทีและต่อเนื่องเพียงอย่างเดียว ไม่ต้องเปิดทางเดินหายใจ และช่วยหายใจ**

6. เมื่อเครื่องช๊อกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ (เออีดี: AED) มาถึง เปิดเครื่องถอดเสื้อผู้ป่วยออก ถ้าตัวเปียกน้ำ ให้เช็ดน้ำออกก่อน แล้วติดแผ่นนำไฟฟ้า

7. ติดแผ่นนำไฟฟ้า ติดแผ่นนำไฟฟ้าบริเวณใต้กระดูกไหปลาร้าด้านขวา และชายโครงด้านซ้าย (ตามภาพ) หลังจากนั้นไม่สัมผัสตัวผู้ป่วย



8. ปฏิบัติตามคำแนะนำของเครื่องช๊อกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ (เออีดี: AED)

1. หากเครื่องช๊อกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ (เออีดี: AED) แปลผลว่าไม่ต้องช๊อกไฟฟ้าหัวใจ ให้กดหน้าอกต่อไป
2. หากเครื่องสั่งให้ช๊อกไฟฟ้าหัวใจ ผู้ช่วยเหลือพูดหรือตะโกนว่า **“ฉันถอย คุณถอย ทุกคนถอย”** และสังเกตว่าไม่มีใครสัมผัสผู้ป่วย
3. กดปุ่ม ช๊อกตามเครื่องสั่ง

9. กดหน้าอกต่อหลังทำการช๊อกไฟฟ้าแล้วทันที

10. ส่งต่อ เมื่อทีมกู้ชีพมาถึงจะทำการซักประวัติจากผู้ช่วยเหลือ และนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลที่ใกล้ที่สุด และเหมาะสม

เรียกไม่รู้สึกตัว แต่ยังมีการหายใจ 2.1ปกติ/ หมดสติ (IFRC, 2016)

- เปิดทางเดินหายใจโดยใช้ท่า head tilt – chin lift หรือ จัดอยู่ในท่าพักฟื้น (Recovery position) (IFRC, 2016) โดยเหยียดแขนผู้ป่วยข้างหนึ่งขึ้นเหนือศีรษะและพลิกตัวไปทางข้าง ให้ศีรษะของผู้ป่วยหนุนบนแขนข้างที่เหยียดไว้ จากนั้นงอขาของผู้ป่วยทั้งสองข้างเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถทรงตัวอยู่ในท่าพักฟื้นได้ (เจษฎากร และไชยพร, 2560) ดังภาพ

- หากผู้ป่วยไม่ตอบสนอง ควรได้รับการประเมินการหายใจ ตรวจไหลเวียนเลือด และชีพจรอย่างรวดเร็ว
- หากหายใจผิดปกติหรือไม่หายใจ ให้เริ่มการช่วยฟื้นคืนชีพทันที
- หากผู้ป่วยนอนคว่ำ ให้จัดท่านอนหงายเพื่อประเมินการหายใจ และให้การช่วยเหลือ
- รีบขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานฉุกเฉินในกรณีที่ไม่ตอบสนองและหมดสติ

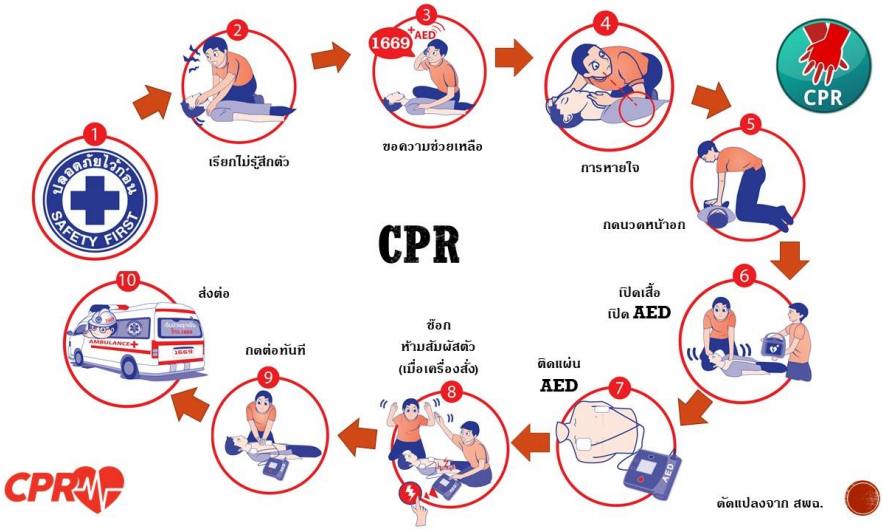
Head tilt-chin lift

(ดันหน้าผาก-เชยคาง)

ท่าเปิดทางเดินหายใจ

ท่าพักฟื้น (Recovery position)

(ที่มา https://smart.servier.com/smart_image/recovery-position/)



เอกสารอ้างอิง

เจษฎากร เจนพาณิชพงศ์ และไชยพร ยุกเซ็น. (2560). *การปฐมพยาบาลเบื้องต้นที่จุดเกิดเหตุ.* สารเครือข่ายการแพทย์ฉุกเฉิน, 8, 13-15.

วิภาพร วรหาญ, จงรัก อิฐรัตน์, และสุวรรณา บุญยะลีพรรณ. (2554). *การปฐมพยาบาลและการพยาบาลฉุกเฉิน* (พิมพ์ครั้งที่ 14). ขอนแก่น: ขอนแก่นการพิมพ์.

สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ คณะกรรมการมาตรฐานการช่วยชีวิต. (2559). *คู่มือการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน และเครื่องช๊อกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ (เออีดี: AED) สำหรับประชาชน พ.ศ. 2559* (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร: ปัญญมิตร.

สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. (2559). *คู่มือสำหรับประชาชนในการช่วยชีวิตผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นด้วยเครื่อง เอ อี ดี.* (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร: ศรีเมืองการพิมพ์.

International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies: IFRC. (2016). *International first aid and resuscitation guidelines 2016 for national society first aid programme managers, scientific advisory group, first aid instructors and first responders.* From https://www.ifrc.org/Global/Publications/Health/First-Aid-2016-Guidelines_EN.pdf

หมวดที่ 2. หายใจเร็ว หอบเหนื่อยรุนแรง หายใจติดขัดมีเสียงดัง

2.1 หอบหืด (Asthma)

หอบหืด เป็นโรคเรื้อรังของหลอดลม มีการหดเกร็งของหลอดลม เยื่อบุหลอดลมบวม เป็นผลทำให้หายใจลำบาก และยังมีสิ่งกระตุ้นบางชนิดที่ก่อให้เกิดอาการหอบหืด เช่น ฝุ่น ความเครียด หรือการออกกำลังกาย (The Canadian Red Cross Society, 2017)

อาการและอาการแสดง

อาการที่แสดงให้เป็นว่าเป็นหอบหืดกำเริบ ได้แก่ อาการหายใจลำบาก หายใจทางปาก หายใจมีเสียงหวีด (wheezing) หายใจตื้น เหนื่อยง่ายขณะพูด แน่นหน้าอก ผิวหนัง ริมฝีปาก เล็บมีสีคล้ำ และในรายที่รุนแรงอาจหมดสติได้ (สภากาชาดไทย, 2563; The Canadian Red Cross Society, 2017)

สาเหตุของโรคหอบหืด

โรคนี้เกิดจากปัจจัยร่วมกันหลายประการ ทั้งทางด้านกรรมพันธุ์ ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย การติดเชื้อ และสิ่งแวดล้อม ผู้ป่วยมักมีประวัติเป็นโรคภูมิแพ้อื่น ๆ ร่วมด้วย เช่น จมูกอักเสบจากภูมิแพ้ ผิวหนังจากภูมิแพ้ นอกจากนี้ยังพบปัจจัยที่ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการเป็นโรคนี้ได้มากขึ้นด้วย ได้แก่ ทารกที่มีมารดาสูบบุหรี่ในขณะตั้งครรภ์, ทารกที่คลอดก่อนกำหนดหรือมีน้ำหนักตัวแรกเกิดน้อย, การสัมผัสสารก่อภูมิแพ้ในปริมาณมากตั้งแต่ในช่วงขวบปีแรก, เด็กที่อาศัยในบ้านที่พ่อหรือแม่สูบบุหรี่, การติดเชื้อไวรัสตั้งแต่เล็ก ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งไวรัสอาร์เอสวี เป็นต้น

สาเหตุกระตุ้นให้อาการหอบหืดกำเริบ

ผู้ป่วยมักมีอาการกำเริบเมื่อมีสิ่งเร้าหรือสาเหตุกระตุ้น ซึ่งที่พบบ่อยได้แก่

1.สารก่อภูมิแพ้ เช่น ละอองหญ้า วัชพืช ละอองเกสรดอกไม้ ไรฝุ่นในบ้าน แมลงสาบ สัตว์เลี้ยงในบ้าน อาหาร และสารที่เจือปนในอาหารหรือเครื่องดื่มบางชนิด (เช่น ผลไม้แห้ง ไวน์ เบียร์)

2. สิ่งระคายเคือง เช่น ควันบุหรี่ ควันธูป ควันไฟ ควันท่อไอเสีย ฝุ่นละออง มลพิษในอากาศ ยาฆ่าแมลงหรือวัชพืช สเปรย์แต่งผม กลิ่นสี กลิ่นฉุน ๆ สารเคมีภายในบ้านหรือที่ทำงานและโรงงาน รวมถึงอากาศเย็นหรืออากาศเปลี่ยน

3. การติดเชื้อของทางเดินหายใจ เช่น ไข้หวัด ไข้หวัดใหญ่ ไซนัสอักเสบ ทอนซิลอักเสบ หลอดลมอักเสบ หลอดลมฝอยอักเสบ

4. โรคกรดไหลย้อน เพราะน้ำย่อยหรือกรดที่ไหลย้อนลงไปในหลอดลมอาจทำให้โรคหอบหืดกำเริบได้บ่อยและรุนแรงขึ้น

5. ฮอร์โมนเพศ เพราะพบว่าหญิงระยะเข้าสู่วัยเจริญพันธุ์ ระยะก่อนมีประจำเดือน หรือในขณะตั้งครรภ์ (ในช่วงสัปดาห์ที่ 24-36 ของการตั้งครรภ์) มักจะมีโรคหอบหืดกำเริบ

6. ยา ได้แก่ ยาแอสไพริน (Aspirin), ยาลดความดันโลหิตกลุ่มปิดกั้นเบต้า (เช่น ยาโปรปาโนโลล (Propanolol)), ยาต้านอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (NSAIDs)

7. ความเครียดทางจิตใจ เช่น ความเครียดจากการงาน ครอบครัว ปัญหาทางเศรษฐกิจ ความโศกเศร้าจากการสูญเสียคนรัก รวมทั้งอารมณ์ซึมเศร้า เป็นต้น ซึ่งส่งผลให้หายใจผิดปกติโดยไม่รู้ตัว ทำให้หายใจแบบลึกบ้างตื้นบ้างสลับไปมา เพราะจะส่งผลให้เยื่อบุทางเดินหายใจแห้ง หายใจลำบาก และอาการกำเริบได้ง่ายขึ้น

8. การออกกำลังกายหรือออกแรงในการทำกิจกรรมต่าง ๆ รวมทั้งการหัวเราะมาก ๆ อาจชักนำให้เกิดอาการหอบหืดกำเริบได้ในผู้ป่วยบางราย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในรายที่ออกกำลังจนเหนื่อยหรือหักโหมมากเกินไป หรือออกกำลังกายในที่ที่มีอากาศแห้งและเย็น

9. การสัมผัสความร้อนความเย็น เช่น การรับประทานไอศกรีมหรือเข้าห้องแอร์

การดูแลตัวเองเพื่อป้องกันไม่ให้อาการหอบหืดกำเริบ

การดูแลตนเองอย่างเหมาะสม หลีกเลี่ยงหรือกำจัดสิ่งที่แพ้หรือกระตุ้นทำให้เกิดอาการเป็นการรักษาที่สำคัญที่สุด นอกจากนั้นควรกำจัดหรือลดปริมาณของสารก่อภูมิแพ้หรือสารกระตุ้นให้เกิดอาการที่มีอยู่ในสิ่งแวดล้อม รอบตัวให้เหลือน้อยที่สุดเช่น การดูแลความสะอาดและเครื่องใช้ภายในบ้าน การจัดห้องนอนให้โล่ง อากาศถ่ายเทได้สะดวก กำจัดแมลงสาบ มด หลีกเลี่ยงการเลี้ยงสัตว์ไว้ในบ้าน เป็นต้น

การปฐมพยาบาลหอบหืด

1. ช่วยผู้ป่วยใช้เครื่องพ่นยา (Inhaler)
ตั้งสติ ไม่ตื่นเต้นและให้ความอบอุ่นใจกับผู้ป่วยช่วยผู้ป่วยหาเครื่องพ่นยา (ปกติจะเป็นสีฟ้า) และให้หายใจจากเครื่องพ่นยา

2. บอกให้ผู้ป่วยหายใจช้าลง ช่วยให้ผู้ป่วย อยู่ในท่าที่ผ่อนคลาย บอกให้ผู้ป่วยหายใจ ลึกๆ และช้าๆ ถ้าอาการเล็กน้อยจะหายไป ภายใน 2-3 นาที ถ้ายังไม่หายให้ผู้ป่วย หายใจจากเครื่องพ่นยา 1-2 ครั้งทุกๆ 2 นาที จนครบ 10 ครั้ง

3. โทรแจ้ง 1669 หรือ กดเรียกรถพยาบาลผ่านแอปพลิเคชัน EMS 1669 ถ้าใช้ยาแล้วไม่ได้ผล ผู้ป่วยหายใจไม่ออก จะทำให้พูดลำบาก และเริ่มมีอาการอ่อนเปลี้ย

4. เฝ้าติดตามอาการของผู้ป่วย และตรวจสอบการหายใจ ชีพจร และ ระดับความรู้สึกตัว จนกว่าผู้ป่วยจะดีขึ้น หรือ รถพยาบาลจะมาถึง คอยช่วยให้ผู้ป่วยได้ใช้ยาพ่น

Infographic

หอบหืด กับ ภูมิแพ้ อันตรายที่ป้องกันได้

สาเหตุของโรคหอบหืด

ภูมิแพ้ เป็นสาเหตุหลักของการเกิดการทำเริบของหอบหืด

สาเหตุอื่น ๆ เช่น
- กรรมพันธุ์
- โรคหวัด โรคไซนัสอักเสบเรื้อรัง
- ความเครียด

อาการหอบหืด

ไอมีเสมหะ | หายใจมีเสียงหวีด | แน่นหน้าอก | หอบ

กรณีมีภูมิแพ้ร่วมด้วย

มีน้ำมูกใส | คันจมูกคันตา | จาม

ยาที่ใช้รักษาโรคหอบหืดมี 2 กลุ่ม

1. กลุ่มยาพ่นควบคุมอาการ(Controller) ต้องใช้เป็นประจำทุกวันจะหยุดใช้เมื่อแพทย์สั่ง เช่น ยากลุ่มคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่น (Inhaled corticosteroids)
2. กลุ่มยาบรรเทาอาการ (Reliever) ใช้เฉพาะเมื่อมีอาการเท่านั้น เช่น ยาขยายหลอดลม

การป้องกัน และการรักษา

1.

หลีกเลี่ยงสารก่อภูมิแพ้ เช่น การสัมผัสกับละอองเกสรดอกไม้ เกสรหญ้า ไรฝุ่น ขนสัตว์ มลพิษในอากาศ สัตว์เลี้ยงมีขน

2.

หลีกเลี่ยง ควันบุหรี่ ควันรถยนต์

3.

ออกกำลังกายให้เหมาะสม

4.

เข้ารับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่

การรักษาต้องอยู่ภายใต้การดูแลของแพทย์เท่านั้น ห้ามซื้อยามากินเอง

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
Food and Drug Administration

ผลิตโดย กองพัฒนาศักยภาพผู้บริโภค
เผยแพร่ ธันวาคม 2563

LINE@ /FDATHAI

ภาพ คู่มือปฏิบัติเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ, 2562.

การดูแลผู้ป่วย
โรคหอบหืดช่วงโควิด-19
ผู้ป่วยโรคหอบหอบหืดเมื่อติดเชื้อโรคโควิด-19 อาจก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนขึ้นได้ง่าย ส่งผลให้การดูแลรักษามีความยากลำบากยิ่งขึ้น
วิธีดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคหอบหืดในช่วงโควิด-19 ระบาด
1. หมั่นล้างมือให้สะอาดด้วยสบู่และน้ำหรือเจลแอลกอฮอล์
2. รักษาระยะห่างระหว่างบุคคลประมาณ 1-2 เมตร
3. สวมหน้ากากอนามัย
4. ใช้ยาโรคหอบหืดอย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันอาการของโรคกำเริบ ยารักษาโรคหอบหืด โดยเฉพาะยาพ่นที่มีสารสเตียรอยด์ (Inhaled corticosteroid) แพทย์ผู้เชี่ยวชาญยังไม่พบว่ามีความเกี่ยวข้องกับการติดเชื้อโควิด-19 ที่มากขึ้นแต่อย่างใด จึงยังคงแนะนำให้ใช้ยาอย่างสม่ำเสมอ เนื่องจากหากผู้ป่วยหยุดยากันทีอาจจะทำให้อาการหอบหืดกำเริบมากกว่าเดิม
5. ควรได้รับการดูแลใส่ใจและป้องกันสิ่งกระตุ้นต่าง ๆ เช่น ภูมิแพ้ โรคกรดไหลย้อน โรคหยุดหายใจขณะหลับ นอนกรน รวมถึงภาวะเครียด โกรธ ซึมเศร้า หรือสภาพจิตใจที่ไม่ปกติ เนื่องจากมีส่วนทำให้โรคหอบหืดกำเริบได้
6. การฉีดวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 ในกลุ่มผู้ป่วยโรคหอบหืดเป็นสิ่งที่ปลอดภัย และได้ประโยชน์มาก เนื่องจากเป็นการป้องกันตนเองและการช่วยเหลือสังคมโดยสร้างภูมิคุ้มกันหมู่ ลดการแพร่กระจายโรคโควิด-19 ได้
ข้อมูล ณ วันที่ 27 มิถุนายน 2564
ที่มา : อ. นพ.ธิติวัฒน์ ศรีประสาธน์
โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย
www.chulalongkornhospital.go.th
@chulahospital
ChulalongkornHospital
โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์สภากาชาดไทย
สนใจความรู้สุขภาพ

เอกสารอ้างอิง

สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. (2562). *คู่มือปฏิบัติเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน.* สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (National Institute for Emergency Medicine). https://www.niems.go.th/1/UploadAttachFile/2020/EBook/410634_20200708101608.pdf

สำนักงานบรรเทาทุกข์และประชานามัยพิทักษ์ สภากาชาดไทย. (2563). *การปฐมพยาบาลฉุกเฉินและการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน Emergency First Aid and Basic CPR.* (พิมพ์ครั้งที่ 1). นิวธรรมดาการพิมพ์.

The Canadian Red Cross Society. (2017). First aid & CPR. From https://www.redcross.ca/crc/pdf/First-Aid-and-CPR-2017_digital.pdf

2.2 สำลัก/ พูดไม่ออก/ พูดไม่มีเสียง/ ทางเดินหายใจอุดกั้น

สำลัก (choking)

การสำลัก มักเกิดการอุดตันของหลอดลม อาจจะเป็นอาหาร หรืออาเจียนที่เข้าผิดช่องทาง ถ้าสิ่งอุดกั้นขนาดใหญ่จะมีอาการหน้าเขียวคล้ำหมดสติ และเสียชีวิตได้ (วาทิตย์, 2557; สัตยา,2556)

อาการและอาการแสดง จะสังเกตเห็นว่าผู้ป่วยจะยกมือกุมคอ พูดไม่ได้ หายใจไม่ออก ถ้าสิ่งอุดกั้นมีขนาดใหญ่ หรือไม่สามารถออกมาได้จะมีอาการหน้าเขียวคล้ำ อุดกั้นทางเดินหายใจ หมดสติและสามารถเสียชีวิตได้

Infographic

ลูกสำลักของติดคอ รักษาได้อย่างไร

1. เช็คการหายใจของผู้ป่วย
กรณีหยุดหายใจ/ หมดสติ ต้องทำการกู้ชีพทันที
กรณีหายใจติดขัด ให้รีบนำส่งโรงพยาบาล

2. พิจารณาหาตำแหน่งของสิ่งแปลกปลอม เช่น
- เอกซเรย์ปอด เพื่อระบุตำแหน่งของสิ่งแปลกปลอม ซึ่งจะมองเห็นในกรณีที่สิ่งแปลกปลอมที่เป็นสารทึบรังสี เช่น เหรียญ
- เอกซเรย์คอมพิวเตอร์ กรณีที่สิ่งแปลกปลอมไม่ใช่สารทึบรังสี เช่น ผลไม้ เพราะมีความละเอียดกว่าการเอกซเรย์ปอด

3. พิจารณาส่องกล้อง เพื่อนำสิ่งแปลกปลอมออกมา ต้องทำโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ เนื่องจากเด็กยิ่งเล็ก ยิ่งมีความยากในการรักษา

หากลูกสำลัก หรือสงสัยว่ามีสิ่งแปลกปลอมติดคอ
หากมีอาการเหล่านี้ควรส่งพบแพทย์ทันที
- เสียงพูดอ้อแอ้
- หายใจมีเสียง
- เด็กเล็กหายใจเร็ว
- เด็กโตมีเสียงหายใจผิดปกติ

ที่มา : อ. นพ.ธิติวัฒน์ ศรีประสาธน์

โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย
www.chulalongkornhospital.go.th
@chulahospital
ChulalongkornHospital
โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย
02-256-4000 ต่อ 0

เอกสารอ้างอิง

วาทิตย์ เจริญศรี. (2557). คู่มือปฐมพยาบาลเบื้องต้น ฉบับพกพา. กรุงเทพมหานคร: สหมิตรพริ้นติ้งแอนด์พับลิสชิ่ง.

สัตยา คุณาประทีป. (2556). วินาทีฉุกเฉิน คุณช่วยได้. กรุงเทพมหานคร: แองแตร์ นาติองนาล แปรสส์.

สำนักงานบรรเทาทุกข์และประชานามัยพิทักษ์ สภากาชาดไทย. (2563). *การปฐมพยาบาลฉุกเฉินและการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน Emergency First Aid and Basic CPR*. (พิมพ์ครั้งที่ 1). นิวธรรมดาการพิมพ์.

หมวดที่ 3. ซึมลง เหงื่อแตกตัวเย็น หรือมีอาการชักร่วมด้วย

3.1 ภาวะช็อค (Shock)

ช็อค เป็นสภาวะที่เลือดไปเลี้ยงเซลล์ต่าง ๆ ในร่างกายไม่เพียงพอ ส่งผลให้เนื้อเยื่อขาดออกซิเจน (IFRC, 2016)

สาเหตุการเกิดช็อค (วิภาพร และคณะ, 2554; Auerbacn, 2016; IFRC, 2016)

1. เสียเลือดจำนวนมาก เช่นการตกเลือด บาดแผล มีเลือดออกภายในช่องอก ช่องท้อง จากการเสียน้ำและเกลือแร่ออกจากร่างกายมาก เช่น อาเจียน อุจจาระร่วง ปัสสาวะมาก การสูญเสียน้ำเหลือง เช่น บาดแผลจากไฟไหม้ น้ำร้อนลวก
2. ขาดออกซิเจน จากทางเดินหายใจอุดตัน การหายใจลำบาก เช่น กระดูกซี่โครงหักทิ่มปอด ทำให้เกิดน้ำในช่องปอดมาก จากกล้ามเนื้อหัวหัวใจล้มเหลว ทำให้ไม่สามารถสูบฉีดเลือดไปส่วนต่าง ๆ ของร่างกายไม่เพียงพอ
3. จากพิษของแบคทีเรียและเชื้อโรค
4. จากอารมณ์กลัว ตื่นเต้น ตกใจมาก ๆ หรือเจ็บปวดมาก ๆ
5. จากการแพ้ เช่น แพ้ยา แพ้พิษ

อาการและอาการแสดง

อาการและอาการแสดงทีควรสังเกตและจดจำ คือ ชีพจรเต้นเบา เร็ว ตัวซีด มือเท้าเย็น ผิวหนังเย็น เหงื่อแตก เมื่อมีอาการมากขึ้น ชีพจรจะเต้นเบาเร็วผิดปกติ หายใจตื้นและเร็ว วิงเวียนศีรษะ หน้ามืด อ่อนเปลี้ย คลื่นไส้ อาเจียน กระหายน้ำ หากไม่ได้รับการช่วยเหลือหรือแก้ไขจะส่งผลให้ออกซิเจนไปเลี้ยงสมองน้อยลง ทำให้มีอาการกระวนกระวาย หายใจเร็ว หายใจเฮือก และหมดสติได้ (วิภาพร และคณะ, 2554; สภากาชาดไทย, 2563; Auerbacn, 2016)

การปฐมพยาบาลผู้ที่มีภาวะช็อค

- จัดให้นอนราบไม่หนุนหมอน ถ้าเป็นไปได้ยกขาให้สูงกว่าระดับหัวใจ
- โทรแจ้ง 1669 หรือ กดเรียกรถพยาบาลผ่านแอปพลิเคชัน EMS 1669 หากสงสัยว่ามีอาการช็อค
- คลายเสื้อผ้าให้หลวม เพื่อไม่ให้ขัดขวางการไหลเวียนของโลหิต ที่คอ หน้าอก เอว
- ให้ความอบอุ่นร่างกายผู้ป่วย โดยห่มผ้า แนะนำให้อยู่นิ่งๆ สังเกตการหายใจ ชีพจร และระดับความรู้สึกตัวในขณะที่รอรถพยาบาลมาถึง
- ถ้าหยุดหายใจและหายใจไม่สะดวกให้เปิดทางเดินหายใจให้โล่ง และช่วยหายใจ
- กรณีหมดสติ ไม่หายใจต้องช่วยฟื้นคืนชีพอย่างเร่งด่วน
- ถ้ามีบาดแผล ต้องห้ามเลือดตามเทคนิควิธีที่ถูกต้อง (กล่าวในหัวข้อการปฐมพยาบาลบาดแผลและการห้ามเลือด) จัดบริเวณที่มีบาดแผลอยู่นิ่งๆ รวมถึงบริเวณที่เข้าเฝือกชั่วคราวต่าง ๆ

Infographic ภาวะช็อค

ภาพ คู่มือปฏิบัติเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ, 2562.

เอกสารอ้างอิง

สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. (2562). *คู่มือปฏิบัติเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน.* สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (National Institute for Emergency Medicine). https://www.niems.go.th/1/UploadAttachFile/2020/EBook/410634_20200708101608.pdf

สำนักงานบรรเทาทุกข์และประชานามัยพิทักษ์ สภากาชาดไทย. (2563). *การปฐมพยาบาลฉุกเฉินและการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน Emergency First Aid and Basic CPR.* (พิมพ์ครั้งที่ 1). นิวธรรมดาการพิมพ์.

วิภาพร วรหาญ, จงรัก อิฐรัตน์, และสุวรรณา บุญยะลีพรรณ. (2554). *การปฐมพยาบาลและการพยาบาลฉุกเฉิน* (พิมพ์ครั้งที่ 14). ขอนแก่น: ขอนแก่นการพิมพ์.

Auerbach, P. A. (2016). *Medicine for the outdoors: the essential guide to first aid and medical emergencies* (6th ed.). Philadelphia, PA: Elsevier.

International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies: IFRC. (2016). International first aid and resuscitation guidelines 2016 for national society first aid programme managers, scientific advisory group, first aid instructors and first responders. From https://www.ifrc.org/Global/Publications/Health/First-Aid-2016-Guidelines_EN.pdf

3.2 ภาวะชัก (Seizure)

ชัก เป็นอาการที่เกิดขึ้นเนื่องจากเซลล์ในระบบประสาทส่วนกลางทำงานผิดปกติเกี่ยวข้องกับความผิดปกติของกระแสไฟฟ้าภายในสมอง มีอาการกระตุก หรือเกร็งของกล้ามเนื้อ แขน ขา ลำตัว โดยที่รู้ตัวหรือไม่รู้ตัวก็ได้ (Auerbacn, 2016; IFRC, 2016)

สาเหตุของการชัก (วิภาพร และคณะ, 2554; Auerbacn, 2016)

1. ความผิดปกติจากสมองและผลมาจากโรคประจำตัว เช่น การบาดเจ็บสมอง เนื้องอกสมอง ติดเชื้อ เลือดออกในสมอง โรคความดันโลหิตสูงที่ควบคุมไม่ได้ การขาดออกซิเจน หรือการได้รับพิษจากยา สารเสพติด และสุรา (Auerbacn, 2016)
2. ความผิดปกติของระบบเผาผลาญในร่างกาย เช่น ภาวะน้ำตาลต่ำ ภาวะน้ำเกิน ภาวะยูเรียในเลือดสูง และภาวะด่างในเลือด
3. การเสียสมดุลเกลือแร่ในร่างกาย เช่น ภาวะแคลเซียมในเลือดต่ำ ภาวะแมกนีเซียมในเลือดต่ำ เป็นต้น

อาการและอาการแสดง

การชักที่พบบ่อยมี 2 ลักษณะคือ 1) การชักแบบทั้งตัว (Generalized epilepsy) จะมีการเกร็งและกระตุกทุก ๆ ส่วนของร่างกาย 2) ชักแบบเฉพาะที่ (Partial epilepsy) จะเกิดการหดเกร็งของกล้ามเนื้อเฉพาะบางส่วนของร่างกาย (Auerbacn, 2016) อาการอื่นๆ อาจพบอาการหมดสติทันทีทันใด หายใจลำบาก และอาจมีน้ำลายไหล ปัสสาวะราด (สภากาชาดไทย, 2563; Auerbacn, 2016)

การปฐมพยาบาลภาวะชัก (วาทิตย์, 2557; สภากาชาดไทย, 2563)

- ตั้งสติให้ดี ไม่ตื่นเต้น ดูเวลาขณะเริ่มมีอาการชัก และสังเกตอาการชักให้ละเอียด
- ดูแลให้ผู้ชักอยู่ในสถานที่ปลอดภัย ดูแลป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุ เช่น ตกบันได ล้มลงศีรษะกระแทกพื้น ไม่อยู่กลางถนน ไม่อยู่บนที่สูง ไม่มีสิ่งกีดขวาง
- ห้ามงัดปาก กดแขนขา ห้ามนำยาหรืออะไรเข้าปาก เนื่องจากอาจทำให้ฟันหัก หล่นไปอุดกั้นทางเดินหายใจ และอาจเกิดบาดเจ็บเพิ่มขึ้นได้ หลีกเลี่ยงการมุงดู
- ป้องกันศีรษะบาดเจ็บ ใช้ผ้าห่ม/เสื้อวางใต้ศีรษะ
- จับนอนตะแคง ถ้ามีอาหารในปากให้เอาออก คลายเสื้อผ้าให้หลวม
- เมื่อหยุดชัก จัดท่านอนตะแคงหน้า ดูแลทางเดินหายใจอย่าให้อุดตัน ให้ตรวจสอบว่ามีอุบัติเหตุเกิดขึ้นหรือไม่ รู้สติดีหรือยัง และคอยดูแลอยู่เป็นเพื่อน
- โทร 1669 หรือ กดเรียกรถพยาบาลผ่านแอปพลิเคชัน EMS 1669 หรือ รีบนำส่งโรงพยาบาล กรณีเป็นอาการชักครั้งแรก มีบาดเจ็บรุนแรง มีแผลขนาดใหญ่ กระดูกหัก ศีรษะแตก ข้อต่อหลุด มีอาการชักนานกว่าปกติที่เคยเป็น ชักนานกว่า 5 นาที หลังหยุดชักไม่ฟื้นคืนสตินานกว่า 10 นาที

Infographic อาการชัก

กรมการแพทย์
DEPARTMENT OF MEDICAL SERVICES

โรคลมชัก รู้ก่อน รักษาได้ หายไว

โรคลมชัก รักษาหายได้ หากได้รับการวินิจฉัยและรักษาแต่เนิ่นๆ

อาการ

เหม่อลอย เบลอ
จำอะไรไม่ได้ชั่วขณะ
เป็นเพียงไม่กี่วินาทีแล้วหาย

เห็นภาพหมุน
ภาพเคลื่อนไหว
เร็วกว่าปกติ

เห็นแสงจ้า
สีสันหลากหลาย

เห็นภาพหลอน
หูแว่ว

เกร็ง ชัก
กระตุก

การดูแล

- เมื่อผู้ป่วยหยุดชักให้นอนตะแคงไปด้านใดด้านหนึ่ง
- คลายเสื้อผ้าให้หลวม
- อยู่ในที่ที่อากาศถ่ายเท
- หลีกเลี่ยงกิจกรรมที่อาจเกิดอันตรายขณะชัก

วิธีปฐมพยาบาลที่ถูกต้อง

ไม่งัด

ไม่ง้าง

ไม่ถ่าง

ไม่กด

ไม่ทั้งหมด

ชักหยุดเองได้

" ผู้ป่วยโรคลมชักที่มีอาการกำเริบจะมีภาวะชักเกร็ง กระตุก ไม่เกิน 2 นาที
แต่หากชักนานถึง 5 นาที ควรรีบนำส่งสถานพยาบาลที่ใกล้ที่สุด
หรือโทรแจ้งหมายเลข 1669 "

ขอบคุณข้อมูลจาก : สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์
ติดตามข้อมูลข่าวสารเพิ่มเติมที่ www.dms.moph.go.th

กรมการแพทย์ กรมการแพทย์ กรมการแพทย์ กรมการแพทย์ กรมการแพทย์ สำนักงานเลขานุการกรม

วิธีช่วยเหลือผู้ป่วย
โรคลมชัก
จับผู้ป่วยนอนราบกับพื้นโล่ง
ห่างไกลจากสิ่งของที่อาจทำให้
เกิดการบาดเจ็บ
คลายเสื้อผ้าให้หลวม
อยู่ในที่อากาศถ่ายเทสะดวก
ห้ามนวด ง้าง ดึง ร่างกาย
ขณะชักเกร็ง
ห้ามนำสิ่งของต่างๆ งัดปาก
เพื่อป้องกันการกัดลิ้นเด็ดขาด
อาการชักเกร็งจะเกิดประมาณ 2 นาที และหยุดเองได้ แต่หากมีอาการชักเกร็ง
นานถึง 5 นาที ให้รีบนำส่ง รพ. หรือโทรแจ้งสายด่วนฉุกเฉิน 1669
จัดทำโดย สำนักสารนิเทศ
สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
fanmoph
pr_moph
healthmoph
moph channel
ด้วยความปรารถนาดีจาก
กองสาธารณสุขฉุกเฉิน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

โรคลมชักในเด็ก
เรื่องเล็กๆ ที่ผู้ปกครอง ไม่ควรมองข้าม
เกิดจากการทำงานที่ผิดปกติของคลื่นไฟฟ้าสมองมีการปล่อยกระแส
ไฟฟ้ามากกว่าปกติ กรรมพันธุ์ สมองได้รับบาดเจ็บจากการขาด
ออกซิเจน เลือดออกในสมอง การติดเชื้อที่ระบบประสาท
หรือโครงสร้างเซลล์สมองที่ผิดปกติ
การปฐมพยาบาลเบื้องต้น
เมื่อพบเห็นเด็กเกิดอาการชัก
1
ผู้ปกครองหรือ
ผู้ที่พบเห็นเหตุการณ์
ตั้งสติให้ดี
ให้เด็กอยู่ในสภาพ
แวดล้อมที่ปลอดภัย
2
จัดท่าเด็กให้นอนตะแคง
เพื่อป้องกันการสำลัก
ถ้าเห็นเศษอาหารให้
กวาดออกมาจากปาก
3
ห้ามเอาอุปกรณ์ใดๆ
รวมทั้งมือเข้าไปง้าง
ปากผู้ป่วย ซึ่งหากไป
งัด/ง้างปากเด็ก
อาจทำให้ฟันหักตกลง
ไปในหลอดลม
4
อาการชักมักจะหยุด
ภายใน 2-3 นาที และ
หลังจากหยุดชักแล้ว
ให้รีบนำผู้ป่วยส่ง
โรงพยาบาล
โดยเร็วที่สุด
ไม่งัด
ไม่ง้าง
ไม่ล่าง
ไม่คด
ชัก
หยุด
เอง
ขอขอบคุณข้อมูลจากสถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์
ติดตามข้อมูลข่าวสารเพิ่มเติมที่ www.dms.moph.go.th

เอกสารอ้างอิง

วาทิตย์ เจริญศรี. (2557). คู่มือปฐมพยาบาลเบื้องต้น ฉบับพกพา. กรุงเทพมหานคร: สหมิตรพริ้นติ้งแอนด์พับลิสซิ่ง.

วิภาพร วรหาญ, จงรัก อิฐรัตน์, และสุวรรณา บุญยะลีพรรณ. (2554). *การปฐมพยาบาลและการพยาบาลฉุกเฉิน* (พิมพ์ครั้งที่ 14). ขอนแก่น: ขอนแก่นการพิมพ์.

สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. (2562). *คู่มือปฏิบัติเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน.* สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (National Institute for Emergency Medicine). https://www.niems.go.th/1/UploadAttachFile/2020/EBook/410634_20200708101608.pdf

สำนักงานบรรเทาทุกข์และประชานามัยพิทักษ์ สภากาชาดไทย. (2563). *การปฐมพยาบาลฉุกเฉินและการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน Emergency First Aid and Basic CPR*. (พิมพ์ครั้งที่ 1). นิวธรรมดาการพิมพ์.

Auerbach, P. A. (2016). *Medicine for the outdoors: the essential guide to first aid and medical emergencies* (6th ed.). Philadelphia, PA: Elsevier.

International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies: IFRC. (2016). International first aid and resuscitation guidelines 2016 for national society first aid programme managers, scientific advisory group, first aid instructors and first responders. From https://www.ifrc.org/Global/Publications/Health/First-Aid-2016-Guidelines_EN.pdf

หมวดที่ 4. มีอาการอื่นร่วม ที่มีผลต่อการหายใจ ระบบไหลเวียนโลหิต ระบบสมองที่อาจถึงแก่กรรม

4.1 บาดเจ็บศีรษะ

บาดเจ็บศีรษะ หมายถึง การบาดเจ็บที่เกิดขึ้นจากหนังศีรษะที่อยู่ภายนอกสุดเข้าไปจนถึงแกนสมอง ที่อยู่กลางศีรษะ ผู้ป่วยมีลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่งหรือมากกว่า คือ มีประวัติว่าศีรษะถูกกระทบกระแทก พบบาดแผลที่หนังศีรษะ หรือ หน้าผาก มีการเปลี่ยนแปลงของความรู้สึกตัวเนื่องจากการบาดเจ็บ

อาการที่ควรสังเกตและจดจำ

- หมดสติในช่วงเวลาสั้นๆ
- อาจมีรอยฟกช้ำที่ศีรษะ
- มึนงง/คลื่นไส้ อาเจียน
- สูญเสียความทรงจำขณะเกิดเหตุ หรือก่อนเกิดเหตุการณ์
- ปวดศีรษะเล็กน้อย
- สับสน

สำหรับผู้ที่บาดเจ็บรุนแรง

- มีประวัติว่ามีวัตถุพุ่งมากระแทกที่ศีรษะ/ล้มหัวฟาดพื้น
- การตอบสนองลดลง
- มีน้ำเลือด หรือคราบเลือดออกทางจมูกและหู
- สองไฟฉายแล้วรูม่านตาสองข้างไม่เท่ากัน
- ปวดศีรษะมาก อาเจียนพุ่ง

การปฐมพยาบาลการบาดเจ็บศีรษะ

1. ใช้วิธีการกดห้ามเลือดโดยตรงที่บาดแผล ใช้ผ้าปิดแผลที่สะอาดปิดลงบนบาดแผล โดยใช้มือกดลงไปตรงๆ

2. ใช้ผ้าพันแผล ปิดแผลให้นิ่งอยู่กับที่ โดยการใช้ผ้าก๊อซเป็นม้วน หรือผ้าม้วนยึดเพื่อรักษาแรงดันที่กดลงบนผ้าปิดแผล

3. จัดให้ผู้ป่วยนอนราบ ถ้าเป็นไปได้ควรหาผ้ามารองให้ศีรษะและไหล่สูงขึ้นเล็กน้อย จัดให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าที่สุขสบายมากที่สุด

4. เฝ้าติดตามอาการอย่างใกล้ชิด คอยสังเกตการณ์หายใจ ชีพจร และระดับความรู้สึกตัว **ให้รีบโทรแจ้ง 1669 หรือ กด เรียกรถพยาบาลผ่านแอปพลิเคชัน EMS 1669 ถ้าผู้ป่วยมีอาการบาดเจ็บรุนแรง**

Infographic บาดเจ็บศีรษะ

ภาพจาก คู่มือปฏิบัติเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ, 2562.

เอกสารอ้างอิง

สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. (2562). *คู่มือปฏิบัติเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน.* สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (National Institute for Emergency Medicine). https://www.niems.go.th/1/UploadAttachFile/2020/EBook/410634_20200708101608.pdf

สำนักงานบรรเทาทุกข์และประชานามัยพิทักษ์ สภากาชาดไทย. (2563). *การปฐมพยาบาลฉุกเฉินและการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน Emergency First Aid and Basic CPR*. (พิมพ์ครั้งที่ 1). นิวธรรมดาการพิมพ์.

นครชัย เผื่อนปฐม และ ธีรเดช ศรีกิจวิไลกุล. (2562). *แนวทางเวชปฏิบัติกรณีสมองบาดเจ็บ (Clinical Practice Guidelines for Traumatic Brain Injury)*. พรอสเพอรัสพลัส.

4.2 เลือดออกภายนอกอย่างรุนแรง

เลือดออกภายนอก สามารถเกิดได้หลากหลายสาเหตุ ไม่ว่าจะเป็นจากการได้รับแรงกระแทกที่รุนแรง การเกิดอุบัติเหตุ หรือการถูกของมีคมทำให้มีการฉีกขาดของผิวหนัง เกิดแผล ส่งผลให้มีเลือดออกมาให้เห็นภายนอก ซึ่งทำให้ปริมาณเลือดที่ไหลเวียนภายในร่างกายลดลง ส่งผลให้การทำงานของหัวใจและปริมาณเลือดที่ไปเลี้ยงอวัยวะต่างๆ ของร่างกายไม่เพียงพอได้ ผู้ป่วยมีอาการเปลี่ยนแปลง คือ ชีพจรเบาเร็ว การหายใจเร็ว และระดับความรู้สึกตัวที่ลดลง หากไม่ได้รับการแก้ไข หรือไม่สามารถห้ามเลือดได้ อาจส่งผลอันตรายถึงชีวิต

การปฐมพยาบาลภาวะเลือดออกภายนอกอย่างรุนแรง

1. ใช้วิธีการกดห้ามเลือดลงโดยตรงที่บาดแผล ถ้าจำเป็น ให้ถอด หรือตัดเสื้อผ้าที่คลุมอยู่ออก แล้วใช้ผ้าสะอาดที่ไม่เป็นขุยปิดทับลงบนบาดแผล ใช้มือกดลงตรงๆ นิ่งๆ

2. ยกประคองส่วนที่เป็นบาดแผลให้สูงกว่า ระดับหัวใจ กดที่บาดแผลและยกพยุงแผลไว้

3. ช่วยให้ผู้ป่วยนอนลงกับพื้น ยกส่วนที่ได้รับบาดเจ็บให้สูงไว้

4. โทรแจ้ง 1669 หรือ กดเรียกรถพยาบาลผ่านแอปพลิเคชัน EMS 1669 โดยบอกขนาดและตำแหน่งของ บาดแผลและจำนวนเลือดที่เสียไป (โดยประมาณ)

5. ใช้ผ้าพันแผล พันให้ผ้าปิดแผลอยู่กับที่ ตรวจสอบระบบการไหลเวียนโลหิตของอวัยวะส่วนปลาย ทุกๆ 10 นาที ให้คลาย ผ้าพันแผลถ้าจำเป็นเฝ้าติดตาม การหายใจ ชีพจร และระดับความรู้สึกตัว ในระหว่างที่รอรถพยาบาลมาถึง

Infographic การห้ามเลือด

ภาพ คู่มือปฏิบัติเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ, 2562.

การห้ามเลือด
Treatment of Bleeding
กดลงไปที่บาดแผลโดยตรง
Apply pressure directly to the wound
ใช้ผ้าก๊อซหรือผ้าสะอาดปิดและกดลงไป ถ้าเลือดยังไม่หยุดไหล ให้ใช้ผ้าพันแผลพันไว้
Apply clean gauze to the wound and press firmly.(If the bleeding does not stop ,apply a bandage to the wound.)
เพื่อป้องกันการติดเชื้อ หลีกเลี่ยงการสัมผัสเลือดของผู้ป่วยโดยตรง
To protect against infection ,make sure to avoid direct contact with the patient's blood.
เจ็บป่วยฉุกเฉิน 1669

การกดเส้นเลือดแดงใหญ่
ให้กดเส้นเลือดแดงใหญ่เหนือบาดแผล
ห้าม!!! กดติดต่อกันนานเกิน 15 นาที
เพราะจะทำให้เนื้อเยื่อส่วนปลายขาดเลือดได้
1669

เอกสารอ้างอิง

สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. (2562). *คู่มือปฏิบัติเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน.* สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (National Institute for Emergency Medicine). https://www.niems.go.th/1/UploadAttachFile/2020/EBook/410634_20200708101608.pdf

สำนักงานบรรเทาทุกข์และประชานามัยพิทักษ์ สภากาชาดไทย. (2563). *การปฐมพยาบาลฉุกเฉินและการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน Emergency First Aid and Basic CPR*. (พิมพ์ครั้งที่ 1). นิวธรรมดาการพิมพ์.

หมวดที่ 5. เจ็บหน้าอกเฉียบพลันรุนแรง

กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน (Heart attack)

โรคหัวใจขาดเลือด (Ischemicheart disease, IHD) หรือโรคหลอดเลือดแดง โคโรนารี (Coronary artery disease, CAD) หมายถึง โรคที่เกิดจากหลอดเลือดแดง การมีลิ่มเลือด หรือการหดเกร็งของหลอดเลือดแดงที่ไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจเกิดอาการตีบตัน เป็นภาวะฉุกเฉินที่ออกซิเจนไปเลี้ยงหัวใจไม่เพียงพอ เป็นสาเหตุหลักที่สามารถนำไปสู่ภาวะหัวใจหยุดเต้น (The Canadian Red Cross Society, 2017; Auerbacn, 2016)

ปัจจัยที่ก่อให้เกิดโรคหัวใจขาดเลือด แบ่งเป็น 2 ปัจจัยหลัก ได้แก่ (ศิริพร, 2561)

1. ปัจจัยเสี่ยงที่ไม่สามารถปรับเปลี่ยนได้ ได้แก่ ปัจจัยทางกรรมพันธุ์ และอายุที่เพิ่มมากขึ้น โดยจะพบความเสี่ยงมากขึ้นเมื่ออายุ 45 ปีขึ้นไป

2. ปัจจัยด้านพฤติกรรมสุขภาพ ได้แก่ รูปแบบการดำเนินชีวิตและพฤติกรรมสุขภาพ ได้แก่การรับประทานอาหารรสเค็ม หวานและไขมันสูง การขาดการออกกำลังกาย ความเครียด การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ และการสูบบุหรี่

อาการที่ควรสังเกตและจดจำ

- เจ็บหน้าอกร้าวไปที่แขนซ้าย อาจจะร้าวไปข้างเดียว หรือทั้งสองข้าง หรือร้าวไปที่ขากรรไกร และจะไม่หายไปแม้ได้พัก (นาน 20 นาที)
- อาจจะมีอาการหายใจสั้นๆ หายใจไม่ออก หายใจลำบาก
- รู้สึกอึดอัดไม่สบายบริเวณใต้ลิ้นปี่
- คลื่นไส้อาเจียน เหงื่อออกตัวเย็น สีผิวซีด ไม่ตอบสนอง
- ล้มลงโดยไม่มีอาการเตือน

การปฐมพยาบาลภาวะเจ็บหน้าอกจากหัวใจขาดเลือด

- โทรแจ้ง 1669 หรือ กดเรียกรถพยาบาลผ่านแอปพลิเคชัน EMS 1669 ทันที
- ให้ผู้ป่วยพัก งดทำกิจกรรมทั้งหมดทันที
- จัดผู้ป่วยอยู่ในท่าที่สบาย นั่งพิงบนเก้าอี้ คลายเสื้อผ้าให้หลวม ปลอบใจ ให้กำลังใจ
- ให้ใช้ยาอมใต้ลิ้น (Nitroglycerine) ตามแพทย์สั่ง (กรณีเป็นโรคประจำตัว และมียาสำหรับอมใต้ลิ้น)
- ถ้ายังมีอาการเจ็บหน้าอกหลังจากอมยาแล้ว 5 นาที ให้อมเพิ่มได้อีก 2 เม็ด (อมครั้งละ 1 เม็ด) ห่างกัน 5 นาที (รวมกันไม่เกิน 3 เม็ด)
- คอยเฝ้าสังเกตอาการ การหายใจ ชีพจร ระดับความรู้สึกตัว ในขณะรอรถพยาบาลมารับ
- เตรียมพร้อมสำหรับภาวะฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้น ช่วยพื้นคืนชีพ (CPR) ทันที กรณีหมดสติ ไม่ตอบสนองและหยุดหายใจ

การป้องกันโรคหัวใจขาดเลือด

1. งดการสูบบุหรี่ และลดการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์
2. อย่าปล่อยให้ตัวเองอ้วน รักษาน้ำหนักและสุขภาพอยู่เสมอ
3. ลดอาหารที่มีไขมันสูง กะทิ น้ำมันมะพร้าว น้ำตาล ของหวาน เพิ่มการกินผักและผลไม้ให้มาก ๆ
4. ออกกำลังกายอย่างน้อยวันละ 30 นาที 5 วัน ต่อสัปดาห์
5. ลดภาวะความเครียดทางอารมณ์ ฝึกสมาธิเพื่อความผ่อนคลาย
6. ตรวจร่างกายประจำปี โดยหากมีประวัติญาติหรือบุคคลในครอบครัว เป็นโรคหัวใจขาดเลือด ควรตรวจร่างกายเป็นประจำทุกปี และประเมินโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด
7. ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง เบาหวาน หรือมีระดับไขมันในเลือดสูงต้องติดตามรักษากับแพทย์ จะช่วยป้องกันโรคหัวใจขาดเลือดหรือภาวะแทรกซ้อนได้

Infographic เจ็บหน้าอกเฉียบพลันรุนแรง

ปัจจัยเสี่ยงโรคหลอดเลือดหัวใจ
หรือโรคหัวใจขาดเลือด
โรคหลอดเลือดหัวใจหรือโรคหัวใจขาดเลือด
คือ ภาวะที่หลอดเลือดหัวใจตีบแคบลง หรืออุดตันจนปิดกั้นการไหลเวียนของเลือด เนื่องจากไขมันเกาะภายในผนังหลอดเลือดหัวใจ ทำให้กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด หากเป็นระยะเวลานานอาจทำให้กล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน และอาจทำให้เสียชีวิตกะทันหันได้
ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิด
โรคหัวใจขาดเลือด
ได้แก่
การทานอาหารที่ไม่มีประโยชน์และมีไขมันสูง
โรคเบาหวาน
ไขมันในเลือดสูงหรือผิดปกติ
โรคความดันโลหิตสูง
การสูบบุหรี่
ภาวะหลอดเลือดอุดตัน (Thrombosis)
การขาดการออกกำลังกาย
ความเครียด
ภาวะน้ำหนักตัวเกินหรืออ้วน
ผู้ที่มีประวัติคนในครอบครัวเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด
ที่มา: อ. พญ.ศิริพร อธิสกุล
โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย
www.chulalongkornhospital.go.th
@chulahospital
ChulalongkornHospital
02-256-4000 ต่อ 0

ในกรณีที่มีอาการ เจ็บหน้าอกรุนแรง
กรมควบคุมโรค
ให้รีบไปโรงพยาบาลที่ใกล้ที่สุด
(ภายใน 10 นาที)
เพื่อรับการตรวจวินิจฉัยและรักษาโดยเร็วที่สุด
1
กรณีที่พบผู้ป่วยเป็นลมหมดสติ
ผู้ที่เห็นเหตุการณ์ (รู้และเคยฝึกการกู้ชีพเบื้องต้น)
ทำการกู้ชีพเบื้องต้น (Basic Life Support) ทันที
และใช้เครื่องกระตุกหัวใจชนิดอัตโนมัติ (AED)
หากสามารถกระตุกหัวใจ
ที่เต้นผิดจังหวะได้ทันภาย
ในเวลา 2 นาที
ผู้ป่วยมีโอกาสรอด
และรู้สึกตัวดีถึง 71%
2
DDC
กรมควบคุมโรค
Department of Disease Control
Bureau of Non Communicable disease
สายด่วน
1422

ภาพ คู่มือปฏิบัติเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ, 2562.

ดูแลตัวเองอย่างไร ห่างไกลโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน

ผู้ที่มีโรคประจำตัว เช่น โรคเบาหวาน ควรควบคุมโรคให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม และพบแพทย์อย่างสม่ำเสมอ

ที่มา : รศ. นพ.สุพจน์ ศรีมหาโชตะ

โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย
www.chulalongkornhospital.go.th
@chulahospital
ChulalongkornHospital
โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย
02-256-4000 ต่อ 0

Clip VDO

รายการสถานีศิริราช ตอน ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด

https://www.youtube.com/watch?v=81vBiVgWfNE

5 สัญญาณเตือนหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน เส้นเลือดหัวใจตีบ

https://www.youtube.com/watch?v=455-YxshOzM

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงสาธารณสุข. (2562). ความรู้สุขภาพ/โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs non-communicable diseases). กรมควบคุมโรค.สืบค้นเมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2564 เข้าถึง http://healthydee.moph.go.th/view_article.php?id=303

ศิริพร อธิสกุล. (2561). ปัจจัยเสี่ยงโรคหลอดเลือดหัวใจ หรือโรคหัวใจขาดเลือด. โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์สภากาชาดไทย. สืบค้นเมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2564 เข้าถึง https://chulalongkornhospital.go.th/kcmh/line/%E0%B8%9B%E0%B8%B1%E0%B8%88%E0%B8%88%E0%B8%B1%E0%B8%A2%E0%B9%80%E0%B8%AA%E0%B8%B5%E0%B9%88%E0%B8%A2%E0%B8%87%E0%B9%82%E0%B8%A3%E0%B8%84%E0%B8%AB%E0%B8%A5%E0%B8%AD%E0%B8%94%E0%B9%80%E0%B8%A5%E0%B8%B7e/

สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. (2562). *คู่มือปฏิบัติเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน.* สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (National Institute for Emergency Medicine). https://www.niems.go.th/1/UploadAttachFile/2020/EBook/410634_20200708101608.pdf

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2557). รู้ทันโรคหัวใจขาดเลือด. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. สืบค้นเมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2564 เข้าถึง https://www.thaihealth.or.th/Content/24179-%E0%B8%A3%E0%B8%B9%E0%B9%89%E0%B8%97%E0%B8%B1%E0%B8%99%E0%B9%82%E0%B8%A3%E0%B8%84%E0%B8%AB%E0%B8%B1%E0%B8%A7%E0%B9%83%E0%B8%88%E0%B8%82%E0%B8%B2%E0%B8%94%E0%B9%80%E0%B8%A5%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%94.html

สำนักงานบรรเทาทุกข์และประชานามัยพิทักษ์ สภากาชาดไทย. (2563). *การปฐมพยาบาลฉุกเฉินและการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน Emergency First Aid and Basic CPR*. (พิมพ์ครั้งที่ 1). นิวธรรมดาการพิมพ์.

Auerbach, P. A. (2016). *Medicine for the outdoors: the essential guide to first aid and medical emergencies* (6th ed.). Philadelphia, PA: Elsevier.

The Canadian Red Cross Society. (2017). First aid & CPR. From https://www.redcross.ca/crc/pdf/First-Aid-and-CPR-2017_digital.pdf

หมวดที่ 6. แขนขาอ่อนแรงครึ่งซีก

โรคเส้นเลือดสมองตีบตัน/แตก (Stroke)

โรคหลอดเลือดสมอง เป็นภาวะฉุกเฉินที่เกิดมีสิ่งรบกวนการไหลเวียนเลือดในสมอง ทั่วไปเกิดจากการขัดขวางการไหลเวียนเลือด หรือเกิดเลือดออกในสมอง ส่งผลให้อาหารและออกซิเจนไปเลี้ยงสมองลดลง เป็นสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดความพิการ หรือเสียชีวิตในผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 60 ปี (IFRC, 2016)

สาเหตุ : เกิดจากหลอดเลือดในสมองแตก หลอดเลือดในสมองมีลิ่มเลือดอุดตัน หลอดเลือดในสมองตีบ

ปัจจัยที่ก่อให้เกิดโรคหลอดเลือดสมอง

1. **ความดันโลหิตสูง** ทำให้ผนังหลอดเลือดเสื่อมเร็ว ขาดความยืดหยุ่น และแตกเปราะง่าย
2. **เบาหวาน** ทำให้หลอดเลือดแข็ง หนาตัวขึ้นและมีการอุดตัน ซึ่งทำให้เกิดโรคหลอดเลือดสมองตีบ
3. **การมีภาวะอ้วน** การควบคุมค่าดัชนีมวลกาย (Body mass index ,BMI) ให้น้อยกว่าหรือเท่ากับ 25 เป็นการช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดโรคต่าง ๆ
4. **ไขมันในเลือดสูง** ทำให้ผนังเส้นเลือดแดงไม่ยืดหยุ่น เลือดไหลไปเลี้ยงอวัยวะต่าง ๆ ได้น้อย ถ้าเกิดกับหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงสมอง จะทำให้สมองขาดเลือด
5. **การสูบบุหรี่และดื่มแอลกอฮอล์**

   – การสูบบุหรี่ เป็นตัวการที่เร่งให้เกิดการอุดตันของหลอดเลือดสมองคือทำให้ความข้นของเลือดเพิ่มขึ้น และทำให้เกิดการหนาตัวของผนังหลอดเลือดแดง

   – การดื่มแอลกอฮอล์ พบว่าเป็นการเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดหลอดเลือดสมองแตก จะทำให้หลอดเลือดปราะ หรือ เลือดออกง่าย
6. **ความเข้มข้นของเลือด** ถ้ามีฮีโมโกลบินสูงกว่าปกติ ก็มีโอกาสทำให้ เลือดหนืดรวมตัวเป็นลิ่มเลือดไปอุดตันทำให้สมองขาดเลือด
7. **การมีโรคหัวใจเต้นไม่ตรงจังหวะ ชนิด Atrial Fibrillation หรือ เอเอฟ (AF)** ทำให้เกิดโรคหลอดเลือดสมองได้มากขึ้นถึง 5 เท่า โดยจะ มีลิ่มเลือดหลุดจากหัวใจไปอุดตันยังหลอดเลือดสมอง การตรวจเบื้องต้นโดยการจับชีพจร จะพบว่าชีพจรแต่ละครั้งมีความแรงไม่เท่ากันและมีจังหวะไม่สม่ำเสมอ
8. **ยาหรืออาหารเสริมบางชนิด** มีฤทธิ์เสริมกับยาที่ป้องกันการอุดตันของหลอดเลือด เมื่อรับประทานร่วมกันอาจทำให้มีเลือดออกได้ง่าย เช่น ยากลุ่มน้ำมันปลา สารที่สกัดจากใบแปะก๊วย สตรีที่รับประทานยาคุมกำเนิดร่วมกับเป็นความดันโลหิต
9. **อายุที่มากขึ้น** มีความสัมพันธ์ต่อการเสื่อมของหลอดเลือด
10. **การดำเนินชีวิต** บุคคลที่ดำเนินชีวิตด้วยความเครียด พักผ่อนน้อย ภูมิคุ้มกันของร่างกายลดลงทำให้เจ็บป่วยง่าย กล้ามเนื้อ ข้อต่าง ๆ ของร่างกาย รวมถึงหลอดเลือดก็จะเสื่อมเร็วขึ้นด้วย

อาการและอาการแสดง

ใช้คำว่า FAST สำหรับเตือนอาการของโรคหลอดเลือดสมอง โดยย่อมาจาก

F ย่อจาก Face: ใบหน้า

ผู้ป่วยมีหน้าเบี้ยว ปากเบี้ยว กล้ามเนื้อใบหน้าอ่อนแรงมีน้ำลายไหลออกจากมุมปาก

A ย่อจาก Arm: แขน

อาการอ่อนแรงของแขน และขา ข้างใดข้างหนึ่ง

S ย่อจาก Speech: การพูด

การพูดผิดปกติ (พูดไม่ชัด พูดไม่ออก ลิ้นแข็งหรือพูดไม่รู้เรื่อง)

T ย่อจาก Time: เวลา

คือเวลาที่เกิดอาการ เนื่องจากเวลาเป็นสิ่งสำคัญมาก ถ้าผู้ป่วยมารับการรักษาเร็วก็อาจหายเป็นปกติได้ และควรรีบมาโรงพยาบาลให้ทันภายใน 4.30 ชั่วโมง

นอกจากอาการตามคำย่อ FAST ยังมีอาการตาพร่ามัวทันที สับสน มึนศีรษะ และปวดศีรษะแบบไม่ทราบสาเหตุทันทีทันใด

การปฐมพยาบาลภาวะหลอดเลือดสมอง (สถากาชาดไทย, 2563; IFRC, 2016)

- เมื่อมีอาการแสดง ผู้ช่วยเหลือโทร 1669 หรือ กดเรียกรถพยาบาลผ่านแอปพลิเคชัน EMS 1669
- จัดท่าให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าที่สุขสบาย งดเว้นการทำกิจกรรมใด ตรวจสอบระดับความรู้สึกตัวและการหายใจ
- อยู่เป็นกำลังใจ และประเมินอาการหายใจ ชีพจร ระดับความรู้สึกตัว ในระหว่างที่รอรถกู้ชีพมาถึง
- ถ้าผู้ป่วยไม่ตอบสนอง แต่ยังหายใจปกติ ให้ จัดท่าพักฟื้น (recovery position) หรือช่วยเปิดทางเดินหายใจโดยท่า head tilt-chin lift.
- ผู้ช่วยเหลือต้องจดจำอาการ และเวลาในการเกิดอาการ เนื่องจากการรักษาและความสำเร็จของการรักษาจะขึ้นอยู่กับช่วงเวลาของการนำส่งโรงพยาบาล

Infographic โรคเส้นเลือดสมองตีบตัน/แตก (Stroke)

เตือนตัวเองอย่างไร? ว่าเริ่มมีอาการ เส้นเลือดในสมองตีบ
โรคเส้นเลือดในสมองตีบ เป็นโรคที่พบบ่อยในคนไทย โรคหลอดเลือดสมองตีบมีอีกชื่อเรียกว่า Stroke โรคหลอดเลือดสมองทำให้เกิด
อัมพฤกษ์อัมพาต แขนและขาอ่อนแรงครึ่งซีก มีปัญหาทางด้านความคิด สูญเสียความจำ มีปัญหาทางด้านการพูด อาจมีอาการรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิต
สามารถสังเกตถึงอาการนำของโรคนี้ได้ด้วยตนเอง จะทำให้สามารถรักษาให้หายได้เป็นปกติ เรามาดูซิว่า....อาการอะไรบ้างที่จะช่วยเตือนเรา
อาการเตือนสำคัญที่สังเกตได้ด้วยตนเอง
ตามหลักที่จำได้ง่ายคือ
F
FACE (เฟส)
ชาหรืออ่อนแรงที่ใบหน้า
ตามัวมองเห็นภาพซ้อน
หรือเห็นครึ่งซีก
A
ARM (อาร์ม)
อาการแขนขาอ่อนแรง
ข้างใดข้างหนึ่ง
S
SPEECH (สปีช)
ปากเบี้ยว พูดไม่ชัด
พูดลำบาก พูดไม่ได้
T
TIME (ไทม์)
เวลาที่จะต้องรีบไป
โรงพยาบาลให้เร็วที่สุด
FAST
SOS SPECIALIST
www.SOSSPECIALIST.com

โรคหลอดเลือดสมอง (อัมพฤกษ์ อัมพาต)
ปากเบี้ยว
พูดไม่ชัด
พูดไม่ออก
แขนขาอ่อนแรง
ซีกเดียว
อ่า..อ่า..อู่..อู่..
สัญญาณเตือน
หากมีอาการใดต่อไปนี้ ทันที
ส่งรพ.ด่วน
หรือโทร.1669
เจ็บป่วยฉุกเฉิน โทร. 1669
AMBULANCE
เจ็บป่วยฉุกเฉิน โทร.1669

ภาพ คู่มือปฏิบัติเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ, 2562.

การป้องกัน
โรคหลอดเลือดสมอง
กรมควบคุมโรค
กองโรคไม่ติดต่อ
งดสูบบุหรี่
มีกิจกรรมทางกาย
หรือออกกำลังกาย
อย่างสม่ำเสมอ
งดดื่มสุรา
หรือเครื่องดื่ม
ที่มีแอลกอฮอล์
ทานอาหารที่ดี
อาหารเพื่อสุขภาพ
ลดหวาน มัน เค็ม
ผู้ที่มีโรคประจำตัว
ควรพบแพทย์
ประจำสม่ำเสมอ
เลี่ยงความเครียด
ทำจิตใจให้ผ่องใส
พักผ่อนเพียงพอ
ควบคุมน้ำหนัก
ให้อยู่ในเกณฑ์
ที่เหมาะสม
ตรวจสุขภาพประจำ
อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
ตรวจสุขภาพ (ปี)
DDC
กรมควบคุมโรค
Department of Disease Control
กองโรคไม่ติดต่อ
Division of Non Communicable Diseases
สายด่วน
กรมควบคุมโรค
1422

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงสาธารณสุข. (2562). ความรู้สุขภาพโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs non-communicable diseases). กรมควบคุมโรค.สืบค้นเมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2564 เข้าถึง http://healthydee.moph.go.th/view_article.php?id=303

สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. (2562). *คู่มือปฏิบัติเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน.* สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (National Institute for Emergency Medicine). https://www.niems.go.th/1/UploadAttachFile/2020/EBook/410634_20200708101608.pdf

สำนักงานบรรเทาทุกข์และประชานามัยพิทักษ์ สภากาชาดไทย. (2563). *การปฐมพยาบาลฉุกเฉินและการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน Emergency First Aid and Basic CPR*. (พิมพ์ครั้งที่ 1). นิวธรรมดาการพิมพ์.

International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies: IFRC. (2016). International first aid and resuscitation guidelines 2016 for national society first aid programme managers, scientific advisory group, first aid instructors and first responders. From https://www.ifrc.org/Global/Publications/Health/First-Aid-2016-Guidelines_EN.pdf

หมวดที่ 7. อุบัติเหตุ

7.1 การบาดเจ็บที่กระดูกสันหลัง

การบาดเจ็บสันหลัง เป็นการบาดเจ็บที่มีความสำคัญมากเพราะถ้ากระดูกที่หักยุบลงไปกดทับเส้นประสาทไขสันหลังยุบลงไปกดทับเส้นประสาทไขสันหลัง อาจทำให้เป็นอัมพาตถาวรได้ เกิดได้หลายสาเหตุ จากการเกิดอุบัติเหตุทางจราจร กีฬา การตกจากที่สูง แรงระเบิด ถูกยิง ถูกแทง หากกระดูกสันหลังส่วนคอหัก จะมีอาการปวดคอ หลัง แขนขาชาหรืออ่อนแรง อาจมีอาการหายใจขัด อึดอัด หายใจลำบาก หากกระดูกส่วนเอวหักจะมีอาการปวดเอว ขาสองข้างชาหรืออ่อนแรง กลั้นปัสสาวะ อุจจาระไม่ได้

สิ่งที่ควรสังเกตและจดจำ

การตกจากที่สูง โดยเอาหลัง ศีรษะ หรือขา ลง อาจจะมีอาการดังนี้

- เจ็บที่คอและหลัง
- กระดูกผิดรูป บิดเบี้ยวตรงบริเวณ ที่มีส่วนโค้ง
- กดเจ็บบริเวณที่ได้รับบาดเจ็บ
- แขนขาข้างที่บาดเจ็บอ่อนแรง
- ไม่มีความรู้สึก หรือรู้สึกผิดปกติ
- หายใจลำบาก

การปฐมพยาบาลผู้ที่สงสัยหรือได้รับบาดเจ็บไขสันหลัง

การปฐมพยาบาล แนะนำผู้บาดเจ็บอย่าเคลื่อนไหวใด ๆ ทั้งสิ้น ไม่แนะนำให้ทำการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเอง ควรขอความช่วยเหลือจากหน่วยแพทย์ฉุกเฉินที่มีอุปกรณ์ที่เหมาะสม เว้นแต่สถานการณ์ตรงนั้นไม่ปลอดภัย ควรหาวัสดุมาดามคอและหลังในแนวตรง ดามคอโดยใช้ผ้าหรือหนังสือพิมพ์พับให้หนาแล้วดามบริเวณรอบคออย่างระมัดระวัง ต้องมีผู้ช่วยจับบริเวณคอให้อยู่นิ่ง ก่อนการเคลื่อนย้าย โดยใช้ไม้กระดานแข็ง พลิกตะแคงตัวแบบท่อนซุง (log roll)

1669 บอกผู้ป่วยห้ามขยับศีรษะ โทรแจ้ง .1หรือ กดเรียกรถพยาบาลผ่านแอปพลิเคชัน EMS 1669 ถ้าเป็นไปได้บอกให้ผู้อื่นไปโทรแจ้ง ในขณะที่ท่าน ประคองศีรษะและคอผู้ป่วยไว้ไม่ให้เคลื่อนไหว และบอกให้แจ้งศูนย์รับแจ้งเหตุด้วยว่าสงสัยผู้ป่วยอาจได้รับบาดเจ็บที่กระดูกสันหลัง

2. ประคองศีรษะให้อยู่นิ่งๆ โดยนั่งคุกเข่าอยู่ ด้านเหนือศีรษะของผู้ป่วย วางแขนลงบนพื้น จับประคองศีรษะผู้ป่วยไว้ให้มั่นคง

3. วางอุปกรณ์เสริมข้างศีรษะ ให้ผู้ช่วยเหลืออีกคน หาผ้ามาม้วนเป็นก้อนกลม แล้ววางไว้ข้างศีรษะ ทั้งสองข้างเป็นอุปกรณ์เสริม

4. เฝ้าติดตามอาการอย่างใกล้ชิด คอยตรวจวัด สัญญาณชีพ ได้แก่ การหายใจ ชีพจร และระดับ การตอบสนอง ในขณะที่รอรถพยาบาลมาถึง

กระดูกหัก 1.7

กระดูกหักสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือกระดูกแบบปิด ไม่มีแผล (Closed Fracture) และกระดูกหักแบบเปิด (Opened Fracture) จะมีอาการ ปวด บวม ร้อนบริเวณที่หัก การเคลื่อนไหวผิดปกติ รูปร่างของกระดูกผิดปกติ พบอวัยวะ 2 ข้างไม่เท่ากัน อาจพบบาดแผลหรือปลายกระดูกโผล่ออกมาให้เห็น

วัตถุประสงค์ในการปฐมพยาบาลผู้ที่กระดูกหัก เพื่อให้ส่วนที่หักได้พักนิ่งๆ ไม่เคลื่อนไหว ป้องกันไม่ให้ปลายกระดูกส่วนที่หักเสียดสีกัน อาจทำให้อวัยวะข้างเคียงถูกทำลายและลดความเจ็บปวด นอกจากนี้ยังทำให้เลือดออกน้อยลง การตรึงกระดูกให้อยู่กับที่ โดยใช้วัสดุที่หาได้ง่าย เช่น ไม้ กระดาษหนังสือพิมพ์พับให้หนา รวมทั้งผ้าและเชือกสำหรับพันรัดด้วย

กระดูกที่โผล่ออกมานอกเนื้อ ห้ามดันกลับเข้าไปเป็นอันขาด เนื่องจากเสี่ยงต่อการติดเชื้อได้สูง ถ้ามีบาดแผลเลือดออกให้ทำการห้ามเลือด และปิดแผลก่อนทำการเข้าเฝือกชั่วคราว การถอดเสื้อผ้าผู้บาดเจ็บ ควรใช้วิธีการตัดตามตะเข็บ อย่าพยายามให้ผู้บาดเจ็บถอดเอง เพราะจะทำให้เจ็บปวดเพิ่มขึ้น

การเข้าเฝือก คือ การใช้วัสดุต่าง ๆ พยุง หรือห่อหุ้มอวัยวะที่กระดูกหักให้อยู่นิ่ง เป็นการบรรเทาความปวดและป้องกันอันตรายที่จะเกิดเพิ่มมากขึ้น

หลักการเข้าเฝือกชั่วคราว (การดาม)

1. หาวัสดุที่อยู่ใกล้ตัวที่สามารถใช้ทำเฝือกได้ วัสดุที่ใช้ดามต้องยาวกว่าอวัยวะส่วนที่หัก คำนึงถึงความสะดวกและความปลอดภัยด้วย

2. ไม่วางเฝือกลงบนบริเวณที่กระดูกหักโดยตรง ควรมีสิ่งอื่นรอง เช่น ผ้าวางก่อนตลอดแนวเฝือก เพื่อไม่ให้กดลงบริเวณผิวหนังโดยตรง จะทำให้เจ็บปวดและเกิดแผลที่เกิดจากการกดได้

3. มัดเฝือกกับอวัยวะที่หักให้แน่นพอควร ถ้ารัดแน่นเกินไปจะกดผิวหนังจนทำให้การไหลเวียนเลือดไม่สะดวกเป็นอันตรายได้

4. ตรวจสอบการไหลเวียนเลือดบริเวณอวัยวะส่วนปลายของกระดูกที่หัก เช่น มือหรือเท้า หลังจากพันแผลแล้วว่า ไม่มีอาการซีดเย็น สีผิวปกติหรือไม่ ต้องคลายผ้าพันแผลออกอย่าให้แน่นเกินไป

อาการและอาการแสดงของกระดูกหัก

- แขน ขา ผิดรูป บวม
- ปวดและเคลื่อนไหวลำบาก
- งอ ผิด หรือสั้นกว่าปกติ
- มีกระดูกโผล่ออกมาจากเนื้อ

การปฐมพยาบาลภาวะกระดูกหัก

1. ประคองบริเวณที่หัก ช่วยผู้ป่วยประคอง ข้อด้านบนและด้านล่างบริเวณที่หัก ให้อยู่ใน ท่าที่สบายที่สุด

2. ใช้ผ้าห่อป้องกันบริเวณที่หัก ใช้ผ้าเช็ดตัว หรือผ้าปูโต๊ะ ห่อบริเวณที่หักและพยุงให้อยู่ ในท่าที่สบาย

3. พยุงส่วนที่บาดเจ็บไว้ ในกรณีที่การช่วยเหลือมาถึงล้าช้า ถ้าแขนหักให้หาอุปกรณ์มา คล้องแขนไว้ ถ้าขาหักให้หาไม้มาแล้วใช้ผ้าพันไม้ก่อนนำมาดามขา

4. ถ้าผู้ป่วยแขนหักและไม่มีอาการช็อก สามารถ นำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลด้วยรถยนต์ แต่ถ้าขาหัก ควรนำส่งด้วยรถพยาบาลโดยการ โทรแจ้ง 1669 หรือ กดเรียกรถพยาบาลผ่านแอปพลิเคชัน EMS 1669 คอยดูแลอาการช็อก เฝ้าติดตามอาการ และบันทึกการหายใจ ชีพจร และระดับการตอบสนองของผู้ป่วย

ข้อควรระวัง 1. อย่าพยายามขยับส่วนที่หักโดยไม่จำเป็น อาจทำให้ได้รับบาดเจ็บเพิ่มขึ้นได้

2. ถ้าเป็นแผลเปิดให้ปิดแผลด้วยผ้าสะอาดไม่มีขุยและพันให้เรียบร้อย

3. ห้ามให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารหรือดื่มเครื่องดื่ม เพราะแพทย์อาจเตรียมผู้ป่วยเพื่อรับการผ่าตัดฉุกเฉินได้

4. ห้ามยกขาสูงเมื่อต้องรักษาอาการช็อก

เอกสารอ้างอิง

สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. (.(2562*คู่มือปฏิบัติเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน.* สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (National Institute for Emergency Medicine). https://www.niems.go.th//1UploadAttachFile//2020EBook/410634_2020070810160.8pdf

สำนักงานบรรเทาทุกข์และประชานามัยพิทักษ์ สภากาชาดไทย. (.(2563*การปฐมพยาบาลฉุกเฉินและการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน Emergency First Aid and Basic CPR.* (พิมพ์ครั้งที่ .นิวธรรมดาการพิมพ์ .(1

ภาคผนวก จ
แบบวัดความรอบรู้ด้านสุขภาพ

รายงานฉบับสมบูรณ์

เรื่อง

การสร้างและพัฒนาเครื่องมือความรอบรู้ด้านสุขภาพของคนไทย

(Creating and Developing of Thailand Health Literacy Scales)

โดย รองศาสตราจารย์ ดร.อังศินันท์ อินทรกำแหง

สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เสนอต่อ กองสุขศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

กระทรวงสาธารณสุข

ปีงบประมาณ 2560

แบบวัดความรอบรู้ด้านสุขภาพคนไทย
(Thai Health Literacy Scales)

คำชี้แจง การศึกษาครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย เพื่อประเมินและเปรียบเทียบสถานภาพด้านความรอบรู้ด้านสุขภาพของประชาชนไทย ประกอบด้วย กลุ่มวัยเรียน กลุ่มวัยรุ่น กลุ่มวัยผู้ใหญ่และกลุ่มสูงวัย ซึ่งเป็นแบบวัดความรู้สึก ความเชื่อมั่น ความสามารถและทักษะที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ โดยแบ่งประเด็นข้อคำถามออกเป็น 6 ตอน รวม 56 ข้อ ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป (9 ข้อ)
ตอนที่ 2 การเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ (8 ข้อ)
ตอนที่ 3 การเข้าใจข้อมูลและบริการสุขภาพที่เพียงพอต่อการปฏิบัติ (5 ข้อ)
ตอนที่ 4 การตรวจสอบข้อมูลและบริการสุขภาพ (6 ข้อ)
ตอนที่ 5 การสื่อสารและการสนับสนุนทางสังคม (17 ข้อ)
ตอนที่ 6 การจัดการสุขภาพตนเอง (11 ข้อ)

ผลการศึกษาข้อมูลทั้งหมดจะนำเสนอเป็นภาพรวม โดยไม่มีผลกระทบต่อผู้ตอบใดๆ ทั้งสิ้น จึงขอให้ท่านตอบตามความเป็นจริง เพื่อนำข้อมูลไปพัฒนาแนวทางในการส่งเสริม ความรอบรู้ด้านสุขภาพประชาชนในแต่ละกลุ่มวัยต่อไป

หมายเหตุ เพื่อให้เข้าใจตรงกัน จึงให้ความหมายของคำสำคัญในแบบวัด ดังนี้

การบริการสุขภาพ หมายถึง การให้ความช่วยเหลือ ให้ข้อมูลสุขภาพ หรือการให้บริการที่เป็นประโยชน์ต่อสุขภาพของประชาชนผู้รับบริการสุขภาพจากแหล่งบริการภาครัฐเป็นหลัก

แหล่งบริการสุขภาพ หมายถึง โรงพยาบาล คลินิก ห้องสมุด ห้องพยาบาลในโรงเรียนหรือสถานศึกษาหรือองค์กร เว็ปไซต์ด้านสุขภาพ สายด่วนสุขภาพ โปรแกรมที่ใช้งานบนมือถือ (application) ศูนย์การเรียนรู้สุขภาพ รายการวิทยุ-โทรทัศน์ สื่อเรียนรู้และบริการเพื่อสุขภาพ เป็นต้น

ผู้ให้บริการด้านสุขภาพ หมายถึง แพทย์ ทันตแพทย์ เภสัชกร พยาบาล เจ้าหน้าที่สาธารณสุข ผู้ช่วยพยาบาล อาจารย์หรือครูด้านสุขภาพอนามัยในโรงเรียนหรือสถานศึกษา อาสาสมัครสาธารณสุข เป็นต้น

ด้วยความขอบคุณเป็นอย่างยิ่ง

จาก กองสุขศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข

เลขที่ ❑❑❑❑

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

โปรดเติมคำในช่องว่าง และทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ❑ ที่ตรงกับตัวท่าน

1. ที่อยู่ ชื่อชุมชน/หมู่บ้าน ..... ตำบล .....
อำเภอ ..... จังหวัด.....

❑ 1. ในเขตเทศบาล ❑ 2. นอกเขตเทศบาล

2. เพศ ❑ 1. ชาย ❑ 2. หญิง

3. อายุ ❑ 1.อายุ 7 - 14 ปี ❑ 2. อายุ 15 - 24 ปี ❑ 3. อายุ 25 - 59 ปี ❑ 4.อายุ 60 – 75 ปี

4. การศึกษาสูงสุด หรือกำลังศึกษา

❑ 1. ไม่ได้เรียนหนังสือ ❑ 2. ประถมศึกษา หรือ ป.1-6

❑ 3. มัธยมศึกษาหรือ ม.1-ม.6 ❑ 4. ปวช./ปวส./อนุปริญญาหรือเทียบเท่า

❑ 5. ปริญญาตรี ❑ 6. ปริญญาโทหรือสูงกว่า

5. สถานภาพสมรส

❑ 1. โสด ❑ 2. คู่ ❑ 3. หม้าย/หย่า/แยกกัน ❑ 4. อื่นๆ ระบุ.....

6. **ลักษณะงานหรืออาชีพหลักของท่านคืออะไร**

❑ 1. ใช้แรง/ทำไร่/ทำนา/ทำสวน/รับจ้างทั่วไป ❑ 2. ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว

❑ 3. พนักงานโรงงาน/บริษัทเอกชน ❑ 4. รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ/พนักงานราชการ

❑ 5. นักเรียน/นักศึกษา ❑ 6. ไม่ได้ทำงาน/อยู่บ้านเป็นแม่บ้านพ่อบ้าน

❑ 7. อื่นๆ ระบุ .....

7. ความพอเพียงทางเศรษฐกิจ

❑ 1. พอใช้ มีเหลือเก็บ ❑ 2. พอใช้ ไม่เหลือเก็บ ❑ 3. ไม่พอใช้ ❑ 4. ไม่พอใช้และมีหนี้สิน

8. ท่านมีโรคประจำตัว

❑ 1. ไม่มี

❑ 2. มี โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เช่น อ้วน เบาหวาน ความดัน ไขมันสูง โรคหัวใจ มะเร็ง ไต โรคข้อ ฯลฯ

❑ 3. มี โรคติดเชื้อ โรคติดต่อ เช่น โรคติดเชื้อทางเดินหายใจ โรคปอด วัณโรค ไข้เรื้อรัง โรคเลือด ฯลฯ

❑ 4. อื่นๆ ระบุ.....

9. **ในระหว่าง 7 วันที่ผ่านมา ท่านรู้สึกว่าสุขภาพของท่านเป็นอย่างไร**

❑ 1. ดีมาก ❑ 2. ดี ❑ 3. ค่อนข้างดี ❑ 4. ค่อนข้างไม่ดี ❑ 5. ไม่ดี ❑ 6. ไม่ดีเลย

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ❑ ที่ตรงกับตัวท่าน

ข้อที่	ข้อคำถามประเมินจาก การรับรู้ความรู้สึก ความเชื่อมั่น ความสามารถ หรือทักษะด้านสุขภาพของตนเอง	ระดับความเป็นจริงที่เกี่ยวกับท่าน				
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
ตอนที่ 2 การเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ						
1.	ฉันสามารถค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพด้วยตนเอง เพื่อลดปัญหาสุขภาพที่ฉันกังวลอยู่ได้					
2.	ฉันสามารถค้นหาข้อมูลสุขภาพที่ถูกต้องได้จากหลายแหล่ง เช่น จากผู้รู้ จากสื่อสิ่งพิมพ์ สื่อออนไลน์ เป็นต้น					
3.	ฉันเปิดรับข้อมูลสุขภาพเสมอ เพื่อฉันจะได้เป็นผู้มีสุขภาพดี					
4.	ฉันสามารถค้นหาข้อมูลสุขภาพด้วยตนเองโดยไม่ต้องพึ่งใคร					
5.	ฉันสามารถค้นหาแหล่งบริการสุขภาพ ที่จะให้การช่วยเหลือในด้านสุขภาพของฉัน					

ข้อที่	ข้อคำถามประเมินจาก การรับรู้ความรู้สึก ความเชื่อมั่น ความสามารถ หรือทักษะด้านสุขภาพของตนเอง	ระดับความเป็นจริงที่เกี่ยวกับท่าน				
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
6.	ฉันสามารถไปพบแพทย์ บุคลากรสาธารณสุข หรือผู้ให้บริการสุขภาพได้ทุกเมื่อตามที่ต้องการ					
7.	ฉันมั่นใจว่า แหล่งบริการสุขภาพที่ฉันเลือกใช้นั้น สามารถให้ความช่วยเหลือได้ตรงกับความต้องการของฉัน					
8.	ฉันสามารถสืบค้น หาแหล่งบริการสุขภาพได้สอดคล้องกับสภาพปัญหาที่ฉันหรือคนในครอบครัวของฉันเป็นอยู่					
ตอนที่ 3 การเข้าใจข้อมูลและบริการสุขภาพที่เพียงพอต่อการปฏิบัติ						
9.	ฉันสามารถกรอกข้อมูลด้านสุขภาพได้ถูกต้องตามแบบฟอร์มของแหล่งบริการสุขภาพนั้นได้					
10.	ฉันสามารถปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือ เอกสารหรือแผ่นพับที่เกี่ยวกับการป้องกันหรือดูแลรักษาสุขภาพได้					
11.	ฉันสามารถอ่านและเข้าใจข้อมูลด้านสุขภาพจากสื่อ เช่น สิ่งพิมพ์ แผ่นพับ โปสเตอร์ ใบสั่งแพทย์ โปรแกรมใช้งานบนมือถือ (application) และสื่อออนไลน์ (face book, line) ได้					
12.	ฉันรู้และเข้าใจในข้อมูลด้านสุขภาพที่เผยแพร่ทางโทรทัศน์ วิทยุ สื่อออนไลน์ผ่านโทรศัพท์มือถือ อินเทอร์เน็ต ยูทูป (You tube) เพื่อสุขภาพ					
13.	ฉันรู้และเข้าใจในคำอธิบายของผู้ให้บริการสุขภาพ					
ตอนที่ 4 การตรวจสอบข้อมูลและบริการสุขภาพ						
14.	ก่อนที่ฉันจะตัดสินใจเลือกแหล่งบริการสุขภาพ ฉันจะสอบถามความต้องการที่แท้จริงของตนเองและคนในครอบครัวก่อน					
15.	ฉันมักเปรียบเทียบข้อมูลด้านสุขภาพนั้นก่อนที่จะตัดสินใจเชื่อหรือทำตาม					
16.	เมื่อมีข้อมูลด้านสุขภาพใหม่เข้ามา ฉันจะตรวจสอบความถูกต้องของแหล่งที่มาของข้อมูลนั้นก่อนที่จะตัดสินใจเชื่อหรือทำตาม					
17.	ฉันมักศึกษาเปรียบเทียบข้อมูลด้านสุขภาพจากหลายแหล่ง เพื่อยืนยันความเข้าใจที่ถูกต้องของตนเองก่อนที่จะบอกคนอื่นต่อ					
18.	ฉันรู้ว่าจะหาข้อมูลด้านสุขภาพที่ถูกต้องจากแหล่งใด เพื่อนำมายืนยันข้อมูลนั้น ก่อนที่จะเชื่อและทำตาม					
19.	ฉันมักสอบถาม หรือขอคำปรึกษาจากผู้รู้หรือผู้ให้บริการสุขภาพเกี่ยวกับข้อควรปฏิบัติในด้านสุขภาพนั้นก่อนที่จะทำตาม					
ตอนที่ 5 การสื่อสารและการสนับสนุนทางสังคม						
20.	ฉันมีผู้ให้บริการสุขภาพอย่างน้อย1คนที่สามารถให้คำแนะนำที่ถูกต้องกับฉันได้					

ข้อที่	ข้อคำถามประเมินจาก การรับรู้ความรู้สึก ความเชื่อมั่น ความสามารถ หรือทักษะด้านสุขภาพของตนเอง	ระดับความเป็นจริงที่เกี่ยวกับท่าน				
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
21.	ฉันมีผู้ให้บริการสุขภาพอย่างน้อย 1 คน ที่จะให้ข้อมูลด้านสุขภาพแก่ฉันได้					
22.	ฉันมีผู้ให้บริการสุขภาพอย่างน้อย 1คน ที่เป็นที่ปรึกษาได้ในช่วงที่ฉันมีปัญหาสุขภาพ					
23.	ฉันมีผู้ให้บริการสุขภาพอย่างน้อย 1 คน ที่ฉันไว้วางใจให้เป็นที่พึ่งหรือที่ปรึกษาด้านสุขภาพได้					
24.	ฉันมีผู้ให้บริการสุขภาพอย่างน้อย 1 คน ที่คอยให้กำลังใจกับฉันในการดูแลสุขภาพตนเอง					
25.	ฉันสามารถติดต่อสื่อสารกับบุคคลหรือกลุ่มคนที่มีความรู้ด้านสุขภาพได้					
26.	ฉันมีคนรอบข้างมากพอที่จะคอยช่วยเหลือฉันได้ หากฉันไม่สบายหรือเจ็บป่วย					
27.	ถ้าฉันต้องการความช่วยเหลือ ฉันมีญาติหรือเพื่อนที่พร้อมจะให้การช่วยเหลือฉันได้					
28.	ฉันมีคนรอบข้างอย่างน้อย 1 คนที่ให้การสนับสนุนกับฉันในการดูแลสุขภาพตนเอง					
29.	ฉันมีผู้สนับสนุนอย่างเข้มแข็งที่พร้อมเป็นกำลังใจให้กับฉัน					
30.	ฉันมั่นใจว่าผู้ให้บริการสุขภาพจะเข้าใจฉัน เมื่อมีการแลกเปลี่ยนพูดคุยกับฉัน					
31.	ฉันสามารถซักถามสิ่งที่ฉันเป็นกังวลหรือต้องการรู้กับผู้ให้บริการสุขภาพได้					
32.	ฉันสนทนาแลกเปลี่ยนความรู้หรือแนวทางปฏิบัติตนเกี่ยวกับสุขภาพกับผู้ให้บริการสุขภาพได้					
33.	ฉันซักถามเกี่ยวกับสุขภาพของตนเองกับผู้ให้บริการสุขภาพเพื่อการดูแลสุขภาพของตนเองได้ดียิ่งขึ้น					
34.	ฉันสามารถติดต่อขอข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพกับ ผู้รู้ด้านสุขภาพเพื่อให้หายข้อสงสัยได้					
35.	ฉันมักพูดคุยแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้ให้บริการด้านสุขภาพ					
36.	ฉันสามารถถ่ายทอดข้อมูลด้านสุขภาพ ให้บุคคลอื่นยอมรับและเข้าใจในข้อมูลสุขภาพนั้นได้					
ตอนที่ 6 การจัดการสุขภาพตนเอง						
37.	ฉันมีข้อมูลความรู้ด้านสุขภาพเป็นอย่างดีที่จะจัดการสุขภาพตนเอง					

ข้อที่	ข้อคำถามประเมินจาก การรับรู้ความรู้สึก ความเชื่อมั่น ความสามารถ หรือทักษะด้านสุขภาพของตนเอง	ระดับความเป็นจริงที่เกี่ยวกับท่าน				
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
38.	ฉันมีข้อมูลด้านสุขภาพเพียงพอที่จะดูแลสุขภาพตนเอง เมื่อยามเจ็บป่วยได้					
39.	ฉันมีข้อมูลด้านสุขภาพเพียงพอที่จะนำมาใช้ในการส่งเสริมและป้องกันการเจ็บป่วยของตนเองได้					
40.	ฉันมีข้อมูลด้านสุขภาพที่จำเป็น เพียงพอต่อการดูแลสุขภาพตนเอง					
41.	ฉันให้เวลากับการทำกิจกรรมเพื่อสุขภาพตนเองเป็นอย่างมาก					
42.	ฉันวางแผนทำกิจกรรมที่จำเป็นเพื่อการมีสุขภาพที่ดีของฉันเอง					
43.	ถึงแม้ว่าฉันจะมีภารกิจมาก แต่ฉันก็ยังสามารถแบ่งเวลาเพื่อดูแลสุขภาพตนเองได้					
44.	ฉันตั้งเป้าหมายที่จะออกกำลังกาย ดูแลสุขภาพตนเองและจะทำให้ได้ตามที่ตั้งใจไว้					
45.	ฉันหมั่นสังเกตความผิดปกติของร่างกาย จิตใจตนเอง เพื่อคอยกำกับดูแลสุขภาพตนเองให้ดีขึ้น					
46.	ฉันปรับปรุงสิ่งแวดล้อมรอบตัวเพื่อให้ฉันอยู่ในสถานที่เหมาะสมต่อการมีสุขภาพที่ดีได้					
47.	ฉันเข้าร่วมทำกิจกรรมด้านสุขภาพกับผู้ให้บริการด้านสุขภาพ					

ขอขอบคุณในความร่วมมือเป็นอย่างดี