



# รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการผลการขยายต้นแบบระบบจัดการข้อมูลจากแม่ข่าย  
โรงพยาบาลสินทรายเพื่อเชื่อมต่อข้อมูลและการดูแลแบบบูรณาการ  
เครือข่ายการแพทย์ฉุกเฉินครบวงจรในจังหวัดปัตตานี



จัดทำโดย

รองศาสตราจารย์ ดร.ประณีต ส่องวัฒนา และคณะ

ได้รับการสนับสนุนจาก กุณอดหนุนแผนงานยุทธศาสตร์เป้าหมาย ด้านสังคม  
แผนงานระบบบริการสุขภาพ สำนักงานบริหารการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

ชื่อวิจัย: โครงการผลการขยายต้นแบบระบบจัดการข้อมูลจากแม่ข่ายโรงพยาบาล  
สันทราษฎร์เพื่อเชื่อมต่อข้อมูลและการดูแลแบบบูรณาการเครือข่ายการแพทย์  
ฉุกเฉินครบวงจรในจังหวัดปัตตานี

ISBN: 978-616-398-985-7

ผู้วิจัย: รองศาสตราจารย์ ดร.ประณีต ส่งวัฒนา  
นายแพทย์รัฐตา สาและ  
นายแพทย์ชาธิ์พ ะยะยี่บ้อชา  
มาริสา เกียรติศักดิ์โสภณ  
ฮาสนะห์ กาเดร์  
เยาวดี พลับช่วย  
กฤษฎา พรหมมณี

บรรณาธิการ: รองศาสตราจารย์ ดร.วราภรณ์ บุญเชียง  
สุรภี ทานเคหาสน์  
สุนิสา เสนาหวาน

ออกแบบและพิมพ์: อรุณวดี กรรมสิทธิ์

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

พิมพ์ครั้งแรก : กันยายน 2567

พิมพ์ที่ : บริษัทสยามพิมพ์นานาชาติ จำกัด  
โทรศัพท์ 081-8836720

สนับสนุนโดย: สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

## คำนำ

งานวิจัยการพัฒนาระบบโดยขยายต้นแบบระบบจัดการข้อมูลจากแม่ข่ายโรงพยาบาล สันทรายเพื่อเชื่อมต่อข้อมูลและการดูแลแบบบูรณาการเครือข่ายการแพทย์ฉุกเฉินในจังหวัดปัตตานี ดำเนินการวิจัยโดยได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจากทุนอุดหนุนแผนงานยุทธศาสตร์เป้าหมาย ด้านสังคม แผนงานระบบ บริการสุขภาพ สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) มุ่งเน้นให้เกิดระบบการดูแลผู้ป่วยกลุ่มโรค ที่ต้องการดูแลและฟื้นฟูตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ ถึงปลายน้ำ เน้นการเชื่อมต่อข้อมูลและการดูแลแบบบูรณาการเครือข่ายการแพทย์ฉุกเฉินระยะกลางและระยะยาวในจังหวัดชายแดนใต้แบบครบวงจร เป็นองค์รวมที่มีคุณภาพ เกิดคุณค่า และเกิดผลสัมฤทธิ์ต่อผู้ป่วยและผู้ดูแลอย่างแท้จริง และเป็นการยกระดับคุณภาพ บริการสุขภาพของโรงพยาบาลทั่วไปและโรงพยาบาลชุมชนเป็นเครือข่ายการดูแลด้วยฐานข้อมูลเดียวกัน พัฒนาระบบการดูแลให้เชื่อมโยง ตลอดทั้งเครือข่ายให้มีการดูแลในมาตรฐานเดียวกัน เพื่อให้เกิดประโยชน์ สูงสุดต่อผู้รับบริการต่อไป ขอขอบพระคุณ ศาสตราจารย์เกียรติคุณ นายแพทย์สุวัฒน์ จริยาเลิศศักดิ์ คณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และรองศาสตราจารย์ดร.วรภรณ์ บุญเชียง รองคณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่กรุณาให้คำแนะนำและคำปรึกษาจนทำให้การทำวิจัยครั้งนี้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ขอขอบพระคุณบุคลากรทางการแพทย์โรงพยาบาลปัตตานี และโรงพยาบาลชุมชนในพื้นที่จังหวัดปัตตานี ที่กรุณาให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมในการวิจัยเป็นอย่างดีจนทำให้การศึกษาสำเร็จ ตามที่คาดหวัง

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความร่วมมือจากภาคีเครือข่ายของโรงพยาบาลปัตตานี และ ความช่วยเหลือ แนะนำและให้คำปรึกษาอย่างดียิ่งจากผู้ทรงคุณวุฒิในการให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับงานวิจัย ที่ได้กรุณาถ่ายทอดความรู้ แนวคิด วิธีการ คำแนะนำและตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ รวมทั้ง ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่กรุณาตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย และได้ปรับปรุงข้อบกพร่องให้คำแนะนำในการ สร้างเครื่องมือให้ถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ขอขอบคุณผู้ให้ข้อมูลและผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านที่ให้ความ อนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัยเป็นอย่างดีและขอขอบคุณ สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ที่ให้ ทุนสนับสนุนในการทำวิจัยครั้งนี้

ท้ายนี้คณะผู้วิจัยขอขอบคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องการดำเนินงานโครงการวิจัยนี้ทุกท่าน ที่ให้ความ ร่วมมือจนทำให้โครงการวิจัยสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

คณะนักวิจัย

## บทคัดย่อ

ระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยเป็นระบบที่มีความสำคัญมากในการลดช่องว่างของการบริการทางการแพทย์เพราะทำให้ประชาชนได้รับการบริการอย่างทั่วถึง ถูกต้อง เหมาะสม และมีคุณภาพ โดยเฉพาะการเข้าถึงการบริการทางการแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง การศึกษาวิจัยและพัฒนานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อขยายต้นแบบระบบจัดการข้อมูลจากแม่ข่ายโรงพยาบาลสันทรายเพื่อเชื่อมต่อข้อมูลและการดูแลแบบบูรณาการเครือข่ายการแพทย์ฉุกเฉินในจังหวัดปัตตานี โดยแบ่งการศึกษาเป็น 3 ระยะ คือ 1) ระยะพัฒนาระบบจัดการข้อมูล 2) ระยะดำเนินการ และ 3) ระยะประเมินผล กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการศึกษาประกอบด้วย 1) กลุ่มตัวอย่างในระยะพัฒนาระบบจัดการข้อมูล คือ บุคลากรทางการแพทย์ที่ให้บริการในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน จำนวน 14 คน และ 2) กลุ่มตัวอย่างในระยะดำเนินการและระยะประเมินผล คือ พยาบาลวิชาชีพที่เข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการโดยใช้หลักสูตรพยาบาล Viewer และพยาบาลส่งต่อในเครือข่ายจังหวัดปัตตานี จำนวน 100 คน และบุคลากรที่ใช้โปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี จำนวน 48 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบทดสอบความรู้และการตัดสินใจทางคลินิก แบบประเมินความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการ และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้โปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี มีการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้และการตัดสินใจทางคลินิกของพยาบาล ก่อนและหลังการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ โดยสถิติการทดสอบที่แบบกลุ่มสัมพันธ์

ผลการศึกษาทำให้ได้ 1) โปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานีซึ่งเป็นการนำระบบข้อมูลสุขภาพจังหวัดเชียงใหม่ที่พัฒนาขึ้นโดยโรงพยาบาลสันทรายมาขยายผลด้วยการเชื่อมต่อกับนวัตกรรม EMSPlus ของโรงพยาบาลปัตตานี เพื่อใช้ในการรับ-ส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี และ 2) หลักสูตรพยาบาล Viewer และพยาบาลส่งต่อในเครือข่ายจังหวัดปัตตานี ทั้งนี้ ผลจากการนำระบบที่พัฒนาขึ้นไปใช้ พบว่า ภายหลังจากจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้สูงกว่าก่อนการเข้าอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = -7.34, p < 0.01$ ) อีกทั้ง ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการทั้งในด้านเนื้อหาการอบรม และด้านความรู้ ความเข้าใจ และการประยุกต์ใช้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $M = 4.41, S.D. = 0.54; M = 4.46, S.D. = 0.55$  ตามลำดับ) นอกจากนี้ ผลการประเมินความเป็นไปได้ในการขยายโปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี พบว่า มีความเป็นไปได้ในระดับปานกลาง โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยความเป็นไปได้มากที่สุดคือ สามารถสะท้อนความต้องการบริการแพทย์ฉุกเฉินแบบครบวงจรได้ ( $M = 2.75, S.D. = 2.09$ ) ดังนั้นควรนำโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นไปประยุกต์ใช้ในหน่วยงานให้ครอบคลุมพื้นที่ชายแดนใต้ และมีการวิจัยติดตามผลลัพธ์ในระยะยาว

**คำสำคัญ:** การขยายต้นแบบ, ระบบจัดการข้อมูล, การดูแลแบบบูรณาการ, การแพทย์ฉุกเฉิน, จังหวัดปัตตานี

## ABSTRACT

The referral and appointment systems were important systems to reduce the medical service gap because it allowed people to receive coverage, accurate, appropriate and quality services, especially gain access to specialized medical services. This research and development study aimed to expand the prototype of the data management system from the Sansai hospital network to link data management and integrated care with emergency medical services in Pattani Province. The study was divided into 3 phases: 1) data management system development, 2) the implementation, and 3) evaluation. The sample group that participated in the study consisted of 1) development phase: 14 medical personnel providing services in the emergency medical system, and 2) implementation and evaluation phases: 100 registered nurses who participated in the courses for nurse viewer and referral nurse within the Pattani province network and 48 personnel using the patient referral and appointment system within Pattani province. The instruments consisted of knowledge and clinical decisions making assessment, assessment of satisfaction on training workshop, and the use of the Pattani-HIS connection system and the test of feasibility for expanding the referral and appointment systems. The data were analyzed using descriptive statistics and compare the knowledge and clinical decisions making of Nurses before and after the training workshop with dependent t test.

The results showed that 1) the Pattani-HIS link data management system, which extend the health information system from Sunjai hospital as a platform to link the data for referral and appointment system in Pattani hospital was set up 2) courses for nurse viewer and referral nurse within the Pattani province network. After the implementation of the developed system, it was found that sample groups had a significantly higher knowledge score than before ( $t = -7.34, p < 0.01$ ). The satisfaction score on both content and application of knowledge was at high level ( $M = 4.41, S.D. = 0.54; M = 4.46, S.D. = 0.55$  respectively). In addition, the results of the feasibility assessment for expanding the patient referral and appointment system within Pattani province was on a moderate level. The item with the highest mean feasibility score was the ability to reflect the need for comprehensive emergency medical services ( $M = 2.75, S.D. = 2.09$ ). Therefore, the developed program should be applied to departments covering the southern border provinces, and long-term follow-up research should be conducted.

**Key words:** Prototype Expansion, Data Management System, Integrated Care, Emergency Medicine, Pattani Province

## สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
บทคัดย่อ	ข
Abstract	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	3
คำถามการวิจัย	3
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม	4
1. ระบบการแพทย์ฉุกเฉิน	4
2. ระบบการส่งต่อผู้ป่วยทางการแพทย์ฉุกเฉิน	6
3. ระบบ Hospital Information System (HIS) HOSxP	11
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	15
กรอบแนวคิดการวิจัย	18
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	20
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	20
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	21
การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ	23
การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง	24
ขั้นตอนและวิธีการรวบรวมข้อมูล	24
การวิเคราะห์ข้อมูล	29
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการอภิปรายผล	30
ส่วนที่ 1 การพัฒนาต้นแบบระบบการจัดการข้อมูล จังหวัดปัตตานี	30
ส่วนที่ 2 ผลการทดลองใช้โปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี ก่อนนำไปใช้จริง	31
ส่วนที่ 3 ผลการใช้หลักสูตรพยาบาล Viewer และพยาบาลส่งต่อในเครือข่ายจังหวัดปัตตานี	36
ส่วนที่ 4 ผลการประเมินความเป็นไปได้ในการใช้โปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี	40
การอภิปรายผล	46

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	49
ข้อจำกัดการวิจัย	50
ข้อเสนอแนะ	50
เอกสารอ้างอิง	51
ภาคผนวก	53
ภาคผนวก ก แบบทดสอบความรู้และการตัดสินใจทางคลินิกสำหรับหลักสูตร Viewer และพยาบาลส่งต่อ	54
ภาคผนวก ข แบบประเมินความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการ	60
ภาคผนวก ค แบบสอบถามความความพึงพอใจต่อการใช้โปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี	63
ภาคผนวก ง คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการในการดำเนินงานโครงการและคณะทำงานระดับจังหวัด	67
ภาคผนวก จ โปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี	71
ภาคผนวก ฉ หลักสูตรพยาบาล Viewer และพยาบาลส่งต่อในเครือข่ายจังหวัดปัตตานี	125

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	จำนวนและร้อยละของกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ จำแนกตามลักษณะข้อมูลทั่วไป (n=14)	32
2	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผลระดับความพึงพอใจต่อการใช้โปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี ในระยะทดลอง (n=14)	33
3	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผลระดับความเป็นไปได้ในการขยายผลการใช้งานโปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานีในระยะทดลอง (n=14)	35
4	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างพยาบาล จำแนกตามลักษณะทั่วไป (n=100)	36
5	เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้และการตัดสินใจทางคลินิกของพยาบาล ก่อนและหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการ (n=100)	38
6	เปรียบเทียบระดับความรู้ก่อนและหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการจากการประเมินตนเอง (n=100)	38
7	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผลระดับความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการ ด้านเนื้อหาและกระบวนการถ่ายทอดของวิทยากร (n=100)	38
8	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผลระดับความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการ ด้านความรู้ ความเข้าใจ และการประยุกต์ใช้ (n=100)	39
9	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้โปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี จำแนกตามลักษณะข้อมูลทั่วไป (n=48)	40
10	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผลระดับความพึงพอใจต่อโปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานีของบุคลากรทางการแพทย์ (n=48)	43
11	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผลระดับความพึงพอใจต่อโปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานีของผู้ดูแลระบบ (n=48)	44
12	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผลความเป็นไปได้ในการขยายผลการใช้งานโปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี (n=48)	46



## สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	ระบบการแพทย์ฉุกเฉินในภาวะปกติและภัยพิบัติ	4
2	Concept idea ของการเชื่อมต่อข้อมูลต่าง ๆ กับระบบ Pattani-His จังหวัดปัตตานี	18
3	Concept idea ของระบบ e-EMS จังหวัดปัตตานี	18
4	กรอบแนวคิดการวิจัย	19
5	หน้าจอแสดงระบบข้อมูลสุขภาพจังหวัดเชียงใหม่ (CMHIS)	25
6	หน้าจอแสดงโปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี	26

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ระบบการแพทย์ฉุกเฉินมีความสำคัญต่อผู้ป่วยกลุ่มวิกฤตฉุกเฉินทั้งจากภาวะการบาดเจ็บและฉุกเฉินเร่งด่วนที่มีอาการเจ็บป่วยเกิดขึ้นแบบเฉียบพลัน ส่งผลให้ผู้ป่วยอยู่ในภาวะอันตราย ดังนั้น การจัดการหรือการช่วยเหลือผู้ป่วยก่อนถึงโรงพยาบาลด้วยระบบการแพทย์ฉุกเฉินที่เหมาะสมจะสามารถช่วยไม่ให้ผู้ป่วยเสียชีวิตที่เกิดเหตุได้มากกว่าร้อยละ 90 (ธีระ ศิริสมุท, กิตติพงศ์ พลเสน, และพรทิพย์ วชิรดิถ, 2561) โดยเฉพาะการจัดการตั้งแต่ระบบการแจ้งเหตุ ซึ่งประชาชนมีบทบาทสำคัญในการมีส่วนร่วม ที่ผ่านมามีพบว่า ประชาชนมีการใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน หรือสายด่วน 1669 น้อยกว่าร้อยละ 20.0 อาจเป็นเพราะประชาชนยังต้องการความสะดวกรวดเร็วในการเข้ารับการรักษาและจัดการแบบพึ่งตนเองมากกว่า รวมถึง ความกังวลเรื่องความไม่ปลอดภัยจากการติดเชื้อ อันเกิดจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 และการรับรู้ต่อการใช้รถฉุกเฉินที่เชื่อว่าอาจนำสู่การเสียชีวิตเพราะเคยใช้กับผู้คนก่อนหน้านี้

จากรายงานสถานการณ์การให้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน (Emergency medical services: EMS) ใน 3 จังหวัดชายแดนใต้ปี พ.ศ. 2562 (สำนักวิจัยและพัฒนาวิชาการ, 2562) พบว่า ส่วนใหญ่เป็นการให้บริการด้วยชุดปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น (First response unit: FR) คิดเป็นร้อยละ 76.0 – 84.0 ของการออกเหตุฉุกเฉินทั้งหมด รองลงมา เป็นการให้บริการด้วยชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูง (Advance life support unit: ALS) และระดับพื้นฐาน (Basic life support unit: BLS) คิดเป็นร้อยละ 7.8 – 8.5 และ 7.7 – 10.8 และเมื่อประเมินคุณภาพการคัดแยกกระตือรือร้นความฉุกเฉิน (Triage) ของผู้ปฏิบัติการในชุด FR พบว่า มีการคัดแยกกระตือรือร้นความฉุกเฉินต่ำกว่าระดับความฉุกเฉินจริงของผู้ป่วย (Under triage) ร้อยละ 41.1 – 43.5 และร้อยละ 12.1 – 20.1 เป็นการคัดแยกกระตือรือร้นความฉุกเฉินสูงกว่าระดับความฉุกเฉินจริงของผู้ป่วย (Over triage) ซึ่งบ่งบอกว่าการให้บริการระดับ FR ยังมีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดความปลอดภัยของผู้ป่วยก่อนมาถึงโรงพยาบาลเพราะอาการมากกว่าที่คิดและควรแจ้งหน่วยบริการที่สูงกว่า FR ในการออกรับ นอกจากนี้ จากการวิเคราะห์ความเห็นของผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ในเวทีประชุมวิชาการภาคใต้ที่ผ่านมา สะท้อนปัญหาของพนักงานการแพทย์ฉุกเฉินระดับต้นว่า ยังไม่มีระบบการรายงานผู้ป่วยมายังห้องฉุกเฉิน ขณะเคลื่อนย้ายหรือส่งต่อผู้ป่วย โดยทั่วไปเป็นการติดต่อสื่อสารกับศูนย์สั่งการ ที่ต้องการการจัดการช่วยเหลือระหว่างนำส่งกับห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาลโดยตรง การทำงานโดยปกติจะใช้โทรศัพท์มายังศูนย์สั่งการ ซึ่งอาจจำเป็นต้องมีการปรึกษาหารือกับห้องฉุกเฉิน (ซึ่งจะมีแพทย์และพยาบาลที่สามารถให้ความช่วยเหลือตรวจอาการที่ผิดปกติต่าง ๆ ระหว่างนำส่งรวมทั้งด้านการรักษา)

จากการระดมสมองกับเครือข่ายการทำงานในพื้นที่ ยังพบปัญหาระหว่างการส่งต่อระหว่างโรงพยาบาล (Inter hospital transfer) ที่ต้องการการแก้ไขมาก คือ 1) ไม่มีระบบการแจ้งการบันทึกและรายงานอาการอย่างต่อเนื่อง (Continuous monitoring) แต่มีการบันทึกเป็นเอกสารเป็นระยะ ๆ ซึ่งยังขาดความสมบูรณ์ ประกอบกับงานวิจัยของโรงพยาบาลหาดใหญ่ได้ออกแบบการบันทึกการพยาบาลการดูแลผู้ป่วยส่งต่อระหว่างโรงพยาบาลไว้เรียบร้อยแล้ว แต่ยังขาดการนำมาใช้ในพื้นที่ 2) มีผู้ป่วยที่มีอาการต้องเฝ้าระวังใกล้ชิดแต่อาการเปลี่ยนแปลงนั้นมิได้รับการค้นพบระหว่างนำส่ง เนื่องจากขาดการประเมินและการบันทึกติดตามอย่างเป็นระบบที่ต่อเนื่อง ทำให้อาการที่ป้องกันการเกิดความรุนแรงได้หากได้รับการ

จัดการระหว่างนำส่งตั้งแต่ระยะแรก ดังนั้น การเพิ่มความปลอดภัยระหว่างนำส่งหรือส่งต่อระหว่างโรงพยาบาล จำเป็นต้องมีระบบช่วยเหลือในการบันทึกอาการอย่างต่อเนื่องและมีแพทย์และพยาบาลที่สามารถให้การปรึกษาและช่วยเหลือตรวจอาการที่ผิดปกติต่าง ๆ เพื่อการตัดสินใจที่ถูกต้อง ทันการ รวมทั้งด้านการรักษาได้ด้วย นอกจากนี้ ผลการวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาในระยะที่ผ่านมาในการประชุมเครือข่ายภาคใต้ ยังพบว่าปริมาณผู้ป่วยที่รับส่งระหว่างโรงพยาบาลมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น ตามการขยายการระบบบริการของโรงพยาบาลชุมชนแม่ข่าย พบปัญหาการติดต่อสื่อสารระหว่างหน่วยงานการประสานงานที่ระหว่างผู้ส่งและผู้รับ ขาดความสมบูรณ์ ครบถ้วนของข้อมูล ทำให้การรักษาพยาบาลผู้ป่วยที่ถูกส่งต่อขาดความคล่องตัวและไม่มีประสิทธิภาพ จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาระบบการรับ-ส่งผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยที่ถูกส่งต่อมาได้รับบริการการแพทย์ที่เหมาะสมและมีคุณภาพสูงสุด

จากปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบการแพทย์ฉุกเฉินทั้งการให้บริการก่อนถึงโรงพยาบาลตามที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ในปี พ.ศ. 2564 คณะผู้วิจัยได้พัฒนาโครงการวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรม EMSPlus สำหรับแจ้งรายละเอียดของผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะจำเป็นเร่งด่วนและส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพ บนแพลตฟอร์มออนไลน์ ผลจากการนำนวัตกรรม EMSPlus ที่พัฒนาขึ้นไปใช้ในพื้นที่นำร่อง จังหวัดปัตตานี พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ด้านสุขภาพของประชาชนหลังการใช้นวัตกรรม EMSPlus สูงกว่าก่อนใช้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = -13.55, p < 0.01$ ) นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างยังมีความพึงพอใจต่อนวัตกรรม EMSPlus ว่าสามารถแจ้งข้อมูลผู้ป่วยมายังห้องฉุกเฉิน ทำให้ห้องฉุกเฉินสามารถเตรียมพร้อมได้ล่วงหน้าได้อย่างรวดเร็ว อย่างไรก็ตาม นวัตกรรม EMSPlus เป็นการเปิดช่องทางเฉพาะผู้ที่มารับการรักษาในโรงพยาบาลแห่งเดียว จึงควรมีการขยายผลให้ครอบคลุมทั้งจังหวัด (รุชตา สาและ และคณะ, 2565) นอกจากนี้ จากการวิเคราะห์ปัญหาของทีมบริการในพื้นที่พบว่า ระบบนี้ควรขยายให้ดำเนินงานได้ในการเคลื่อนย้ายหรือส่งต่อระหว่างโรงพยาบาลด้วย เนื่องจากการทำงานในระบบปัจจุบันยังทำงานแบบแยกส่วน ขาดความเชื่อมโยงของข้อมูลและการจัดการที่เหมาะสมและปลอดภัยจากข้อจำกัดด้านคน ระหว่างการส่งต่อ แนวคิดเชิงระบบจึงมีการนำมาใช้เพื่อออกแบบส่วนขยายรองรับกับสภาพปัญหาของพื้นที่ เน้นระบบการเฝ้าระวัง และติดตามอาการ พร้อมให้การปรึกษาแบบ real time บนพื้นฐานการใช้ทรัพยากรที่คุ้มค่า (EMSPlus2) และกลไกระดับเขตที่มีสมรรถนะสูง เพื่อขับเคลื่อนในระดับปฏิบัติการให้สอดคล้องกับนโยบายระดับประเทศ (สมรรถนะคน) รวมทั้งบูรณาการการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่เหมาะสม เพื่อสนับสนุนการจัดบริการได้จริง (เครื่องมือ/นวัตกรรมช่วยในการทำงาน)

ปัจจุบัน กำลังมีการขับเคลื่อนการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉิน โดยถ่ายโอนการบริหารศูนย์สั่งการไปยังองค์การบริหารส่วนจังหวัด (อบจ.) เพื่อเชื่อมต่อข้อมูลและระบบงานในเครือข่ายการแพทย์ฉุกเฉินในพื้นที่ระดับจังหวัดให้เป็นหนึ่งเดียว one province one ER ซึ่งการพัฒนาการบริหารจัดการแบบรวมศูนย์ข้อมูลเป็นหนึ่งเดียวเพื่อการจัดการช่วยเหลือในภาวะฉุกเฉินตั้งแต่ต้นทางถึงปลายทางอย่างปลอดภัยเป็นเรื่องที่ท้าทายและสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้น การพัฒนาต่อยอดนวัตกรรม EMSPlus เพื่อเสริมระบบจัดการดังกล่าว เพื่อลดข้อจำกัดของระบบเทคโนโลยีของ EMS ที่มีอยู่ (ทั้งจำนวนจำกัด ทั้งปริมาณความครอบคลุม ปริมาณการใช้งบประมาณ) จะทำให้การเข้าถึงบริการระบบด้านการแพทย์ฉุกเฉินมีมากขึ้นและเพิ่มคุณภาพบริการอย่างมีมาตรฐาน รวมทั้งลดความเหลื่อมล้ำ เพื่อให้ประชาชนได้รับการดูแลอย่างเท่าเทียมและทั่วถึง

ด้วยเหตุนี้ คณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะนำผลผลิตที่ได้จากการดำเนินงานมาพัฒนาต่อยอดและขยายผลการใช้ประโยชน์ให้เต็มรูปแบบและครบวงจร โดยขยายผลการนำใช้ระบบจัดการที่เป็นต้นแบบของ

แม่ข่ายโรงพยาบาลสันทราย เพื่อการเชื่อมต่อทำงานข้อมูลและการดูแลแบบบูรณาการเครือข่ายการแพทย์ฉุกเฉินในจังหวัดปัตตานี มุ่งเน้นบูรณาการระบบข้อมูลและเพิ่มศักยภาพในระบบส่งต่อระหว่างโรงพยาบาล และจุดเกิดเหตุเพื่อการช่วยชีวิตอย่างปลอดภัยด้วย platform EMSPlus2 เพื่อใช้ในระบบบริการเขตสุขภาพชายแดนใต้ ทดลองนำร่องของจังหวัดปัตตานีเป็นแห่งแรกเพราะเป็นจังหวัดที่กำลังพัฒนากำลังถ่ายโอนบทบาทหน้าที่และระบบของศูนย์แจ้งเหตุของโรงพยาบาลไปอยู่ที่อบจ. แทน ซึ่งทั้งหมดนี้ต้องอาศัยองค์ความรู้ เครื่องมือ และการจัดการแบบบูรณาการเพื่อสนับสนุน ส่งเสริม และเชื่อมโยงระบบที่มีอยู่เพื่อนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานที่เกิดคุณค่าและเหมาะสมกับบริบทพื้นที่ (Value-based and context-based) และการเพิ่มความครอบคลุมที่เกิดผลสัมฤทธิ์ (Effective coverage) ของระบบบริการเพื่อการดูแลภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขอย่างครบวงจรในพื้นที่ต่อไป

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อขยายต้นแบบระบบจัดการข้อมูลจากแม่ข่ายโรงพยาบาลสันทรายเพื่อเชื่อมต่อข้อมูลและการดูแลแบบบูรณาการเครือข่ายการแพทย์ฉุกเฉินในจังหวัดปัตตานี
2. เพื่อเปรียบเทียบความรู้และการตัดสินใจทางคลินิกของพยาบาลวิชาชีพ ระหว่างก่อนและหลังการใช้หลักสูตรพยาบาล Viewer และพยาบาลส่งต่อในเครือข่ายจังหวัดปัตตานี
3. เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้ต้นแบบระบบจัดการข้อมูลจากแม่ข่ายโรงพยาบาลสันทรายเพื่อเชื่อมต่อข้อมูลและการดูแลแบบบูรณาการเครือข่ายการแพทย์ฉุกเฉินในจังหวัดปัตตานี

### คำถามการวิจัย

1. การขยายต้นแบบระบบจัดการข้อมูลจากแม่ข่ายโรงพยาบาลสันทรายเพื่อเชื่อมต่อข้อมูลและการดูแลแบบบูรณาการเครือข่ายการแพทย์ฉุกเฉินในจังหวัดปัตตานี ควรเป็นอย่างไร
2. ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้และการตัดสินใจทางคลินิกของพยาบาลวิชาชีพ ระหว่างก่อนและหลังการใช้หลักสูตรพยาบาล Viewer และพยาบาลส่งต่อในเครือข่ายจังหวัดปัตตานี เป็นอย่างไร
3. มีความเป็นไปได้ในการใช้ต้นแบบระบบจัดการข้อมูลจากแม่ข่ายโรงพยาบาลสันทรายเพื่อเชื่อมต่อข้อมูลและการดูแลแบบบูรณาการเครือข่ายการแพทย์ฉุกเฉินในจังหวัดปัตตานีหรือไม่ อย่างไร



จากภาพที่ 1 เรียกกันว่าเป็น “ห่วงโซ่การรอดชีวิต หรือ Chain of survival” เป็นเส้นทางช่วยให้ชีวิตประชาชนและผู้ป่วยฉุกเฉินมีความปลอดภัยจากภาวะฉุกเฉินด้วยระบบบริการที่ดี มีมาตรฐาน มีคุณภาพ มีความพร้อมตั้งแต่การป้องกันไม่ให้เกิดภาวะฉุกเฉิน แต่เมื่อเกิดขึ้น ผู้ป่วยฉุกเฉินสามารถเรียกใช้บริการ 1669 ให้นำส่งโรงพยาบาลอย่างรวดเร็วและเหมาะสม เมื่อถึงโรงพยาบาลก็ได้รับการดูแลรักษาที่เชื่อมกันกับการนำส่งได้เป็นอย่างดี ทำให้ผู้ป่วยฉุกเฉินได้รับการบำบัดรักษาเฉพาะอาการเฉพาะโรค หากระบบบริการตามห่วงโซ่การรอดชีวิตที่กล่าวมา มีประสิทธิภาพจะช่วยให้การรอดชีวิตของผู้ป่วยฉุกเฉินมีมากกว่าร้อยละ 80

ด้วยเหตุนี้ มีความจำเป็นที่ทุกคนต้องเข้าใจความสำคัญของการแพทย์ฉุกเฉิน เข้าใจขั้นตอนการดำเนินงานเพื่อจะได้ช่วยกันป้องกันตนเอง ครอบครัว คนรอบข้างไม่ให้มีเหตุฉุกเฉิน และหากเกิดขึ้นก็สามารถโทรแจ้งเหตุ 1669 ด้วยความเข้าใจระบบบริการและขั้นตอน รวมทั้งให้ข้อมูลที่ครบถ้วน ขั้นตอนของการปฏิบัติการฉุกเฉินแบ่ง 6 ระยะ หรือ Star of life นี้เป็นหลักการที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย มีรายละเอียด ดังนี้

1) การพบเหตุ (Detection) เมื่อเกิดเหตุจะต้องทำให้ผู้เห็นเหตุการณ์มีความรู้ในการตรวจประเมินสถานการณ์ สภาพแวดล้อม และตัดสินใจด้วยข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการแจ้งเหตุขอความช่วยเหลือ 1669

2) การแจ้งเหตุขอความช่วยเหลือ (Reporting) การแจ้งเหตุขอความช่วยเหลือ 1669 (ต้องจำให้ได้) เป็นการแจ้งเหตุทางโทรศัพท์ ดังนั้น ผู้แจ้งเหตุต้องมีความรู้ความสามารถในการให้ข้อมูลที่ถูกต้อง รวมถึงมีความเข้าใจและสามารถดูแลช่วยเหลือขั้นต้นได้ ประเทศไทยมีการจัดตั้งศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ (Dispatch center) ทั้งหมด 80 แห่ง (อย่างน้อยจังหวัดละ 1 แห่ง) และใช้หมายเลข 1669 เป็นหมายเลขแจ้งเหตุ

3) การออกปฏิบัติการของหน่วยการแพทย์ฉุกเฉิน (Response) การปฏิบัติการฉุกเฉินจะต้องเหมาะสมกับความรุนแรงของอาการ (ระดับฉุกเฉิน ฉุกเฉินทั่วไป และฉุกเฉินวิกฤต) ด้วยเหตุนี้ สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) ได้กำหนดมาตรฐานชุดปฏิบัติการที่เหมาะสมเพื่อให้การช่วยเหลือ ณ จุดเกิดเหตุ ที่ต้องประกอบด้วย บุคคลที่อยู่บนยานพาหนะลำเลียง ตัวยานพาหนะเพื่อลำเลียง และอุปกรณ์ เวชภัณฑ์และเครื่องมือทางการแพทย์ แบ่งชุดปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินออกเป็น

3.1) ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น (First Responder Unit: FR) ใช้ในกรณีที่ผู้ป่วยอาการไม่รุนแรง หัวหน้าชุดปฏิบัติการเป็นผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น (First Responder) และทีมปฏิบัติการที่เป็นผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น รวมอย่างน้อย 3 คน

3.2) ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับต้น (Basic Life Support Unit: BLS) หัวหน้าชุดปฏิบัติการเป็นเวชกรฉุกเฉินระดับต้น (Emergency Medical Technician – Basic: EMT-B) และทีมปฏิบัติการที่เป็นเวชกรฉุกเฉินระดับต้นหรือผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น รวมอย่างน้อย 3 คน

3.3) ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับกลาง (Intermediate Life Support Unit: ILS) จะใช้ในเหตุการณ์ที่ไม่ร้ายแรงนัก หัวหน้าชุดปฏิบัติการเป็นเวชกรฉุกเฉินระดับกลาง (Emergency Medical Technician – Intermediate: EMT-I) และทีมปฏิบัติการเป็นเวชกรฉุกเฉินระดับกลาง เวชกรฉุกเฉินระดับต้น หรือผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น รวมอย่างน้อย 3 คน

3.4) ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูง (Advance Life Support Unit: ALS) เป็นทีมปฏิบัติการพร้อมรถตู้ มีอุปกรณ์ช่วยเหลือปฐมพยาบาลเบื้องต้นครบถ้วน เป็นการปฏิบัติการขั้นสูง ที่ใช้ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ที่อันตรายมาก คนเจ็บมีอาการหนัก หัวหน้าชุดปฏิบัติการเป็นเวชกรฉุกเฉินระดับสูง (Emergency

Medical Technician-Paramedic: EMT-P) หรือ พยาบาลกู้ชีพ (Pre Hospital Emergency Nurse : PHEN) หรือแพทย์ฉุกเฉิน (Emergency Physician: EP) หรือ แพทย์ (Physician) และทีมปฏิบัติการที่เป็นเวชกรฉุกเฉินระดับกลาง เวชกรฉุกเฉินระดับต้น หรือผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น รวมอย่างน้อย 3 คน

4) การรักษาพยาบาลฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ (On scene care) เป็นขั้นตอนสำคัญที่ต้องอาศัยองค์ความรู้ที่ถูกต้องในการตัดสินใจที่รวดเร็ว ถูกต้อง และปลอดภัย ทั้งของผู้ป่วย ผู้ปฏิบัติการ และประชาชนที่อยู่ในเหตุการณ์ โดยผู้ปฏิบัติการต้องทำการประเมินสภาพแวดล้อมเป็นอันดับแรกเพื่อความปลอดภัยของตนเองและคณะผู้ปฏิบัติการ จากนั้นทำการประเมินสภาพผู้ป่วยเพื่อให้การดูแลรักษาพยาบาลฉุกเฉินตามที่ได้รับมอบหมายจากแพทย์ผู้ควบคุมระบบ โดยไม่ใช้เวลาในการดูแลรักษา ณ จุดเกิดเหตุมากเกินไปจนส่งผลกระทบต่อผู้ป่วย

5) การลำเลียงขนย้ายและการดูแลระหว่างนำส่ง (Care in transit) หลักที่สำคัญในการลำเลียงขนย้ายผู้ป่วยคือการไม่ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนและการบาดเจ็บซ้ำเติมต่อผู้ป่วย ผู้ลำเลียงขนย้ายจะต้องผ่านการฝึกอบรมเทคนิควิธีการมาเป็นอย่างดีและในขณะที่ขนย้ายจะต้องมีการประเมินสภาพผู้เจ็บป่วยเป็นระยะ ๆ โดยอาจมีการกระทำปฏิบัติการบางอย่างในขณะที่นำส่งได้ เช่น การให้สารน้ำ การตามกระดุก เป็นต้น

6) นำส่งสู่สถานพยาบาล (Transfer to definitive care) เมื่อผู้ป่วยฉุกเฉินอยู่บนรถพยาบาลแล้ว เจ้าหน้าที่บนรถพยาบาลจะต้องตัดสินใจเลือกนำส่งไปยังสถานพยาบาลที่สามารถรักษาผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสมกับอาการที่เกิดขึ้นต้องใช้ระยะเวลาในการนำส่งสั้นที่สุด เพราะการนำส่งด้วยเวลาที่เสียไปกับความสามารถและความพร้อมของสถานพยาบาลนั้น ๆ จะมีผลต่อการเสียชีวิต พิการ หรือภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยฉุกเฉินได้

## 2. ระบบการส่งต่อผู้ป่วยทางการแพทย์ฉุกเฉิน

การรักษาพยาบาลฉุกเฉินจะไม่เกิดผลดี หากล่าช้าผู้เจ็บป่วยจะเสียโอกาสในการอยู่รอด และเป็นที่ทราบกันว่าการลำเลียงที่ไม่เหมาะสมทำอันตรายซ้ำเติมให้แก่ผู้บาดเจ็บ และยังมีหลักฐานแน่ชัดว่าการนำส่งโรงพยาบาลที่ไม่เหมาะสมทำให้เกิดผลเสียแก่ผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินได้อย่างมากอีกด้วย ในปัจจุบันได้มีการส่งเสริมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเข้ามามีบทบาทในการบริหารจัดการเพื่อให้เกิดความร่วมมือในการปฏิบัติงานด้านการแพทย์ฉุกเฉินร่วมกันอันจะทำให้ผู้ป่วยฉุกเฉินได้รับการคุ้มครองสิทธิ์ในการเข้าถึงระบบการแพทย์ฉุกเฉินอย่างทั่วถึงเท่าเทียมมีคุณภาพมาตรฐาน

สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) (2557) กล่าวว่า ระบบการส่งต่อผู้ป่วยในภาวะฉุกเฉินจากโรงพยาบาลต้นทางมายังโรงพยาบาลปลายทางโดยมีทีมปฏิบัติงานคอยรักษาอาการเบื้องต้นภายในรถฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาลปลายทางที่ได้รับเรื่องประสานว่าจะมีผู้ป่วยเข้ามารับการรักษารักษาอาการเบื้องต้นหรือรักษาภายในโรงพยาบาลปลายทางนั้นทันที หรือการรับผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีชีพจรอ่อน และมีอาการเข้าสู่ภาวะวิกฤตต้องใช้อุปกรณ์กู้ชีพเพื่อจะช่วยเหลือจึงต้องมีพยาบาลชำนาญการคอยดูแลผู้ป่วยโดยทันที ในส่วนรังสรรค์ รังสรรค์ กล่าวเพิ่มเติมเกี่ยวกับการส่งตัวผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาลไว้ดังนี้ 1) การส่งตัวจะมีหลากหลายสาเหตุ เช่น เกินศักยภาพ ขาดเครื่องมือการรักษาเฉพาะโรค 2) การตัดสินใจที่จะต้อง การส่งตัวจะต้องมีเหตุผล เช่น วินิจฉัย ไปตามนัด อุปกรณ์ไม่พร้อม และไม่ควรเดินทางกลางคืน ซึ่งจะทำให้เกิดอันตราย แต่ถ้าหากผู้ขับรถฉุกเฉินประสบการณ์มาก และทีมปฏิบัติงานพร้อมที่จะต้องเดินทางก็ต้อง ตรวจสอบและระมัดระวังเป็นพิเศษ 3) ศูนย์ประสาน (AOC) ต้องมีการติดต่อสื่อสารที่ชัดเจนเพื่อจะได้ เตรียมรับผู้ป่วยเข้ารักษาโรงพยาบาลที่ประสานต่อทันที นอกจากนี้สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (2566) กล่าวว่า การดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินก่อนส่งโรงพยาบาลจะต้องมีการรักษาทันที และปฐมพยาบาลเบื้องต้น ในระบบ

การแพทย์ฉุกเฉิน (EMS) เริ่มตั้งแต่ศูนย์ประสานงานการระบบการแพทย์ฉุกเฉิน (AOC) ไปจนถึงการปฏิบัติงานของทีมปฏิบัติทางการแพทย์จน สิ้นสุดการส่งตัวผู้ป่วยเข้ารักษาภายในโรงพยาบาลปลายทาง เริ่มตั้งแต่ ระดับชุด 1 First Responders (FR) ชุด 2 Basic Life Support (BLS) ชุดที่ 3 Intermediate Life Support Unit (ILS) และ ชุด 4 Advance 4 Life (ALS) ทั้ง 4 ชุดจะประกอบไปด้วย บุคลากรพาหนะ และอุปกรณ์ตามมาตรฐานที่คณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉินกำหนด และได้ขึ้นทะเบียนไว้กับหน่วยปฏิบัติการ หรือสถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน

ความหมายระบบส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินระหว่างสถานพยาบาล มีหลายลักษณะดังต่อไปนี้

1. Refer Out (ส่งต่อ) หมายถึง การส่งต่อผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาลที่มีศักยภาพสูง หรือสถานพยาบาลที่มีศักยภาพในการดูแลรักษา ด้วยเหตุผลในการส่งต่อ เช่น เกินศักยภาพ เพื่อการวินิจฉัย/รักษาขาดเครื่องมือการแพทย์ ขาดผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านส่งต่อรักษาตามสิทธิการรักษา หรือความประสงค์ของผู้ป่วย/ญาติ เป็นต้น Refer Out (ส่งต่อ) แบ่งเป็น 2 กรณี ได้แก่ กรณีฉุกเฉิน (Emergency) และกรณีไม่ฉุกเฉิน (OPD case)

2. Refer In (รับส่งต่อ) หมายถึง สถานพยาบาลแห่งหนึ่งรับส่งต่อผู้ป่วยด้วยเหตุผลในการรับส่งต่อ เช่น สถานพยาบาลต้นทางขาดศักยภาพ ไม่สามารถตรวจวินิจฉัย/รักษา ขาดผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน หรือ ความประสงค์ของผู้ป่วย/ญาติ เป็นต้น

3. Refer Back (Refer Out Return) (รับกลับ) หมายถึง การส่งตัวผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาลต้นทาง หลังจากได้รับการดูแลรักษาหลังจากได้รับการดูแล/รักษา เรียบร้อยแล้ว

4. Refer Receive (Refer in Return) หมายถึง สถานพยาบาลแห่งหนึ่งรับผู้ป่วยกลับหลังจาก ได้รับการดูแล/รักษา เรียบร้อยแล้ว

แนวทางปฏิบัติงานการการส่งต่อ (Refer) สามารถอธิบายในแต่ละกรณีได้ดังต่อไปนี้

1. แนวทางปฏิบัติ Refer Out โทรประสานโรงพยาบาลปลายทางเพื่อส่งข้อมูลที่ประกอบด้วยประวัติการรักษา ผลการส่งตรวจที่สำคัญทั้งหมด หลักฐานสำเนาบัตรประชาชน จากนั้นติดตามผลการประสานในระยะเวลา 1 ชั่วโมง กรณีที่ประสานเรียบร้อยแล้ว เอกสารจะต้องครบถ้วนเพื่อเตรียมนำส่งคนป่วย เพื่อทราบถึงข้อมูลในการบันทึกอาการผู้ป่วยระหว่างนำส่ง ถ้าเกิดกรณีที่ต้อง admit OPD และ Ward จะมีการเตรียมเอกสารประวัติการรักษา ผลการส่งตรวจทั้งหมด และจะต้องประสานก่อน 15.00 น. เพื่อเตรียมนำส่งต่อโรงพยาบาลปลายทางที่ประสาน กรณีจะประสานไปยังโรงพยาบาลปลายทางจะต้องเขียนใบใช้รถฉุกเฉิน (Ambulance) โดยจะใช้ค่าใช้จ่ายตามสิทธิการรักษาของผู้ป่วยนั้น ประเมินความจำเป็นและความต้องการของผู้ป่วยและญาติและชี้แจงการส่งกลับโรงพยาบาลสังกัด/สถานพยาบาลอื่น OPD, ER ติดต่อศูนย์สั่งการ แจ้งความประสงค์ในการส่งตัวผู้ป่วยกลับพร้อมใบสรุปประวัติระบุชื่อ-เบอร์โทรของแพทย์ และต้องเขียนรายละเอียดอย่างชัดเจนพร้อมเอกสารตรวจสอบสิทธิหรือสำเนาบัตรประชาชนผู้ป่วยส่งใบสรุปประวัติการรักษาการส่งตัวผู้ป่วยที่ศูนย์สั่งการ โรงพยาบาลปลายทางตอบรับผู้ป่วย หาโรงพยาบาลใหม่ แจ้งผลการตอบรับ OPD, ER ประเมินอาการ และการเคลื่อนย้าย เดินทางโดยรถทั่วไปได้ OPD, ER ติดต่อขอใช้รถพยาบาลตามขั้นตอนปกติของโรงพยาบาลพร้อม ประเมินว่าจำเป็นต้องมีแพทย์ในทีมรักษาของสาขานั้น ๆ ไปพร้อมกับผู้ป่วยด้วยหรือไม่ OPD, ER ส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาลกับโรงพยาบาลต้นสังกัดสถานพยาบาลที่รับผู้ป่วย นัดหมายสถานที่ที่จะนำส่งผู้ป่วยไปส่ง Discharge ผู้ป่วย



2. แนวทางการปฏิบัติการ refer in พยาบาลโรงพยาบาลต้นทางส่งต่อข้อมูล Incharge ER ในแต่ละโรงพยาบาล แพทย์จะเป็นคนส่งต่อข้อมูล เช่น Case, Stoke, Fast track, และ MI fast track, โรงพยาบาลต้นทางจะส่งข้อมูลกับ Incharge ER ทุกกรณี การปฏิบัติหน้าที่หน้าจุดคัดกรองหน้า ER วัตถุประสงค์พร้อมทำแฟ้มประวัติที่หน้าเวชระเบียน กรณี Refer มาเพื่อทำหัตถการก่อนส่งขึ้น Ward หรือส่งตรวจพิเศษต่าง ๆ ถ้าผู้ป่วยอาการไม่คงที่ หรือมีอาการเปลี่ยนแปลงจากระดับเดิม ให้มีการประสานแพทย์ผู้รับผู้ป่วยให้ประเมินผู้ป่วยพร้อมประสาน Chief ER และ Incharge ER เพื่อเตรียมพร้อมรับผู้ป่วยก่อนส่งขึ้นทำหัตถการหรือ Ward นั้น ๆ เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย รับการติดต่อจากโรงพยาบาลต้นทาง/ญาติ(มาพร้อมใบส่งตัวที่ระบุโดยแพทย์) ตรวจสอบสิทธิ ตรวจสอบข้อมูลทางการแพทย์ที่ได้รับ ตรวจสอบเตียงว่างและผู้ป่วยมีความจำเป็นต้องรักษาต่อ ปฏิเสธ/Advice เป็น OPD case /กรณีที่ยืนยันความต้อการย้าย ให้ติดต่อมาในวันถัดไป จองเตียงผู้ป่วย มีเตียงสามารถรับผู้ป่วยได้ ติดต่อกลับโรงพยาบาลต้นทางเพื่อยืนยันข้อมูลขั้นตอน และความพร้อมในการเคลื่อนย้าย ประสานงานกับแพทย์สาขา และ หรือER หรือหอผู้ป่วยที่เกี่ยวข้องเพื่อส่งต่อข้อมูลและเตรียมความพร้อมในการรับผู้ป่วย ยืนยันความพร้อมทั้งหมดกับโรงพยาบาลต้นทางและหรือญาติผู้ป่วย หอผู้ป่วย แพทย์ผู้เกี่ยวข้องในเรื่อง 1) เวลาที่ผู้ป่วยคาดว่าจะมาถึง นัดหมายสถานที่ที่จะมาส่งโดยวัตถุประสงค์กรองหน้า ER 2) ทำเอกสารผู้ป่วยในกับเวชระเบียน ตามเจ้าหน้าที่เปลส่งผู้ป่วยขึ้นหอผู้ป่วย 3) โทรแจ้งเมื่อผู้ป่วยมีอาการเปลี่ยนแปลงลงขณะเดินทาง หรือก่อนเดินทางเพื่อพิจารณาตรวจที่ ER และรายงานแพทย์เจ้าของไข้ เตรียมพร้อมเรื่องเอกสารและเวชระเบียนผู้ป่วย (กรณีผู้ป่วย ใหม่จะทำเวชฯ รอไว้ให้) ประสานกับแพทย์หรือพยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยเพื่อยืนยันความจำเป็นและความต้อการส่งตัวผู้ป่วย Yes ประสานงานกับแพทย์ผู้เกี่ยวข้อง (โรงพยาบาลปลายทาง) เพื่อลงความเห็นผู้ป่วย

3. แนวทางปฏิบัติการ refer กลับ (Refer Back) การประสานต้อในเวลาตั้งแต่ 08.00 - 15.00 น.เพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย กรณี Ward มีการติดต่อประสานงานมาที่ศูนย์ refer เพื่อประสานงานโรงพยาบาลตามสิทธิรักษา Ward จะมีการประสานระหว่างผู้ส่งและผู้รับ ก่อนทำการส่งทุกครั้งเมื่อศูนย์ refer ประสานงานกับ รพ.ปลายทาง นั้น ๆ เสร็จสิ้นจะมีการโทรประสานงานกับ Ward นั้น ๆ การจัดเตรียมเอกสารและข้อมูลผู้ป่วยตาม แนวทางปฏิบัติ Refer in, Refer out ศูนย์ Refer ประสาน Ward สอบถามข้อมูลผู้ป่วยเพื่อการส่งผู้ป่วยกลับ Ward, แพทย์เจ้าของไข้ ประเมินอาการและความจำเป็นความต้องการของผู้ป่วยและญาติและชี้แจงการส่งกลับโรงพยาบาลต้นทาง/Ward แจ้งแพทย์สรุปประวัติการรักษาส่งตัวกลับโดยเขียนอย่างชัดเจน พร้อมระบุชื่อ-แพทย์ เบอร์โทร. Ward ส่งใบสรุปประวัติการรักษาผู้ป่วยพร้อมสำเนาบัตรประชาชนมาที่ศูนย์ส่งการ โรงพยาบาลปลายทางตอบรับผู้ป่วยติดตาม Case ในวันถัดไป แจ้งผลการตอบรับผู้ป่วยกับ Ward เพื่อประเมินอาการและการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเดินทางเองโดยไม่รบกวนทั่วไปได้ ศูนย์ส่งการแจ้งโรงพยาบาลตามสิทธิมารับผู้ป่วย Discharge ผู้ป่วย ศูนย์ส่งการประสานกับแพทย์หรือพยาบาลเจ้าของไข้เพื่อทวนข้อมูล/ความต้อการ ย้ายผู้ป่วยและติดต่อสถานพยาบาลที่จะส่งตัวผู้ป่วย

4. แนวทางปฏิบัติ Refer Receive โรงพยาบาลต้นทางจะต้อประสานเวลาตั้งแต่ 08.00-15.00 น.เพื่อจะประสานกับเจ้าของคนไข้แต่ละสาขาที่ Refer out จะพิจารณาผู้ป่วยตามความจำเป็นแต่ละกรณี ส่วนกรณีแพทย์เจ้าของไข้สาขานั้น ๆ ของโรงพยาบาลปลายทางจะรับ case จะต้อเตรียมเตียงไว้ให้ผู้ป่วยรายนั้นภายใน 24 ชั่วโมง กรณีเตียงเต็มทางโรงพยาบาลจะใช้กรณีหลักการ Refer Back ไปโรงพยาบาลต้นทางทันที รับการติดต่อจากโรงพยาบาลต้นทาง/ญาติ (มาพร้อมใบส่งตัวที่ระบุโดยแพทย์) ตรวจสอบสิทธิ ตรวจสอบข้อมูลทางการแพทย์ที่ได้รับตรวจสอบเตียงว่างและผู้ป่วยมีความจำเป็นต้อรักษา

ต่อ Advice/ประสานงาน โรงพยาบาลตามสิทธิ จ้องเตียงผู้ป่วย มีเตียงสามารถรับผู้ป่วยได้ ติดต่อกลับ โรงพยาบาลคั่นทางเพื่อยืนยันข้อมูล ขั้นตอนและความพร้อมในการเคลื่อนย้าย ประสานงานกับแพทย์สาขา และ หรือER หรือหอ ผู้ป่วยที่เกี่ยวข้องเพื่อส่งต่อข้อมูลและเตรียมความพร้อมในการรับผู้ป่วย ยืนยันความพร้อมทั้งหมัดกับโรงพยาบาลคั่นทางและหรือญาติผู้ป่วยหรือผู้ป่วยแพทย์ผู้เกี่ยวข้องในเรื่อง 1) เวลาที่ผู้ป่วย คาดว่าจะมาถึงนัดหมายสถานที่ที่จะมาส่งโดยสวัสดิ์ญาณชีพที่จุดคัดกรองหน้า ER 2) ทำเอกสารผู้ป่วยใน กับเวชระเบียน ตามเจ้าหน้าที่เปลส่งผู้ป่วยขึ้นหอผู้ป่วย 3) โทรแจ้งเมื่อผู้ป่วยมีอาการเปลี่ยนแปลงแยลง ขณะเดินทาง หรือก่อนเดินทางเพื่อพิจารณาตรวจที่ ER และรายงานแพทย์เจ้าของไข้ เตรียมพร้อมเรื่อง เอกสารและเวชระเบียนผู้ป่วย(กรณีผู้ป่วยใหม่จะ ทำเวซฯ รอไว้ให้) ประสานกับแพทย์หรือพยาบาลที่ดูแล ผู้ป่วยเพื่อยืนยันความจำเป็นและ ความต้องการส่งตัวผู้ป่วย ประสานงานกับแพทย์ผู้เกี่ยวข้อง (โรงพยาบาล ปลายทาง) เพื่อลงความเห็นผู้ป่วย

5. กรณี OPD Case ไม่ฉุกเฉิน การส่งผู้ป่วยมาพบแพทย์เฉพาะทางควรมีการประสานมาก่อน เพื่อสอบถามรายละเอียดและตารางเวรแพทย์ เพื่อความสะดวกของผู้ป่วยถ้าไม่มาตรงวันจะมีปัญหาไม่ได้ พบแพทย์ ส่วนโรงพยาบาลคั่นทาง ประสานงานกับหน่วยตรวจที่เกี่ยวข้อง โดยผู้ป่วยที่ส่งมาตรวจไม่ได้เป็น ผู้ป่วยในของโรงพยาบาลนั้น ๆ หรือ ให้ญาติผู้ป่วยนำประวัติผู้ป่วยมาติดต่อหน่วยตรวจที่เกี่ยวข้อง (กรณีผู้ป่วยไม่สามารถมาได้) กรณีมาเพื่อการตรวจวินิจฉัยพิเศษต่าง ๆ เช่น ส่งทำ Intervention กับศูนย์ รังสีรักษาแล้วกลับไปรักษาต่อที่โรงพยาบาล คั่นทางพยาบาลจะส่งต่อข้อมูลกับพยาบาลหน่วยตรวจนั้น ๆ โดยไม่ต้องผ่าน ER โรงพยาบาลภายนอก ศูนย์ประสานการส่งต่อ ประสานแพทย์สาขาที่เกี่ยวข้อง เปิดเพิ่ม ผู้ป่วยเวชระเบียน (ผู้ป่วยใหม่) เข้าระบบนัดในโปรแกรมโรงพยาบาลของแต่ละโรงพยาบาลเป็นผู้กำหนด 1) แจ้งผลการส่งต่อกับโรงพยาบาลนั้น ๆ 2) ส่ง Fax บัตรนัดให้โรงพยาบาลนั้น ๆ พร้อมแนะนำ ขั้นตอน การมาติดต่อ รับมาตรวจเป็น OPD

เกณฑ์ในการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินของหน่วยงานบริการระดับต่าง ๆ ของระบบการแพทย์ ฉุกเฉิน มีดังนี้

1. สภาพหรืออาการผู้ป่วยที่หน่วยบริการ ALS ออกรับกรณีผู้ป่วยฉุกเฉินหรือผู้บาดเจ็บ อุบัติเหตุ รุนแรง (Emergent) มีอาการดังนี้ หอบเหนื่อยรุนแรง หหมดสติไม่รู้ตัว ชักเกร็ง เจ็บหน้าอกรุนแรง โดยไม่มีประวัติมา หุดหายใจจับชีพจรไม่ได้ผู้ป่วยในภาวะช็อก อาเจียนเป็นเลือด อุบัติเหตุความเร็วสูง กระตุกขาที่นอนบนหัท บาดเจ็บกระดูกสันหลังหัก อุบัติเหตุทำให้เกิดตกเลือดในช่องคลอด ตกจากที่สูง มากกว่า 15 เมตร ไกล่คลอดและผู้ป่วยจิตเวชต่าง ๆ

2. สภาพหรืออาการผู้ป่วยที่หน่วยบริการ BLS และ FR ออกรับกรณีผู้ป่วยฉุกเฉินหรือ ผู้บาดเจ็บ อุบัติเหตุ (Urgent) มีดังนี้ หอบเหนื่อยเล็กน้อย(ทั้งที่ไม่มีโรคประจำตัว) ซึมปลุกตื่น ทำตามสั่ง รู้สถานที่ บุคคล เวลา ใช้ หนาวสั่น อาเจียน ปวดท้อง ภาวะเจ็บป่วยทั่วไปที่ไม่รุนแรง หหมดสติชั่วคราว อุบัติเหตุความเร็วสูงต่าง ๆ ที่ติดภายในแล้วออกเองได้กระตุกขาที่นอนบนหัท แขนหัก ไหล่ปลาร้าหัก บาดเจ็บ กระตุกสันหลังหัก เจ็บครรภ์ระยะแรก ไม่มีน้ำเดิน ตกจากที่สูงน้อยกว่า 5 เมตร ไกล่คลอด ผู้ป่วยจิตเวชต่าง ๆ และบาดเจ็บจากสัตว์ที่ไม่มีอาการรุนแรงรู้สึกดี เช่น งู สุนัข ที่มีแผลฉีกเลือดออก

3. สภาพหรืออาการผู้ป่วยที่ถือเป็นการให้บริการที่ไม่ใช่ EMS ออกรับกรณีผู้ป่วยฉุกเฉินหรือ ผู้บาดเจ็บอุบัติเหตุ (Non-urgent) มีดังนี้ ถูกงัดสุนัขกัด ตรวจสอบคนนอนในที่ต่าง ๆ ผู้ป่วยต้องการ เปลี่ยนสายต่าง ๆ รับผู้ป่วยที่มี อาการไม่รุนแรง เป็นไข้หลายวัน โรคเรื้อรังที่ต้องการพบแพทย์

บทบาทหน้าที่ผู้ปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน การแพทย์ฉุกเฉินปรับความเป็นมาตรฐานให้มากขึ้นเพื่อ ในอนาคตสามารถคุ้มครองสิทธิผู้ป่วย โดยการออกบัตรประกาศนียบัตรแก่ผู้ปฏิบัติการซึ่งมี 4 ประเภท

ได้แก่ 1) ประกาศนียบัตรนักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ 2) ประกาศนียบัตรเจ้าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ 3) ประกาศนียบัตรพนักงานฉุกเฉินทางการแพทย์ และ 4) ประกาศนียบัตรอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ โดยที่นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์

ผู้ที่ได้รับประกาศนียบัตร ต้องมีคุณสมบัติดังนี้ 1) เป็นผู้มีความรู้ ทักษะ และเจตคติในการปฏิบัติการฉุกเฉิน โดยได้รับปริญญาหรือประกาศนียบัตรเทียบเท่าปริญญาสาขาปฏิบัติทางการแพทย์ตามกระทรวงศึกษาธิการจากองค์กร หรือสถาบันศึกษาที่คณะกรรมการรับรององค์กรและหลักสูตรการศึกษา และฝึกอบรมผู้ปฏิบัติการ และการให้ประกาศนียบัตรหรือเครื่องหมายวิทยฐานะแก่ผู้ผ่านการศึกษาหรือฝึกอบรม (อศป.) รับรอง 2) สอบผ่านความรู้ ทักษะ เจตคติและการฝึกหัดการฉุกเฉินเกี่ยวกับการปฏิบัติทางการแพทย์ ตามวิธีและเกณฑ์ประเมินและการสอบตามที่ อศป. (สถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน)

กำหนดเจ้าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ มีสิทธิได้รับประกาศนียบัตรต้องมีคุณสมบัติดังนี้ เป็นผู้มีความรู้ ทักษะทางการแพทย์ขั้นสูงจำเป็นแบบเร่งด่วน โดยได้รับประกาศนียบัตรวิชาชีพเทคนิค หรือ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงสาขาปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ หรือตามกระทรวงศึกษาธิการจากองค์กรหรือสถาบันศึกษาที่ อศป. รับรอง 2) สอบผ่านความรู้ ทักษะ เจตคติและการฝึกหัดการฉุกเฉินเกี่ยวกับการปฏิบัติทางการแพทย์ ตามวิธีและเกณฑ์ประเมินและการสอบตามที่ อศป. (สถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน)

กำหนดพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ มีสิทธิได้รับประกาศนียบัตรต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนดังต่อไปนี้ 1) สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า 2) เป็นผู้มีความรู้ ทักษะ และเจตคติในการปฏิบัติการแพทย์ขั้นพื้นฐาน รวมทั้งการช่วยปฏิบัติการแพทย์ขั้นสูง โดยผ่านการฝึกอบรมจากองค์กรหรือสถาบันการฝึกอบรมที่ อศป. รับรอง 3) สอบผ่านความรู้ ทักษะ เจตคติ และการฝึกหัดปฏิบัติการฉุกเฉิน เพื่อขอรับประกาศนียบัตร พนักงานฉุกเฉินการแพทย์ ตามวิธีการและเกณฑ์ประเมินและการสอบตามที่ อศป. กำหนด 4) ฝึกอบรม เช่น ฝึกอบรมชนิดต่าง ๆ ถ้าจะให้ช่วยเหลือกู้ภัยของตนเองเป็นที่ยอมรับและถูกต้อง ต้องส่ง บุคลากรเข้าสอบและประเมินผลเพื่อรับใบประกาศนียบัตรด้านการแพทย์ฉุกเฉินด้วยเช่นกัน

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการทางการแพทย์ฉุกเฉิน 1) บุคลากร หมายถึง แพทย์ บุคลากรทางการแพทย์ พยาบาล พนักงานขับรถฉุกเฉิน เจ้าหน้าที่ ประจำรถพยาบาล หรือบุคลากรที่ได้รับการฝึกให้สามารถทำการช่วยเหลือปฐมพยาบาลขั้นต้น 2) การฝึกอบรม การฝึกอบรมต้องเริ่มจากประชาชนพลเมือง การฝึกขอความช่วยเหลือ การปฐมพยาบาลการทำ CPR ผู้ทราบข่าวคนแรกที่จะติดต่อเจ้าหน้าที่และรถพยาบาลในประเทศอาจฝึกอบรม กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน หรืออาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน (อพพร.) ในชุมชน 3) การสื่อสาร การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพคือต้องมีการรับประกันได้ว่าเมื่อได้รับข้อมูลคำตอบ หรือคำแนะนำที่ให้กลับไปจะเหมาะสมที่สุดและเป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วย 4) การขนส่งผู้ป่วยการจัดระบบรถฉุกเฉินที่มีความสำคัญมากที่สุดที่ทำให้การรับส่งผู้ป่วยเป็นไป อย่างรวดเร็ว 5) ความสามารถของโรงพยาบาลในด้านบริการ หรือโรงพยาบาลที่ผู้ป่วยต้องการ แต่ถ้าเป็นผู้ป่วยบาดเจ็บ หรืออุบัติเหตุ ควรเลือกส่งเข้าโรงพยาบาลที่เป็นศูนย์อุบัติเหตุ 6) หออภิบาลผู้ป่วยวิกฤต การจัดระดับโรงพยาบาลขนาดปริมาณเตียงทั่วไป ในหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤต ควรมีความพร้อมและอัตราส่วนที่เหมาะสม 7) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย ระบบ EMS ควรมีความสัมพันธ์และปฏิสัมพันธ์ร่วมกับ ทีมตำรวจ พนักงานดับเพลิง ยาม ผู้ใหญ่บ้าน กำนัน เป็นต้น 8) การมีส่วนร่วมของผู้ใช้บริการ ประชาชนและผู้ให้บริการต้องมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการระบบ EMS ต้องมีตัวแทนประชาชนในองค์กรบริหารจัดการเพราะประชาชนเป็นผู้ใช้บริการและจะมีส่วนร่วมรับรู้ถึงข้อดีและปัญหาที่เกิดขึ้น 9) การเข้าถึงระบบการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินระบบ EMS เป็นช่องทางหนึ่งซึ่งผู้ป่วยจะได้รับการบริการ ด้านสุขภาพและประชาชนจะต้องได้รับการดูแล

อย่างทั่วถึง 10) การส่งต่อผู้ป่วย ระบบส่งต่อผู้ป่วยควรมีความปลอดภัยและสะดวกที่สุด 11) ระบบเวชระเบียนที่มีมาตรฐานแบบฟอร์มที่ใช้ควรเป็นแบบเดียวกันและควรออกแบบให้ สะดวกในการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับอาการบาดเจ็บรุนแรง 12) การให้ข้อมูลและการศึกษาแก่ประชาชนควรทราบเกี่ยวกับระบบ EMS เป็นอย่างดี เพราะเป็นผู้ที่ได้รับประโยชน์และเกี่ยวข้องโดยตรง 13) คณะกรรมการประเมินผลจากบุคลากรภายนอกองค์กร EMS ต้องแน่ใจว่ากลุ่มบุคคลภายนอกขององค์กรได้ติดตาม ประเมินผล การปฏิบัติงานของระบบ EMS อย่างต่อเนื่อง และสามารถดูข้อมูลย้อนหลังได้ 14) ภัยพิบัติหมู่หรือชุมชน ควรมีการเตรียมความพร้อม การฝึกซ้อม เจ้าหน้าที่ควรแจ้งระบบ EMS ให้ทราบล่วงหน้าเกี่ยวกับกรณีเกิดเหตุภัยพิบัติหมู่ 15) การประสานกับระบบ EMS ของโรงพยาบาลและชุมชนใกล้เคียง เพื่อความช่วยเหลือร่วมกัน ในกรณีที่เกิดกรณีความสามารถของระบบ EMS ของชุมชนนั้น ๆ

สรุป การแพทย์ฉุกเฉินมีความสำคัญต่อการดูแลผู้ป่วยตั้งแต่จุดเกิดอุบัติเหตุไปจนถึงโรงพยาบาลปลายทาง หรือแม้กระทั่งจากโรงพยาบาลต้นทางมายังโรงพยาบาลปลายทางโดยจะมีทีมพยาบาลชำนาญการ และทีมแพทย์คอยดูแลอย่างใกล้ชิดเพื่อให้ความปลอดภัยสำหรับการดูแลผู้ป่วย หรือจนกระทั่งส่งตัวกลับมายังโรงพยาบาลต้นทาง การดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินนั้นจะต้องมีความชำนาญเป็นพิเศษสำหรับทีมปฏิบัติงาน และรับได้ทุกสถานการณ์ที่จะเกิดขึ้นทันที รวมไปถึงการติดต่อสื่อสารจากโรงพยาบาลต้นทางมาโรงพยาบาลปลายทางนั้นจึงเป็นสิ่งสำคัญยิ่งเพื่อจะให้ผู้ป่วนั้นเข้ารับการรักษาได้ทันที ซึ่งคุณสมบัติที่กล่าวมานี้จะทำให้ทีมการแพทย์ฉุกเฉินนั้นเป็นที่น่าไว้วางใจของประชาชนต่อไป

### 3. ระบบ Hospital Information System (HIS) HOSxP

โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นใช้สำหรับสถานพยาบาล สถานิอนามัยและโรงพยาบาล เพื่อเก็บข้อมูลผู้ป่วย และช่วยบุคลากรทางการแพทย์ในการให้บริการผู้ป่วย มีลักษณะเป็น Hospital Information System ถูกพัฒนาขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2542 และเป็นโปรแกรมที่สามารถเชื่อมโยงโครงสร้างพื้นฐานด้านเครือข่าย ทั้ง สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด โรงพยาบาลและสถานิอนามัย เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของคนไทยและสังคมไทย ปัจจุบันโปรแกรม HOSxP ถูกนำไปใช้ในโรงพยาบาลมากกว่า 500 แห่งทั่วประเทศไทย ทั้งโรงพยาบาลรัฐบาลและโรงพยาบาลเอกชน เป็นการนำระบบคอมพิวเตอร์เครือข่าย (Computer network) มาใช้ในการบันทึกการให้บริการ ผู้ป่วยในโรงพยาบาล มีใช้กันอย่างแพร่หลายเนื่องจากเครื่องคอมพิวเตอร์มีราคาถูกระบบเครือข่ายสามารถ ติดตั้งง่าย มีความสะดวกรวดเร็ว แต่ระบบ Software ที่นำมาใช้งานในปัจจุบันได้รับการสนับสนุนจากกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งมีหลายโปรแกรม แต่โปรแกรมที่ได้รับความนิยมในปัจจุบันมีชื่อว่า STAT เป็น 6 ระบบที่ทำงานใน DOS ซึ่งทีมผู้พัฒนาได้หยุดการพัฒนาแล้ว ถึงแม้ว่าโปรแกรมต่าง ๆ จะได้รับการสนับสนุนจากกระทรวงสาธารณสุข แต่โปรแกรมเหล่านี้กลับมีการทำงานที่เป็นระบบของตัวเองไม่มีการเชื่อมโยงถึงกัน เนื่องจากการพัฒนาจากหลายหน่วยงานหลายบริษัท และที่สำคัญไม่มีการรับประกันหรือการสนับสนุน (Support) การใช้งานส่งผลให้การนำไปใช้ไม่เกิดประสิทธิภาพดีเท่าที่ควร หรือการจัดซื้อ Software จากบริษัทเอกชนที่ได้ทำออกมาขายก็มีราคาค่อนข้างแพงมาก ทั้งค่าโปรแกรมครั้งแรกและค่าดูแลรักษาโปรแกรมรายปีที่อาจมีราคาแพงหลักแสนบาทต่อปีที่สำคัญกระทรวงสาธารณสุขมีความ ต้องการรายงานที่เปลี่ยนไปทุกปี โปรแกรมที่ใช้ใช้งานต่าง ๆ ควรจะรองรับการทำรายงานที่มีขึ้นมาใหม่ เรื่อย ๆ มิเช่นนั้นแล้วจะเป็นภาระอย่างมากกับผู้ดูแลระบบข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ของโรงพยาบาล (Bangkok Medical Software, 2021)

ลักษณะเด่นของระบบ BMS HOSxP มีคุณลักษณะ ดังนี้

- 1) ถูกออกแบบให้ทำงานโดยใช้คำสั่ง SQL ที่เป็นมาตรฐาน
- 2) มีระบบเก็บรูปภาพของผู้ป่วยหรือลายนิ้วมือ เพื่อใช้ในการ Identify ผู้ป่วย และมีระบบเรียกชื่อผู้ป่วยอัตโนมัติ (ตามลำดับคิว)
- 3) แสดงรูปทางการแพทย์ โดยได้มีการประยุกต์ใช้ระบบแสดงรูป DICOM
- 4) รองรับการวาดรูปบาดแผลหรือรูปแบบอื่น ๆ บนจอคอมพิวเตอร์ ช่วยลดการใช้กระดาษลง
- 5) แสดงประวัติของผู้ป่วยผ่าน EMR (Electronic Medication Record) ซึ่งแพทย์สามารถเข้าถึงข้อมูลประวัติผู้ป่วยได้
- 6) สามารถส่งออกข้อมูลได้หลายรูปแบบ เช่น EXCEL, DBASE, XML, HTML โดยการเข้าถึงข้อมูลจะใช้คำสั่งภาษา SQL
- 7) มีระบบ Replication ภายในของตนเอง ซึ่งรองรับการทำ Asynchronous Replication ในแบบ Real Time และแบบ Offline
- 8) สามารถแก้ไขหรือสร้างรายงานใหม่ได้ โดยผู้ดูแลระบบ
- 9) มีการคำนวณค่า DRGs ในขั้นตอนสรุปผลการวินิจฉัย
- 10) รองรับการเชื่อมต่อกับระบบ LIS
- 11) รองรับการลงบันทึกข้อมูลแพทย์แผนไทย
- 12) รองรับการเก็บข้อมูลแบบ Universal Form Entry (UE Form)
- 13) มีระบบตรวจสอบสิทธิการรักษาผ่าน Web NHSO และจากฐานข้อมูล HIPDATA
- 14) มีระบบส่งออกข้อมูลภายนอก เช่น 12 แฟ้ม, 18 แฟ้ม, 21 แฟ้ม, Text File สกส. ส่งข้อมูลไปยัง SSN\_Data ประกันสังคม ส่งออก EXCEL File แพทย์แผนไทย
- 15) มีระบบควบคุมความปลอดภัย โดยใช้ USER ID และ PASSWORD และกำหนดสิทธิ์การใช้งานในระบบฐานข้อมูลของผู้ใช้งานแต่ละราย
- 16) มีระบบสำรองข้อมูลแบบ Hot Back up โดยไม่ต้องหยุดระบบ ซึ่งสามารถทำได้โดยระบบ Auto และ Manual แล้วสามารถนำข้อมูลสำรอง จนถึง ณ จุดที่ทำการ Back up ครั้งสุดท้าย
- 17) รองรับการแปลงข้อมูลจากระบบปัจจุบันมาสู่ระบบใหม่

#### **ระบบ BMS HOSxP รองรับระบบงาน**

1. ระบบประชาสัมพันธ์สามารถดูและสืบค้นข้อมูลพื้นฐานและคุณลักษณะทั่วไป และการเรียกดูสรุปข้อมูล
2. ระบบเวชระเบียน บันทึกข้อมูลประวัติผู้ป่วย การส่งตรวจผู้ป่วย การยืม-คืนแฟ้มเวชระเบียน การพิมพ์และการบันทึกการส่งตรวจ
3. ระบบตรวจสอบสิทธิการรักษา มีการกำหนดข้อมูลพื้นฐาน การตรวจสอบสิทธิสามารถตรวจสอบสิทธิจากบริษัทกลางได้
4. ระบบซักประวัติอาการเจ็บป่วย น้ำหนัก, ส่วนสูง, อุณหภูมิ, รอบเอว, อัตราเต้นชีพจร, อัตราหายใจ, ความดันโลหิต, FBS, เป็นมากี่วันแล้ว, BMI (คำนวณให้อัตโนมัติ เมื่อใส่น้ำหนักและส่วนสูง), Chief complaint (CC), History of present illness (HPI), Past medical history (PMH), Family history (FH), Social history (SH), Review of system (ROS) และสามารถระบุได้ว่าเป็นผู้ป่วยกำลังตั้งครรภ์หรือกำลังให้นมบุตรซึ่งมีผลเชื่อมโยงกับการให้ยา การดูประวัติย้อนหลัง การบันทึกการแพทย์

5. ระบบนัดหมาย ประกอบด้วย คุณสมบัติทั่วไปและข้อมูลพื้นฐาน การตรวจสอบข้อมูลการนัดหมาย การลงทะเบียนนัดหมาย การเลื่อนการนัดหมาย การยกเลิกการนัดหมาย การส่งตรวจผู้ป่วยล่วงหน้า

6. ระบบห้องทำงานแพทย์ บันทึกการตรวจ รักษา วินิจฉัยโรค การทำหัตถการ การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ การตรวจทางรังสีและการตรวจทางพยาธิ การสั่งยา การดูประวัติการรักษา การส่งต่อการ admit การ consult การนัดหมาย

7. ระบบห้องปฏิบัติการ สามารถกำหนดข้อมูลรายการ LAB การออกแบบใบสั่ง LAB มีการเชื่อมโยงกับหมวดค่ารักษาพยาบาลตามกลุ่มค่าตรวจวินิจฉัยทางเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยา การลงและรายงานผล LAB การดูประวัติผล LAB

8. ระบบคลินิกพิเศษ เป็นการลงทะเบียนผู้ป่วยโรคเรื้อรัง เบาหวาน ความดัน การบันทึกภาวะแทรกซ้อนทางตา ทางเท้า ไต หลอดเลือดหัวใจ หลอดเลือดสมอง หลอดเลือดส่วนปลายและปริทันต์ การจัดทำแผนการดูแลผู้ป่วยต่อเนื่อง

9. ระบบคัดกรองกลุ่มเสี่ยงเรื้อรัง สามารถค้นหากลุ่มประชากรกลุ่มเป้าหมายที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป โดยไม่การป่วยเป็นโรคหรือมีสถานะเสียชีวิตมาแสดงเพื่อคัดกรองกลุ่มเสี่ยงโรคเรื้อรัง บันทึกการคัดกรองแบบสัมภาษณ์ ข้อมูลประวัติครอบครัว ประวัติการเจ็บป่วย การดื่มแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ การออกกำลังกาย การรับประทานอาหาร บันทึกการคัดกรองระดับน้ำตาลในเลือด และค่าการวัดความดันได้สามารถระบุ น้ำหนัก ส่วนสูง รอบเอว ซึ่งจะทำให้คำนวณค่า BMI โดยอัตโนมัติ แสดงผลการประเมินความเสี่ยงในแต่ละ ด้านให้อัตโนมัติ

10. ระบบทันตกรรม บันทึกทะเบียนผู้ป่วยทันตกรรม ลงทะเบียนเข้ารับการรักษาทางทันตกรรม สามารถเรียกดูข้อมูลทั่วไปและประวัติการมารับบริการของผู้ป่วย บันทึกข้อมูลการชั่งประวัติ บันทึกข้อมูลการรักษาและการให้บริการทางทันตกรรม บันทึกการจ่ายยา บันทึกข้อมูลการตรวจร่างกาย บันทึกข้อมูลการนัดหมาย

11. ระบบรังสีรักษา สามารถกำหนดข้อมูลรายการ X-Ray เชื่อมโยงข้อมูลกับหมวดหมู่ค่าบริการตามกลุ่มการรักษาพยาบาลทางรังสีวิทยา กำหนดรูปแบบการชำระเงิน รองรับการจัดเก็บข้อมูลการลงทะเบียนตรวจรักษาทางรังสีวิทยา เรียกดูข้อมูลประวัติการตรวจย้อนหลังได้ เชื่อมระบบ PACs รองรับการยืนยันผลการตรวจอัตโนมัติจากระบบ LIS ซึ่งตรวจสอบประวัติการรายงานผลการทำ X-Ray แต่ละครั้งของผู้ป่วยรังสีแพทย์สามารถบันทึกข้อมูลผลการอ่านฟิล์มและลงผลวินิจฉัยด้วยรหัสโรคและชื่อโรค โดยใช้รหัส ICD ขององค์การอนามัยโลก (WHO) และของประเทศไทย

12. ระบบเวชศาสตร์ฟื้นฟูสามารถลงทะเบียนและดูประวัติการทำกายภาพ บันทึกการตรวจรักษา การตรวจร่างกาย การสั่งยา การลงวินิจฉัยโรค การทำหัตถการ สั่ง LAB XRAY การส่งต่อ

13. ระบบเภสัชกรรม สามารถบันทึกรายการจ่ายยาให้ผู้ป่วย แสดงจำนวน ราคาขายและคำนวณราคารวมและสั่งพิมพ์สติกเกอร์ติดซองยาสำหรับนำไปจัดยาได้ เก็บเงื่อนไขการสั่งจ่าย สิทธิ ราคาขาย และชื่อยาอื่นต่าง ๆ ได้หลายรูปแบบ การบันทึก แก้ไขข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดยาและเวชภัณฑ์แต่ละรายการ มีการกำหนดวิธีใช้ยาหลัก และคำแนะนำเพิ่มเติมของยาแต่ละรายการทั้งภาษาไทยและอังกฤษ กำหนดให้มีการแจ้งเตือนการสั่งยาและเวชภัณฑ์ที่อาจเป็นอันตรายต่อสตรีมีครรภ์, หญิงให้นมบุตรและเด็กในช่วงอายุ 0-5 ปี บันทึกและแก้ไขข้อมูล ADR ประวัติแพ้ยา มีฐานข้อมูล Major Drug Interaction และสามารถบันทึก เพิ่มเติม แก้ไข Import/export ข้อมูล Drug Interaction ได้

14. ระบบห้องผ่าตัด และ วิทยาลัยสามารถลงทะเบียนสั่งผ่าตัดผู้ป่วยเองได้ เพิ่มและดูรายละเอียด รายการนัดผ่าตัดที่มีการ set ไว้ คีย์ค่าใช้จ่าย ค่ายา บันทึกข้อมูลการผ่าตัด การลงข้อมูลของ Airway Problem เป็นการลงข้อมูลส่วนที่เป็นปัญหาทางเดินหายใจและวิธีการแก้ปัญหา

15. ระบบ Admission Center เก็บข้อมูลหอผู้ป่วย ประเภทห้อง/เตียง จำนวนเตียงและราคาในแต่ละหอผู้ป่วย กำหนดราคาเตียงตามประเภทและหอผู้ป่วย ลงทะเบียนผู้ป่วยใน โดยการเชื่อมโยงข้อมูล ทะเบียนประวัติ ผู้ป่วยและข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องจากระบบทะเบียนผู้ป่วยนอกเข้ามายังระบบทะเบียนผู้ป่วยในสามารถบันทึกประเภทการ Admit ของคนไข้ ได้แก่ ปกติ อุบัติเหตุ เด็กแรกเกิด คลอดบุตร

16. ระบบผู้ป่วยใน สามารถลงทะเบียนรับผู้ป่วยใหม่ โดยแยกรับเป็นรายหอผู้ป่วย บันทึก/การแก้ไขประวัติส่วนตัวและการรักษา ลงผลการวินิจฉัยตามมาตรฐานรหัส ICD 10 คำนวณค่า relative weight ตามระบบ DRGs ได้ในขั้นตอนการลงผลวินิจฉัย ลงข้อมูล DRGs ตามโครงสร้าง 12 แพ้มมาตรฐาน บันทึกข้อมูลการทำหัตถการของผู้ป่วยใน บันทึกการให้การรักษ การให้ยา ในผู้ป่วยแต่ละราย ส่งใบสั่งยา ใบตรวจ Lab, X-ray, MRI, CT, U/S, ใบส่งตรวจพิเศษต่าง ๆ ใบ set ผ่าตัดผ่านระบบ

17. ระบบห้องคลอดการลงทะเบียนผู้ป่วยในของห้องคลอด บันทึกข้อมูลการฝากครรภ์ ข้อมูลระยะรอดคลอด บันทึกข้อมูลการคลอดของทารกแต่ละคนบันทึกข้อมูลภาวะแทรกซ้อน

18. ระบบงานโภชนาการ การบันทึกข้อมูลการสั่งอาหารการแก้ไขและยกเลิกการสั่งอาหาร ดูสรุปยอดข้อมูลการสั่งอาหารจากหอผู้ป่วยใน

19. ระบบสำรองข้อมูลแบบ Local Backup แบบ Daily Backup, ตั้งเวลาได้ Undo Restore ได้ Upgrade Replication Log, Clear Replication Log 20. ระบบงานเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ

### ระบบ Hospital Information System HospitalOS

โปรแกรม Open Source ที่รองรับการให้บริการทั้งระบบคนไข้นอก และระบบ คนไข้ใน เช่น ระบบงานเวชระเบียน คัดกรองผู้ป่วย ห้องตรวจ เภสัชกรรม คลังยา การเงิน ทันตกรรม ห้องตรวจทางห้องปฏิบัติการ และห้องรังสีวิทยา โดยโปรแกรมสามารถส่งออกรายงานตัวชีวิตต่าง ๆ ในระดับประเทศได้ เช่น รายงาน 21 แพ้ม, รายงาน 43+7 แพ้ม รองรับการนำเข้าข้อมูลสู่โปรแกรม E-Claim เป็นต้น พร้อมต่อยอดเข้าระบบวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับผู้บริหาร (BI) โดยมีคุณสมบัติ ดังนี้ (Opensource technology, 2014)

1. โปรแกรม Hospital OS Community เป็นโปรแกรมฟรี ไม่มีค่าลงทะเบียนลิขสิทธิ์
2. รองรับการรักษาผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน (IPD, OPD)
3. รองรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์ LAB และ X-Ray 9
4. รองรับการออกรายงานด้วย SQL QUERY
5. สามารถส่งออกข้อมูลได้ทุกมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุขและสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

6. สามารถปรับแต่งหน้าจอการใช้งานให้เหมาะสมกับหน้าที่การท างานของบุคลากรแผนกต่าง ๆ ในโรงพยาบาล

7. สามารถแก้ไข ฟอรัม การออกรายงานเพื่อความเหมาะสมของแต่ละโรงพยาบาล

8. Hospital OS Community พัฒนามาตามมาตรฐาน CMMI ML3, HL7 และมีระบบสำรองข้อมูล Solony-I ระบบ HIS HospitalOS ประกอบด้วย

1. ระบบเวชระเบียน การลงทะเบียน เลือกลสิทธิการรักษาและส่งผู้ป่วยเข้าสู่จุดบริการต่าง ๆ ด้วยระบบคิว

2. ระบบการรักษาผู้ป่วย ER, OPD/IPD

3. การซักประวัติ บันทึกอาการสำคัญ อุบัติเหตุฉุกเฉิน ส่งตรวจ LAB/X-Ray และวินิจฉัย
4. ระบบตารางเวรแพทย์ [Add-On]
5. ระบบบริหารจัดการ การปฏิบัติงานของแพทย์ประจำจุดบริการต่าง ๆ ของสถานพยาบาล สามารถกำหนดการลาพัก วันหยุด และจองคิวการรักษาล่วงหน้าโดยแสดงจำนวนที่รับผู้ป่วยในแต่ละจุดบริการ
6. ระบบส่งเสริมสุขภาพผู้ป่วย
7. ระบบงานส่งเสริมสุขภาพชุมชน บันทึกข้อมูลตามตัวชี้วัด ส่งออกชุดข้อมูล ตามมาตรฐาน Data Set ของกระทรวงสาธารณสุข และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ
8. ระบบคัดกรองผู้ป่วย
9. ระบบงานคัดกรองผู้ป่วยในกลุ่มเสี่ยงต่อ โรคระบาดและโรคเรื้อรัง (ส่งออกข้อมูลโรคเรื้อรังสู่ ส่วนกลาง)
10. ระบบทันตกรรม [Add-On] บันทึกข้อมูลทันตกรรมตามมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข ด้วย ภาพแสดงชื่อและสีฟัน
11. ระบบงานเภสัชกรรม
  - 11.1 การส่งจ่ายยาและเวชภัณฑ์ ตามสิทธิการรักษา สามารถเชื่อมต่อบริการ Inventory (สินค้าคงคลัง) ได้
  - 11.2 ระบบคลังยา
  - 11.3 ระบบ Inventory บริหารจัดการยาโดยไม่จำกัดจำนวนคลัง รองรับการออกใบขอซื้อยาและสั่งซื้อยา
12. ระบบการเงินรองรับการเบิกจ่ายผู้ป่วยสิทธิประกันชีวิต รองรับการเบิกจ่ายแบบหลายแผน และหลายบริษัทประกันชีวิต
13. ระบบรายงานและการส่งออกข้อมูล ส่งออกรายงานตามมาตรฐาน กระทรวงสาธารณสุข, สำนักนโยบายและแผนงาน กระทรวงสาธารณสุข และ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (รองรับ 21, 43 แพ้ม และรายงานมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข)

#### 4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ณิชาภัทร ชันสาคร และคณะ (2559) ศึกษากระบวนการบริการการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับผู้สูงอายุของประเทศไทย โดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง พบว่า ในทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับบริการ การแพทย์ฉุกเฉินไม่มีนโยบายการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับผู้สูงอายุโดยเฉพาะในส่วนการให้บริการ การแพทย์ฉุกเฉิน พบว่าสาเหตุส่วนใหญ่ที่ผู้สูงอายุใช้บริการคือ ประสบอุบัติเหตุภายในบ้าน ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (sepsis) ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ เป็นต้น โดยร้อยละ 80 โทรศัพทไปแจ้งขอใช้บริการที่หน่วยบริการขององค์การบริหารส่วนท้องถิ่นเพื่อนำส่งสถานพยาบาลที่ใกล้ที่สุด เมื่อผู้ป่วยสูงอายุเข้ารับบริการตามระบบการให้บริการแล้วจะถูก พิจารณาให้การรักษาจากระดับความรุนแรงโดยไม่มีช่องทางด่วนพิเศษสำหรับผู้สูงอายุ นอกจากนี้ ยังพบจุดอ่อนของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับผู้สูงอายุ เช่น จำนวนบุคลากรด้านการแพทย์ฉุกเฉินไม่เพียงพอ และศักยภาพรวมถึงคุณภาพของบุคลากรไม่สอดคล้องกับหน้าที่ความรับผิดชอบ ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสนับสนุนการทำงานไม่มีประสิทธิภาพ ขาดแคลนอุปกรณ์และงบประมาณในการดำเนินงาน รวมถึงขาดระบบการควบคุมคุณภาพและมาตรฐาน คณะผู้ทำการศึกษา มีข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับผู้สูงอายุคือ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับบริการการแพทย์ฉุกเฉินควรทำข้อกำหนดหรือข้อตกลงในการทำงานร่วมกันโดยจัดทำใน



ลักษณะ “EMS HUB for Elderly” ที่ดำเนินงานทั้งเชิงรุกและเชิงรับ มีการสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินงานที่เหมาะสมอย่างต่อเนื่อง พัฒนาบุคลากรด้านการแพทย์และผู้สูงอายุให้มีความรู้ ความสามารถ เกี่ยวกับการดูแลผู้สูงอายุที่เหมาะสมตามกลุ่มอายุ (แบ่งกลุ่มผู้สูงอายุออกเป็น 3 กลุ่มได้แก่ กลุ่มอายุ 60 - 69 ปี กลุ่มอายุ 70 - 79 ปี และกลุ่มอายุ 80 ปีขึ้นไป) เนื่องจากผู้สูงอายุในแต่ละกลุ่มต้องการความช่วยเหลือ แรงด่วนที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ ควรมีระบบการแจ้งเหตุฉุกเฉินให้ทันสมัยรวมถึงระบบการติดตามดูแล ผู้สูงอายุ อย่างต่อเนื่องด้วย

วรุฒิ ไชวัชรกุล (2565) ศึกษาการพัฒนาระบบข้อมูลสุขภาพจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ระบบข้อมูลสุขภาพจังหวัดเชียงใหม่ ประกอบด้วยการใช้งาน 3 ระบบ ได้แก่ 1) การใช้งานระบบสำหรับผู้ใช้งาน Internal Staff 2) การใช้งานระบบสำหรับผู้ใช้งาน External Staff และ 3) การใช้งานระบบสำหรับผู้ใช้งาน Admin (ผู้ดูแลระบบ) มีรายละเอียด ต่อไปนี้

1. การใช้งานระบบสำหรับผู้ใช้งาน Internal Staff เป็นระบบ user ที่ใช้ภายในโรงพยาบาลของแต่ละโรงพยาบาลได้แก่แพทย์พยาบาลและผู้ให้บริการที่เกี่ยวข้องกับระบบการส่งต่อ

2. การใช้งานระบบสำหรับผู้ใช้งาน External Staff เป็น user ที่อยู่นอกโรงพยาบาล เช่น โปรแกรมเมอร์พัฒนาเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการที่อยู่ รพสต.

3. การใช้งานระบบสำหรับผู้ใช้งาน Admin (ผู้ดูแลระบบ) เป็นผู้ดูแลระบบของโรงพยาบาล ประกอบไปด้วย admin ปกติและ super admin ซึ่ง admin ปกติจะทำหน้าที่เพิ่ม user ภายในโรงพยาบาลส่วน super admin เป็นผู้ดูแลระบบของโรงพยาบาลแม่ข่ายสามารถเพิ่มและลดโรงพยาบาล ลูกข่ายได้

ระบบการพัฒนาเชื่อมโยงกันระหว่างสถานบริการแต่ละระดับ จะทำให้เกิดการพัฒนาข้อมูลสุขภาพจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งจะช่วยให้การดำเนินการพัฒนาระบบต้นแบบการส่งต่อผู้ป่วยภายในโรงพยาบาล

เครือข่ายและการเชื่อมโยงของข้อมูลระบบที่มีความหลากหลาย ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

นิพนธ์ ธีรอำพน (2565) ศึกษาการสร้างเครื่องวัดสัญญาณชีพพื้นฐานพร้อมการสื่อสารแบบไร้สาย (CMUgency) และเครื่องระบุพิกัด (CM-GPS) พบว่า เครื่อง CMUgency และ CM-GPS ที่ได้พัฒนาขึ้นในรุ่นที่ 1 สามารถทำงานได้ดีร่วมกับแอปพลิเคชันและแพลตฟอร์ม CMUgency ที่สร้างไว้ได้อย่างดี แต่ยังพบปัญหาในการผลิต คือไม่สามารถหาแหล่งวัตถุดิบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์รุ่นใหม่ในตลาดได้ ดังนั้น ควรมีการปรับปรุงการส่งสัญญาณเพื่อระบุตำแหน่ง GPS ให้รวดเร็วและแม่นยำยิ่งขึ้นและผลิตหรือค้นหาอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์รุ่นใหม่ที่สามารถใช้งานแทนอุปกรณ์เดิม พร้อมปรับการวางแผงวงจร รวมถึงปรับปรุงซอฟต์แวร์ของเครื่อง CMUgency ให้สามารถใช้งานร่วมกับแอปพลิเคชัน และแพลตฟอร์ม CMUgency เดิมที่ได้สร้างไว้แล้ว

จักรสันต์ เลยหยุด (2565) ศึกษาการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขอย่างครบวงจรในจังหวัดขอนแก่น พบว่า มีศูนย์ข้อมูลเพื่อเก็บข้อมูลการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ในจังหวัดขอนแก่น มีการเชื่อมโยงข้อมูลจากโรงพยาบาลและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล รวม 274 แห่ง สามารถแสดงผล ข้อมูลประวัติรักษาพยาบาลผู้ป่วยรายบุคคล มีแอปพลิเคชันที่เหมาะสมในรูปแบบ Module ขนาดเล็กเพื่อนำไปสู่การพัฒนาเพิ่มเติมในอนาคต ประกอบด้วย แอปพลิเคชันลงทะเบียน ประเมินก่อนโทร EMS Grab นับถอยหลัง รวมถึงมีเทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากร และมีเทคโนโลยีสารสนเทศรวบรวมข้อมูลทรัพยากร (Surge Capacity) เพื่อใช้ในการบันทึก ประเมิน ตรวจสอบวิเคราะห์และระบบรายงาน ภายหลังจากนำเทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขอย่างครบวงจรไปใช้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อการใช้งานข้อมูลสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากรผู้ดูแลรักษาผู้ป่วยฉุกเฉิน ฐานข้อมูลการประเมินมาตรฐาน บุคลากรรถบริการและหน่วยบริการผู้ป่วยฉุกเฉิน และ Application ประเมินก่อนโทรในภาพรวมอยู่ในระดับสูงสำหรับความพึงพอใจต่อการใช้ระบบการส่งในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง

วรุฒิ ไชวีชรกุล (2564) ศึกษาโครงการพัฒนาระบบโรงพยาบาลหนึ่งเดียวในกลุ่มเครือข่ายบริการที่ 2 จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า โปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในโรงพยาบาลในเครือข่ายบริการที่ 2 จังหวัดเชียงใหม่ ประกอบด้วยการใช้งาน 3 ระบบ ได้แก่ 1) การใช้งานระบบสำหรับผู้ใช้งาน Internal Staff 2) การใช้งานระบบสำหรับผู้ใช้งาน External Staff และ 3) การใช้งานระบบสำหรับผู้ใช้งาน Admin และภายหลังการนำโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นไปใช้พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจต่อการใช้งานโปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยโดยภาพรวม ก่อนและหลังการนำโปรแกรมไปใช้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = -19.316, p < .01$ ) อีกทั้ง มีค่าเฉลี่ยคะแนนความเป็นไปได้ของการใช้โปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยโดยภาพรวม ก่อนและหลังการนำโปรแกรมไปใช้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = -29.549, p < .01$ )

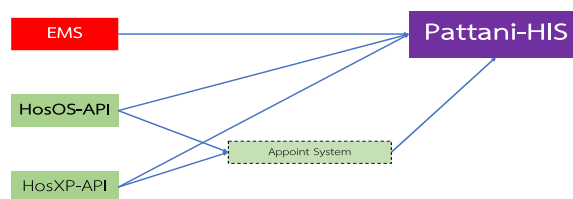
ในรัฐนอร์ทแคโรไลนา มีการศึกษาการใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉินของผู้สูงอายุ เป็นการศึกษาเชิงสังเกตย้อนหลัง (retrospective observational study) วิเคราะห์ข้อมูลในปี 2007 โดยดูจากฐานข้อมูล North Carolina Disease Event Tracking and Epidemiologic Collection Tool (NC DETECT) พบว่า มีการเข้ารับบริการที่แผนกฉุกเฉิน 3,853,866 ครั้ง มีการบันทึกข้อมูลที่สมบูรณ์ 2,743,221 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 71 เป็น ผู้สูงอายุ 65 ปีขึ้นไปร้อยละ 15 และผู้สูงอายุ 85 ปีขึ้นไปร้อยละ 39 โดยมีการใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉินนำส่งมายังแผนกฉุกเฉินของโรงพยาบาลร้อยละ 61 และคาดการณ์ว่าในปี 2030 จะเพิ่มขึ้นอีกร้อยละ 47 ทั้งนี้ สัดส่วนของผู้ป่วยที่ถูกนำส่งแผนกฉุกเฉินโดยบริการการแพทย์ฉุกเฉินนั้นเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ผู้ป่วยสูงอายุคิดเป็นประมาณ ครึ่งหนึ่งของการใช้บริการนี้ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงในอีก 20 ปีข้างหน้าเป็นการเปลี่ยนแปลงระดับชาติที่สำคัญ และงานวิจัยของ University of Rochester พบว่า มีสัดส่วนของผู้สูงอายุจำนวนมากที่ใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน ซึ่งระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินมีการตอบสนองต่อความต้องการนี้ สำหรับประชากรผู้สูงอายุที่เพิ่มขึ้น โดยการเตรียมพร้อมด้านบุคลากร การดำเนินงาน และอุปกรณ์ต่าง ๆ

ไต้หวันมีการศึกษาการดำเนินงานของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในผู้สูงอายุที่ไม่มีผู้ดูแล โดยการทบทวนวรรณกรรมเพื่อหาปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อขั้นตอน กระบวนการ และคุณภาพของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในผู้สูงอายุ พบว่า มีเพียงร้อยละ 20 ของผู้ป่วยสูงอายุที่ใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉินมีภาวะหมดสติ (coma) ผู้ป่วยสูงอายุที่ไม่มีผู้ดูแลมีผลต่อการตัดสินใจของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ (emergency medical technicians: EMTs) ในการดูแลรักษาแบบฉุกเฉินเป็นการเพิ่มความยากลำบากและเวลาในการขนย้ายผู้ป่วย โดยในปี 2007 ศาสตราจารย์ Okamoto เสนอให้มีการปรับเปลี่ยนระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน มีเป้าหมายให้ นักเทคนิคการแพทย์ฉุกเฉินให้ความช่วยเหลือทันที โดยยึดจากประวัติการเจ็บป่วยในครั้งแรก ซึ่งคาดว่าจะลดความซับซ้อนของกระบวนการรักษา และลดอัตราการเจ็บป่วยได้ ระบบนี้จะประสบความสำเร็จได้ต้องผ่านการปรับปรุงการให้บริการอย่างต่อเนื่องในด้านการศึกษา การฝึกอบรม และปัจจัยด้านอื่น ๆ นอกจากนี้ ยังมีศึกษาการเปรียบเทียบการใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉินระหว่างผู้สูงอายุ (65 ปีขึ้นไป) และ ประชากรทั่วไป (อายุต่ำกว่า 65 ปี) โดยวิเคราะห์จาก

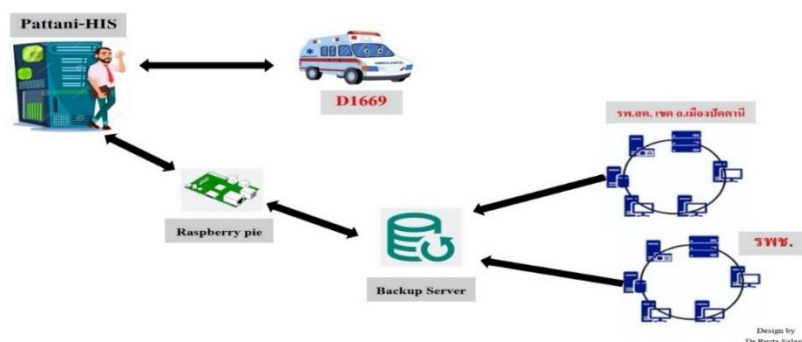
สถิติการโทรศัพท์เรียกใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน 10 ระหว่างวันที่ 1 มกราคมถึง 4 เมษายนปี 2014 ในเมืองหนึ่งของไต้หวัน พบว่า มีการโทรเรียกใช้บริการการแพทย์ ฉุกเฉิน 1,001 ครั้ง ไม่มีการนำส่งผู้ป่วย 226 ราย และต้องนำส่งผู้ป่วย 775 ราย เป็นผู้สูงอายุ 276 รายคิดเป็นร้อยละ 36 ส่วนใหญ่มีประวัติการเจ็บป่วยคือ โรคหัวใจและหลอดเลือด (cardiovascular disease) โรคหลอดเลือดสมอง (cerebrovascular disease) ความดันโลหิตสูง (hypertension) เบาหวาน (diabetes) โรคไตวายเรื้อรัง ระยะสุดท้าย (end-stage renal disease) มะเร็ง (cancer) โรคพาร์กินสัน (Parkinson’s disease) และโรคอัลไซเมอร์ (Alzheimer’s disease) นอกจากนี้ การนำส่งผู้ป่วยสูงอายุมีระยะเวลาที่นานกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบกับประชากรทั่วไป ส่วนใหญ่ไม่มีอาการบาดเจ็บ แต่จะเป็นอาการอื่น ๆ เช่น ไม่รู้สึกตัว ระดับออกซิเจนต่ำ มีปัญหาเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจมากขึ้นและมีการช่วยชีวิตมากขึ้นในระหว่างการนำส่งผู้ป่วย

### กรอบแนวคิดการวิจัย

โครงการวิจัยนี้การศึกษานี้เป็นการวิจัยและพัฒนาเพื่อขยายต้นแบบระบบจัดการข้อมูลจากแม่ข่ายโรงพยาบาลสันทรายเพื่อเชื่อมต่อข้อมูลและการดูแลแบบบูรณาการเครือข่ายการแพทย์ฉุกเฉินครบวงจรในจังหวัดปัตตานี กระบวนการดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ 1) ระยะพัฒนาระบบจัดการข้อมูล 2) ระยะดำเนินการ และ 3) ระยะประเมินผล ภายใต้กรอบคิดและแนวทางดังภาพที่ 2-4

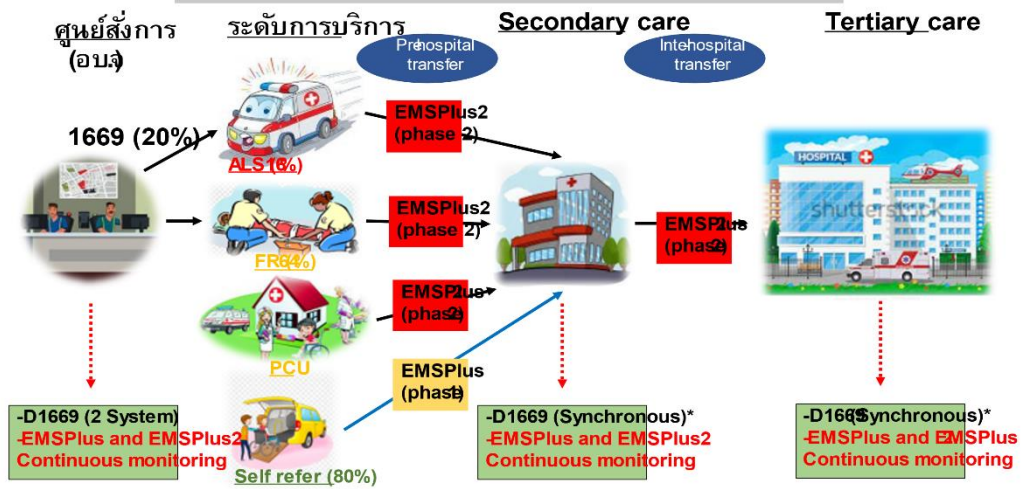


ภาพที่ 2 Concept idea ของการเชื่อมต่อข้อมูลต่าง ๆ กับระบบ Pattani-HIS จังหวัดปัตตานี



ภาพที่ 3 Concept idea ของระบบ e-EMS จังหวัดปัตตานี

## Model of EMS system and intervention in Province



ภาพที่ 4 กรอบแนวคิดการวิจัย

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and development) เพื่อขยายต้นแบบระบบจัดการข้อมูลจากแม่ข่ายโรงพยาบาลสันทรายเพื่อเชื่อมต่อข้อมูลและการดูแลแบบบูรณาการเครือข่ายการแพทย์ฉุกเฉินครบวงจรในจังหวัดปัตตานี กระบวนการดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ 1) ระยะพัฒนาระบบจัดการข้อมูล 2) ระยะดำเนินการ และ 3) ระยะประเมินผล โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกตามกระบวนการในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

##### ระยะที่ 1 ระยะพัฒนาระบบจัดการข้อมูล

**ประชากร** คือ กลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ ได้แก่ แพทย์ และพยาบาล ที่ให้บริการในระบบการแพทย์ฉุกเฉินในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนใต้

**กลุ่มตัวอย่าง** คือ บุคลากรทางการแพทย์ ได้แก่ แพทย์ และพยาบาล ที่ให้บริการในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) จำนวน 14 คน ตามเกณฑ์คุณสมบัติ ดังนี้

- 1.1 ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน
- 1.2 สามารถสื่อสารและเข้าใจโดยใช้ภาษาไทย
- 1.3 อยู่ในพื้นที่ที่ผู้วิจัยสามารถติดตามเยี่ยมได้
- 1.4 เป็นผู้ยินยอมให้ความร่วมมือในการศึกษา

##### ระยะที่ 2 และ 3 ระยะดำเนินการและระยะประเมินผล

**ประชากร** แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มตามการเข้าร่วมกิจกรรม คือ พยาบาลที่เข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการ  
**กลุ่มตัวอย่าง** แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

1. พยาบาลวิชาชีพที่เข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการโดยใช้หลักสูตรพยาบาล Viewer และพยาบาลส่งต่อในเครือข่ายจังหวัดปัตตานี จำนวน 100 คน คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจงตามเกณฑ์คุณสมบัติ ดังนี้

- 1.1 มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานด้านการแพทย์ฉุกเฉิน อย่างน้อย 3 ขึ้นไป
- 1.2 สามารถสื่อสารและเข้าใจโดยใช้ภาษาไทย
- 1.3 อยู่ในพื้นที่ที่ผู้วิจัยสามารถติดตามเยี่ยมได้
- 1.4 เป็นผู้ยินยอมให้ความร่วมมือในการศึกษา

2. บุคลากรที่ใช้โปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี ได้แก่ พยาบาลวิชาชีพ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ นักกายภาพบำบัด ฯลฯ คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 48 คน ตามเกณฑ์คุณสมบัติ ดังนี้

- 2.1 ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี
- 2.2 สามารถสื่อสารและเข้าใจโดยใช้ภาษาไทย
- 2.3 อยู่ในพื้นที่ที่ผู้วิจัยสามารถติดตามเยี่ยมได้
- 2.4 เป็นผู้ยินยอมให้ความร่วมมือในการศึกษา

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. แบบทดสอบความรู้และการตัดสินใจทางคลินิก ผู้วิจัยพัฒนาแบบทดสอบความรู้และการตัดสินใจทางคลินิกสำหรับหลักสูตร Viewer และพยาบาลส่งต่อขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม ประกอบด้วยจำนวน 25 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก เกณฑ์การให้คะแนนคือ ถ้าตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน ดังแสดงในภาคผนวก ก

2. แบบประเมินความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการ ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม ประกอบด้วย 3 ส่วน (ภาคผนวก ข) ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 10 ข้อ เกี่ยวกับเพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่ง หน่วยงานที่ปฏิบัติงาน ประสบการณ์ทำงานในการส่งต่อผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาล จำนวนผู้ป่วยที่มีการส่งต่อในระยะ 1 เดือนที่ผ่านมา ประวัติการเข้ารับการอบรมเรื่องการดูแลและส่งต่อผู้ป่วย ประวัติการอบรมหลักสูตรเฉพาะทางเวชปฏิบัติฉุกเฉิน 4 เดือน และการพบปัญหา/อุปสรรคในการจัดการดูแลผู้ป่วยระหว่างส่งต่อที่ผ่านมา

ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตรพยาบาล Viewer และพยาบาลส่งต่อในจังหวัดปัตตานี ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 2 ด้าน ได้แก่ 1) เนื้อหาการอบรมและกระบวนการถ่ายทอดของวิทยากรจำนวน 6 ข้อ และ 2) ความรู้ ความเข้าใจ และการประยุกต์ใช้ จำนวน 6 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) เลือกตอบได้เพียง 1 คำตอบ โดยใช้เครื่องหมาย (/) ลงในช่องว่างที่กำหนดและต้องตอบให้ครบทุกข้อ รวมทั้งหมด 12 ข้อ โดยกำหนดเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

- 1 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด
- 2 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย
- 3 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
- 4 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
- 5 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

การแปลความหมายค่าคะแนนเฉลี่ย แบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- 4.00 – 5.00 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
- 3.00 – 3.99 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
- 2.00 – 2.99 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
- 1.00 – 1.99 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย
- 0.01 – 0.99 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ส่วนที่ 3 การประเมินตนเองโดยรวมและข้อเสนอแนะ ประกอบด้วยข้อคำถามเพื่อให้ผู้เข้าร่วมอบรมประเมินความรู้ความเข้าใจในเรื่องระบบการส่งต่อก่อนและหลังการอบรม โดยกำหนดคะแนนไว้ที่ 0 คือ ไม่มีความรู้เลย ถึง 10 มีความรู้มากที่สุด และให้ผู้เข้าร่วมอบรมเสนอแนะเนื้อหาที่ต้องการเพิ่มเติมและการจัดอบรมครั้งต่อไป

3. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้โปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม ประกอบด้วย 3 ส่วน (ภาคผนวก ค) ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 11 ข้อ เกี่ยวกับ เพศ อายุ สถานภาพ สมรส ระดับการศึกษา ตำแหน่ง ประสบการณ์การทำงาน ทักษะการใช้งานโปรแกรมบนสมาร์ตโฟนหรือคอมพิวเตอร์ ทักษะการใช้ข้อมูลจากโปรแกรมที่มีอยู่เพื่อการวางแผนและจัดการดูแลผู้ป่วย และประวัติการเข้าอบรมหรือมีประสบการณ์โปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี

ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจต่อโปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

2.1 ความพึงพอใจสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ ประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมด 4 ด้าน ได้แก่ 1) คุณภาพของระบบ จำนวน 4 ข้อ 2) คุณภาพของสารสนเทศ จำนวน 4 ข้อ 3) คุณภาพการบริการ จำนวน 2 ข้อ และ 4) การใช้งานเพื่อการปฏิบัติจริง จำนวน 5 ข้อ รวมจำนวนทั้งหมด 15 ข้อ

2.2 ความพึงพอใจสำหรับผู้ดูแลระบบ ประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมด 4 ด้าน ได้แก่ 1) คุณภาพของระบบ จำนวน 2 ข้อ 2) คุณภาพของสารสนเทศ จำนวน 2 ข้อ 3) คุณภาพการบริการ จำนวน 2 ข้อ และ 4) การใช้งานของผู้ดูแลระบบ จำนวน 4 ข้อ รวมจำนวนทั้งหมด 10 ข้อ

ลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ เลือกตอบได้เพียง 1 คำตอบ โดยใส่เครื่องหมาย (/) ลงในช่องว่างที่กำหนดและต้องตอบให้ครบทุกข้อ โดยกำหนดเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

- 1 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด
- 2 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย
- 3 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
- 4 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
- 5 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

การแปลความหมายค่าคะแนนเฉลี่ย แบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- 4.00 – 5.00 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
- 3.00 – 3.99 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
- 2.00 – 2.99 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
- 1.00 – 1.99 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย
- 0.01 – 0.99 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ส่วนที่ 3 ความเป็นไปได้ในการขยายผลการใช้งานโปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 5 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ เลือกตอบได้เพียง 1 คำตอบ โดยใส่เครื่องหมาย (/) ลงในช่องว่างที่กำหนดและต้องตอบให้ครบทุกข้อ โดยกำหนดเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

- 1 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด
- 2 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย
- 3 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
- 4 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
- 5 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

การแปลความหมายค่าคะแนนเฉลี่ย แบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

4.00 – 5.00 คะแนน หมายถึง มีความเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุด

3.00 – 3.99 คะแนน หมายถึง มีความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก

2.00 – 2.99 คะแนน หมายถึง มีมีความเป็นไปได้อยู่ในระดับปานกลาง

1.00 – 1.99 คะแนน หมายถึง มีความเป็นไปได้อยู่ในระดับน้อย

0.01 – 0.99 คะแนน หมายถึง มีความเป็นไปได้อยู่ในระดับน้อยที่สุด

## การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

### การตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content validity)

1. แบบทดสอบความรู้และการตัดสินใจทางคลินิกสำหรับหลักสูตร Viewer และพยาบาลส่งต่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย อาจารย์ทางด้านการพยาบาล จำนวน 1 ท่าน แพทย์ที่ปฏิบัติงาน ณ ห้องฉุกเฉิน จำนวน 1 ท่าน และพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติหน้าที่ห้องฉุกเฉิน จำนวน 1 ท่าน พิจารณาความถูกต้องของเนื้อหา จากนั้น ผู้วิจัยทำการปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาเพิ่มเติม เพื่อให้มีความชัดเจนของเนื้อหาและมีความถูกต้องเหมาะสมมากยิ่งขึ้นตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ และคำนวณหาค่าดัชนีความตรงของเนื้อหา เท่ากับ 1.00

2. แบบประเมินความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการ “หลักสูตรพยาบาล Viewer และพยาบาลส่งต่อในเครือข่ายจังหวัดปัตตานี” ให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย อาจารย์ทางด้านการพยาบาล จำนวน 1 ท่าน พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติหน้าที่ห้องฉุกเฉิน จำนวน 2 ท่าน พิจารณาความถูกต้องของเนื้อหา จากนั้น ผู้วิจัยทำการปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาเพิ่มเติม เพื่อให้มีความชัดเจนของเนื้อหาและมีความถูกต้องเหมาะสมมากยิ่งขึ้นตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ และคำนวณหาค่าดัชนีความตรงของเนื้อหา เท่ากับ 0.98

3. แบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้โปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ ประกอบด้วย อาจารย์ทางด้านการพยาบาล จำนวน 1 ท่าน แพทย์ที่ปฏิบัติงาน ณ ห้องฉุกเฉิน จำนวน 1 ท่าน และพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติหน้าที่ห้องฉุกเฉิน จำนวน 1 ท่าน พิจารณาความถูกต้องของเนื้อหา จากนั้น ผู้วิจัยทำการปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาเพิ่มเติม เพื่อให้มีความชัดเจนของเนื้อหาและมีความถูกต้องเหมาะสมมากยิ่งขึ้นตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ และคำนวณหาค่าดัชนีความตรงของเนื้อหา เท่ากับ 0.87

4. แบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้โปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี สำหรับผู้ดูแลระบบ ประกอบด้วย อาจารย์ทางด้านการพยาบาล จำนวน 1 ท่าน แพทย์ที่ปฏิบัติงาน ณ ห้องฉุกเฉิน จำนวน 1 ท่าน และพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติหน้าที่ห้องฉุกเฉิน จำนวน 1 ท่าน พิจารณาความถูกต้องของเนื้อหา จากนั้น ผู้วิจัยทำการปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาเพิ่มเติม เพื่อให้มีความชัดเจนของเนื้อหาและมีความถูกต้องเหมาะสมมากยิ่งขึ้นตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ และคำนวณหาค่าดัชนีความตรงของเนื้อหา เท่ากับ 1.00

5. แบบประเมินความเป็นไปได้ในการขยายผลการใช้งานโปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี ประกอบด้วย อาจารย์ทางด้านการพยาบาล จำนวน 1 ท่าน แพทย์ที่ปฏิบัติงาน ณ ห้องฉุกเฉิน จำนวน 1 ท่าน และพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติหน้าที่ห้องฉุกเฉิน จำนวน 1 ท่าน พิจารณาความถูกต้องของเนื้อหา จากนั้น ผู้วิจัยทำการปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาเพิ่มเติม เพื่อให้มีความชัดเจนของเนื้อหา



และมีความถูกต้องเหมาะสมมากยิ่งขึ้นตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ และคำนวณหาค่าดัชนีความตรงของเนื้อหา เท่ากับ 1.00

6. หลักสูตรพยาบาล Viewer และพยาบาลส่งต่อในเครือข่ายจังหวัดปัตตานี ให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องจำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย อาจารย์ทางการพยาบาล จำนวน 2 ท่าน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลจำนวน 1 ท่าน และพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติหน้าที่ห้องฉุกเฉิน จำนวน 2 ท่าน พิจารณาความเหมาะสมของแผนดำเนินงานกิจกรรม ทั้งการใช้ภาษาและลำดับการสนทนากลุ่ม จากนั้นผู้วิจัยทำการปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาเพิ่มเติมเพื่อให้มีความชัดเจนของเนื้อหามากยิ่งขึ้นตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ มีค่าดัชนีความตรงของเนื้อหา เท่ากับ 1.00

#### **การหาความเชื่อมั่น (Reliability)**

1. แบบทดสอบความรู้และการตัดสินใจทางคลินิก ผู้วิจัยนำไปทดสอบหาความเชื่อมั่นกับกลุ่มพยาบาลในwards OPD IPD และวิสัญญี จำนวน 20 ราย และนำคะแนนมาหาความเที่ยงของเครื่องมือโดยใช้การหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าเท่ากับ 0.938

2. แบบประเมินความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการ แบบประเมินความพึงพอใจต่อโปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี และแบบประเมินความเป็นไปได้ในการขยายผลการใช้งานโปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี ผู้วิจัยนำไปทดสอบหาความเชื่อมั่นกับกลุ่ม OPD/LR/เวชกิจ/ห้องคลอด/EMT/IPD จำนวน 20 ราย และนำคะแนนมาหาความเที่ยงของเครื่องมือโดยใช้ การหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าเท่ากับ 0.905

#### **การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง**

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง โดยนำโครงการทำวิจัยขอการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมของโรงพยาบาลปัตตานี (PTN-004-2566) หลังจากได้รับอนุญาตให้ดำเนินการรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนด เพื่ออธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัย ประโยชน์ของการวิจัย ขั้นตอนในการศึกษาและรวบรวมข้อมูลแก่กลุ่มตัวอย่าง โดยกลุ่มตัวอย่างมีอิสระและมีเวลาในการตัดสินใจเข้าร่วมงานวิจัย หากยินยอมให้กลุ่มตัวอย่างลงนามเข้าร่วมการวิจัยก่อนเริ่มการวิจัย ซึ่งในระหว่างเข้าร่วมการวิจัยหากกลุ่มตัวอย่างต้องการจะถอนตัวออกจากงานวิจัยก่อนที่การดำเนินการจะสิ้นสุดก็สามารถทำได้ โดยไม่ต้องชี้แจงเหตุผลใด ๆ

#### **ขั้นตอนและวิธีการรวบรวมข้อมูล**

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัย ตามขั้นตอนดังนี้

##### **ระยะที่ 1 ระยะพัฒนาระบบจัดการข้อมูล**

1) ประชุมร่วมกันระหว่างทีมวิจัยและทีมพัฒนาระบบข้อมูลสุขภาพจังหวัดเชียงใหม่ (CMHIS) เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับการพัฒนาและใช้งานระบบข้อมูลสุขภาพจังหวัดเชียงใหม่ที่เชื่อมโยงข้อมูลในระบบต่าง ๆ ระหว่างโรงพยาบาลปัตตานี และวางแผนการเตรียมความพร้อมของโรงพยาบาลแม่ข่ายเพื่อรองรับ Server

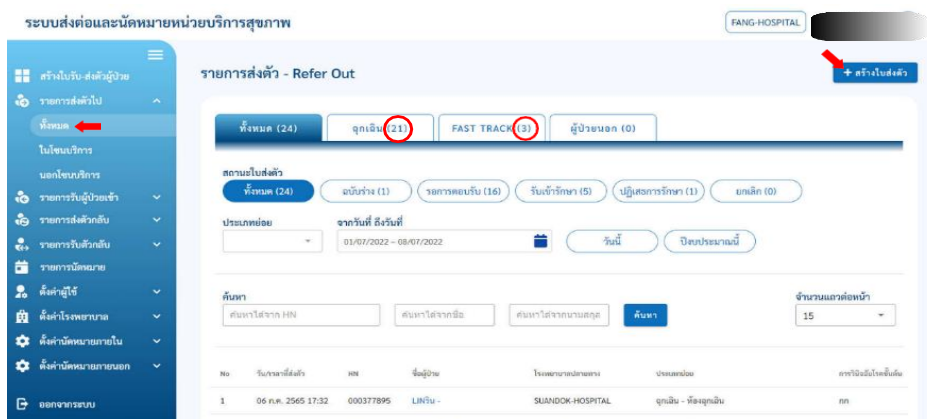
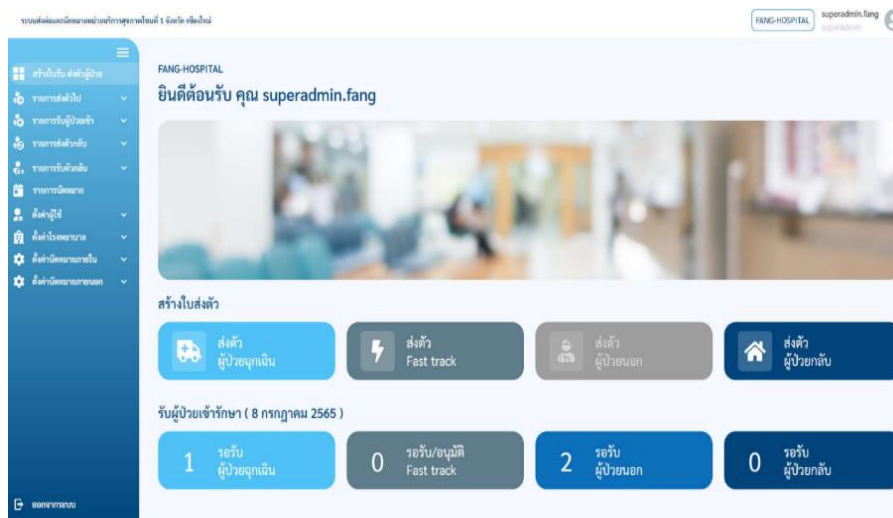
2) ประชุมหน่วยงานด้านการแพทย์ฉุกเฉินและสาธารณสุขจังหวัดในพื้นที่จังหวัดปัตตานี ได้แก่ ผู้บริหารโรงพยาบาลปัตตานีและโรงพยาบาลชุมชนในเครือข่าย หัวหน้าหน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉิน จังหวัดปัตตานี หัวหน้าพยาบาลงานฉุกเฉินโรงพยาบาลชุมชน หัวหน้างานการพัฒนาระบบการแพทย์

ฉุกเฉิน ผู้อำนวยการกองสาธารณสุข หัวหน้าศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการการแพทย์ฉุกเฉิน และพยาบาลวิชาชีพ เพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการพัฒนาและการใช้งานระบบข้อมูลสุขภาพจังหวัดเชียงใหม่ รวมทั้งการขับเคลื่อนโปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานีที่ประยุกต์จากโรงพยาบาล สันทรายได้อย่างเต็มรูปแบบและครบวงจรในการดูแลภาวะฉุกเฉินโดยโรงพยาบาลปัตตานีเป็นแม่ข่าย ตั้งแต่การแจ้งเหตุด้วยนวัตกรรม EMSPlus ที่เชื่อมโยงกับระบบ D 1669 ระดับจังหวัด การดูแลระหว่างนำส่ง และการส่งต่อในโรงพยาบาลแต่ละระดับ

3) ร่างคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการในการดำเนินงานโครงการวิจัย และคณะทำงานระดับจังหวัด ดังรายละเอียดในภาคผนวก ก

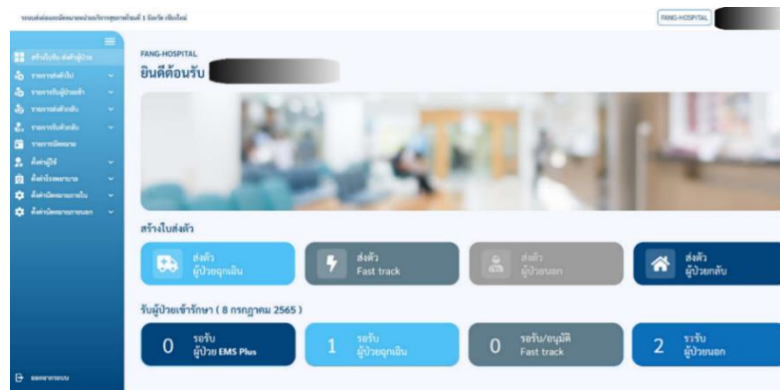
4) ประชุมที่วิจัยเพื่อวางแผนการพัฒนาการจัดการข้อมูล ดังนี้

4.1) วางแผนการปรับระบบและวางโครงสร้างเพื่อพัฒนาโปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี โดยนำระบบ CMHIS ในส่วนของระบบการส่งต่อฉุกเฉินและระบบการส่งต่อแบบนัดหมายของโรงพยาบาลสันทราย มาปรับใช้กับโรงพยาบาลปัตตานี โดยมีจุดประสงค์ในการส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยแบบไร้รอยต่อ



ภาพที่ 5 หน้าจอแสดงระบบข้อมูลสุขภาพจังหวัดเชียงใหม่ (CMHIS)

4.2) เชื่อมต่อนวัตกรรม EMSPlus สำหรับแจ้งรายละเอียดของผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะจำเป็นเร่งด่วนและส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพกับโปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี ของโรงพยาบาลแม่ข่าย เพื่อเพิ่มช่องทางการรับข้อมูลผู้ป่วยมากขึ้น



ภาพที่ 6 หน้าจอแสดงโปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี

4.3) วางแผนและพัฒนาหลักสูตรพยาบาล Viewer และพยาบาลส่งต่อในเครือข่าย จังหวัดปัตตานีเพื่อให้รองรับการบริการรักษาแพทย์หรือพยาบาล viewer ซึ่งแบ่งเป็น 5 โมดูล (Module) ดังนี้  
Module 1 ระบบส่งต่อผู้ป่วยและการเตรียมความพร้อมก่อนการส่งต่อ  
Module 2 แนวทางการดูแลผู้ป่วยในปฏิบัติการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินระหว่างสถานพยาบาล  
Module 3 หลักการพยาบาลผู้ป่วยภาวะฉุกเฉินและบาดเจ็บระหว่างการส่งต่อ  
Module 4 การจัดการเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ขณะส่งต่อไปยังโรงพยาบาลปลายทาง  
Module 5 ชุมการเรียนรู้และแบบทดสอบภาคปฏิบัติในการส่งต่อผู้ป่วย

4.4) นำหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน พิจารณาความเหมาะสมของแผนดำเนินงานกิจกรรม ทั้งการใช้ภาษาและลำดับการสนทนากลุ่ม

4.5) ปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาภายในหลักสูตรตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ พร้อมจัดทำเล่มคู่มือหลักสูตรพยาบาล Viewer และพยาบาลส่งต่อในเครือข่ายจังหวัดปัตตานี

5) นำโปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานีที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้ในกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลจำนวน 14 คน

6) นำผลที่ได้มาปรับปรุงจนได้ต้นแบบระบบการจัดการข้อมูล ประกอบด้วย โปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี และหลักสูตรพยาบาล Viewer และพยาบาลส่งต่อในเครือข่ายจังหวัดปัตตานี

## ระยะที่ 2 ระยะดำเนินการ

1) ประชุมวางแผนการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการโดยใช้หลักสูตรพยาบาล Viewer และพยาบาลส่งต่อในเครือข่ายจังหวัดปัตตานี และวิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากหัวหน้างาน พยาบาลฉุกเฉิน พยาบาลส่งต่อ ที่เกี่ยวข้องกับงานรับ-ส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยที่ให้บริการในระบบการแพทย์ฉุกเฉินในโรงพยาบาลปัตตานี และโรงพยาบาลชุมชน

2) คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง ตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ ประกอบด้วย หัวหน้างาน พยาบาลฉุกเฉิน พยาบาลส่งต่อ และพยาบาลที่เกี่ยวข้องกับงานรับ-ส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยที่ให้บริการในระบบการแพทย์ฉุกเฉินในโรงพยาบาลปัตตานี และโรงพยาบาลชุมชน จำนวน 100 คน

3) จัดอบรมเชิงปฏิบัติการโดยใช้หลักสูตรพยาบาล Viewer และพยาบาลส่งต่อในเครือข่ายจังหวัดปัตตานี ซึ่งจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการ 2 รุ่น

4) จัดอบรมเชิงปฏิบัติการแพทย์ พยาบาล และบุคลากรด้านสารสนเทศเพื่อสร้างความเข้าใจการใช้งานโปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี

5) กลุ่มตัวอย่างนำโปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานีไปใช้ในโรงพยาบาลในเครือข่าย จังหวัดปัตตานี จำนวน 13 แห่ง เป็นระยะเวลา 1 เดือน

## ระยะที่ 3 ระยะประเมินผล

1) ประเมินความพึงพอใจต่อการใช้โปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี ของบุคลากรทางการแพทย์ โดยใช้แบบสอบถามประเมินในระยะทดลองใช้ระบบ

2) ประเมินความเป็นไปได้ในการขยายผลการใช้งานโปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี ของบุคลากรทางการแพทย์ โดยใช้แบบสอบถามประเมินในระยะทดลองใช้ระบบ

3) ประเมินความรู้และการตัดสินใจทางคลินิกของพยาบาล โดยใช้แบบสอบถามประเมินระหว่างก่อนและหลังการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ

4) ประเมินความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการของพยาบาล โดยใช้แบบสอบถามประเมินภายหลังการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ

5) จัดประชุมสัมมนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อสรุปผลการใช้โปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี ในวันที่ 29 มกราคม 2567 ณ ห้องประชุม Pendula โรงแรมปาร์ค อินทาวน์ อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี

## การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์ ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง คะแนนความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการ คะแนนความพึงพอใจต่อการใช้โปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี และคะแนนความเป็นไปได้ในการขยายผลการใช้งานโปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี นำมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้และการตัดสินใจทางคลินิก ก่อนและหลังการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ โดยสถิติการทดสอบที่แบบกลุ่มสัมพันธ์ (Paired sample t-test)

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการอภิปรายผล

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเพื่อขยายต้นแบบระบบจัดการข้อมูลจากแม่ข่ายโรงพยาบาลสันทราย เพื่อเชื่อมต่อข้อมูลและการดูแลแบบบูรณาการเครือข่ายการแพทย์ฉุกเฉินครบวงจรในจังหวัดปัตตานี ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 การพัฒนาต้นแบบระบบการจัดการข้อมูล จังหวัดปัตตานี

ส่วนที่ 2 ผลการทดลองใช้โปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานีก่อนนำไปใช้จริง

ส่วนที่ 3 ผลการใช้หลักสูตรพยาบาล Viewer และพยาบาลส่งต่อในเครือข่ายจังหวัดปัตตานี

ส่วนที่ 4 ผลการประเมินความเป็นไปได้ในการใช้โปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี

#### ส่วนที่ 1 การพัฒนาต้นแบบระบบการจัดการข้อมูล จังหวัดปัตตานี

ผู้วิจัยได้มีการพัฒนาระบบการจัดการข้อมูล จังหวัดปัตตานี ใน 2 ส่วน คือ 1) การพัฒนาโปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานีซึ่งเป็นการนำระบบข้อมูลสุขภาพจังหวัดเชียงใหม่ (CMHIS) ที่พัฒนาขึ้นโดยโรงพยาบาลสันทราย (วรุฒิ ไชวีชรกุล, 2564; 2565) มาขยายผลด้วยการเชื่อมต่อกับนวัตกรรม EMSPlus สำหรับแจ้งรายละเอียดของผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะจำเป็นเร่งด่วนและส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพของโรงพยาบาลปัตตานี (รุชตา สาและและคณะ, 2565) เพื่อให้แพทย์และพยาบาลที่ทำหน้าที่ในการรับ-ส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี ได้นำไปใช้เพื่อเชื่อมโยงข้อมูลผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาลและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้รวดเร็วและถูกต้องมากขึ้น และ 2) การพัฒนาหลักสูตรพยาบาล Viewer และพยาบาลส่งต่อในเครือข่ายจังหวัดปัตตานี เพื่อพัฒนาศักยภาพการส่งต่อผู้ป่วยและให้คำปรึกษา โดยมีรายละเอียดดังนี้

##### 1.1 โปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี

เป็นโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นจากการนำระบบ CMHIS ในส่วนของระบบการส่งต่อฉุกเฉินและระบบการส่งต่อแบบนัดหมายของโรงพยาบาลสันทราย มาเชื่อมต่อกับนวัตกรรม EMSPlus ของโรงพยาบาลปัตตานี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเชื่อมต่อข้อมูลและการดูแลแบบบูรณาการเครือข่ายการแพทย์ฉุกเฉินครบวงจรทั้งการดูแลก่อนถึงโรงพยาบาล การส่งต่อระหว่างโรงพยาบาล และการนัดหมายการดูแลภายหลังการเจ็บป่วยฉุกเฉิน ในจังหวัดปัตตานี

โปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานีมีการทำงาน 10 ส่วน คือ 1) การสร้างใบรับ-ส่งตัว 2) รายการส่งตัวไป 3) รายการรับผู้เข้ารับการรักษา 4) รายการส่งตัวกลับ 5) รายการนัดหมาย 6) ตั้งค่าผู้ใช้ 7) ตั้งค่าโรงพยาบาล 8) ตั้งค่านัดหมายภายใน 9) ตั้งค่านัดหมายภายนอก และ 10) สื่อการเรียนรู้ โดยรายละเอียดขั้นตอนการใช้งานแต่ละเมนู ผู้วิจัยได้จัดทำเป็นเล่มคู่มือดังแสดงในภาคผนวก จ

##### 1.2 หลักสูตรพยาบาล Viewer และพยาบาลส่งต่อในเครือข่ายจังหวัดปัตตานี

เป็นหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นเพื่อพัฒนาสมรรถนะของพยาบาล viewer และพยาบาลส่งต่อในระบบบริการ เพื่อพร้อมรับผู้ป่วยล่วงหน้า โดยเฉพาะกรณีผู้ป่วยหนัก หรือ ผู้ป่วยช่องทางด่วนโรคสำคัญ

อาทิ โรคหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง สนับสนุนการประสานงานการส่งต่อผู้ป่วยและติดตามผลการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่และบุคลากรทุกระดับตั้งแต่กระบวนการแจ้งเหตุจนถึงนำส่งก่อนถึงโรงพยาบาล และการส่งต่อระหว่างโรงพยาบาล รวมทั้งการเชื่อมโยงข้อมูลบริการของโรงพยาบาล (service-plan) ลดข้อขัดแย้งระหว่างผู้ให้บริการของโรงพยาบาลในกลุ่มบริการ สนับสนุนและกระตุ้นการเรียนรู้และสมรรถนะอย่างเต็มรูปแบบ สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในพื้นที่ที่มีบริบทใกล้เคียงกัน โดยภายในหลักสูตรประกอบด้วย 5 โมดูล (Module) คือ

Module 1 ระบบส่งต่อผู้ป่วยและการเตรียมความพร้อมก่อนการส่งต่อ

Module 2 แนวทางการดูแลผู้ป่วยในปฏิบัติการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินระหว่างสถานพยาบาล

Module 3 หลักการพยาบาลผู้ป่วยภาวะฉุกเฉินและบาดเจ็บระหว่างการส่งต่อ

Module 4 การจัดการเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ขณะส่งต่อไปยังโรงพยาบาลปลายทาง

Module 5 ชุดการเรียนรู้และแบบทดสอบภาคปฏิบัติในการส่งต่อผู้ป่วย

ทั้งนี้ รายละเอียดการให้ความรู้ของแต่ละโมดูล สื่อการสอนที่ใช้ และวิธีการประเมินผล ผู้วิจัยได้จัดทำเป็นคู่มือหลักสูตรพยาบาล Viewer และพยาบาลส่งต่อในเครือข่ายจังหวัดปัตตานี ดังแสดงในภาคผนวก ฉ

## ส่วนที่ 2 ผลการทดลองใช้โปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี ก่อนนำไปใช้จริง

### 2.1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

จากตารางที่ 1 ลักษณะของกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ที่ทดลองใช้โปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี จำนวน 14 คน พบว่า ร้อยละ 78.60 เป็นเพศหญิง และมีสถานภาพสมรส ประมาณครึ่ง (ร้อยละ 57.14) มีอายุระหว่าง 31-40 ปี และเป็นพยาบาลวิชาชีพ ทั้งนี้ ร้อยละ 64.28 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีประสบการณ์การทำงานระหว่าง 11-20 ปี และร้อยละ 71.40 มีทักษะการใช้งานโปรแกรมบนสมาร์ตโฟนหรือคอมพิวเตอร์ในระดับปานกลาง สำหรับข้อมูลประสบการณ์การใช้โปรแกรมการส่งต่อและนัดหมาย IHMIS จังหวัดปัตตานี พบว่า ร้อยละ 57.10 ระบุว่าเคยมีประสบการณ์ในการทำงานโปรแกรมฯ และมีเพียงร้อยละ 35.70 ที่เคยใช้ใช้โปรแกรมฯ บนสมาร์ตโฟน



ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ จำแนกตามลักษณะข้อมูลทั่วไป (n=14)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
หญิง	11	78.60
ชาย	3	21.40
<b>อายุ</b>		
31-40 ปี	8	57.14
41-50 ปี	3	21.43
51-60 ปี	3	21.43
<b>สถานภาพ</b>		
สมรส	11	78.60
โสด	2	14.30
หม้าย	1	7.10
<b>ระดับการศึกษา</b>		
ปริญญาตรี	12	85.70
ปริญญาโท	2	14.30
<b>ตำแหน่ง</b>		
งานส่งต่อ	1	7.14
หัวหน้างานฉุกเฉิน	5	35.71
พยาบาลวิชาชีพ	8	57.14
<b>ประสบการณ์การทำงาน</b>		
1-10 ปี	3	21.43
11-20 ปี	9	64.28
20 ปีขึ้นไป	2	14.29
<b>ทักษะการใช้งานโปรแกรมบนสมาร์ตโฟนหรือคอมพิวเตอร์</b>		
ปานกลาง	10	71.40
ดี	4	28.60
<b>ทักษะการใช้ข้อมูลจากโปรแกรมที่มีอยู่เพื่อวางแผนและจัดการดูแลผู้ป่วย</b>		
ปานกลาง	4	28.60
ดี	10	71.40
<b>เคยผ่านการอบรมหรือมีประสบการณ์การส่งต่อและนัดหมาย</b>		
<b>IHMIS จังหวัดปัตตานี</b>		
ไม่เคย	6	42.90
เคย	8	57.10

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เคยมีประสบการณ์การใช้โปรแกรมโปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี จังหวัดปัตตานี บนสมาร์ทโฟน		
ไม่เคย	9	64.30
เคย	5	35.70

## 2.2 ความพึงพอใจ

จากตารางที่ 2 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อการใช้โปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานีโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $M = 3.43$ ,  $S.D. = 0.81$ ) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบฯ ทั้งในด้านคุณภาพของระบบ คุณภาพของสารสนเทศ คุณภาพบริการ และการใช้งานเพื่อการปฏิบัติจริงในทุกข้ออยู่ในระดับปานกลาง โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ คุณภาพของรูปภาพและข้อความ สื่อความหมายได้ชัดเจน ( $M = 3.71$ ,  $S.D. = 0.73$ )

**ตารางที่ 2** ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผลระดับความพึงพอใจต่อการใช้โปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี ในระยะทดลอง (n=14)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	การแปลผล
<b>คุณภาพของระบบ</b>			
1. โปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานีสามารถใช้งานได้ดี ประมวลผลรวดเร็ว	3.29	0.91	ปานกลาง
2. การใช้งานไม่พบข้อผิดพลาดในการทำงาน	3.29	0.73	ปานกลาง
3. การเลือกฟังก์ชันในเมนูที่สามารถใช้งานได้ดี	3.21	0.98	ปานกลาง
4. ระบบแสดงผลได้ดีบนอุปกรณ์ของผู้ใช้	3.43	0.65	ปานกลาง
<b>คุณภาพของสารสนเทศ</b>			
5. รูปภาพและข้อความ สื่อความหมายได้ชัดเจน	3.71	0.73	ปานกลาง
6. รูปภาพและข้อความ อ่านได้ง่าย ชัดเจน	3.57	1.02	ปานกลาง
7. การแสดงหัวข้อต่าง ๆ เข้าใจได้ดี	3.43	0.94	ปานกลาง
8. สามารถกรอกข้อมูลได้ง่าย	3.29	1.07	ปานกลาง
<b>คุณภาพบริการ</b>			
9. โปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานีสามารถเพิ่มความสะดวก รวดเร็วในการบริการ และไม่ซับซ้อน มีลำดับขั้นตอนชัดเจน	3.36	1.01	ปานกลาง
10. โปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานีช่วยเพิ่มความปลอดภัยกับผู้ป่วยที่ได้รับการส่งต่อ	3.50	0.86	ปานกลาง

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	การแปลผล
<b>ด้านการใช้งานเพื่อการปฏิบัติจริง</b>			
11. โปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี มีการออกแบบเหมาะสมกับการใช้งานในการปฏิบัติจริง	3.36	0.63	ปานกลาง
12. โปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี มีข้อมูลการแนะนำเบื้องต้นเพื่อให้การปรึกษาเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน	3.64	0.63	ปานกลาง
13. โปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี สามารถเรียนรู้การใช้งานได้จริง และเข้าถึงได้ทุกที่	3.50	0.76	ปานกลาง
14. โปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี สามารถกำกับและติดตามความก้าวหน้าในการดูแลผู้ป่วยที่ส่งต่อได้	3.43	0.65	ปานกลาง
15. โปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี เพิ่มการสื่อสาร ในทีมและเครือข่ายได้ แบบ real time	3.43	0.65	ปานกลาง
<b>ความพึงพอใจโดยภาพรวม</b>	<b>3.43</b>	<b>0.81</b>	<b>ปานกลาง</b>

### 2.3 ความเป็นไปได้

จากตารางที่ 3 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่าโปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานีที่พัฒนาขึ้นมีความเป็นไปได้ในการขยายผลการใช้งานในอนาคต โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $M = 3.57$ ,  $S.D. = 0.76$ ) และเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า กลุ่มตัวอย่างระบุว่ามีความเป็นไปได้ในการใช้งานในทุกข้อในระดับปานกลาง โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยความเป็นไปได้มากที่สุด คือ สามารถใช้งานโปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี ได้ทันที โดยไม่จำเป็นต้องดาวน์โหลดโปรแกรมเพื่อติดตั้ง หรือสมัครการใช้งานใด ๆ ( $M = 3.71$ ,  $S.D. = 0.72$ )

**ตารางที่ 3** ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผลระดับความเป็นไปได้ในการขยายผลการใช้งาน โปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี ในระยะทดลอง (n=14)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	การแปลผล
1. สามารถใช้งานโปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี ได้ทันที โดยไม่จำเป็นต้องดาวน์โหลดโปรแกรมเพื่อติดตั้ง หรือสมัครการใช้งานใด ๆ	3.71	0.72	ปานกลาง
2. สามารถใช้ข้อมูลผู้ป่วยเบื้องต้น ในการส่งต่อระหว่างโรงพยาบาล และข้ามจังหวัดหรือเขตสุขภาพได้ เช่น เลข HN หรือ หมายเลขบัตรประชาชน	3.64	0.63	ปานกลาง
3. มีช่องทางเสริมในการติดต่อผู้ป่วยกลับได้ ด้วยหมายเลขโทรศัพท์ หรือรหัส Line ID เมื่อต้องการข้อมูล ตรวจสอบสถานะหรือคำแนะนำจากทางห้องฉุกเฉิน	3.50	0.86	ปานกลาง
4. โปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี สามารถเพิ่มช่องทางเข้าถึงของผู้ป่วยให้สามารถเรียนรู้และเพิ่มความรอบรู้ในการจัดการอาการด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่อง	3.43	0.76	ปานกลาง
5. สามารถสะท้อนความต้องการบริการแพทย์ฉุกเฉินแบบครบวงจรได้	3.57	0.85	ปานกลาง
<b>ความเป็นไปได้โดยภาพรวม</b>	<b>3.57</b>	<b>0.76</b>	<b>ปานกลาง</b>

นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างยังมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้งานโปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี ดังนี้

1. เพิ่มช่องประเมินระหว่างส่งต่อ เพื่อคนนำส่งจะได้รายงานอาการที่เปลี่ยนแปลงตามเวลา
2. เสนอการแยกระบบหน่วยบริการให้ชัดเจน ER, IPD, OPD
3. การดูยอดผู้รับบริการรวมทั้งหมดของแต่ละโรงพยาบาล โดยดูในระบบส่งต่อ
4. ควรให้ใช้งานในระยะเวลาหนึ่ง คือ 1-2 ปี เพราะยังไม่สามารถประเมินผลและความพึงพอใจได้เท่าที่ควร
5. ในส่วนการส่งข้อมูลกลับ หรือตอบรับส่งตัว
6. การส่ง refer back ก็ไม่ได้ลงในมีเฉพาะที่มา refer แล้ว refer back ทันที
7. ไม่มีใบประเมินการดูแลผู้ป่วยระหว่างส่งต่อ
8. อยากให้มีการอัปเดตข้อมูล และเพิ่มช่องข้อมูลรูปภาพ
9. เพิ่มสัญญาณเครือข่ายที่มีปัญหาในพื้นที่และการแก้ไขข้อมูลใน HIS ได้เมื่อมีปัญหา

### ส่วนที่ 3 ผลการใช้หลักสูตรพยาบาล Viewer และพยาบาลส่งต่อในเครือข่ายจังหวัดปัตตานี

#### 3.1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

จากตารางที่ 4 แสดงลักษณะทั่วไปของพยาบาลที่เข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการโดยใช้หลักสูตรพยาบาล Viewer และพยาบาลส่งต่อในเครือข่ายจังหวัดปัตตานี พบว่า ร้อยละ 90.00 เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 22-55 ปี โดยมีอายุเฉลี่ยอยู่ที่ 37.05 ปี (S.D. = 7.17) ทั้งนี้ ส่วนใหญ่จบการการศึกษาในระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลชุมชน และมีประสบการณ์ในการส่งต่อผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาล โดยร้อยละ 60.00 ของกลุ่มตัวอย่างระบุว่าในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา โรงพยาบาล มีการส่งต่อผู้ป่วย ประมาณ 1-5 คน และร้อยละ 74.00 ไม่พบปัญหาและอุปสรรคในการส่งต่อผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาล

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างพยาบาล จำแนกตามลักษณะทั่วไป (n=100)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
หญิง	90	90.00
ชาย	10	10.00
<b>อายุ (ปี)</b>		
20-30 ปี	13	13.00
31-40 ปี	61	61.00
41-50 ปี	20	20.00
51-60 ปี	6	6.00
<b>ระดับการศึกษา</b>		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	3	3.00
ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	94	94.00
ปริญญาโท	2	2.00
อื่น ๆ	1	1.00
<b>ตำแหน่ง</b>		
หัวหน้างานฉุกเฉิน	5	5.00
พยาบาลฉุกเฉิน	24	24.00
พยาบาลส่งต่อ	37	37.00
อื่น ๆ (OPD/LR/เวชกิจ/หน.ห้องคลอด/EMT/IPD/สาธารณสุข/วิสัญญี)	34	34.00
<b>หน่วยงาน</b>		
โรงพยาบาลชุมชน	89	89.00
โรงพยาบาลศูนย์/ทั่วไป	9	9.00
อื่น ๆ	2	2.00

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>ประสบการณ์ในการส่งต่อผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาล</b>		
ไม่เคยส่งต่อผู้ป่วย	4	4.00
เคยส่งต่อผู้ป่วย	96	96.00
<b>ในระยะ 1 เดือนที่ผ่านมา มีการส่งต่อผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาล</b>		
ไม่มีการส่งต่อผู้ป่วย	22	22.00
1-5 คน	60	60.00
6-10 คน	15	15.00
มากกว่า 10 คน	3	3.00
<b>เคยเข้ารับการอบรมเรื่อง การดูแลและส่งต่อผู้ป่วย</b>		
ไม่เคย	72	72.00
เคย	28	28.00
<b>เคยเข้ารับการอบรม หลักสูตรเฉพาะทางเวชปฏิบัติฉุกเฉิน 4 เดือน</b>		
ไม่เคย	94	94.00
เคย	6	6.00
<b>ปัญหาและอุปสรรคในการจัดการดูแลผู้ป่วยระหว่างส่งต่อ</b>		
ไม่มี	74	74.00
มี	26	26.00

### 3.2 ความรู้และการตัดสินใจทางคลินิก

จากตารางที่ 5 เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้และการตัดสินใจทางคลินิก ก่อนและหลังการเข้าอบรมเชิงปฏิบัติการในกลุ่มพยาบาล พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = -7.34$ ,  $p < 0.01$ ) โดยภายหลังการเข้าอบรม กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้สูงกว่าก่อนการเข้าอบรมเชิงปฏิบัติการ

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้และการตัดสินใจทางคลินิกของพยาบาล ก่อนและหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการ (n=100)

ระดับคะแนน	คะแนนเต็ม	คะแนนต่ำสุด-สูงสุด	ค่าเฉลี่ย	S.D.	t	p
ก่อนอบรม	25	5-19	12.78	2.74	-7.34	0.00
หลังอบรม	25	7-23	16.08	2.86		

นอกจากนี้ เมื่อให้กลุ่มตัวอย่างประเมินความรู้ความเข้าใจของตนเองก่อนและหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการ โดยมีค่าคะแนนระหว่าง 0-10 คะแนน พบว่า กลุ่มตัวอย่างประเมินตนเองว่ามีความรู้ก่อนการอบรมเชิงปฏิบัติการในระดับน้อย โดยมีค่าเฉลี่ย 5.61 คะแนน ขณะที่ภายหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการกลุ่มตัวอย่างประเมินว่าตนเองมีความรู้ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 8.54 คะแนน ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบระดับความรู้ก่อนและหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการจากการประเมินตนเอง (n=100)

ระดับคะแนน	คะแนนเต็ม	คะแนนต่ำสุด	คะแนนสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	S.D.	การแปลผล
ก่อนอบรม	10	0	10	5.61	1.99	น้อย
หลังอบรม	10	4	10	8.54	1.07	มากที่สุด

### 3.3 ความพึงพอใจต่อการจัดอบรมเชิงปฏิบัติ

จากตารางที่ 7 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการด้านเนื้อหาและกระบวนการถ่ายทอดของวิทยากรโดยภาพรวมในระดับมากที่สุด (M = 4.41, S.D. = 0.54) และเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจด้านเนื้อหาทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในแต่ละข้อในระดับมากที่สุด โดยเนื้อหาที่ได้รับความพึงพอใจมากที่สุด คือ หลักการพยาบาลผู้ป่วยภาวะฉุกเฉินและบาดเจ็บระหว่างการส่งต่อและการจัดการในสถานการณ์ตัวอย่าง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.42 คะแนน (S.D. = 0.52)

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผลระดับความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการ ด้านเนื้อหาและกระบวนการถ่ายทอดของวิทยากร (n=100)

เนื้อหาและกระบวนการถ่ายทอดของวิทยากร	ค่าเฉลี่ย	S.D.	การแปลผล
1. ระบบส่งต่อผู้ป่วยและการเตรียมความพร้อมก่อนการส่งต่อ	4.39	0.57	มากที่สุด
2. แนวทางการดูแลผู้ป่วยในปฏิบัติการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินระหว่างสถานพยาบาล	4.41	0.51	มากที่สุด
3. หลักการพยาบาลผู้ป่วยภาวะฉุกเฉินและบาดเจ็บระหว่างการส่งต่อและการจัดการในสถานการณ์ตัวอย่าง	4.42	0.52	มากที่สุด
4. ฝึกปฏิบัติการจัดการเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ขณะส่งต่อ: Trauma	4.41	0.53	มากที่สุด
5. ฝึกปฏิบัติการจัดการเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ขณะส่งต่อ: Non-trauma	4.41	0.53	มากที่สุด

เนื้อหาและกระบวนการถ่ายทอดของวิทยากร	ค่าเฉลี่ย	S.D.	การแปลผล
6. ฝึกปฏิบัติการจัดการเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ขณะส่งต่อ: Specific case (mother-child)	4.41	0.55	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.41</b>	<b>0.54</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตารางที่ 8 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการ ด้านความรู้ ความเข้าใจ และการประยุกต์ใช้ โดยภาพรวมในระดับมากที่สุด (M = 4.46, S.D. = 0.55) และเมื่อพิจารณา รายข้อ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในแต่ละข้อในระดับมากที่สุดเช่นเดียวกัน โดยข้อที่ได้รับความพึงพอใจมากที่สุด คือ การได้รับประโยชน์จากการอบรม โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.52 คะแนน (S.D. = 0.54)

**ตารางที่ 8** ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผลระดับความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการ ด้านความรู้ ความเข้าใจ และการประยุกต์ใช้ (n=100)

ด้านความรู้ ความเข้าใจและการประยุกต์ใช้	ค่าเฉลี่ย	S.D.	การแปลผล
1. เข้าใจเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของโครงการ	4.45	0.54	มากที่สุด
2. รู้แนวทางกระบวนการแจ้งเหตุจนถึงนำส่งก่อนถึง โรงพยาบาลและการส่งต่อระหว่างโรงพยาบาล	4.49	0.52	มากที่สุด
3. สามารถเชื่อมโยงความรู้ไปใช้ในกระบวนการส่งต่อระหว่าง โรงพยาบาลได้	4.44	0.57	มากที่สุด
4. สามารถนำความรู้ไปเผยแพร่ต่อได้	4.37	0.60	มากที่สุด
5. สามารถนำความรู้จากการฝึกอบรมไปปรับใช้ในการ ปฏิบัติงานได้	4.49	0.54	มากที่สุด
6. โดยรวม ท่านได้รับประโยชน์จากการอบรมเชิงปฏิบัติ หลักสูตรพยาบาล Viewer และพยาบาลส่งต่อครั้งนี้	4.52	0.54	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.46</b>	<b>0.55</b>	<b>มากที่สุด</b>

นอกจากนี้ ผู้เข้ารับการอบรมสะท้อนถึงปัญหาและอุปสรรคในการจัดการดูแลผู้ป่วยระหว่างส่งต่อ เพื่อการพัฒนาระบบการดูแลและส่งต่อของโรงพยาบาลและเครือข่าย ดังนี้

1. จำนวนบุคลากรไม่เพียงพอ / เครื่องมือไม่เพียงพอ
2. อุปกรณ์บนรถไม่พร้อมหรือ อุปกรณ์ชำรุด เช่น head immobilizer และ hard collar ไม่ได้มาตรฐาน (โฟมขาด ปริแตก โฟมหลุด) เชือกขาด AED แบตเตอรี่อ่อน ทำการซ็อกไม่ได้
3. อุปกรณ์ในการ Record V/S ไม่เสถียร ขาดเครื่อง suction
3. การใช้เครื่อง AED ไม่ชำนาญ หรือเตรียมผู้ป่วยก่อนส่งต่อไม่ครบถ้วน
4. tube หลุดขณะ refer และ ผู้ป่วยดึง tube ระหว่างส่งต่อ หรือมี cardiac arrest ระหว่าง refer BP drop
5. การตัดสินใจของ PT และญาติ ทำให้ล่าช้าในการส่งต่อ



6. การสื่อสารและส่งต่อไม่ชัดเจนและไม่ตรงกัน ทำให้ผู้ป่วยที่ส่งต่อมาไม่ได้รับการดูแลรักษาที่รวดเร็ว เช่น การรอ CT นาน หรือ ต้องมาโทรขอ CT ใหม่

สำหรับ ความต้องการการอบรมเพิ่มเติม พบว่ามีดังนี้

1. ให้มีการสาธิตสถานการณ์ตัวอย่าง
2. การเตรียมความพร้อมของรถ refer
3. การบริหารยา ที่จำเป็นในการใช้กับ case ที่ส่งต่อ
4. เพิ่มเนื้อหาเกี่ยวกับเด็ก

#### ส่วนที่ 4 ผลการประเมินความเป็นไปได้ในการใช้โปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี

##### 4.1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

จากตารางที่ 9 พบว่า จากจำนวนผู้ใช้งานโปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี ทั้งหมด 48 คน ร้อยละ 62.5 เป็นเพศหญิง และมีสถานภาพสมรส ร้อยละ 81.3 จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี สำหรับตำแหน่งการปฏิบัติงาน พบว่า ร้อยละ 29.2 ระบุว่า เป็นพยาบาล รองลงมาคือนักวิชาการคอมพิวเตอร์ และนักกายภาพบำบัด คิดเป็นร้อยละ 25.0 และ 18.8 ตามลำดับ ทั้งนี้ ร้อยละ 43.8 มีประสบการณ์การทำงานในหน่วยงานตั้งแต่ 11-20 ปี และร้อยละ 64.6 ระบุว่าไม่เคยมีประสบการณ์การส่งต่อและนัดหมาย IHMIS จังหวัดปัตตานี และจากจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ร้อยละ 18.8 เป็นผู้ดูแลระบบ และร้อยละ 58.3 ไม่ได้เป็นผู้ดูแลระบบ

ตารางที่ 9 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้โปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี จำแนกตามลักษณะข้อมูลทั่วไป (n=48)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
หญิง	30	62.5
ชาย	18	37.5
<b>อายุ (ปี)</b>		
20-30 ปี	10	20.8
31-40 ปี	19	39.6
41-50 ปี	16	33.3
51 ปีขึ้นไป	3	6.3
<b>หน่วยงาน</b>		
โรงพยาบาล	45	93.8
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด	1	2.1
ไม่ระบุ	2	4.2
<b>สถานภาพ</b>		
สมรส	30	62.5
โสด	16	33.3
หย่า	2	4.2

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>ระดับการศึกษา</b>		
ปริญญาตรี	39	81.3
ปริญญาโท	4	8.3
อื่น ๆ	5	10.4
<b>ตำแหน่ง</b>		
พยาบาล	14	29.2
นักวิชาการคอมพิวเตอร์	12	25.0
นักกายภาพบำบัด	9	18.8
หัวหน้า ER	4	8.3
งานพัฒนาคุณภาพ	1	2.1
ไม่ระบุ	7	14.6
<b>ประสบการณ์การทำงาน</b>		
1-10 ปี	20	41.7
11-20 ปี	21	43.8
20 ปีขึ้นไป	7	14.6
<b>ทักษะการใช้งานโปรแกรมบนสมาร์ตโฟนหรือคอมพิวเตอร์</b>		
ดี	28	58.3
ปานกลาง	19	39.6
น้อย	1	2.1
<b>ทักษะการใช้ข้อมูลจากโปรแกรมที่มีอยู่เพื่อวางแผนและจัดการดูแลผู้ป่วย</b>		
ดี	20	41.7
ปานกลาง	25	52.1
น้อย	3	6.3
<b>เคยผ่านการอบรมหรือมีประสบการณ์การส่งต่อและนัดหมาย IHMIS จังหวัดปัตตานี</b>		
เคยรับการอบรม หรือมีประสบการณ์	17	35.4
ไม่เคยรับการอบรม หรือมีประสบการณ์	31	64.6
<b>เคยมีประสบการณ์การใช้โปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมาย IHMIS จังหวัดปัตตานี บนสมาร์ตโฟน</b>		
เคยมีประสบการณ์การใช้โปรแกรมระบบส่งต่อ	13	27.1
ไม่เคยมีประสบการณ์การใช้โปรแกรมระบบส่งต่อ	35	72.9
<b>ผู้ใช้งาน</b>		
พยาบาล	22	45.8
บุคลากรอื่น	13	27.1
ไม่ระบุ	13	27.1

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ผู้ดูแลระบบ		
เป็น	9	18.8
ไม่เป็น	28	58.3
ไม่ระบุ	11	22.9

#### 4.2 ความพึงพอใจต่อการใช้โปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานีของบุคลากรทางการแพทย์

ความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบนัดหมายและส่งต่อ IHMIS จังหวัดปัตตานี จำนวน 48 คน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามพึงพอใจระบบแสดงผลได้ดีบนอุปกรณ์ของผู้ใช้ ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ 3.02 อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก รองลงมาาระบบส่งต่อและนัดหมาย IHMIS สำหรับผู้ดูแลระบบ สามารถใช้งานได้ดี ประมวลผลรวดเร็ว ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 2.96 อยู่ในระดับความพึงพอใจปานกลาง รองลงมาการเลือกพิกัดในแผนที่สามารถใช้งานได้ดี อยู่ในระดับความพึงพอใจปานกลาง รองลงมาการเลือกพิกัดในแผนที่สามารถใช้งานได้ดี ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 2.92 อยู่ในระดับความพึงพอใจปานกลาง และรองลงมาการใช้งานไม่พบข้อผิดพลาดในการทำงาน ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 2.79 อยู่ในระดับความพึงพอใจปานกลาง ตามลำดับ

ด้านคุณภาพของสารสนเทศ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามโดยพึงพอใจ รูปภาพและข้อความอ่านได้ง่ายชัดเจน การแสดงหัวข้อต่าง ๆ เข้าใจได้ดี ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.21 เท่ากัน อยู่ในระดับมาก รองลงมารูปภาพและข้อความ สื่อความหมายชัดเจน ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.13 อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก และรองลงมาสามารถกรอกและบันทึกข้อมูลได้ง่าย ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.10 อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก ตามลำดับ

ด้านคุณภาพบริการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามโดยพึงพอใจระบบส่งต่อและนัดหมาย IHIMS ช่วยเพิ่มความปลอดภัยกับผู้ป่วยที่ได้รับการส่งต่อ ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 2.67 อยู่ในระดับความพึงพอใจปานกลาง และรองลงมาาระบบส่งต่อและนัดหมาย IHIMS สามารถเพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการบริการและไม่ซับซ้อนมีลำดับขั้นตอนชัดเจน ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 2.63 อยู่ในระดับความพึงพอใจปานกลาง ตามลำดับ

ด้านการใช้งานเพื่อการปฏิบัติจริง พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามพึงพอใจระบบส่งต่อและนัดหมาย IHIMS มีการออกแบบเหมาะสมกับการใช้งานในการปฏิบัติจริง มากที่สุด ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 2.63 อยู่ในระดับความพึงพอใจปานกลาง รองลงมาาระบบส่งต่อและนัดหมาย IHMIS เพิ่มการสื่อสารในทีมและเครือข่ายได้แบบ real time ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 2.60 อยู่ในระดับความพึงพอใจปานกลาง รองลงมาาระบบส่งต่อและนัดหมาย IHMIS สามารถเรียนรู้การใช้งานได้จริง และเข้าถึงได้ทุกที่ ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 2.58 อยู่ในระดับความพึงพอใจปานกลาง รองลงมาาระบบส่งต่อและนัดหมาย IHMIS มีข้อมูลการแนะนำเบื้องต้นเพื่อให้การปรึกษาเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 2.54 อยู่ในระดับความพึงพอใจปานกลาง รองลงมาาระบบส่งต่อและนัดหมาย IHMIS สามารถกำกับและติดตามความก้าวหน้าในการดูแลผู้ป่วยที่ส่งต่อได้ ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 2.52 อยู่ในระดับความพึงพอใจ ปานกลาง ตามลำดับ ดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผลระดับความพึงพอใจต่อโปรแกรมระบบส่งต่อ และนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานีของบุคลากรทางการแพทย์ (n=48)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
<b>คุณภาพของระบบ</b>			
1. ระบบส่งต่อและนัดหมาย IHMIS สำหรับผู้ดูแลระบบสามารถใช้งานได้ดี ประมวลผลรวดเร็ว	2.96	1.76	ปานกลาง
2. การใช้งานไม่พบข้อผิดพลาดในการทำงาน	2.79	1.64	ปานกลาง
3. การเลือกฟังก์ชันในเมนูที่สามารถใช้งานได้ดี	2.92	1.70	ปานกลาง
4. ระบบแสดงผลได้ดีบนอุปกรณ์ของผู้ใช้	3.02	1.78	มาก
<b>คุณภาพของสารสนเทศ</b>			
5. รูปภาพและข้อความ สื่อความหมายได้ชัดเจน	3.13	1.81	มาก
6. รูปภาพและข้อความ อ่านได้ง่าย ชัดเจน	3.21	1.87	มาก
7. การแสดงหัวข้อต่าง ๆ เข้าใจได้ดี	3.21	1.85	มาก
8. สามารถกรอกและบันทึกข้อมูลได้ง่าย	3.10	1.78	มาก
<b>คุณภาพการบริการ</b>			
9. ระบบส่งต่อและนัดหมาย IHMIS สามารถเพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการบริการและไม่ซับซ้อนมีลำดับขั้นตอนชัดเจน	2.63	2.04	ปานกลาง
10. ระบบส่งต่อและนัดหมาย IHMIS ช่วยเพิ่มความปลอดภัยกับผู้ป่วยที่ได้รับการส่งต่อ	2.67	2.07	ปานกลาง
<b>ด้านการใช้งานเพื่อการปฏิบัติจริง</b>			
11. ระบบส่งต่อและนัดหมาย IHMIS มีการออกแบบเหมาะสมกับการใช้งานในการปฏิบัติจริง	2.63	2.03	ปานกลาง
12. ระบบส่งต่อและนัดหมาย IHMIS มีข้อมูลการแนะนำเบื้องต้นเพื่อให้การปรึกษาเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน	2.54	1.96	ปานกลาง
13. ระบบส่งต่อและนัดหมาย IHMIS สามารถเรียนรู้การใช้งานได้จริง และเจ้าถึงได้ทุกที่	2.58	2.02	ปานกลาง
14. ระบบส่งต่อและนัดหมาย IHMIS สามารถกำกับและติดตามความก้าวหน้าในการดูแลผู้ป่วยที่ส่งต่อได้	2.52	1.97	ปานกลาง
15. ระบบส่งต่อและนัดหมาย IHMIS เพิ่มการสื่อสารในทีมและเครือข่ายได้แบบ real time	2.60	2.03	ปานกลาง

#### 4.3 ความพึงพอใจต่อการใช้โปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานีของผู้ดูแลระบบ

ความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบนัดหมายและส่งต่อ IHMIS จังหวัดปัตตานี จำนวน 48 คน คุณภาพของระบบพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามพึงพอใจระบบส่งต่อและนัดหมาย IHMIS สำหรับผู้ดูแลระบบสามารถใช้งานได้ดี ประมวลผลรวดเร็ว ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 2.04 อยู่ในระดับความพึงพอใจปานกลาง แต่มีบางเรื่องเช่นการใช้งานไม่พบข้อผิดพลาดในการทำงาน ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 1.90 อยู่ในระดับความพึงพอใจน้อย

ด้านคุณภาพของสารสนเทศ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามโดยพึงพอใจการแสดงตารางการแจ้งเหตุฉุกเฉิน เข้าใจได้ดี มากที่สุดค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 2.02 อยู่ในระดับความพึงพอใจปานกลาง รองลงมารูปภาพและข้อความ มีความชัดเจน ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 1.94 อยู่ในระดับความพึงพอใจน้อย

ด้านคุณภาพบริการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามโดยพึงพอใจสามารถใช้งานได้สะดวก เหมาะสำหรับการทำงานของแพทย์ฉุกเฉิน และ ระบบ Login ใช้งานง่าย เท่ากัน ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 2.10 อยู่ในระดับปานกลาง

ด้านการใช้งานของผู้ดูแลระบบ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามพึงพอใจระบบส่งต่อและนัดหมาย IHMIS ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ได้แก่ สามารถแจ้งข้อมูลผู้ป่วยมายังห้องฉุกเฉิน ทำให้ห้องฉุกเฉินสามารถเตรียมพร้อมได้ล่วงหน้า ระบบส่งต่อและนัดหมาย IHMIS มีข้อมูลเพียงพอสำหรับประโยชน์ในการคัดกรองผู้ป่วยฉุกเฉินเบื้องต้น และ ระบบการรายงาน และค้นหาข้อมูลใช้งานได้ดี ระบบส่งต่อและนัดหมาย IHMIS สามารถแสดงลำดับการแจ้งห้องฉุกเฉินและระยะเวลาการเข้ารับรักษาในห้องฉุกเฉินได้ถูกต้อง ดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผลระดับความพึงพอใจต่อโปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานีของผู้ดูแลระบบ (n=48)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
<b>คุณภาพของระบบ</b>			
1. ระบบส่งต่อและนัดหมาย IHMIS สำหรับผู้ดูแลระบบสามารถใช้งานได้ดี ประมวลผลรวดเร็ว	2.04	2.15	ปานกลาง
2. การใช้งานไม่พบข้อผิดพลาดในการทำงาน	1.90	2.00	น้อย
<b>คุณภาพของสารสนเทศ</b>			
3. รูปภาพและข้อความ มีความชัดเจน	1.94	2.12	น้อย
4. การแสดงตารางการแจ้งเหตุฉุกเฉิน เข้าใจได้ดี	2.02	2.15	ปานกลาง
<b>คุณภาพบริการ</b>			
5. สามารถใช้งานได้สะดวก เหมาะสำหรับการทำงานของแพทย์ฉุกเฉิน	2.10	2.22	ปานกลาง
6. ระบบ Login ใช้งานง่าย	2.10	2.22	ปานกลาง
<b>ด้านการใช้งานของผู้ดูแลระบบ</b>			
7. ระบบส่งต่อและนัดหมาย IHMIS สามารถแสดงลำดับการแจ้งห้องฉุกเฉินและระยะเวลาการเข้ารับรักษาในห้องฉุกเฉินได้ถูกต้อง	2.02	2.16	ปานกลาง

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
8. ระบบส่งต่อและนัดหมาย IHMIS มีข้อมูลเพียงพอสำหรับประโยชน์ในการคัดกรองผู้ป่วยฉุกเฉินเบื้องต้น	2.04	2.14	ปานกลาง
9. ระบบส่งต่อและนัดหมาย IHMIS สามารถแจ้งข้อมูลผู้ป่วยมายังห้องฉุกเฉิน ทำให้ห้องฉุกเฉินสามารถเตรียมพร้อมได้ล่วงหน้า	2.10	2.21	ปานกลาง
10. ระบบการรายงาน และค้นหาข้อมูลใช้งานได้ดี	2.04	2.16	ปานกลาง

#### 4.4 ความเป็นไปได้ในการขยายผลการใช้งานโปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี

จากตารางที่ 12 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่าโปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานีที่พัฒนาขึ้นมีความเป็นไปได้ในการขยายผลการใช้งานในอนาคตในระดับปานกลาง โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยความเป็นไปได้มากที่สุด คือ สามารถสะท้อนความต้องการบริการแพทย์ฉุกเฉินแบบครบวงจรได้ ( $M = 2.75, S.D. = 2.09$ ) รองลงมาคือ มีช่องทางเสริมในการติดต่อผู้ป่วยกลับได้ ด้วยหมายเลขโทรศัพท์ หรือรหัส Line ID เมื่อต้องการข้อมูล ตรวจสอบสถานะหรือ คำแนะนำจากทางห้องฉุกเฉิน และสามารถใช้อุปกรณ์ผู้ป่วยเบื้องต้น ในการส่งต่อระหว่างโรงพยาบาลและข้ามจังหวัดหรือเขตสุขภาพได้ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.71 ( $S.D. = 2.07$ ) และ 2.69 ( $S.D. = 2.05$ ) ตามลำดับ

ตารางที่ 12 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผลความเป็นไปได้ในการขยายผลการใช้งาน โปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี (n=48)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. สามารถใช้งานระบบส่งต่อและนัดหมาย IHMIS ได้ทันที โดยไม่จำเป็นต้องดาวน์โหลดโปรแกรมเพื่อติดตั้ง หรือสมัครการใช้งานใด ๆ	2.67	2.07	ปานกลาง
2. สามารถใช้ข้อมูลผู้ป่วยเบื้องต้น ในการส่งต่อระหว่างโรงพยาบาลและข้ามจังหวัดหรือเขตสุขภาพได้ เช่น เลข HN หรือหมายเลขบัตรประชาชน	2.69	2.05	ปานกลาง
3. มีช่องทางเสริมในการติดต่อผู้ป่วยกลับได้ ด้วยหมายเลขโทรศัพท์ หรือรหัส Line ID เมื่อต้องการข้อมูล ตรวจสอบสถานะหรือคำแนะนำจากทางห้องฉุกเฉิน	2.71	2.07	ปานกลาง
4. ระบบส่งต่อและนัดหมาย IHMIS สามารถเพิ่มช่องทางเข้าถึงของผู้ป่วยให้สามารถเรียนรู้และเพิ่มความรอบรู้ในการจัดการอาการด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่อง	2.67	2.04	ปานกลาง
5. สามารถสะท้อนความต้องการบริการแพทย์ฉุกเฉินแบบครบวงจรได้	2.75	2.09	ปานกลาง

#### สรุปความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้งานระบบส่งต่อและนัดหมาย IHMIS

1. อยากให้ต่อยอดครอบคลุมทุกสาขาชีพ
2. อยากให้ระบบ refer สามารถแก้ไขระบบได้
3. อยากให้มีระบบเพิ่มเติมรายงานพื้นฐาน
4. flow ระบบงานและปฏิบัติตามแผนนโยบาย
5. ระบบมอนิเตอร์ของการส่งคนไข้เรียบร้อย แจ้งตอบกลับ

#### การอภิปรายผล

ความพร้อม กลไกและวิธีการขยายโปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี(ประยุกต์จากโรงพยาบาลสันทราย) เต็มรูปแบบและครบวงจร ในการดูแลภาวะฉุกเฉิน ตั้งแต่การแจ้งเหตุด้วย EMSPlus ที่เชื่อมโยงกับระบบ D1669 ในระดับจังหวัด การดูแลระหว่างนำส่ง และส่งต่อในแต่ละระดับ ดำเนินการได้ผลตามเป้าหมาย มีผลลัพธ์ที่เกิดในด้านที่พบ ระบบฐานข้อมูลและการเชื่อมโยงข้อมูลการดูแลรักษาผู้ป่วยฉุกเฉินใช้เทคนิคในการเชื่อมต่อข้อมูลด้วยรูปแบบ HIS การทดสอบระบบ พบว่าการเชื่อมต่อข้อมูลสามารถส่งข้อมูลและแสดงผลได้ดีมีความเสถียร โดยในกระบวนการเชื่อมต่อดังกล่าว ดำเนินการภายใต้ระบบการจัดการความปลอดภัยอย่างเคร่งครัดที่สามารถลดความซับซ้อนของข้อมูลของโรงพยาบาลลูกข่าย มีการสื่อสารที่รวดเร็วไร้รอยต่อ และมีการทำงานด้านการจัดการข้อมูลอย่างเป็นระบบผ่าน platform ประชาชนได้รับบริการที่ครอบคลุมเหมาะสม สอดคล้องกับแผนงานพัฒนาระบบบริการเพื่อการดูแลภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขอย่างครบวงจร รวมถึงผู้ให้บริการเป็นสุขและมีกำลังใจในการปฏิบัติหน้าที่ เนื่องจากลดความซ้ำซ้อนในระบบต่าง ๆ ให้น้อยลง เมื่อประเมินศักยภาพความพร้อมของบุคลากรในระบบบริการ การช่วยเหลือผู้ป่วยในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการช่วยฟื้นคืนชีพ

ขั้นพื้นฐาน ด้านยานพาหนะ และความพร้อมใช้ของอุปกรณ์ให้ความช่วยเหลือ กรณีเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน การปฏิบัติงานการแพทย์ฉุกเฉิน ซึ่งเป้าหมายในการลดการเสียชีวิตและความพิการจากภาวะฉุกเฉินที่เกิดจากโรคและภัยเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีที่สุดต่อผู้รับบริการการแพทย์ฉุกเฉิน เป็นตามแผนการปฏิรูปประเทศ ด้านสาธารณสุข การปฏิรูประบบ การแพทย์ฉุกเฉิน และแผนยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ การแพทย์ฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล การบริการในห้องฉุกเฉิน การส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน และการจัดการสาธารณสุขภัยด้านการแพทย์และสาธารณสุข ซึ่งแผนหลักฉบับนี้เป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนาระบบการแพทย์ ฉุกเฉินระยะปานกลางที่มุ่งเน้นให้บรรลุเป้าหมายสูงสุดที่ต้องการคือ ลดการเสียชีวิตและความพิการจาก การเจ็บป่วยฉุกเฉิน ดังนั้นระบบการรับ-ส่งต่อผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาลแม่ข่ายและโรงพยาบาลลูกข่ายจึง เป็นระบบที่มีความจำเป็นและสำคัญมากเพราะเป็นการลดช่องว่างของการบริการทางการแพทย์เพื่อให้ ประชาชนได้รับการบริการอย่างทั่วถึง ถูกต้อง และเหมาะสม โดยเฉพาะการเข้าถึงการบริการทาง การแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง สอดคล้องกับงานวิจัยของ วรวิทย์ โฆวิทชรกุล (2565) ศึกษาการ พัฒนาระบบข้อมูลสุขภาพจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ระบบข้อมูลสุขภาพจังหวัดเชียงใหม่ ประกอบด้วยการใช้งาน 3 ระบบ ได้แก่ 1) การใช้งานระบบสำหรับผู้ใช้งาน Internal Staff เป็นระบบ user ที่ใช้ภายในโรงพยาบาล ของแต่ละโรงพยาบาลได้แก่แพทย์พยาบาลและผู้ให้บริการที่เกี่ยวข้องกับระบบการส่งต่อ 2) การใช้งาน ระบบสำหรับผู้ใช้งาน External Staff เป็น user ที่อยู่นอกโรงพยาบาล เช่นโปรแกรมเมอร์ผู้พัฒนา เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการที่อยู่ รพสต. 3) การใช้งานระบบสำหรับผู้ใช้งาน Admin (ผู้ดูแลระบบ) เป็นผู้ดูแล ระบบของโรงพยาบาลประกอบไปด้วย admin ปกติและ super admin ซึ่ง admin ปกติจะทำหน้าที่เพิ่ม user ภายในโรงพยาบาลส่วน super admin เป็นผู้ดูแลระบบของโรงพยาบาลแม่ข่ายสามารถเพิ่มและลด โรงพยาบาลลูกข่ายได้ ดังนั้นระบบการพัฒนาเชื่อมโยงกันระหว่างสถานบริการแต่ละระดับ จะทำให้เกิดการพัฒนาข้อมูลสุขภาพจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งจะช่วยให้การดำเนินการพัฒนาระบบ ต้นแบบการส่งต่อผู้ป่วยภายในโรงพยาบาลเครือข่ายและการเชื่อมโยงของข้อมูลระบบที่มีความหลากหลาย ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และคาดการณ์ว่าในปี 2030 สัดส่วนของผู้ป่วยที่ถูกนำส่งแผนกฉุกเฉินโดยบริการ การแพทย์ฉุกเฉินนั้นเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ผู้ป่วยสูงอายุคิดเป็นประมาณ ครึ่งหนึ่งของการใช้บริการนี้ ซึ่งการ เปลี่ยนแปลงในอีก 20 ปีข้างหน้าเป็นการเปลี่ยนแปลงระดับชาติที่สำคัญ และงานวิจัยของ University of Rochester พบว่า มีสัดส่วนของผู้สูงอายุจำนวนมากที่ใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน ซึ่งระบบบริการ การแพทย์ฉุกเฉินมีการตอบสนองต่อความต้องการนี้ สำหรับประชากรผู้สูงอายุที่เพิ่มขึ้น โดยการ เตรียมพร้อมด้านบุคลากร การดำเนินงาน และอุปกรณ์ต่าง ๆ อีกทั้งสอดคล้องกับการศึกษาของ ศาสตราจารย์ Okamoto เสนอให้มีการปรับเปลี่ยนระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน มีเป้าหมายให้ นักเทคนิคการแพทย์ฉุกเฉินให้ความช่วยเหลือทันที โดยยึดจากประวัติการเจ็บป่วยในครั้งแรก ซึ่งคาดว่าจะ ลดความซับซ้อนของกระบวนการรักษา และลดอัตราการเจ็บป่วยได้นอกจากนี้ การนำส่งผู้ป่วยสูงอายุมี ระยะเวลาที่นานกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบกับประชากรทั่วไป ส่วนใหญ่ไม่มีการ บาดเจ็บ แต่จะเป็นอาการอื่น ๆ เช่น ไม่รู้สึกตัว ระดับออกซิเจนต่ำ มีปัญหาเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ มากขึ้นและมีการช่วยชีวิตมากขึ้นในระหว่างการนำส่งผู้ป่วย

นอกจากนี้ ปัจจัยที่นำสู่ความสำเร็จของการขยายโปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายใน จังหวัดปัตตานี (ประยุกต์จากโรงพยาบาลสันทราย) เต็มรูปแบบและครบวงจร ในการดูแลภาวะฉุกเฉิน ได้สำเร็จนี้ ขึ้นกับ คสามพร้อมของบุคลากร โดยพบว่า บุคลากรทางการแพทย์ผ่านการอบรมในหลักสูตร พยาบาล Viewer และพยาบาลส่งต่อในเครือข่ายจังหวัดปัตตานี จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการ 2 รุ่น โดยมีการอบรมเรื่อง ระบบส่งต่อผู้ป่วยและการเตรียมความพร้อมก่อนการส่งต่อ แนวทางการดูแลผู้ป่วยใน



ปฏิบัติการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินระหว่างสถานพยาบาล หลักการพยาบาลผู้ป่วยภาวะฉุกเฉินและบาดเจ็บ ระหว่างการส่งต่อและการจัดการในสถานการณ์ตัวอย่าง ภาคทฤษฎี จำนวน 4 ชั่วโมง และภาคปฏิบัติ จำนวน 3 ชั่วโมง ทำให้บุคลากรทางการแพทย์ในเครือข่ายการส่งต่อในจังหวัดมีศักยภาพการดูแลและส่งต่อผู้ป่วยได้ดี ภายใต้ระบบการจัดการความปลอดภัยอย่างเคร่งครัดที่สามารถลดความซับซ้อนของข้อมูลของโรงพยาบาลลูกข่าย มีการสื่อสารที่รวดเร็วไร้รอยต่อ และมีการทำงานด้านการจัดการข้อมูลอย่างเป็นระบบผ่าน platform ประชาชนได้รับบริการที่ครอบคลุมเหมาะสม เกิดความพึงพอใจของผู้ใช้งานในระบบ แม้พบว่าอยู่ในระดับปานกลาง แต่ระบบดังกล่าวมีการปรับและทดสอบในระยะที่สองต่อไป

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and development) มีวัตถุประสงค์เพื่อขยายต้นแบบระบบจัดการข้อมูลจากแม่ข่ายโรงพยาบาลสันทรายเพื่อเชื่อมต่อข้อมูลและการดูแลแบบบูรณาการเครือข่ายการแพทย์ฉุกเฉินในจังหวัดปัตตานี การศึกษาแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ 1) ระยะพัฒนาระบบจัดการข้อมูล 2) ระยะดำเนินการ และ 3) ระยะประเมินผล มีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) ประกอบด้วย 1) กลุ่มตัวอย่างในระยะพัฒนาระบบจัดการข้อมูล คือ บุคลากรทางการแพทย์ที่ให้บริการในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน จำนวน 14 คน และ 2) กลุ่มตัวอย่างในระยะดำเนินการและระยะประเมินผล คือ พยาบาลวิชาชีพที่เข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการโดยใช้หลักสูตรพยาบาล Viewer และพยาบาลส่งต่อในเครือข่ายจังหวัดปัตตานี จำนวน 100 คน และบุคลากรที่ใช้โปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี ได้แก่ พยาบาลวิชาชีพ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ นักกายภาพบำบัด ฯลฯ จำนวน 48 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบทดสอบความรู้และการตัดสินใจทางคลินิก แบบประเมินความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการ และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้โปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี มีการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง คะแนนความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการ คะแนนความพึงพอใจต่อการใช้โปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี และคะแนนความเป็นไปได้ในการขยายผลการใช้งานโปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้และการตัดสินใจทางคลินิก ก่อนและหลังการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ โดยสถิติการทดสอบที่แบบกลุ่มสัมพันธ์ (Paired sample t-test)

สรุปผลการวิจัย พบว่า

1. ระบบการจัดการข้อมูล จังหวัดปัตตานี ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ 1) โปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นเพื่อให้แพทย์และพยาบาลที่ทำหน้าที่ในการรับ-ส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี ได้นำไปใช้เพื่อเชื่อมโยงข้อมูลผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาลและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้รวดเร็วและถูกต้องมากขึ้น และ 2) หลักสูตรพยาบาล Viewer และพยาบาลส่งต่อในเครือข่ายจังหวัดปัตตานี ที่ใช้ในการส่งเสริมศักยภาพพยาบาลในการส่งต่อผู้ป่วยและให้คำปรึกษา ประกอบด้วย 5 โมดูล คือ 1) ระบบส่งต่อผู้ป่วยและการเตรียมความพร้อมก่อนการส่งต่อ 2) แนวทางการดูแลผู้ป่วยในปฏิบัติการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินระหว่างสถานพยาบาล 3) หลักการพยาบาลผู้ป่วยภาวะฉุกเฉินและบาดเจ็บระหว่างการส่งต่อ 4) การจัดการเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ขณะส่งต่อไปยังโรงพยาบาลปลายทาง และ 5) ชุดการเรียนรู้และแบบทดสอบภาคปฏิบัติในการส่งต่อผู้ป่วย

2. ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้และการตัดสินใจทางคลินิก ก่อนและหลังการเข้าอบรมเชิงปฏิบัติการในกลุ่มตัวอย่างพยาบาลจำนวน 100 คน พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = -7.34, p < 0.01$ ) โดยภายหลังการเข้าอบรม กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้สูงกว่าก่อนการเข้าอบรมเชิงปฏิบัติการ

3. ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการในด้านเนื้อหาและกระบวนการถ่ายทอดของวิทยากรโดยภาพรวม

ในระดับมากที่สุด ( $M = 4.41$ ,  $S.D. = 0.54$ ) โดยเนื้อหาที่ได้รับความพึงพอใจมากที่สุด คือ หลักการพยาบาล ผู้ป่วยภาวะฉุกเฉินและบาดเจ็บระหว่างการส่งต่อและการจัดการในสถานการณ์ตัวอย่าง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.42 คะแนน ( $S.D. = 0.52$ ) เช่นเดียวกับด้านความรู้ ความเข้าใจ และการประยุกต์ใช้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจโดยภาพรวมในระดับมากที่สุด ( $M = 4.46$ ,  $S.D. = 0.55$ ) โดยข้อที่ได้รับความพึงพอใจมากที่สุด คือ การได้รับประโยชน์จากการอบรม โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.52 คะแนน ( $S.D. = 0.54$ )

4. ผลการประเมินความความพึงพอใจต่อการใช้โปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วย ภายในจังหวัดปัตตานี ในกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ อยู่ในระดับปานกลาง

5. ผลการประเมินความความพึงพอใจต่อการใช้โปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วย ภายในจังหวัดปัตตานีในกลุ่มผู้ดูแลระบบ อยู่ในระดับปานกลาง

6. ผลการประเมินความเป็นไปได้ในการขยายโปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วย ภายในจังหวัดปัตตานี พบว่า มีความเป็นไปได้ในระดับปานกลาง โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยความเป็นไปได้มากที่สุด คือ สามารถสะท้อนความต้องการบริการแพทย์ฉุกเฉินแบบครบวงจรได้ ( $M = 2.75$ ,  $S.D. = 2.09$ ) รองลงมา คือ มีช่องทางเสริมในการติดต่อผู้ป่วยกลับได้ ด้วยหมายเลขโทรศัพท์ หรือรหัส Line ID เมื่อต้องการข้อมูล ตรวจสอบสถานะหรือ คำแนะนำจากทางห้องฉุกเฉิน และสามารถใช้อุปกรณ์ผู้ป่วยเบื้องต้น ในการส่งต่อระหว่างโรงพยาบาลและข้ามจังหวัดหรือเขตสุขภาพได้ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.71 ( $S.D. = 2.07$ ) และ 2.69 ( $S.D. = 2.05$ ) ตามลำดับ

### ข้อจำกัดการวิจัย

เนื่องจากระบบจัดการข้อมูลจำเป็นต้องรอการจัดซื้อจัดจ้างระบบเซิร์ฟเวอร์ (Server) ที่ต้องผ่านกระบวนการตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ ดังนั้นต้องใช้เวลาในการดำเนินการ ทำให้ต้องมีการปรับแผนการดำเนินงานในระหว่างรอระบบเซิร์ฟเวอร์ จากแม่ข่าย และการติดตั้งโปรแกรม อย่างไรก็ตาม ได้มีการทดสอบระบบและทดลองใช้ ซึ่งต้องการการปรับปรุงแก้ไขบางส่วนเพื่อการใช้งานในอนาคต ข้อจำกัดอีกประการหนึ่งที่พบคือ ไม่ได้มีกลุ่มเปรียบเทียบในการศึกษานี้

### ข้อเสนอแนะ

1. ควรศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมระบบการส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วย โดยมีกลุ่มเปรียบเทียบ และติดตามผลระยะยาว

2. ควรนำหลักสูตรพยาบาล Viewer และพยาบาลส่งต่อ รวมทั้งโปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยที่พัฒนาขึ้นไปประยุกต์ใช้ในจังหวัดอื่น ๆ เพื่อให้เกิดความครอบคลุมในการส่งต่อผู้ป่วยพื้นที่ชายแดนภาคใต้

## เอกสารอ้างอิง

- จักรสันต์ เลยหยุด. (2565). การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขอย่างครบวงจรในจังหวัดขอนแก่น. หน่วยบริหารจัดการและส่งเสริมผลลัพธ์ (ODU) คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ณิชชาภัทร ชันสาคร และคณะ. (2559). การศึกษาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับผู้สูงอายุ. กรุงเทพฯ: คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ธีระ ศิริสมุด, กิตติพงศ์ พลเสน, พรทิพย์ วชิรดิถก. (2561). “ความรู้ ทักษะ และเหตุผลที่ไม่เรียกใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉินของผู้ป่วยฉุกเฉินในประเทศไทย,” วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข, 12(4): 668-680.
- นิพนธ์ ธีรอำพน. (2565). การสร้างเครื่องวัดสัญญาณชีพพื้นฐานพร้อมการสื่อสารแบบไร้สาย (CMUgency) และเครื่องระบุพิกัด (CM-GPS). หน่วยบริหารจัดการและส่งเสริมผลลัพธ์ (ODU) คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วรวิทย์ ไชวชูรกุล. (2564). การพัฒนาระบบโรงพยาบาลหนึ่งเดียวในกลุ่มเครือข่ายบริการที่ 2 จังหวัดเชียงใหม่. เชียงใหม่ : หน่วยบริหารจัดการและส่งเสริมผลลัพธ์ (ODU) คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- วรวิทย์ ไชวชูรกุล. (2565). การพัฒนาระบบข้อมูลสุขภาพจังหวัดเชียงใหม่. เชียงใหม่ : หน่วยบริหารจัดการและส่งเสริมผลลัพธ์ (ODU) คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- รุชตา สาและ, ประณิต ส่งวัฒนา, เพ็ชรรัตน์ สุริยะไชย, เยาวดี พลับช่วย, เสกสรรค์ สุวรรณมณี, และนาริรัตน์ พุทธกุล. (2565). การพัฒนานวัตกรรม EMSPlus บนแพลตฟอร์มออนไลน์สำหรับการแจ้งรายละเอียดของผู้ป่วยภาวะจำเป็นเร่งด่วน และเสริมระบบจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพในพื้นที่ชายแดนใต้. เชียงใหม่ : หน่วยบริหารจัดการและส่งเสริมผลลัพธ์ (ODU) คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. (2562). การประชุมวิชาการการแพทย์ฉุกเฉินระดับชาติ ครั้งที่ 13 ประจำปี 2562 มุ่งสู่ยุคใหม่การแพทย์ฉุกเฉินไทย. สืบค้นเมื่อ 5 ธันวาคม 2566 จาก [https://www.niems.go.th/1/UploadAttachFile/2019/EBook/47954\\_20190826111820.pdf](https://www.niems.go.th/1/UploadAttachFile/2019/EBook/47954_20190826111820.pdf)
- สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. (2566). ระบบการแพทย์ฉุกเฉิน. สืบค้นเมื่อ 5 ธันวาคม 2566 จาก <https://www.niems.go.th/1/?redirect=True>
- สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.). (2557). การปฏิบัติการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินระหว่างสถานพยาบาล. นนทบุรี : บริษัท อัลทีเมท พรินติ้ง.
- Bangkok Medical Software. (2021). โปรแกรม BMS-HOSxP. สืบค้นเมื่อ 10 ธันวาคม 2566 จาก <https://hosxp.net/>.
- H-N. WU, Y-T. CHENG, C. PEI. (2014). “The implementation of an innovative emergency medical services system for solitary elderly in Nantou county, Taiwan”. Gerontechnology, 13(2):309. 20
- Huang CC, Chen WL, Hsu CC, Lin HJ, Su SB, Guo HR, et al. (2016). “Elderly and Nonelderly Use of a Dedicated Ambulance Corps' Emergency Medical Services in Taiwan,” BioMed research international, 1506436.

- Shah MN, Bazarian JJ, Lerner EB, Fairbanks RJ, Barker WH, Auinger P, et al. .( 2007) .  
“The epidemiology of emergency medical services use by older adults: an analysis of the National Hospital Ambulatory Medical Care Survey,” Academic emergency medicine : official journal of the Society for Academic Emergency Medicine., 14(5):441-7.
- Timothy F. Platts-Mills, Benjamin Leacock, Jose G. Cabanas, Frances S. Shofer, Samuel A. McLean. (2010). “Emergency medical services use by the elderly: analysis of a statewide database,” Prehospital emergency care : official journal of the National Association of EMS Physicians and the National Association of State EMS Directors. 14(3):329-33.

ภาคผนวก

## ภาคผนวก ก

### แบบทดสอบความรู้และการตัดสินใจทางคลินิกสำหรับหลักสูตร Viewer และพยาบาลส่งต่อ

คำชี้แจง แบบทดสอบนี้จัดทำขึ้นเพื่อพัฒนาความรู้และทักษะในการดูแลผู้ป่วยระหว่างส่งต่อของพยาบาล ให้ตอบคำถามทุกข้อในกระดาษคำตอบ

#### สถานการณ์

ผู้ป่วยชาย อายุ 50 ปี มีอาการเจ็บแน่นหน้าอก 30 นาทีก่อนมาโรงพยาบาล แรกรับสัญญาณชีพ BP 120/80, PR 80/min, RR 18/min, SpO<sub>2</sub> 99%, EKG 12 leads พบ ST depression at V1-V4 ได้รับการวินิจฉัยเป็น Unstable angina/NSTEMI หลังได้รับการรักษาเบื้องต้นอาการเจ็บแน่นหน้าอกลดลง ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจซ้ำไม่เปลี่ยนแปลง

จงตอบคำถามข้อ 1-2

1. ตามแนวทางการจำแนกระดับความเฉียบพลันของอาการผู้ป่วย (Level of Patient Acuity) จัดผู้ป่วยรายนี้อยู่ในระดับใด

1. U: Unstable
2. H: Stable with High risk of deterioration
3. L: Stable with Low risk of deterioration
4. M: Stable with Medium risk of deterioration

2. บุคลากรที่นำส่งผู้ป่วยควรอยู่ในระดับใด

1. ระดับ Basic 2 คน
2. ระดับ Doing 2 คน
3. ระดับ Develop 1 คน
4. ระดับ Basic 1 คน และ ระดับ Doing 1 คน

3. ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับการทำ primary survey ตามหลักของ advance trauma life support

1. ควรทำ primary survey เพียงครั้งเดียวโดยแพทย์ที่มีประสบการณ์มากที่สุด
2. ควรทำ primary survey ทุกรายเพื่อค้นหาภาวะคุกคามต่อชีวิต (life-threatening condition)
3. ไม่ควรเริ่มการ primary survey ด้วยการถามชื่อ เนื่องจากทำให้เสียเวลาในการประเมินขั้นตอนอื่น ๆ
4. ขณะทำการจัดการ airway สามารถหยุด maintain c-spine ได้ช่วงขณะหนึ่งเพื่อลดอัตราการใส่ท่อช่วยหายใจล้มเหลว

4. ผู้บาดเจ็บและฉุกเฉินรายใดที่ต้องใส่ท่อทางเดินหายใจก่อนส่งต่อระหว่างสถานพยาบาล

1. GCS = E3V3M5
2. ผู้สูงอายุที่มีภาวะติดเตียง
3. แผลไหม้ระดับ 2 บริเวณใบหน้า และลำคอ
4. ทารกแรกเกิด APGAR SCORE ต่ำกว่า 10 คะแนน

5. การตรวจระดับความรู้สึกตัวในผู้ป่วยเด็ก มีการใช้ระบบ AVPU ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับ AVPU system

1. A หมายถึง ผู้ป่วยสามารถตอบเมื่อถามคำถามใด (Ask question)
2. V หมายถึง มองตาม (Visually track) ผู้ตรวจ
3. P หมายถึง ผู้ป่วยตอบสนองต่อการกระตุ้นให้เกิดความเจ็บปวด (Painful stimuli)
4. U หมายถึง ผู้ป่วยไม่ให้ความร่วมมือ (Uncooperate) เมื่อบอกให้ขยับแขนขา

6. การดูแลผู้ป่วยเจ็บหน้าอกที่สงสัย Acute coronary syndrome ข้อใดช่วยในการวินิจฉัย acute STEMI ได้รวดเร็วที่สุด

1. CK-MB
2. Echocardiography
3. Electrocardiography
4. High sensitivity Troponin-T

7. ผู้ป่วยหญิง 50 ปี หายใจเหนื่อย แพทย์ได้ใส่ท่อช่วยหายใจ และต่อ continuous waveform capnography ระหว่างติดตามอาการ continuous waveform capnography แสดงดังภาพ ข้อใดเป็นสาเหตุที่อาจเป็นไปได้



1. Hypoventilation
2. Hyperventilation
3. ET tube cuff leak
4. Sudden cardiac arrest

8. ผู้ป่วยหายใจหอบเหนื่อย RR > 30/min, PR 120/min, O<sub>2</sub> sat 89%, BT 37.8 °C CXR พบ patchy infiltration ผล ABG พบ pH 7.35, PaO<sub>2</sub> 55 mmHg, PCO<sub>2</sub> 45 mmHg, HCO<sub>3</sub> 24 mEq/L ข้อบ่งชี้ว่าผู้ป่วยมีภาวะหายใจวายเฉียบพลัน คือข้อใด

1. pH 7.35
2. RR > 30/min
3. PaO<sub>2</sub> < 55 mmHg
4. CXR พบ patchy infiltration

9. ข้อใดควรทำเป็นอย่างแรกในผู้ป่วย massive hemoptysis ที่มี respiratory distress

1. IV resuscitation
2. Airway protection
3. Control the bleeding
4. Correctly position the patient



10. ผู้ป่วยสูงอายุ severe pneumonia มีอาการหายใจเหนื่อยหอบ RR 35-40/min, O<sub>2</sub> sat 86-87% การพยาบาลที่สำคัญที่สุดสำหรับผู้ป่วยรายนี้ คือข้อใด

1. ดูแลวัด O<sub>2</sub> sat ทุก 1 ชั่วโมง
2. จัดทำอนศิริษะสูง 30-45 องศา
3. ฟังปอดเพื่อประเมินภาวะอุดกั้นทางเดินหายใจ
4. ช่วยหายใจด้วยออกซิเจน 100% และเตรียมช่วยแพทย์ใส่ท่อช่วยหายใจ

11. ผู้ป่วยหญิง 30 ปี มีอาการปวดท้องน้อยข้างขวา 2 วัน ที่ห้องฉุกเฉินวัดสัญญาณชีพได้ BT 37.2 °C, BP 70/60 mmHg, PR 120/min, RR 24/min, SpO<sub>2</sub> 97% room air แพทย์ตรวจท้องพบว่ามี localized guarding ที่บริเวณ right lower quadrant ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเบื้องต้นพบว่า urine pregnancy test positive จากข้อมูลดังกล่าว ผู้ป่วยน่าจะมีสาเหตุจากความดันโลหิตต่ำจากสาเหตุใดมากที่สุด

1. Septic shock
2. Cardiogenic shock
3. Obstructive shock
4. Hemorrhagic shock

12. ผู้บาดเจ็บที่มีภาวะ subdural hematoma สัญญาณชีพในข้อใดที่แสดงถึงภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง

1. BP 80/50 mmHg
2. ชีพจร 52 ครั้ง/นาที
3. หายใจ 36 ครั้ง/นาที
4. Pulse pressure 15 mmHg

13. เด็กทารก birth before arrival แรกรับที่ห้องฉุกเฉิน เด็กปอแป ไมหายใจและตัวเขียว ทานนำเด็กมาที่ radiant warmer เช็ดตัว ดูดเสมหะ และกระตุ้นด้วยการถูหลัง ฟังเสียงหัวใจพบว่าได้อัตราการเต้นของหัวใจเท่ากับ 4 ครั้งใน 6 วินาที การดูแลขั้นต่อไปสำหรับทารกวัยนี้ คือข้อใด

1. Chest compression
2. Bag valve mask ventilation
3. Endotracheal intubation
4. กระตุ้นด้วยการถูหลังต่อไปจนกว่าจะขยับ

14. ตามหลักการสื่อสารด้วย ISBAR ข้อใดกล่าวถูกต้อง

1. I = Identify เป็นการระบุตัวตนของแพทย์ผู้ดูแลผู้ป่วย ณ โรงพยาบาลต้นทาง
2. S = Situation เป็นการระบุสถานพยาบาลที่จะส่งต่อผู้ป่วยไปรับบริการ
3. B = Background การระบุประวัติการเจ็บป่วย การรักษาทั้งที่ผ่านมาและในปัจจุบัน การวินิจฉัยโรค และการประเมินสภาพต่างๆ ที่สำคัญ
4. R = Recommendation เป็นการแสดงความเห็นเกี่ยวกับการส่งตรวจต่างๆ การขอคำปรึกษา การเปลี่ยนแปลงการรักษาหรือการส่งต่อผู้ป่วย

15. หญิงตั้งครรภ์ได้รับบาดเจ็บ การจัดการที่เหมาะสมที่จำเป็นต้องใส่อุปกรณ์ป้องกันการบาดเจ็บบริเวณคอ คือข้อใด

1. จัดให้นอนหงายราบ
2. จัดให้นอนตะแคงซ้าย
3. Log roll ไปทางซ้าย โดยให้แนวลำตัวด้านขวาสูงขึ้น 15-30 องศา
4. Log roll ไปทางขวา โดยให้แนวลำตัวด้านซ้ายสูงขึ้น 15-30 องศา

16. ผลลัพธ์ของการดูแลการหายใจและการแลกเปลี่ยนอากาศ คือ ข้อใด

1. RR = 10 ครั้ง/นาที, ค่า O<sub>2</sub> sat = 95%, End tidal CO<sub>2</sub> = 28 mmHg
2. RR = 14 ครั้ง/นาที, ค่า O<sub>2</sub> sat = 94%, End tidal CO<sub>2</sub> = 35 mmHg
3. RR = 22 ครั้ง/นาที, ค่า O<sub>2</sub> sat = 90%, End tidal CO<sub>2</sub> = 32 mmHg
4. RR = 24 ครั้ง/นาที, ค่า O<sub>2</sub> sat = 96%, End tidal CO<sub>2</sub> = 30 mmHg

17. ผู้ป่วยบาดเจ็บทรวงอก แพทย์ on ICD ชนิด 1 ขวด ระหว่างส่งต่อไปยังสถานพยาบาลปลายทาง บ่นแน่นหน้าอก หายใจไม่สะดวก อัตราการหายใจเร็วขึ้น ความอึดตัวของออกซิเจนลดลง การจัดการข้อใดเหมาะสม

1. เปลี่ยนขวดท่อระบายทรวงอกใหม่ โดยใช้หลักการปราศจากเชื้อ
2. รายงานเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นให้โรงพยาบาลปลายทางรับทราบเหตุการณ์
3. Clamp สาย ICD ไว้ก่อน และปลด clamp เมื่อถึงโรงพยาบาลปลายทาง
4. ตรวจสอบระดับน้ำในขวด ความลึกของท่อระบายทรวงอก และแจ้งให้ผู้ป่วยหายใจเข้าออกลึก ๆ เพื่อดูการกระเพื่อมขึ้นลงของน้ำในแทงก์แก้ว

18. ผู้ป่วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน GCS= E2VTM3 ระหว่างส่งต่อไปยังโรงพยาบาลปลายทาง คลื่นไฟฟ้าหัวใจ แสดงดังภาพ คล่าชีพจรไม่พบ การจัดการข้อใดเหมาะสม



1. ประเมินระดับความรู้สึกตัว
2. กดนวดหน้าอก ด้วยอัตรา 100 ครั้งต่อนาที
3. กดนวดหัวใจ 30 ครั้ง และช่วยหายใจ 2 ครั้ง
4. โทรรายงานแพทย์ ณ โรงพยาบาลต้นทาง เพื่อขอคำปรึกษา

## สถานการณ์

ชายไทย อายุ 35 ปี น้ำหนัก 70 กิโลกรัม ได้รับบาดเจ็บจากน้ำร้อนลวก มีแผลไหม้บริเวณลำตัว ด้านหน้า แขนขวาและขาขวา ลักษณะผิวหนังเป็นสีชมพู มีตุ่มพองและน้ำซัง (blisters) ปวดแสบปวดร้อน

จงตอบคำถามข้อที่ 19-20

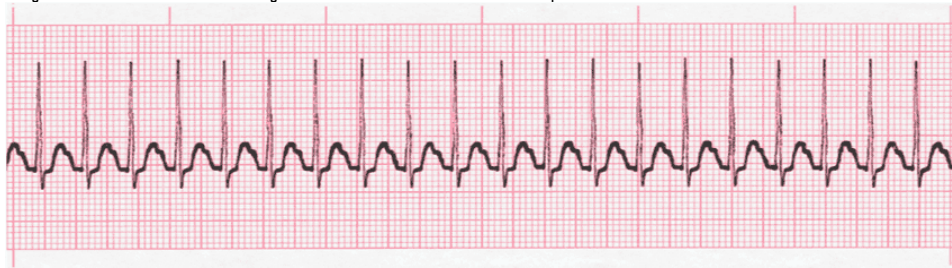
19. คำนวณความกว้างของแผลไหม้ตามกฎเลขเก้า (rule of nine) คิดเป็นร้อยละเท่าใดของพื้นที่ผิวกายทั้งหมด

1. ร้อยละ 27
2. ร้อยละ 36
3. ร้อยละ 45
4. ร้อยละ 54

20. การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำใน 24 ชั่วโมงแรกตามสูตรของปาร์คแลนด์ (Parkland's formula) คือข้อใด

1. RLS จำนวน 6300 ml
2. RLS จำนวน 12,600 ml
3. NSS จำนวน 7,560 ml
4. NSS จำนวน 10,080 ml

21. ชาย 60 ปี มาโรงพยาบาล ด้วยอาการใจสั่น ไม่มีแน่นหน้าอก ไม่หอบเหนื่อย รู้ตัวดี monitor EKG พบ ลักษณะ ดังรูป ข้อใดบริหารยาในผู้ป่วยรายนี้ได้เหมาะสมที่สุด



1. 7.5% Sodium bicarbonate 50 ml IV drip in 30 min
2. Adenosine 6 mg IV with double syringe technique
3. Magnesium sulfate 1 g dilute in D5W 100 ml IV drip in 60 min
4. Amiodarone 150 mg dilute with D5W 100 ml IV drip in 30 min

22. ชาย 35 ปี แพ้กำมืออาการแน่นหน้าอกหายใจไม่สะดวก หน้าบวม หลังให้การรักษาเบื้องต้นแล้วพบว่า V/S:BT 36°C, PR 110 bpm, RR 24/min, BP 80/50 mmHg แพทย์พิจารณาให้ยาหดหลอดเลือด (vasopressor) ยาหดหลอดเลือด (vasopressor) ชนิดใดเหมาะสมกับผู้ป่วยรายนี้มากที่สุด

1. Dopamine
2. Epinephrine
3. Dobutamine
4. Norepinephrine

23. ข้อใดเป็นภาวะไม่พึงประสงค์ ที่เกิดจากกระบวนการ extravasation จากการใช้ยา vasopressors ที่พยาบาลต้องเฝ้าระวัง

1. Anaphylactic shock
2. Serum sickness syndrome
3. Urticarial rash and angioedema
4. Tissue necrosis and limb ischemia

24. ข้อใดต่อไปนี้กล่าวถูกต้องเกี่ยวกับแนวปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยของอุปกรณ์ทางการแพทย์

1. มีอุปกรณ์ยึดตรึงสำหรับป้องกันการหลุดร่วง โดยต้องไม่มีส่วนยื่นที่เป็นแหลม / คม
2. ถังออกซิเจนต้องมีตัวยึดถังและมีอุปกรณ์กันกระแทกกรณีมีมากกว่า 1 ถัง
3. มีถังดับเพลิงสีเขียว-สีแดงที่บรรจุน้ำยา CO2 สามารถหยิบใช้งานได้ทั้งหน้ารถและภายในรถ
4. ถูกทุกข้อ

25. ข้อใดต่อไปนี้คือขั้นตอนการทำงานของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (Star of life)

1. Response → Reporting → On scene care → Detection → Care in transit → Transfer to definitive care
2. Reporting → Detection Response → On scene care → Detection → Transfer to definitive care → Care in transit
3. Detection → Reporting → Response → On scene care → Care in transit → Transfer to definitive care
4. Detection → Response → Reporting → On scene care → Transfer to definitive care → Care in transit

## ภาคผนวก ข

### แบบประเมินความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการ

**คำชี้แจง** แบบสอบถามชุดนี้จัดทำขึ้นเพื่อประเมินผลการเข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตรพยาบาล Viewer และพยาบาลส่งต่อ ในเครือข่ายจังหวัดปัตตานี ภายใต้โครงการผลการขยายต้นแบบระบบการจัดการข้อมูลจากแม่ข่ายโรงพยาบาลสหราชอาณาจักรเพื่อเชื่อมต่อข้อมูล และการดูแลแบบบูรณาการเครือข่ายการแพทย์ฉุกเฉินครบวงจรในจังหวัดปัตตานี

#### ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของท่าน

1. เพศ  ชาย  หญิง
2. อายุ .....ปี
3. ระดับการศึกษา  ต่ำกว่าปริญญาตรี  ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า  
 ปริญญาโท  อื่น ๆ ระบุ.....
4. ตำแหน่ง  หัวหน้างานฉุกเฉิน  พยาบาลฉุกเฉิน  
 พยาบาลส่งต่อแผนก.....  อื่น ๆ ระบุ.....
5. หน่วยงานที่ท่านปฏิบัติงานในปัจจุบัน  โรงพยาบาลชุมชน  โรงพยาบาลศูนย์/ทั่วไป  
 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล  อื่น ๆ ระบุ.....
6. ประสบการณ์ทำงานในการส่งต่อผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาล  ไม่เคยส่งต่อ  เคยส่งต่อ  
ผู้ป่วย ระบุ เวลาที่ทำงานด้านนี้.....เดือน .....ปี
7. หากท่านเคยมีการส่งต่อผู้ป่วย กรุณาระบุจำนวนผู้ป่วยที่มีการส่งต่อในระยะ 1 เดือนที่ผ่านมา  
..... คน
8. ท่านเคยเข้ารับการอบรมเรื่องการดูแลและส่งต่อผู้ป่วยมาก่อนหรือไม่  
 ไม่เคยรับอบรม  
 เคยรับอบรม ระบุ ว่าครั้งสุดท้ายที่อบรมคือเมื่อใด .....
9. ท่านเคยเข้ารับการอบรมหลักสูตรเฉพาะทางเวชปฏิบัติฉุกเฉิน 4 เดือนมาก่อนหรือไม่  
 ไม่เคยรับอบรม  
 เคยรับอบรม ระบุ ว่าช่วงอบรมคือเมื่อใด .....
10. ท่านเคยมีปัญหาอุปสรรคในการจัดการดูแลผู้ป่วยระหว่างส่งต่อมาก่อนหรือไม่  
 ไม่มี  
 มี ระบุว่าปัญหานั้นคืออะไร  
.....  
.....

ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตรพยาบาล Viewer และพยาบาลส่งต่อในจังหวัดปัตตานี

คำชี้แจง ประเมินโดยใส่เครื่องหมาย “✓” ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านที่สุด

หัวข้อในการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
<b>ด้านเนื้อหาและกระบวนการถ่ายทอดของวิทยากร ท่านพึงพอใจมากน้อยเพียงใด</b>					
1. ระบบส่งต่อผู้ป่วยและการเตรียมความพร้อมก่อนการส่งต่อ					
2. แนวทางการดูแลผู้ป่วยในปฏิบัติการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินระหว่างสถานพยาบาล					
3. หลักการพยาบาลผู้ป่วยภาวะฉุกเฉินและบาดเจ็บระหว่างการส่งต่อและการจัดการในสถานการณ์ตัวอย่าง					
4. ฝึกปฏิบัติการจัดการเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ ขณะส่งต่อ : Trauma					
5. ฝึกปฏิบัติการจัดการเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ ขณะส่งต่อ : Non-trauma					
6. ฝึกปฏิบัติการจัดการเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ ขณะส่งต่อ : Specific case (mother-child)					
<b>ด้านความรู้ ความเข้าใจและการประยุกต์ใช้ ท่านได้รับมากน้อยเพียงใด</b>					
7. เข้าใจเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของโครงการ					
8. รู้แนวทางกระบวนการแจ้งเหตุจนถึงนำส่งก่อนถึงโรงพยาบาลและการส่งต่อระหว่างโรงพยาบาล					
9. สามารถเชื่อมโยงความรู้ไปใช้ในกระบวนการส่งต่อระหว่างโรงพยาบาลได้					
10. สามารถนำความรู้ไปเผยแพร่ต่อได้					
11. สามารถนำความรู้จากการฝึกอบรมไปปรับใช้ในการปฏิบัติงานได้					
12. โดยรวม ท่านได้รับประโยชน์จากการอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตรพยาบาล Viewer และพยาบาลส่งต่อครั้งนี้					

ส่วนที่ 3 การประเมินตนเองโดยรวม และข้อเสนอแนะ

มากที่สุด 
→
 น้อยที่สุด

การประเมินตนเองก่อน - หลัง การอบรม	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
3.1 ความรู้ความเข้าใจในเรื่องระบบการส่งต่อ และเตรียมความพร้อมในการส่งต่อ <u>ก่อน</u> การอบรม											
3.2 ความรู้ความเข้าใจในเรื่องระบบการส่งต่อ และเตรียมความพร้อมในการส่งต่อ <u>หลัง</u> การอบรม											

3.3 เนื้อหาในหลักสูตรนี้ ที่ท่านต้องการเพิ่มเติม

.....

3.4 ข้อเสนอแนะต่อการจัดอบรม

.....

*ขอขอบคุณในการตอบและให้ความเห็น ซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพัฒนางาน*

**ภาคผนวก ค**  
**แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้โปรแกรมระบบส่งต่อ**  
**และนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี**

แบบสอบถามชุดนี้ มี 3 ส่วน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 2 การใช้งานระบบส่งต่อและนัดหมาย IHMIS

ส่วนที่ 3 ความเป็นไปได้ในการขยายผลการใช้งานระบบส่งต่อและนัดหมาย IHMIS ของ  
หน่วยงานในอนาคต

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

โปรดทำเครื่องหมาย ( ✓ ) ในช่องที่ตรงกับข้อมูลของท่านมากที่สุด

1. เพศ                     ชาย                     หญิง
2. อายุ                    .....ปี
3. โรงพยาบาลที่ท่านปฏิบัติงาน.....
4. สถานภาพสมรส             สมรส             โสด             หม้าย
5. ระดับการศึกษา             ปริญญาตรี     ปริญญาโท     อื่น ๆ .....
6. งานที่ท่านรับผิดชอบและปฏิบัติงานเป็นหลักในปัจจุบัน หรือตำแหน่ง  
หน้าที่.....
7. ประสบการณ์การทำงานในหน่วยงานที่ท่านปฏิบัติ.....ปี
8. ทักษะการใช้งานโปรแกรมบนสมาร์ตโฟนหรือคอมพิวเตอร์ :  
 ดี             ปานกลาง     น้อย
9. ทักษะการใช้ข้อมูลจากโปรแกรมที่มีอยู่เพื่อการวางแผนและจัดการดูแลผู้ป่วย  
 ดี             ปานกลาง     น้อย
10. ท่านเคยผ่านการอบรมหรือมีประสบการณ์การส่งต่อและนัดหมาย IHMIS จังหวัดปัตตานี  
 เคย             ไม่เคย
11. ท่านเคยมีประสบการณ์การใช้โปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมาย IHMIS จังหวัดปัตตานี  
บนสมาร์ตโฟน  
 เคย             ไม่เคย



**ส่วนที่ 2 การใช้งานระบบส่งต่อและนัดหมาย IHMIS ให้ท่านตอบตามบทบาทหน้าที่ที่ท่านรับผิดชอบ**

- 2.1 ท่านเป็นผู้ใช้งาน ในฐานะ บุคลากรทางการแพทย์**       **2.2 ท่านเป็นผู้ดูแลระบบ**

คำชี้แจง : โปรดพิจารณาข้อความหรือข้อความอย่างละเอียด 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**

**2.1 สำหรับบุคลากรทางการแพทย์**

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ จากน้อยไปมาก				
		1	2	3	4	5
<b>คุณภาพของระบบ</b>						
1	ระบบส่งต่อและนัดหมาย IHMIS สามารถใช้งานได้ดีประมวลผลรวดเร็ว					
2	การใช้งานไม่พบข้อผิดพลาดในการทำงาน					
3	การเลือกฟังก์ชันในเมนูที่สามารถใช้งานได้ดี					
4	ระบบแสดงผลได้ดีบนอุปกรณ์ของผู้ใช้					
<b>คุณภาพของสารสนเทศ</b>						
5	รูปภาพและข้อความ สื่อความหมายได้ชัดเจน					
6	รูปภาพและข้อความ อ่านได้ง่าย ชัดเจน					
7	การแสดงผลหัวข้อต่าง ๆ เข้าใจได้ดี					
8	สามารถกรอกและบันทึกข้อมูลได้ง่าย					
<b>คุณภาพการบริการ</b>						
9	ระบบส่งต่อและนัดหมาย IHMIS สามารถเพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการบริการ และไม่ซับซ้อน มีลำดับขั้นตอนชัดเจน					
10	ระบบส่งต่อและนัดหมาย IHMIS ช่วยเพิ่มความปลอดภัยกับผู้ป่วยที่ได้รับการส่งต่อ					
<b>ด้านการใช้งานเพื่อการปฏิบัติจริง</b>						
11	ระบบส่งต่อและนัดหมาย IHMIS มีการออกแบบเหมาะสมกับการใช้งานในการปฏิบัติจริง					
12	ระบบส่งต่อและนัดหมาย IHMIS มีข้อมูลการแนะนำเบื้องต้น เพื่อให้การปรึกษาเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน					

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ จากน้อยไปมาก				
		1	2	3	4	5
13	ระบบส่งต่อและนัดหมาย IHMIS สามารถเรียนรู้การใช้งานได้จริง และเข้าถึงได้ทุกที่					
14	ระบบส่งต่อและนัดหมาย IHMIS สามารถกำกับและติดตามความก้าวหน้าในการดูแลผู้ป่วยที่ส่งต่อได้					
15	ระบบส่งต่อและนัดหมาย IHMIS เพิ่มการสื่อสาร ในทีมและเครือข่ายได้ แบบ real time					

## 2.2 สำหรับผู้ดูแลระบบ

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ จากน้อยไปมาก				
		1	2	3	4	5
<b>คุณภาพของระบบ</b>						
1	ระบบส่งต่อและนัดหมาย IHMIS สำหรับผู้ดูแลระบบสามารถใช้งานได้ดี ประมวลผลรวดเร็ว					
2	การใช้งานไม่พบข้อผิดพลาดในการทำงาน					
<b>คุณภาพของสารสนเทศ</b>						
3	รูปภาพและข้อความ มีความชัดเจน					
4	การแสดงตารางการแจ้งเหตุฉุกเฉิน เข้าใจได้ดี					
<b>คุณภาพการบริการ</b>						
5	สามารถใช้งานได้สะดวก เหมาะสำหรับการทำงานของแพทย์ฉุกเฉิน					
6	ระบบ Login ใช้งานง่าย					
<b>ด้านการใช้งานของผู้ดูแลระบบ</b>						
7	ระบบส่งต่อและนัดหมาย IHMIS สามารถแสดงลำดับการแจ้งห้องฉุกเฉินและระยะเวลาการรักษาในห้องฉุกเฉินได้ถูกต้อง					
8	ระบบส่งต่อและนัดหมาย IHMIS มีข้อมูลเพียงพอสำหรับประโยชน์ในการคัดกรองผู้ป่วยฉุกเฉินเบื้องต้น					
9	ระบบส่งต่อและนัดหมาย IHMIS สามารถแจ้งข้อมูลผู้ป่วยมายังห้องฉุกเฉิน ทำให้ห้องฉุกเฉินสามารถเตรียมพร้อมได้ล่วงหน้า					
10	ระบบการรายงาน และค้นหาข้อมูลใช้งานได้ดี					



ภาคผนวก ง

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการในการดำเนินงานโครงการและคณะกรรมการระดับจังหวัด



คำสั่ง โรงพยาบาลปัตตานี

ที่ ๘๗๘/๒๕๖๕

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิจัย เรื่อง "ผลการขายคืนแบบระบบจัดการข้อมูลจากแม่ข่ายโรงพยาบาล  
สันทรายเพื่อเชื่อมต่อข้อมูลและการดูแลแบบบูรณาการเครือข่ายการแพทย์ฉุกเฉินครบวงจรในจังหวัดปัตตานี"

ตามที่ โรงพยาบาลปัตตานี ร่วมกับคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขต  
หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยภายใต้ทุนอุดหนุนแผนงานยุทธศาสตร์เป้าหมาย (Spearhead)  
ด้านสังคม แผนงานระบบบริการสุขภาพ: การพัฒนาระบบบริการเพื่อการดูแลภาวะฉุกเฉิน ด้านการแพทย์และ  
สาธารณสุขอย่างครบวงจร จากคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ผ่านคณะกรรมการสุขภาพศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๕ ในการจัดทำโครงการ "ผลการขายคืนแบบระบบจัดการ  
ข้อมูลจากแม่ข่ายโรงพยาบาลสันทรายเพื่อเชื่อมต่อข้อมูลและการดูแลแบบบูรณาการเครือข่ายการแพทย์ฉุกเฉิน  
ครบวงจรในจังหวัดปัตตานี" เพื่อให้ได้เกิดระบบบริหารจัดการเครือข่ายในการแจ้งเหตุและส่งต่อเพื่อการดูแล  
ผู้ป่วยที่มีภาวะฉุกเฉินแบบบูรณาการในระดับจังหวัด ประกอบด้วย โรงพยาบาลปัตตานี และโรงพยาบาลชุมชนใน  
เครือข่าย ๑๒ แห่ง รวมทั้งการติดตามและประเมินผลการเพิ่มคุณภาพและผลสัมฤทธิ์ในการจัดการภาวะฉุกเฉินและ  
การดูแลต่อเนื่องอย่างครบวงจรในทุกระยะของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน

อาศัยอำนาจตามความใน ข้อ ๑๒ (๔) และข้อ ๒ แห่งคำสั่งกระทรวงสาธารณสุขที่ ๘๗๗/๒๕๕๙  
ลงวันที่ ๑๔ พฤษภาคม ๒๕๕๙ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการวิจัยเรื่อง "ผลการขายคืนแบบระบบจัดการข้อมูล  
จากแม่ข่ายโรงพยาบาลสันทรายเพื่อเชื่อมต่อข้อมูลและการดูแลแบบบูรณาการเครือข่ายการแพทย์ฉุกเฉินครบ  
วงจรในจังหวัดปัตตานี" ดังต่อไปนี้

- |                                      |                            |
|--------------------------------------|----------------------------|
| ๓. คณะกรรมการอำนวยการ                |                            |
| ๓.๑ นายแพทย์สุธา สาณะ                | ประธานกรรมการ              |
| ๓.๒ รองศาสตราจารย์ ดร.ประนิต สงวัฒนา | รองประธานกรรมการ           |
| ๓.๓ นางมาลีลา เกียรติศักดิ์โสภณ      | กรรมการ                    |
| ๓.๔ นางเยาวดี พลับขำ                 | กรรมการและเลขานุการ        |
| ๓.๕ นางสาวเยาวณี ชูขี้               | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

หน้าที่

- ๑) ให้ความเห็นและเสนอแนวทางในการดำเนินโครงการ
- ๒) ควบคุมดูแลและอำนวยความสะดวกให้การดำเนินงานโครงการเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและ

มีประสิทธิภาพ

๒. คณะกรรมการดำเนินงาน

๒.๑ รองศาสตราจารย์ ดร.ประณีต สวัสดิ์นา	ประธานกรรมการ
๒.๒ นายแพทย์ชูชาติ สาและ	รองประธานกรรมการ
๒.๓ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จินตนา คำภี้อย	กรรมการ
๒.๔ นายแพทย์ชาวิฬ หนี้อี้อี้อ	กรรมการ
๒.๕ นางมาลีสา เกียรติกี้อี้อี้อ	กรรมการ
๒.๖ นายวันชัยอนันต์ หนี้อี้อี้อ	กรรมการ
๒.๗ นางสาสนะห์ กาศรี	กรรมการ
๒.๘ นางเยาวดี หนี้อี้อี้อ	กรรมการ
๒.๙ นายกฤษฎา พรหมมณี	กรรมการ
๒.๑๐ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลชุมชน	กรรมการ
๒.๑๑ หัวหน้าพยาบาลงานห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลชุมชน	กรรมการ
๒.๑๒ หัวหน้าหน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉิน จังหวัดปัตตานี	กรรมการ
๒.๑๓ ผู้รับผิดชอบงานเทคโนโลยีสารสนเทศ สสจ.ปัตตานี	กรรมการ
๒.๑๔ หัวหน้างานการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉิน สสจ.ปัตตานี	กรรมการ
๒.๑๕ หัวหน้าศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการการแพทย์ฉุกเฉิน	กรรมการ
๒.๑๖ พยาบาลวิชาชีพห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลปัตตานี	กรรมการ
๒.๑๗ ผู้รับผิดชอบงานเทคโนโลยีสารสนเทศ โรงพยาบาลปัตตานี	กรรมการ
๒.๑๘ นางสาวเยาวณีอ์ ชูซ่า	กรรมการและเลขานุการ
๒.๑๙ นางสาวอนิภา ศชรรัตน์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

หน้าที

๓) ดำเนินกิจกรรมโครงการวิจัยเรื่อง "ผลการขยายต้นแบบระบบจัดการข้อมูลจากแม่ข่ายโรงพยาบาลสิ้นทรายเพื่อเชื่อมต่อข้อมูลและการดูแลแบบบูรณาการเครือข่ายการแพทย์ฉุกเฉินครบวงจรในจังหวัดปัตตานี" ตามเอกสารสัญญาการดำเนินงานโครงการ

๔) กำกับ ติดตามและประเมินคุณภาพของงานวิจัย ให้ดำเนินการตามแผนงานวิจัย/กรอบการวิจัยและมีคุณภาพตามที่กำหนดไว้

๓. คณะกรรมการติดตามและประเมินผลการวิจัย

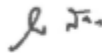
๒.๑ รองศาสตราจารย์ ดร.ประณีต สวัสดิ์นา	ประธานกรรมการ
๒.๒ นายแพทย์ชูชาติ สาและ	รองประธานกรรมการ
๒.๓ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จินตนา คำภี้อย	กรรมการ
๒.๔ นายแพทย์ชาวิฬ หนี้อี้อี้อ	กรรมการ
๒.๕ นางมาลีสา เกียรติกี้อี้อี้อ	กรรมการ
๒.๖ นางสาสนะห์ กาศรี	กรรมการ
๒.๗ นางเยาวดี หนี้อี้อี้อ	กรรมการ
๒.๘ นายกฤษฎา พรหมมณี	กรรมการ
๒.๙ นางสาวเยาวณีอ์ ชูซ่า	กรรมการและเลขานุการ
๒.๑๐ นางสาวอนิภา ศชรรัตน์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

หน้าที่

- ๑) ดำเนินการจัดทำรายงานความก้าวหน้า นำเสนอรายงานความก้าวหน้า และเขียนร่างรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ของโครงการวิจัยต่อเจ้าของทุน
- ๒) ดำเนินการเอกสารการเบิกจ่ายโครงการ "ผลการขยายต้นแบบระบบจัดการข้อมูลจากแม่ข่ายโรงพยาบาลสันทรายเพื่อเชื่อมต่อข้อมูลและการดูแลแบบบูรณาการเครือข่ายการแพทย์ฉุกเฉินครบวงจรในจังหวัดปัตตานี" ตามเอกสารสัญญาการดำเนินโครงการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๖ ธันวาคม ๒๕๖๕



(นายแพทย์รุศลา สาและ)  
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลปัตตานี



คำสั่งกระทรวงสาธารณสุข  
ที่ ๕๙/พ/๒๕๕๔  
เรื่อง มอบหมายให้ข้าราชการเป็นผู้บังคับบัญชา

ตามคำสั่งกระทรวงสาธารณสุข ที่ ๑๑๗/๒๕๕๔ ลงวันที่ ๒๑ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๔ และคำสั่งกระทรวงสาธารณสุข ที่ ๗๘๗/๒๕๕๔ ลงวันที่ ๑๙ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๔ นั้น เพื่อให้การบังคับบัญชาข้าราชการ พนักงานราชการ พนักงานกระทรวงสาธารณสุขและลูกจ้างของหน่วยงานในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขเป็นไปด้วยความถูกต้อง สะดวก และมีประสิทธิภาพ จึงเห็นควรปรับปรุงแก้ไขคำสั่งดังกล่าว

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๑ แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. ๒๕๑๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม มาตรา ๘๙ แห่งพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือน พ.ศ. ๒๕๕๑ และหนังสือสำนักงาน ก.พ. ที่ นร ๑๐๐๘/ว ๒๓ ลงวันที่ ๑๘ กันยายน ๒๕๕๒ ปลัดกระทรวงสาธารณสุข จึงมีคำสั่งไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้บุคคลผู้ดำรงตำแหน่งดังต่อไปนี้ เป็นผู้บังคับบัญชาข้าราชการ พนักงานราชการ พนักงานกระทรวงสาธารณสุขและลูกจ้างในฐานเป็นผู้อำนวยการกอง คือ

๑.๑ ราชการบริหารส่วนกลาง ได้แก่ ผู้อำนวยการสำนัก ผู้อำนวยการศูนย์ ผู้อำนวยการสถาบัน หัวหน้าศูนย์ ผู้อำนวยการกลุ่ม และหัวหน้ากลุ่มหรือหัวหน้าหน่วยงานที่ได้จัดตั้งขึ้นเป็นการภายในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขและกำหนดให้ฐานะเทียบเท่ากอง

๑.๒ ราชการบริหารส่วนภูมิภาค และราชการบริหารส่วนกลางที่ตั้งอยู่ในส่วนภูมิภาค ที่กำหนดให้ฐานะเทียบเท่ากอง คือ

- (๑) นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด
- (๒) สาธารณสุขอำเภอ
- (๓) ผู้อำนวยการโรงพยาบาลศูนย์
- (๔) ผู้อำนวยการโรงพยาบาลทั่วไป
- (๕) ผู้อำนวยการโรงพยาบาลชุมชน
- (๖) ผู้อำนวยการวิทยาลัยในสังกัดสถาบันพระบรมราชชนก
- (๗) ผู้อำนวยการสำนักงานเขตสุขภาพ
- (๘) ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล
- (๙) หัวหน้าสถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติ
- (๑๐) หัวหน้าหน่วยงานอื่นใดที่ได้จัดตั้งขึ้นเป็นการภายในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขและกำหนดให้ฐานะเทียบเท่ากอง ซึ่งเป็นราชการบริหารส่วนกลางที่ตั้งอยู่ในส่วนภูมิภาค

ข้อ ๒ การเป็นผู้บังคับบัญชาตามคำสั่งนี้ หมายความว่า การบังคับบัญชาข้าราชการ พนักงานราชการ พนักงานกระทรวงสาธารณสุขและลูกจ้างที่ปฏิบัติงานในหน่วยงาน ซึ่งคนเป็นผู้อำนวยการหรือหัวหน้าของหน่วยงานนั้นและให้หมายรวมถึง การพิจารณา การอนุมัติ การอนุญาต การสั่งการหรือการดำเนินการอื่นใดที่จะพึงปฏิบัติราชการในความรับผิดชอบของตน

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกคำสั่งกระทรวงสาธารณสุข ๑๑๗/๒๕๕๔ ลงวันที่ ๒๑ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๔ และคำสั่งกระทรวงสาธารณสุข ที่ ๗๘๗/๒๕๕๔ ลงวันที่ ๑๙ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๔

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๙ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๔

  
(นาย โสภณ อรรถ)  
ปลัดกระทรวงสาธารณสุข

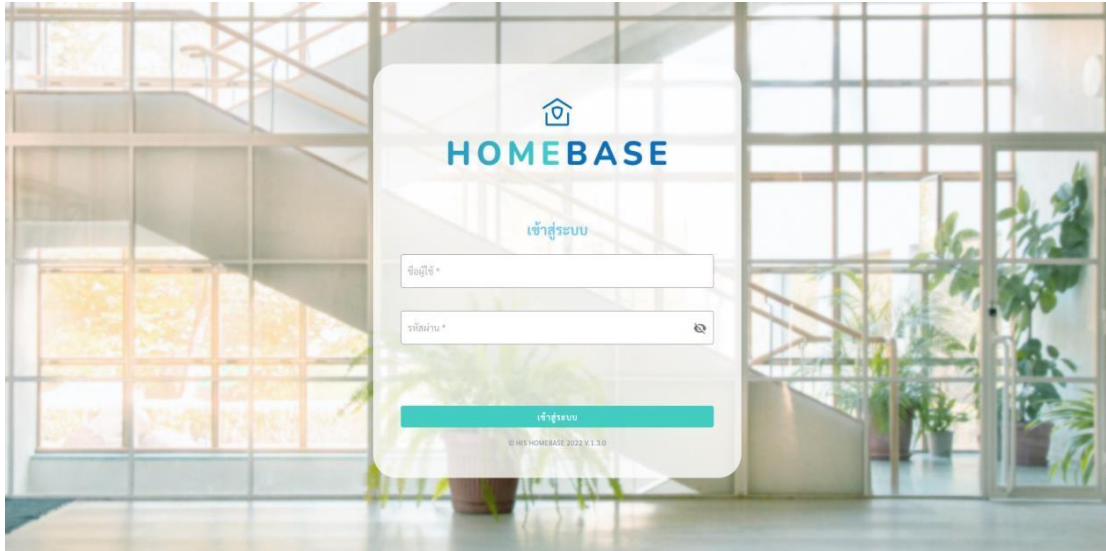
ภาคผนวก จ  
โปรแกรมระบบส่งต่อและนัดหมายผู้ป่วยภายในจังหวัดปัตตานี





1. การ Login เข้าใช้งานระบบ ใน user : admin  
การ Login เข้าใช้งานระบบใน user : admin สามารถทำได้ดังนี้

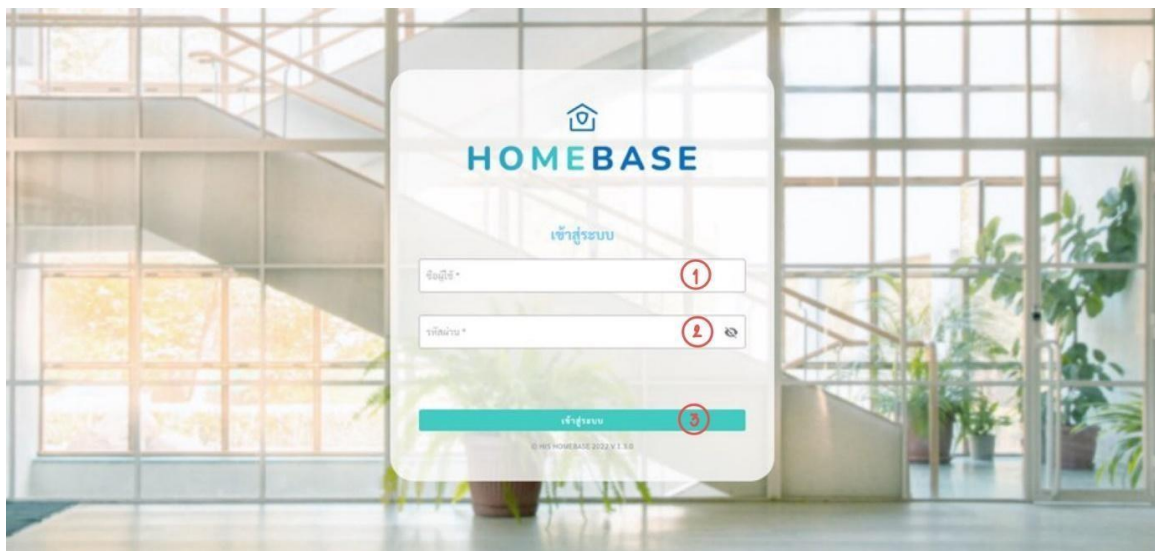
1. พิมพ์ URL : <https://dev-homebase.cmhis.org/>



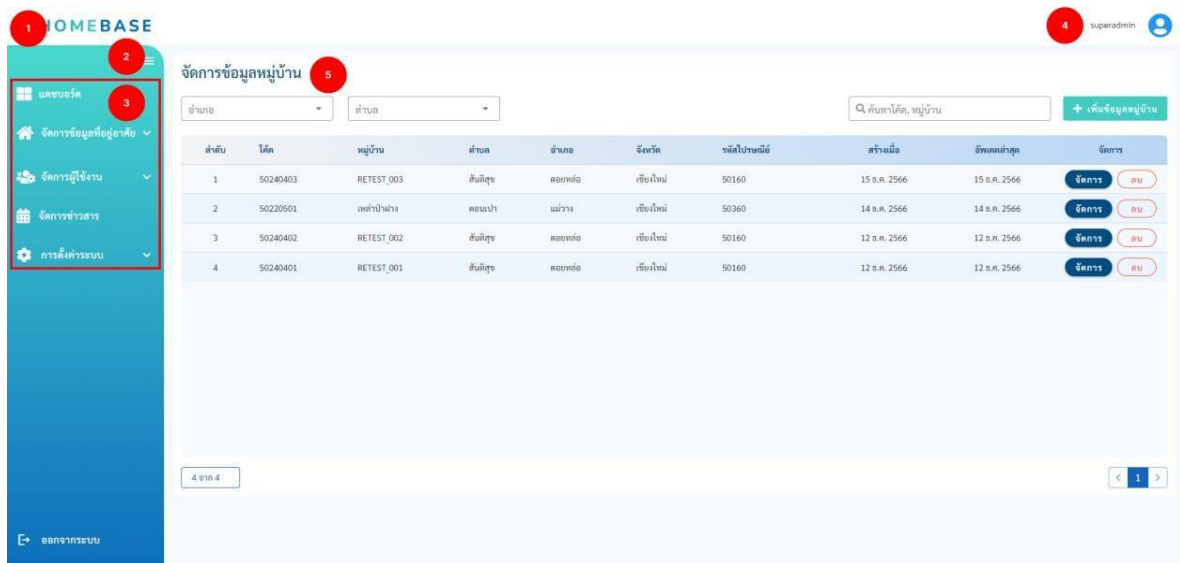
2. ทำการ Login เข้าใช้งานระบบ การ Login เข้าใช้งานระบบใน user Super Admin สามารถทำได้ดังนี้

- 2.1. กรอกชื่อผู้ใช้
- 2.2. กรอกรหัสผ่าน

- 2.3. คลิกที่ปุ่ม  เพื่อเข้าสู่ระบบ



### 3. เมื่อ Login สำเร็จ จะได้หน้าจอตั้งรูป ประกอบด้วย



หมายเลข 1 แสดงชื่อระบบ

หมายเลข 2 ย่อ/ขยายเมนู

หมายเลข 3 เมนูหลักของระบบ ดังนี้ เมนูแดชบอร์ด, เมนูจัดการข้อมูลที่อยู่อาศัย, เมนูจัดการ ผู้ใช้งาน, เมนูจัดการข่าวสาร, เมนูการตั้งค่าระบบ

1.1. เมนูจัดการข้อมูลหมู่บ้าน

1.2. เมนูจัดการข้อมูลที่อยู่อาศัย

เมนูจัดการที่อยู่ อาศัยเป็นเมนูสำหรับการเพิ่มข้อมูล ซึ่งสามารถ ค้นหา เพิ่ม แก้ไข ลบข้อมูลได้ตั้งรูป





- หมายเลข 1 กดปุ่มจัดการข้อมูลที่อยู่อาศัยแล้วเลือก จัดการข้อมูลที่อยู่อาศัย
- หมายเลข 2 เป็นส่วนการค้นหาข้อมูล
- หมายเลข 3 แสดงปุ่มเพิ่มข้อมูลที่อยู่อาศัย
- หมายเลข 4 แสดงลำดับที่ของรายการ
- หมายเลข 5 แสดงบ้านเลขที่
- หมายเลข 6 แสดงหมู่บ้าน
- หมายเลข 7 แสดงตำบล
- หมายเลข 8 แสดงอำเภอ
- หมายเลข 9 แสดงจังหวัด
- หมายเลข 10 แสดงรหัสไปรษณีย์
- หมายเลข 11 แสดงวันที่อัปเดตข้อมูลล่าสุด
- หมายเลข 12 แสดงเครื่องมือจัดการรายการ ซึ่งมีดังนี้ แก้ไขรายการ, ลบรายการ

### 1.2.1. การเพิ่ม / แก้ไขข้อมูลที่อยู่อาศัย

1. คลิกที่ปุ่ม **+ เพิ่มข้อมูลที่อยู่อาศัย** เพื่อเพิ่มรายการ หรือคลิกที่ปุ่ม **จัดการ** ของรายการที่ต้องการแก้ไขข้อมูล เมื่อคลิกแล้วจะได้หน้าจอดังรูป

เพิ่มข้อมูลที่อยู่อาศัย



 **เพิ่มรูปภาพ**

(ขนาดรูปภาพไม่เกิน 10 MB)

#### ข้อมูลที่อยู่อาศัย


<input type="text" value="ชื่อที่อยู่ *"/>	<input type="text" value="จังหวัด เชียงใหม่"/>
<input type="text" value="อำเภอ *"/>	<input type="text" value="ตำบล *"/>
<input type="text" value="หมู่บ้าน *"/>	<input type="text" value="หมู่ที่ *"/>
<input type="text" value="ถนน"/>	<input type="text" value="ตรอก/ซอย"/>
<input type="text" value="ชั้นที่"/>	<input type="text" value="เลขที่ห้อง"/>
<input type="text" value="อาคาร"/>	<input type="text" value="บ้านเลขที่ *"/>
<input type="text" value="รหัสไปรษณีย์"/>	

#### ข้อมูลที่อยู่ตาม GPS

<input type="text" value="Latitude (ละติจูด)"/>	<input type="text" value="Longitude (ลองจิจูด)"/>
---	---

✕ ยกเลิก

📌 บันทึก

- 1.1. กรอกข้อมูลที่อยู่อาศัย ประกอบด้วย
  - 1.1.1. กรอกชื่อที่อยู่
  - 1.1.2. เลือกอำเภอ
  - 1.1.3. เลือกตำบล
  - 1.1.4. เลือกหมู่บ้าน
  - 1.1.5. กรอกหมู่ที่
  - 1.1.6. กรอกถนน
  - 1.1.7. กรอกตรอก/ซอย
  - 1.1.8. กรอกชั้นที่
  - 1.1.9. กรอกเลขที่ห้อง
  - 1.1.10. กรอกอาคาร
  - 1.1.11. กรอกบ้านเลขที่
2. กรอกข้อมูลที่อยู่ตาม GPS
  - 2.1. Latitude (ละติจูด)
  - 2.2. Longitude (ลองจิจูด)
3. คลิกปุ่ม  บันทึก เพื่อบันทึกข้อมูล

### 1.3. เมนูบัญชีผู้จัดการ

เมนูบัญชีผู้จัดการ เป็นผู้เมนูสำหรับการจัดการบัญชีของผู้จัดการระดับอำเภอ, ผู้จัดการระดับตำบล, ผู้จัดการระดับหมู่บ้าน, ผู้จัดการระดับครอบครัว ซึ่งสามารถ ค้นหา เพิ่ม ดูรายละเอียด แก้ไข ลบข้อมูลได้ดังรูป





### หน้าจอบัญชีผู้จัดการ ประกอบด้วย


- หมายเลข 1 ปุ่มแสดงข้อมูลผู้จัดการระดับอำเภอ
- หมายเลข 2 ปุ่มแสดงข้อมูลผู้จัดการระดับตำบล
- หมายเลข 3 ปุ่มแสดงข้อมูลผู้จัดการระดับหมู่บ้าน
- หมายเลข 4 ปุ่มแสดงข้อมูลผู้จัดการระดับครอบครัว หมายเลข 5 ช่องค้นหาข้อมูล โดยค้นหาจาก ชื่อผู้ใช้งาน
- หมายเลข 6 ปุ่มเพิ่มบัญชีผู้จัดการ
- หมายเลข 7 แสดงลำดับที่ของรายการ
- หมายเลข 8 แสดงชื่อผู้ใช้งาน
- หมายเลข 9 แสดง username สามารถกดคัดลอกได้ หมายเลข 10 แสดง password (ซ่อนรหัสผ่าน)
- หมายเลข 11 แสดงเลขบัตรประชาชน
- หมายเลข 12 แสดงบ้านเลขที่
- หมายเลข 13 แสดงหมู่บ้าน
- หมายเลข 14 แสดงตำบล
- หมายเลข 15 แสดงอำเภอ
- หมายเลข 16 ปุ่ม เปิด-ปิด สถานะบัญชี
- หมายเลข 17 แสดงเครื่องมือจัดการรายการ ซึ่งมีดังนี้ แก้ไขรายการ, ลบรายการ

#### 1.3.1. การเพิ่มข้อมูล / การแก้ไขข้อมูล

การเพิ่มข้อมูล / การแก้ไขข้อมูล สามารถทำได้ดังนี้



1. คลิกที่ปุ่ม  เพื่อเพิ่มรายการ หรือ คลิกที่ปุ่ม  ของรายการที่ต้องการแก้ไขข้อมูล เมื่อคลิกแล้วจะได้หน้าจอ ดังรูป

## เพิ่มผู้ใช้งาน (Manager ระดับ อำเภอ)



**ข้อมูลผู้ใช้**

ชื่อผู้ใช้ \*

รหัสผ่าน \*  ยืนยันรหัสผ่าน \* 

ชื่อ-นามสกุล \* เลขบัตรประชาชน \*

เบอร์โทร \* Line ID

เลขที่ใบอนุญาต \*



**ข้อมูลที่อยู่**


จังหวัด เชียงใหม่ อำเภอ \*

ตำบล \* หมู่บ้าน \*

บ้านเลขที่ \* รหัสไปรษณีย์

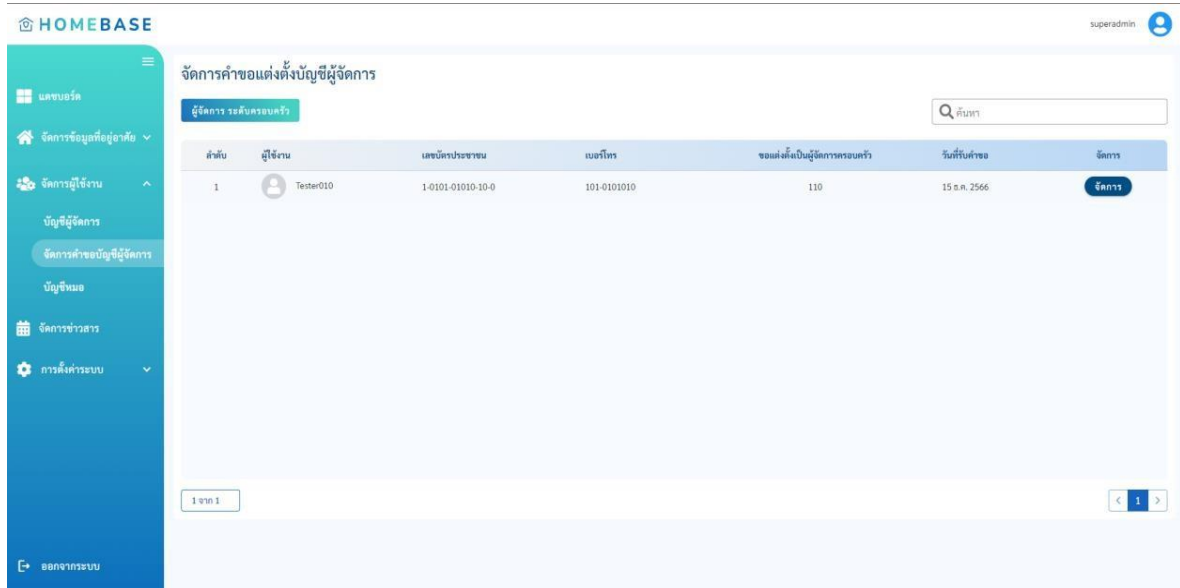
รายละเอียดที่อยู่ (เพิ่มเติม)

 ยกเลิก  บันทึก

- กรอกข้อมูลผู้ใช้ ดังนี้
  - กรอกชื่อผู้ใช้
  - กรอกรหัสผ่าน
  - กรอกยืนยันรหัสผ่าน
  - กรอกชื่อ-นามสกุล
  - กรอกเลขบัตรประชาชน
  - กรอกเบอร์โทร
  - กรอก Line ID
  - กรอกเลขที่ใบอนุญาต
- กรอกข้อมูลที่อยู่ ดังนี้
  - เลือกอำเภอ
  - เลือกตำบล
  - เลือกหมู่บ้าน
  - เลือกบ้านเลขที่
  - กรอกรายละเอียดที่อยู่
- คลิกที่ปุ่ม  บันทึก เพื่อบันทึกข้อมูล

## 1.4. เมนูจัดการคำขอบัญชีผู้จัดการ

เมนูจัดการคำขอบัญชีผู้จัดการเป็นเมนูสำหรับจัดการคำขอแต่งตั้งบัญชีผู้จัดการระดับครอบครัวที่ส่ง คำขอเข้ามาในระบบ ซึ่งสามารถค้นหา, จัดการคำขอ



### 1.4.1. การจัดการคำขอแต่งตั้งบัญชีผู้จัดการ

การจัดการคำขอแต่งตั้งบัญชีผู้จัดการ สามารถทำได้ดังนี้

1. คลิกที่ปุ่ม **จัดการ** ของรายการที่ต้องการจัดการคำขอแต่งตั้งบัญชีผู้จัดการ เมื่อคลิกแล้ว จะได้น้ำจอตังรูป

**จัดการคำขอเพื่อแต่งตั้งผู้จัดการครอบครัวของ  
บ้านเลขที่ 110 บ.RETEST\_001 ต.สันติสุข อ.คอยหล่อ จ.เชียงใหม่**

เลขที่คำขอ :	5024040100140001
ชื่อผู้ขอแต่งตั้ง :	Tester010
เลขบัตรประชาชน :	1-0101-01010-10-0
บ้านเลขที่ :	110
หมู่บ้าน :	RETEST_001
ตำบล :	สันติสุข
อำเภอ :	คอยหล่อ
จังหวัด :	เชียงใหม่
รหัสไปรษณีย์ :	50160
เบอร์โทร :	101-0101010
Line ID :	-
โรงพยาบาลที่รับบริการประจำ :	สันทราย

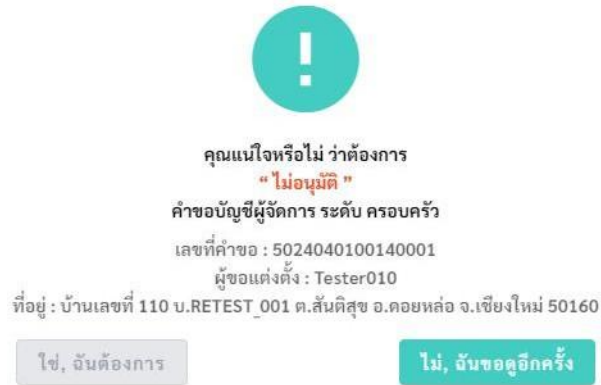
โดยจะแสดงหน้าจัดการคำขอแต่งตั้งบัญชีผู้จัดการครอบครัว มีรายละเอียดข้อมูลดังนี้

- 1.1. แสดงเลขที่คำขอ
  - 1.2. แสดงชื่อผู้ขอแต่งตั้ง
  - 1.3. แสดงเลขบัตรประชาชน
  - 1.4. แสดงบ้านเลขที่
  - 1.5. แสดงหมู่บ้าน
  - 1.6. แสดงตำบล
  - 1.7. แสดงอำเภอ
  - 1.8. แสดงจังหวัด
  - 1.9. แสดงรหัสไปรษณีย์
  - 1.10. แสดงเบอร์โทร
  - 1.11. แสดง Line ID
  - 1.12. แสดงโรงพยาบาลที่รับบริการประจำ
2. หากต้องการอนุมัติคำขอแต่งตั้งบัญชีผู้จัดการ ให้คลิกปุ่ม **อนุมัติ** เมื่อคลิกแล้วจะแสดงหน้าจอดังรูป
- 2.1. เมื่อคลิกปุ่ม **ใช่, ฉันต้องการ** จะทำการบันทึกข้อมูลและส่งแจ้งเตือนคำขอแต่งตั้งบัญชีผู้จัดการใน Line OA ดังรูป

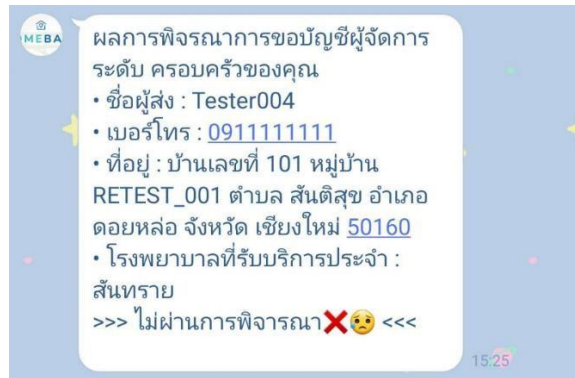




3. หากต้องการไม่อนุมัติคำขอแต่งตั้งบัญชีผู้จัดการ ให้คลิกปุ่ม **ไม่อนุมัติ** เมื่อคลิกแล้วจะแสดงหน้าจอดังรูป



- 3.1. เมื่อคลิกปุ่ม **ใช่, ฉันต้องการ** จะทำการบันทึกข้อมูลและส่งแจ้งเตือนคำขอแต่งตั้งบัญชีผู้จัดการใน Line OA ดังรูป

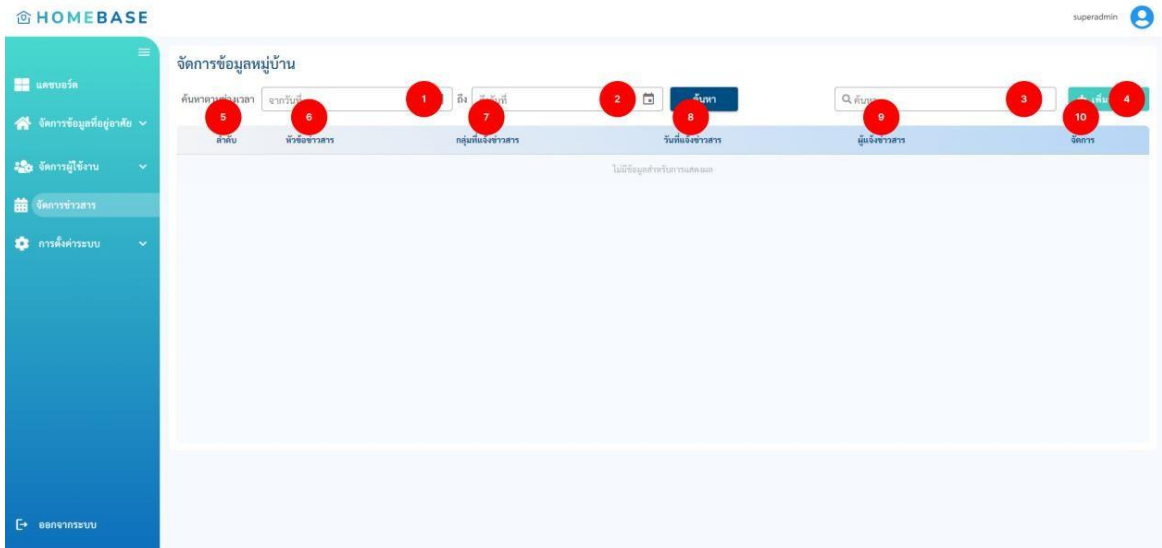


### 1.5. เมนูจัดการข่าวสาร

เมนูจัดการข่าวสาร เป็นเมนูสำหรับการจัดการข่าวสาร สามารถค้นหา เพิ่ม ดูรายละเอียด ลบข้อมูลได้ดังรูป



1.5.1. การจัดการคำขอแต่งตั้งบัญชีผู้จัดการ  
 การจัดการคำขอแต่งตั้งบัญชีผู้จัดการ สามารถทำได้ดังนี้




หน้าจอจัดการข่าวสาร ประกอบด้วย

- หมายเลข 1 เลือกวันที่แจ้งข่าวสาร จากวันที่
- หมายเลข 2 เลือกวันที่แจ้งข่าวสาร ถึงวันที่
- หมายเลข 3 ช่องค้นหาข้อมูล โดยค้นหาจากชื่อหัวข้อข่าวสาร
- หมายเลข 4 ปุ่มเพิ่มข่าวสาร
- หมายเลข 5 แสดงลำดับที่ของรายการ
- หมายเลข 6 แสดงชื่อหัวข้อข่าวสาร
- หมายเลข 7 แสดงกลุ่มที่แจ้งข่าวสาร
- หมายเลข 8 แสดงวันที่แจ้งข่าวสาร
- หมายเลข 9 แสดงชื่อผู้แจ้งข่าวสาร
- หมายเลข 10 แสดงเครื่องมือจัดการรายการ ซึ่งมีดังนี้ รายละเอียดรายการ, แก้ไขรายการ

## 1.5.2. การเพิ่มข่าวสาร

1.5.2.1. คลิกที่ปุ่ม **+ เพิ่มข่าวสาร** เพื่อเพิ่มรายการข่าวสาร เมื่อคลิกแล้วจะได้นำจอตังรูป

### เพิ่มข่าวสาร



**ข้อมูลข่าวสาร**

หัวข้อข่าวสาร \*

รายละเอียดข่าวสาร \*

**กลุ่มที่ต้องการแจ้งข่าวสาร**

+ เพิ่มกลุ่ม Caregiver

**เพิ่มรูปภาพ**  
(ขนาดรูปภาพไม่เกิน 10 MB)

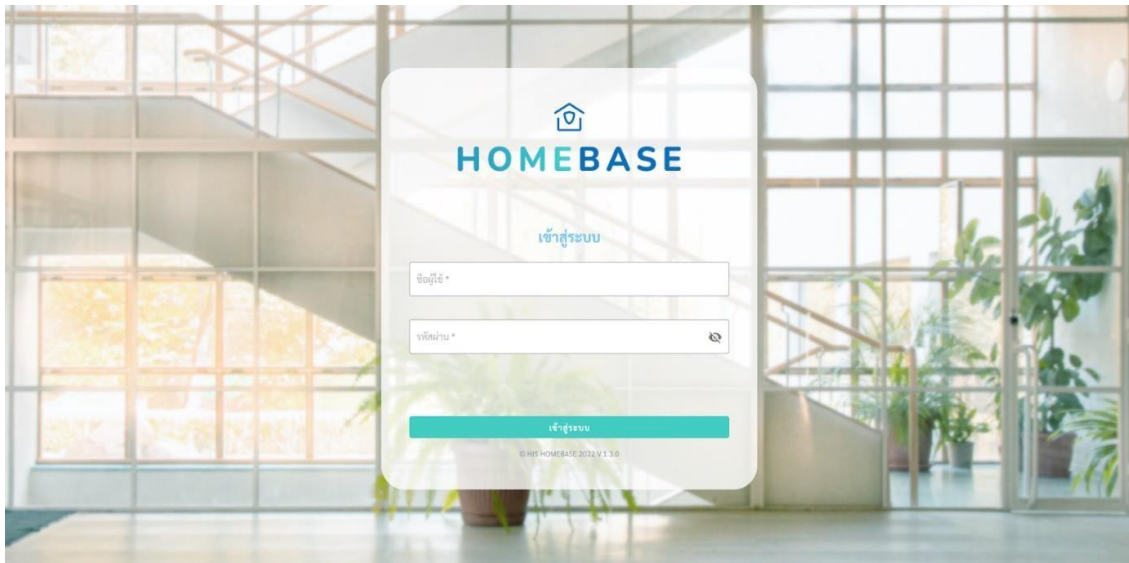
ยกเลิก แจ้งข่าวสาร

1. กรอกหัวข้อข่าวสาร
2. กรอกรายละเอียดข่าวสาร
3. เลือกเพิ่มกลุ่ม Caregiver

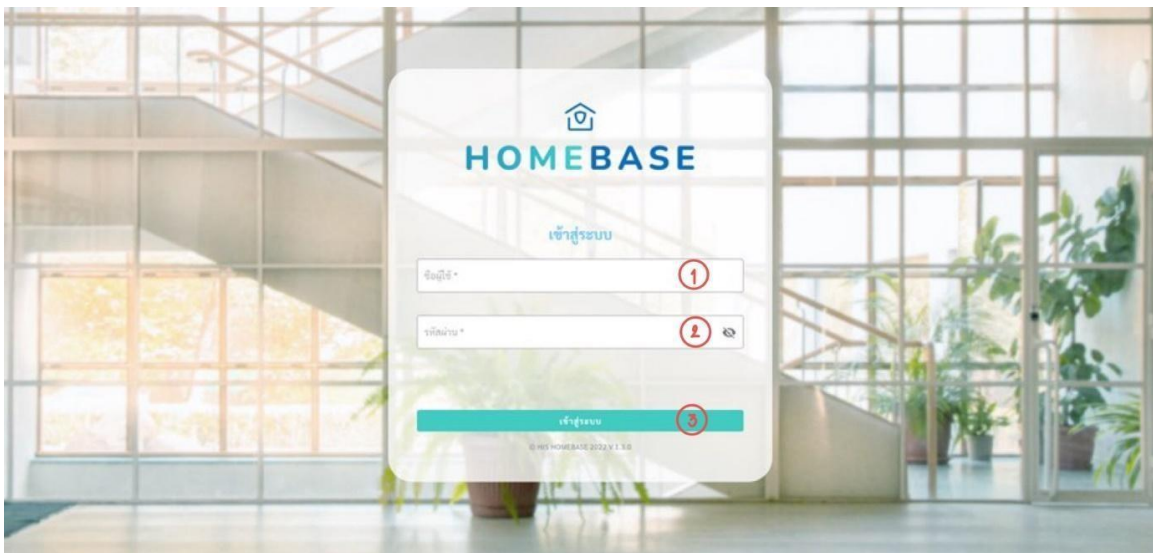
1.5.2.2. คลิกที่ปุ่ม **แจ้งข่าวสาร** เพื่อทำการบันทึกข้อมูลและแจ้งข่าวสารใน Line notify ดังรูป



2. การจัดการรายละเอียดผู้ป่วย (รายละเอียดที่อยู่การรักษา)  
การจัดการรายละเอียดผู้ป่วย (รายละเอียดที่อยู่การรักษา) สามารถทำได้ดังนี้
  1. พิมพ์ URL : <https://homebase.cmhis.org/>

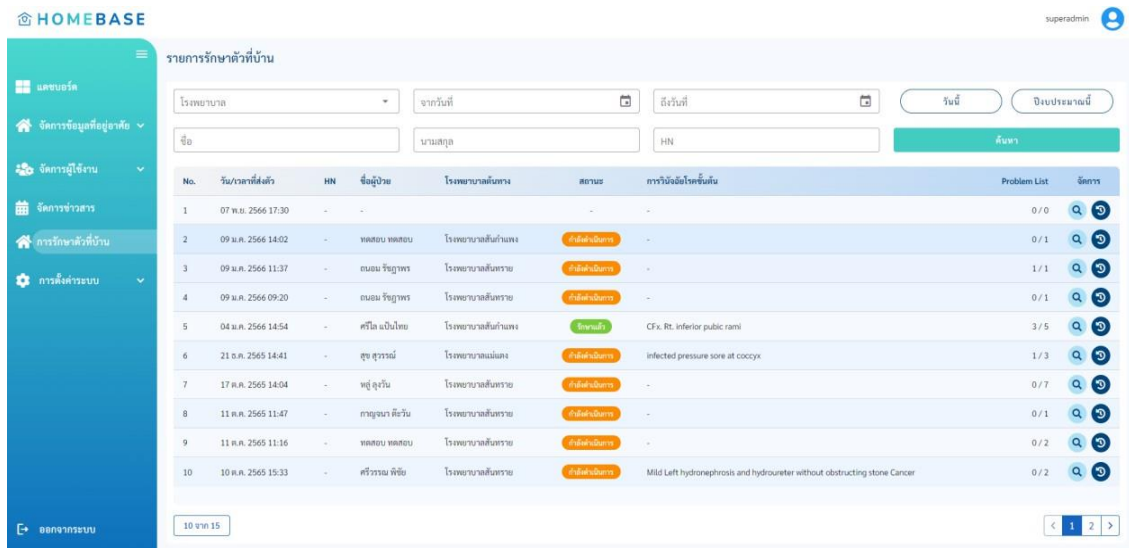



2. ทำการ Login เข้าใช้งานระบบ  
การ Login เข้าใช้งานระบบในการจัดการรายละเอียดผู้ป่วย (รายละเอียดที่อยู่การรักษา) สามารถเข้า ใช้งานใน user superadmin, user ผู้จัดการระดับอำเภอ, user ผู้จัดการระดับตำบล, user ผู้จัดการระดับ หมู่บ้าน สามารถทำได้ดังนี้



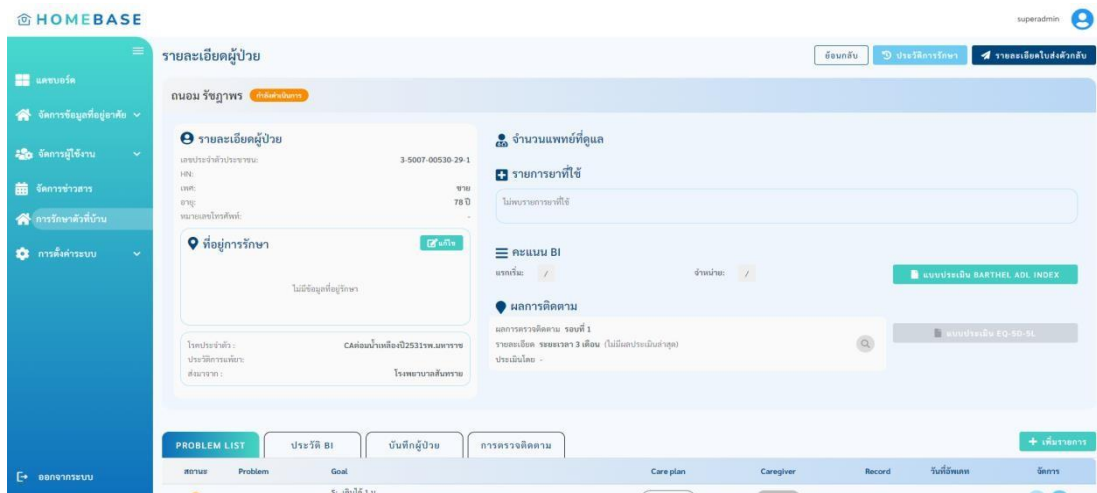
- 2.1. กรอกชื่อผู้ใช้งาน
- 2.2. กรอกรหัสผ่าน
- 2.3. คลิกที่ปุ่ม  เพื่อเข้าสู่ระบบ


3. เมื่อ Login สำเร็จ จะแสดงหน้าจอดังรูป



4. คลิกปุ่ม  เพื่อกดดูรายละเอียดผู้ป่วย

4.1. การเพิ่มข้อมูลที่อยู่การรักษของผู้ป่วยที่ไม่มีข้อมูลที่อยู่การรักษ

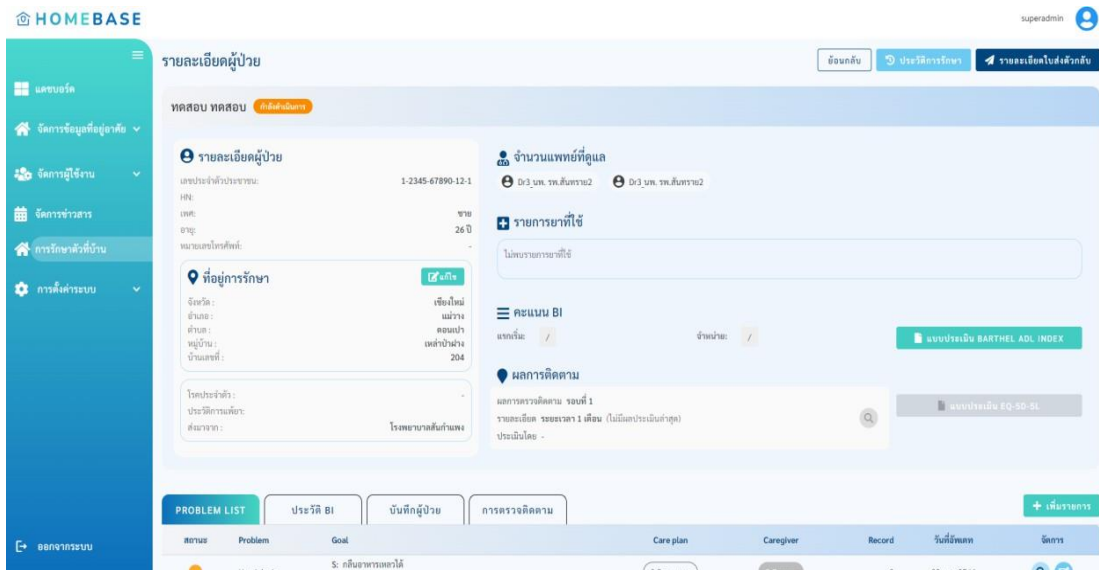


4.1.1. กดปุ่ม  **แก้ไข** เพื่อทำการเพิ่มข้อมูลที่อยู่การรักษของผู้ป่วย ดังรูป

การเพิ่มที่อยู่การรักษ

4.1.2. คลิกปุ่ม  **บันทึก** เพื่อทำการบันทึกข้อมูลที่อยู่การรักษของผู้ป่วย

## 4.2. การแก้ไขข้อมูลที่อยู่การรักษของผู้ป่วย



4.2.1. กดปุ่ม **แก้ไข** เพื่อทำการแก้ไขข้อมูลที่อยู่การรักษของผู้ป่วย ดังรูป

The screenshot shows the 'การเพิ่มที่อยู่การรักษ' (Add Residence) form. It contains several dropdown menus for selecting location information: 'จังหวัด' (Province) set to 'เชียงใหม่' (Chiang Mai), 'อำเภอ' (District) set to 'แม่แตง' (Mae Taeng), 'ตำบล' (Sub-district) set to 'ดอนเป่า' (Don Pao), and 'บ้านเลขที่' (House number) set to '204'. There are also buttons for 'ยกเลิก' (Cancel) and 'บันทึก' (Save).

4.2.2. คลิกปุ่ม **บันทึก** เพื่อทำการบันทึกข้อมูลที่อยู่การรักษของผู้ป่วย

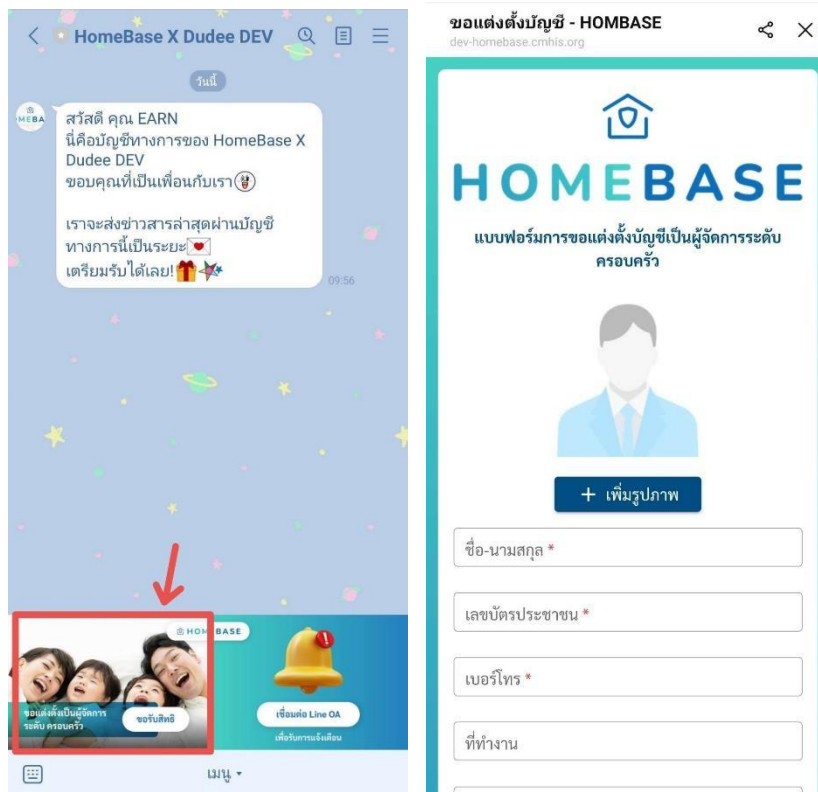
## 2.1. การจัดการคำขอเป็นผู้จัดการ ระดับ ครอบครัว

ผู้ใช้ / ผู้ป่วย สแกน QR-Code เพื่อสร้างคำขอเป็นผู้จัดการ ประจำครอบครัว

### 2.1.1. สแกน QR-Code



2.1.2. เชื่อมต่อ Line OA สำเร็จ แล้วกดขอรับสิทธิ์แต่งตั้งเป็นผู้จัดการ ระดับ ครอบครัว จะปรากฏหน้าจอ ดังรูป



2.1.3.กรอกข้อมูลแบบฟอร์มการขอแต่งตั้งบัญชีเป็นผู้จัดการระดับครอบครัว ดังนี้

2.1.3.1. ข้อมูลส่วนตัว

1. กรอกชื่อ-นามสกุล
2. กรอกเลขบัตรประชาชน
3. กรอกเบอร์โทร
4. กรอกที่ทำงาน
5. กรอก Line ID
6. กรอกความสัมพันธ์กับคนในครอบครัว
7. กรอกโรงพยาบาลที่รับบริการประจำ

2.1.3.2. ข้อมูลที่อยู่

กรณีคลิกเลือก อาศัยที่เดียวกับบ้านที่ขึ้นทะเบียน



1. กรอก ค้นหา : รหัสที่อยู่
2. กดปุ่ม ค้นหา



### 2.1.3.3. กรณีคลิกเลือก อาศัยอยู่ที่อื่น

ขอแต่งตั้งบัญชี - HOMBASE

ข้อมูลที่อยู่

อาศัยที่เดียวกับบ้านที่ขึ้นทะเบียน

อาศัยอยู่ที่อื่น

ชื่อที่อยู่ \*

จังหวัด  
เชียงใหม่

อำเภอ \*

ตำบล \*

หมู่บ้าน \*

หมู่ที่ \*

ถนน

ตรอก/ซอย

ชั้นที่

เลขที่ห้อง

ขอแต่งตั้งบัญชี - HOMBASE

หมู่ที่ \*

ถนน

ตรอก/ซอย

ชั้นที่

เลขที่ห้อง

อาคาร

บ้านเลขที่ \*


รหัสไปรษณีย์

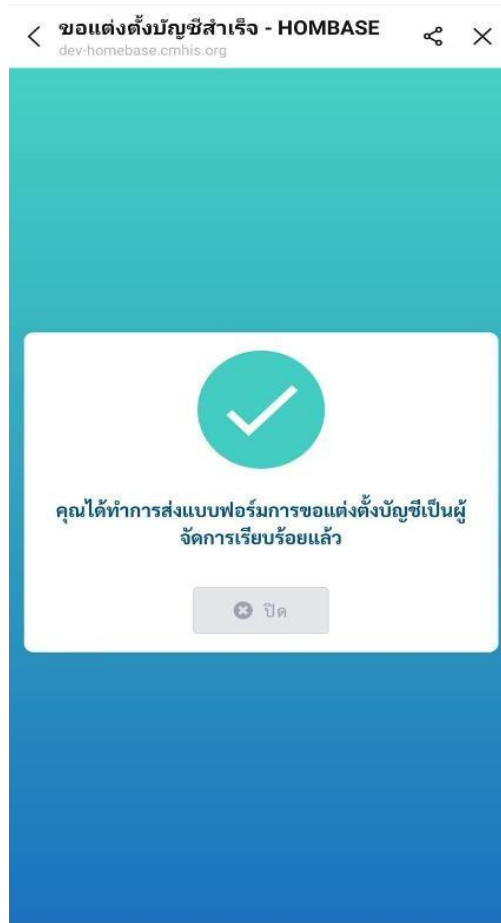
Latitude (ละติจูด)

Longitude (ลองจิจูด)

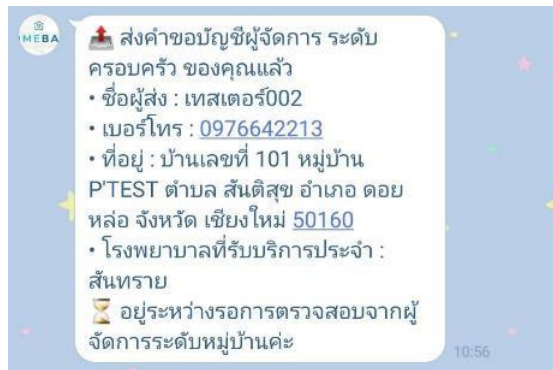
ส่งคำร้อง

1. กรอกชื่อที่อยู่
2. เลือกอำเภอ
3. เลือกตำบล
4. เลือกหมู่บ้าน
5. กรอกหมู่บ้าน
6. กรอกถนน
7. กรอกตรอก/ซอย
8. กรอกชั้นที่
9. กรอกเลขที่ห้อง
10. กรอกอาคาร
11. กรอกบ้านเลขที่
12. กรอก Latitude (ละติจูด)
13. กรอก Longitude (ลองจิจูด)

2.1.4. เมื่อกรอกข้อมูลแบบฟอร์มการขอแต่งตั้งบัญชีเป็นผู้จัดการระดับครอบครัวเรียบร้อยแล้ว ให้คลิกที่ปุ่ม  เพื่อบันทึกข้อมูลคำขอแต่งตั้งบัญชี เมื่อส่งคำร้องขอสำเร็จ จะได้น้ำจอตังรูป



## 2.1.5.ระบบ Line notify แจ้งเตือนข้อความเมื่อส่งคำร้องขอสำเร็จ



## 2.2. จัดการคำร้องขอแต่งตั้งบัญชีผู้จัดการระดับครอบครัว โดย ผู้จัดการระดับหมู่บ้าน

เมื่อบันทึกข้อมูลคำร้องขอสำเร็จ ระบบจะส่งข้อมูลคำร้องขอของผู้จัดการระดับครอบครัวมายังผู้จัดการระดับหมู่บ้านจัดการคำร้องขอ ดังรูป

HOMEBASE

จัดการคำขอแต่งตั้งบัญชีผู้จัดการ

ผู้จัดการ ระดับครอบครัว

ค้นหา

ลำดับ	ผู้ใช้งาน	เลขบัตรประชาชน	เบอร์โทร	ขอแต่งตั้งเป็นผู้จัดการครอบครัว	วันที่รับคำขอ	จัดการ
1	Tester01	1-2345-67890-12-3	098-7654321	101	12 ธ.ค. 2566	จัดการ

1 จาก 1

Logoutระบบ

หมู่บ้าน RETEST\_001

2.2.1.คลิกที่ปุ่ม **จัดการ** เพื่อจัดการคำขอแต่งตั้งบัญชีผู้จัดการ จะได้หน้าจอดังรูป

**จัดการคำขอเพื่อแต่งตั้งผู้จัดการครอบครัวของ**  
บ้านเลขที่ 101 บ.RETEST\_001 ต.สันติสุข อ.ดอยหล่อ จ.เชียงใหม่

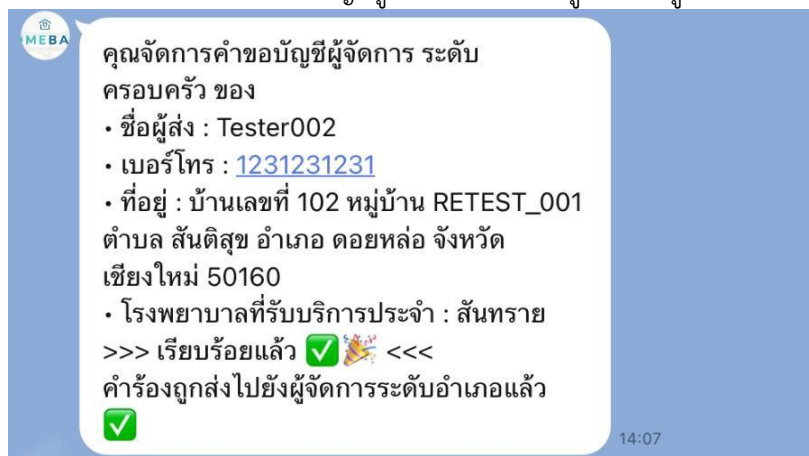
เลขที่คำขอ :	5024040100040001
ชื่อผู้ขอแต่งตั้ง :	Tester01
เลขบัตรประชาชน :	1-2345-67890-12-3
บ้านเลขที่ :	101
หมู่บ้าน :	RETEST_001
ตำบล :	สันติสุข
อำเภอ :	ดอยหล่อ
จังหวัด :	เชียงใหม่
รหัสไปรษณีย์ :	50160
เบอร์โทร :	098-7654321
Line ID :	-
โรงพยาบาลที่รับบริการประจำ :	สันทราย

2.2.1.1. หากผู้จัดการระดับหมู่บ้าน ต้องการอนุมัติคำขอแต่งตั้งบัญชี คลิกที่ปุ่ม **อนุมัติ** จะแสดงหน้าจอดังนี้

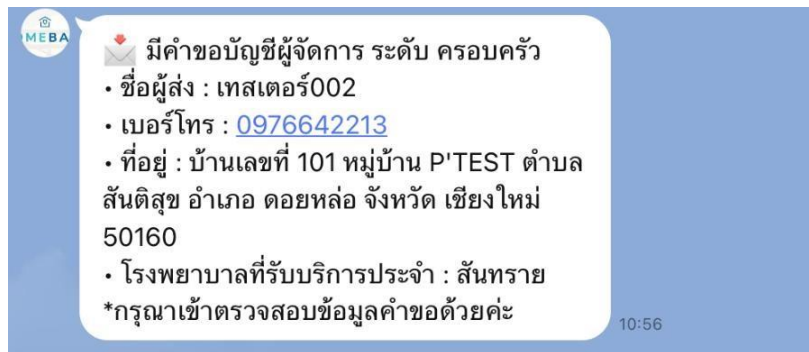
**!**

คุณแน่ใจหรือไม่ ต้องการ  
"อนุมัติ"  
คำขอบัญชีผู้จัดการ ระดับ ครอบครัว  
เลขที่คำขอ : 5024040100040001  
ผู้ขอแต่งตั้ง : Tester01  
ที่อยู่ : บ้านเลขที่ 101 บ.RETEST\_001 ต.สันติสุข อ.ดอยหล่อ จ.เชียงใหม่ 50160

1. กดปุ่ม **ใช่, ฉันต้องการ** เพื่อยืนยันการอนุมัติคำขอแต่งตั้งบัญชีผู้จัดการ
2. ระบบ Line notify แจ้งเตือนผลการอนุมัติคำขอแต่งตั้งบัญชีผู้จัดการ ระดับครอบครัว ให้กับบัญชีผู้จัดการ ระดับ หมู่บ้าน ดังรูป



- ระบบ Line Notify แจ้งเตือนข้อความผลคำร้องขอแต่งตั้งบัญชีผู้จัดการไปยังผู้จัดการระดับ อำเภอ ดังรูป



- 2.2.1.2. หากผู้จัดการระดับหมู่บ้าน ต้องการไม่อนุมัติคำขอแต่งตั้งบัญชี คลิกที่ปุ่ม **ไม่อนุมัติ** จะแสดงหน้าจอดังนี้

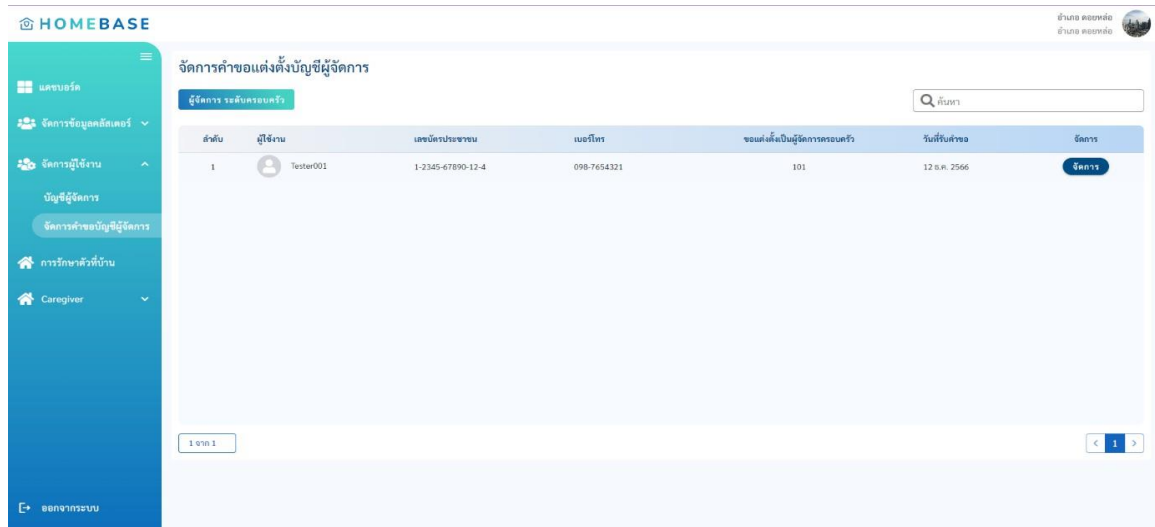


- กดปุ่ม **ใช่, ฉันต้องการ** เพื่อยืนยันการไม่อนุมัติคำขอแต่งตั้งบัญชีผู้จัดการ
- ระบบ Line Notify แจ้งเตือนข้อความผลคำร้องขอแต่งตั้งบัญชีผู้จัดการ



## 2.3. จัดการคำร้องขอแต่งตั้งบัญชีผู้จัดการระดับครอบครัว โดย ผู้จัดการระดับอำเภอ

เมื่อบันทึกคำร้องขอสำเร็จ ระบบจะส่งข้อมูลคำร้องขอของผู้จัดการระดับครอบครัวมายังผู้จัดการระดับอำเภอ ดังรูปภาพ

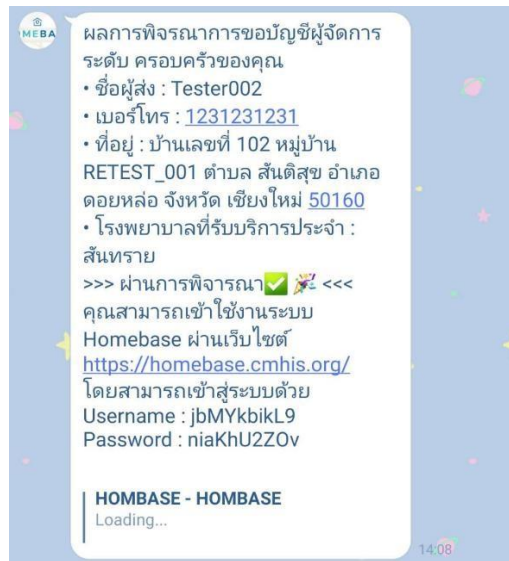


2.3.1. คลิกที่ปุ่ม **จัดการ** เพื่อจัดการคำขอแต่งตั้งบัญชีผู้จัดการ จะได้หน้าจอดังรูป

2.3.1.1. คลิกที่ปุ่ม **อนุมัติ** หากผู้จัดการระดับอำเภอ ต้องการอนุมัติคำขอแต่งตั้งบัญชี ผู้จัดการระดับอำเภอ จะแสดงหน้าจอดังนี้



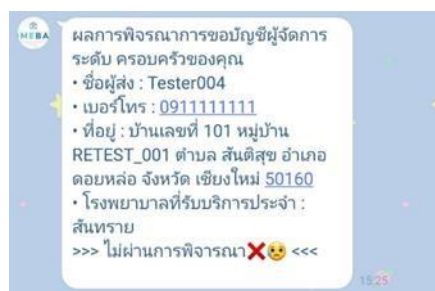
1. กดปุ่ม **ใช่, ฉันต้องการ** เพื่อยืนยันการอนุมัติ
2. ระบบ Line Notify แจ้งเตือนข้อความผลการพิจารณาการขอบัญชีผู้จัดการระดับ



- 2.3.1.2. คลิกที่ปุ่ม **ไม่อนุมัติ** หากผู้จัดการระดับอำเภอ ต้องการไม่อนุมัติคำขอแต่งตั้งบัญชี ผู้จัดการระดับครอบครัว จะแสดงหน้าจอดังนี้



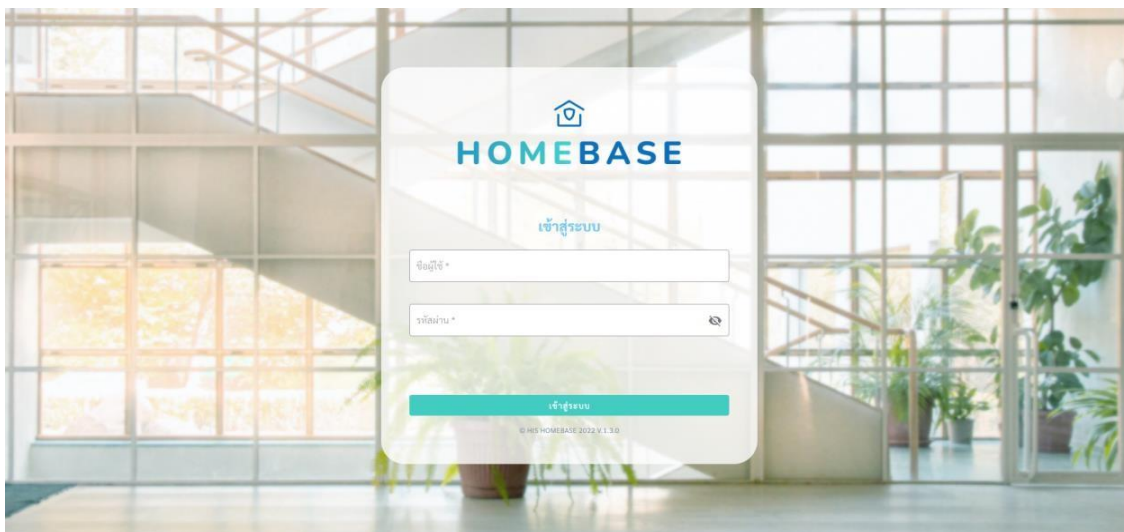
1. กดปุ่ม **ใช่, ฉันต้องการ** เพื่อยืนยันการไม่อนุมัติคำขอแต่งตั้งบัญชีผู้จัดการ
2. ระบบ Line Notify แจ้งเตือนข้อความผลการพิจารณาการขอบัญชีผู้จัดการระดับ



### 3. การสร้างคลัสเตอร์

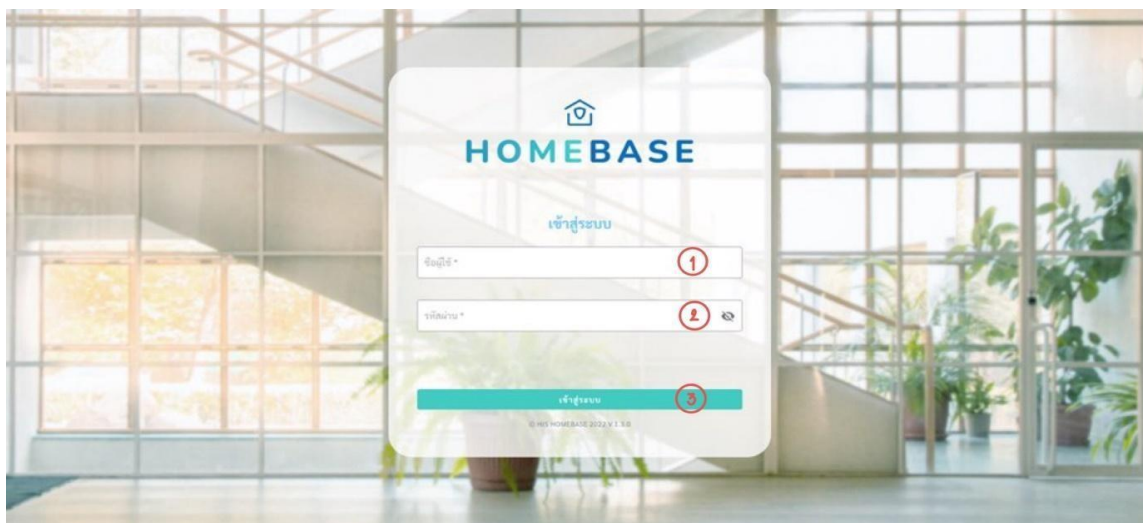
การสร้างคลัสเตอร์ สามารถสร้างเฉพาะบัญชีผู้จัดการระดับครอบครัวเท่านั้น ซึ่งสามารถทำได้ดังนี้

1. พิมพ์ URL : <https://dev-homebase.cmhis.org/>



2. ทำการ Login เข้าใช้งานระบบ

การ Login เข้าใช้งานระบบใน user ของผู้จัดการ ระดับ ครอบครัว สามารถทำได้ดังนี้



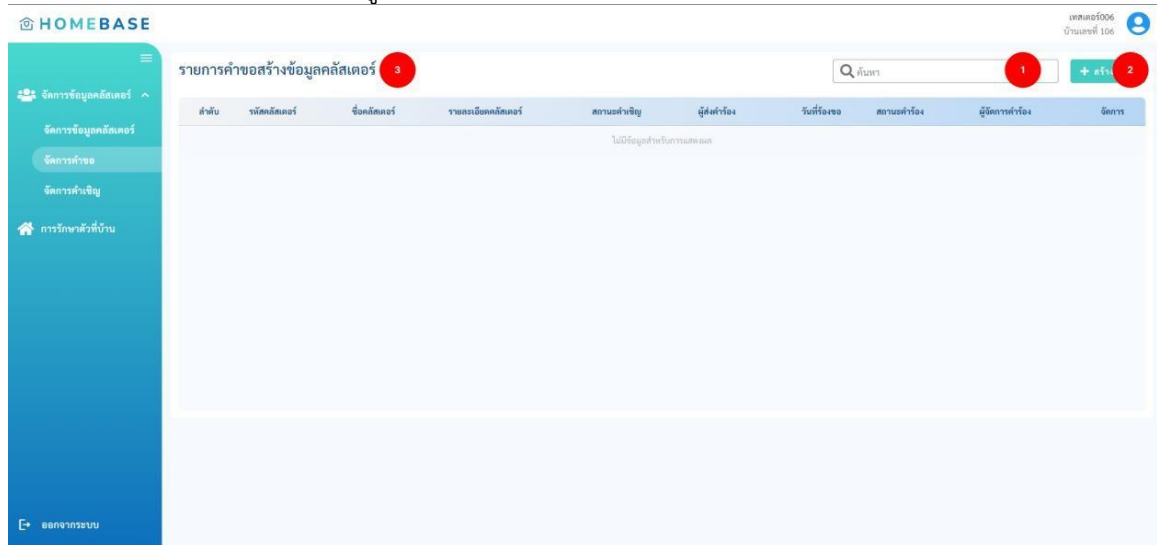
2.1. กรอกชื่อผู้ใช้

2.2. กรอกรหัสผ่าน

2.3. คลิกที่ปุ่ม **เข้าสู่ระบบ** เพื่อเข้าสู่ระบบ



3. เมื่อ Login สำเร็จ คลิกเลือกจัดการคำขอ จากแถบเมนูจัดการข้อมูลคลัสเตอร์ เพื่อทำการสร้างคลัสเตอร์ จะแสดงหน้าจอดังรูป



หมายเลข 1 แสดงช่องค้นหา

หมายเลข 2 ปุ่มสร้าง

หมายเลข 3 แสดงตารางข้อมูลรายการคำขอสร้างข้อมูลคลัสเตอร์ ประกอบด้วย

1. ลำดับของข้อมูล
2. รหัสคลัสเตอร์
3. ชื่อคลัสเตอร์
4. รายละเอียดคลัสเตอร์
5. สถานะคำเชิญ มีทั้งหมด สถานะ ประกอบด้วย รอการยอมรับ
6. ผู้ส่งคำร้อง
7. วันที่ร้องขอสร้างคลัสเตอร์
8. สถานะคำร้องขอ มีทั้งหมด สถานะ ประกอบด้วย รอการตอบรับ
9. ผู้จัดการคำร้องขอ
10. เครื่องมือจัดการ

4. คลิกปุ่ม **+ สร้างคำขอ** เพื่อทำการสร้างคำขอสร้างคลัสเตอร์ จะแสดงหน้าจอดังรูป

สร้างคำขอ สร้างคลัสเตอร์

สมาชิกคลัสเตอร์ \*

1. 106 บ.RETEST\_001 ศ.สันติสุข อ.คอยหล่อ จ.เชียงใหม่

+ เพิ่มสมาชิกคลัสเตอร์

ยกเลิก

บันทึก

- 4.1. คลิกปุ่ม **+ เพิ่มสมาชิกคลัสเตอร์** เพื่อทำการเพิ่มสมาชิกคลัสเตอร์ จะแสดงหน้าจอดังรูป
- 4.1.1. ทำการเพิ่มข้อมูลสมาชิกคลัสเตอร์ที่ต้องการให้เข้าร่วมคลัสเตอร์ โดยกรอกข้อมูลสมาชิกคลัสเตอร์คลิกที่ปุ่ม **✓ เลือกสมาชิกคลัสเตอร์** เพื่อทำการเพิ่มข้อมูล

### เพิ่มสมาชิกคลัสเตอร์

จังหวัด เชียงใหม่	อำเภอ * ดอยหล่อ
ตำบล * สันติสุข	หมู่บ้าน * RETEST_001
บ้านเลขที่ * 102	รหัสที่อยู่ * 502404010007

**✓ เลือกสมาชิกคลัสเตอร์**

รายการสมาชิกคลัสเตอร์ \*

1. 106 บ.RETEST\_001 ต.สันติสุข อ.ดอยหล่อ จ.เชียงใหม่

- 4.2. เมื่อเพิ่มสมาชิกครบแล้วคลิกปุ่ม **บันทึก** เพื่อทำการบันทึกข้อมูลคลัสเตอร์ จะแสดงหน้าจอดังรูป

### ยืนยันการสร้างคำขอ สร้างคลัสเตอร์

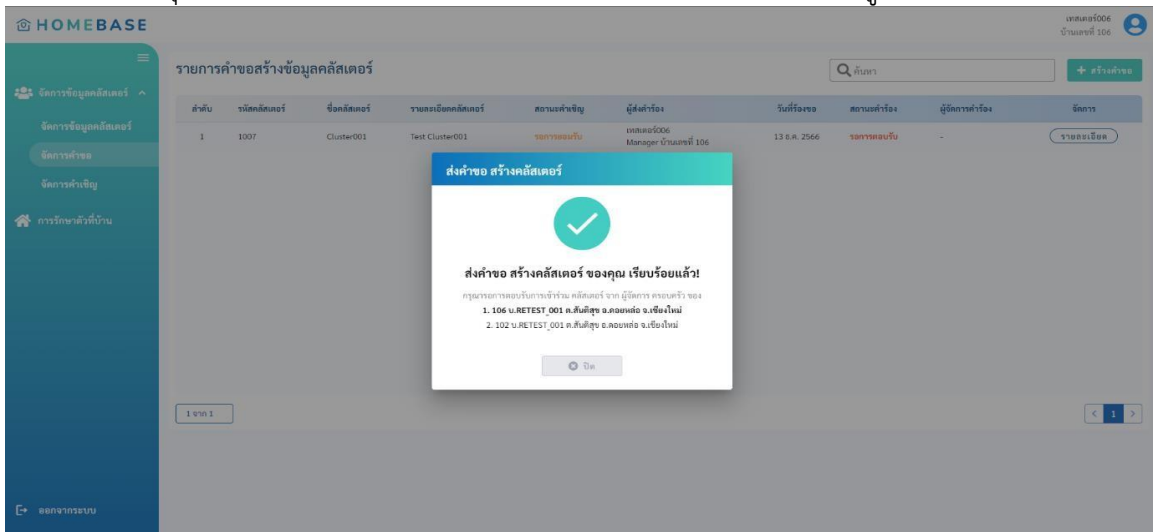
**คุณต้องการ “ส่งคำขอ” สร้างคลัสเตอร์ ?**

ชื่อคลัสเตอร์: Cluster001

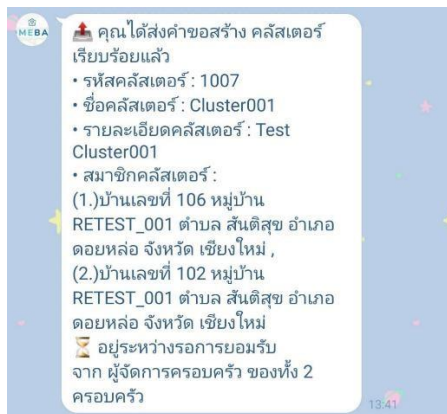
รายละเอียดคลัสเตอร์:  
Test Cluster001

สมาชิกคลัสเตอร์:  
1. 106 บ.RETEST\_001 ต.สันติสุข อ.ดอยหล่อ จ.เชียงใหม่  
2. 102 บ.RETEST\_001 ต.สันติสุข อ.ดอยหล่อ จ.เชียงใหม่

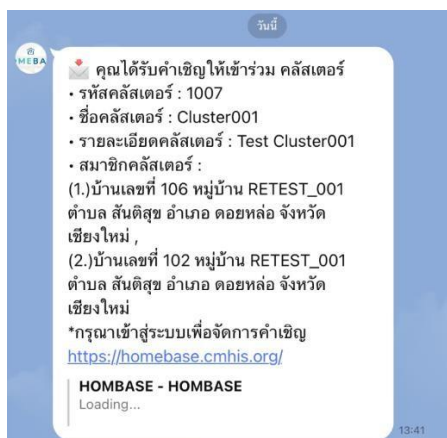
4.3. คลิกปุ่ม **ใช่, ยืนยัน** เพื่อยืนยันคำขอสร้างคลัสเตอร์ จะแสดงหน้าจอดังรูป



4.4. เมื่อทำการบันทึกข้อมูล ระบบ Line notify จะส่งข้อความแจ้งเตือนให้แก่ผู้สร้างคลัสเตอร์ หรือเจ้าของคลัสเตอร์ ดังรูปภาพ



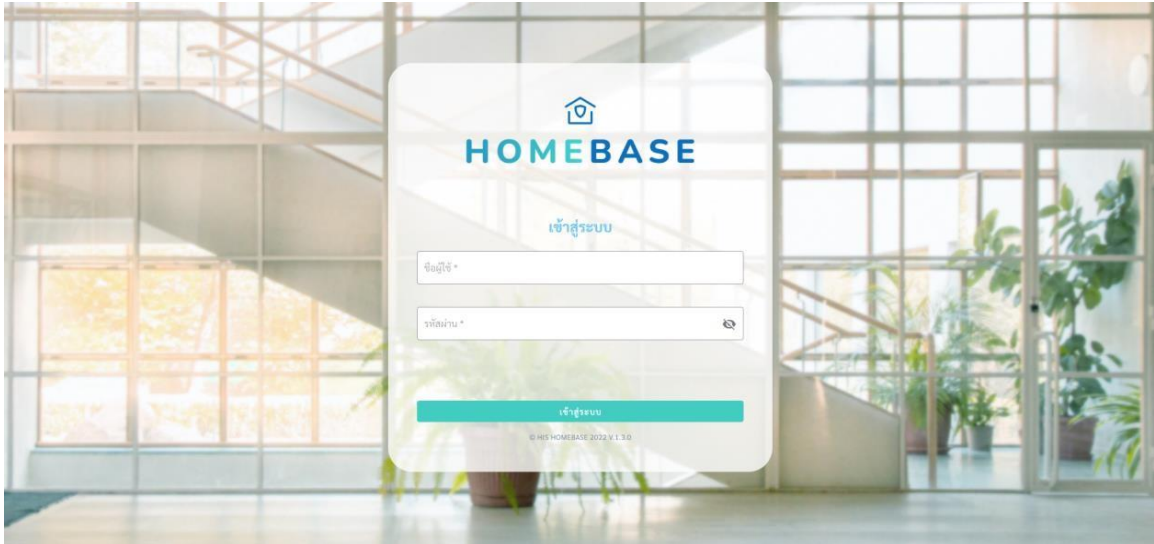
4.5. ระบบ Line notify ส่งข้อความแจ้งเตือนคำเชิญเข้าร่วมคลัสเตอร์แก่สมาชิกในคลัสเตอร์ ดังรูปภาพ



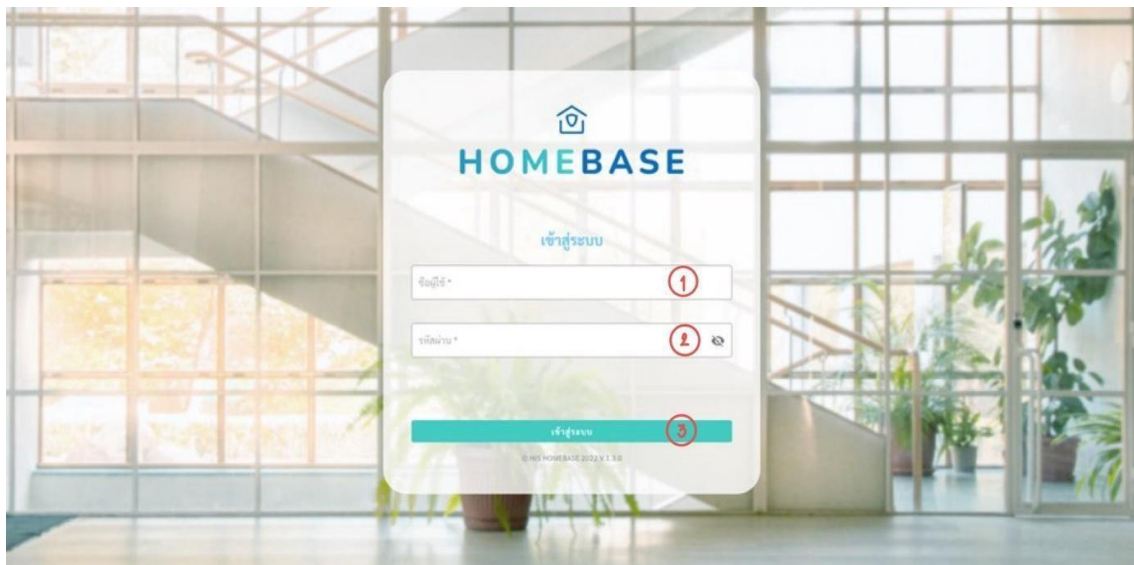
#### 4. การจัดการคำขอสร้างคลัสเตอร์

การจัดการคำขอสร้างคลัสเตอร์ เกี่ยวกับการอนุมัติคำขอสร้างคลัสเตอร์ จากสมาชิกคลัสเตอร์เพื่อ ยินยอม เข้าร่วมสร้างคลัสเตอร์ แล้วส่งข้อมูลไปยังผู้จัดการระดับหมู่บ้านและอำเภอเพื่อดำเนินการอนุมัติคำขอสร้างคลัสเตอร์ สามารถทำได้ดังนี้

1. พิมพ์ URL : <https://dev-homebase.cmhis.org/>

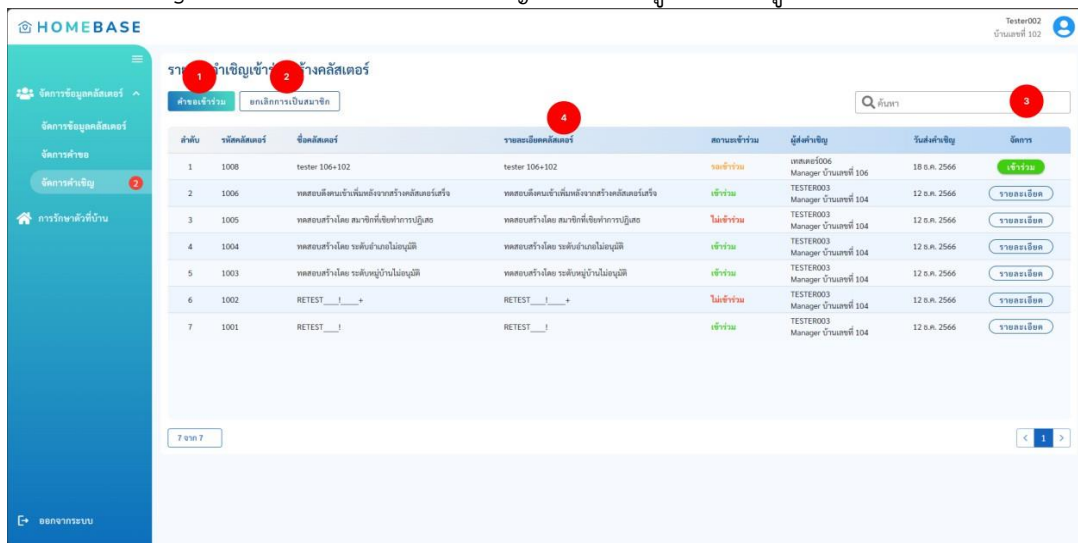


2. ทำการ Login เข้าใช้งานระบบ การ Login เข้าใช้งานระบบใน user ผู้จัดการระดับครอบครัว สามารถทำได้ดังนี้



1. กรอกชื่อผู้ใช้งาน
2. กรอกรหัสผ่าน
3. คลิกที่ปุ่ม เพื่อเข้าสู่ระบบ

3. เมื่อ Login สำเร็จ คลิกเลือกจัดการค่าเชิญ จากแถบเมนูจัดการข้อมูลคลัสเตอร์ จะแสดงหน้าจอดังรูป



หน้าจัดการค่าเชิญ มีรายละเอียดดังนี้

- หมายเลข 1 ปุ่มค่าขอเข้าร่วมคลัสเตอร์
- หมายเลข 2 ปุ่มยกเลิกการเป็นสมาชิกคลัสเตอร์
- หมายเลข 3 ช่องค้นหา
- หมายเลข 4 ตารางข้อมูลรายการค่าเชิญเข้าร่วมสร้างคลัสเตอร์ มีองค์ประกอบดังนี้
  1. ลำดับของข้อมูล
  2. รหัสคลัสเตอร์
  3. ชื่อคลัสเตอร์
  4. รายละเอียดคลัสเตอร์
  5. สถานะเข้าร่วมคลัสเตอร์ มีทั้งหมด 3 สถานะ ประกอบด้วย รอเข้าร่วม, เข้าร่วม, ไม่เข้าร่วม
  6. ผู้ส่งค่าเชิญสร้างคลัสเตอร์
  7. วันที่ส่งค่าเชิญสร้างคลัสเตอร์
  8. เครื่องมือจัดการ ประกอบด้วย เข้าร่วม, รายละเอียด

4. คลิกปุ่ม **เข้าร่วม** เพื่อจัดการคำขอสร้างคลัสเตอร์ แสดงหน้าจอดังรูป

**จัดการคำเชิญเข้าร่วมสร้างคลัสเตอร์**

รหัสคลัสเตอร์ :	1008
ชื่อคลัสเตอร์ :	tester 106+102
รายละเอียดคลัสเตอร์ :	tester 106+102
สมาชิกคลัสเตอร์ :	
1. 106 บ.RETEST_001 ต.สันติสุข อ.คอยหล่อ จ.เชียงใหม่	<b>เข้าร่วม</b>
2. 102 บ.RETEST_001 ต.สันติสุข อ.คอยหล่อ จ.เชียงใหม่	<b>รอเข้าร่วม</b>
วันที่ร้องขอ :	18 ธ.ค. 2566
ผู้ส่งคำร้อง :	ทดสอบ006 Manager บ้านเลขที่ 106
สถานะคำเชิญ :	<b>รอการยอมรับ</b>
สถานะคำร้อง :	<b>รอการตอบรับ</b>
<input type="button" value="ไม่เข้าร่วม"/>	<input type="button" value="เข้าร่วม"/>

4.1. คลิกปุ่ม **เข้าร่วม** เพื่อทำการเข้าร่วมคำเชิญเข้าร่วมสร้างคลัสเตอร์ จะแสดงหน้าจอดังรูป

**!**

คุณแน่ใจหรือไม่ ว่าต้องการ  
" **ยืนยัน** " **เข้าร่วม**  
คำเชิญสร้างคลัสเตอร์  
รหัสคลัสเตอร์ : 1008  
ชื่อคลัสเตอร์ : tester 106+102

4.1.1. คลิกปุ่ม **ใช่, ฉันต้องการ** เพื่อยืนยันการเข้าร่วมคำเชิญเข้าร่วมสร้างคลัสเตอร์

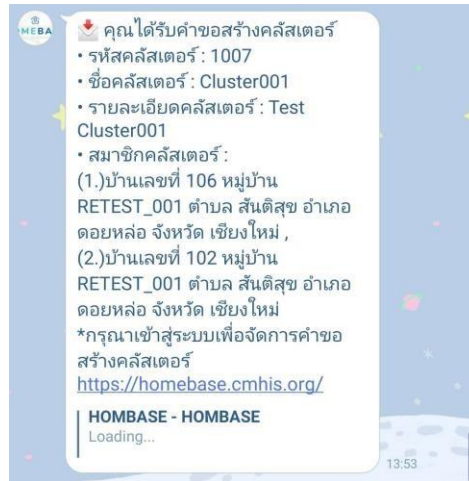
4.2. คลิกปุ่ม **ไม่เข้าร่วม** เพื่อปฏิเสธการเข้าร่วมสร้างคลัสเตอร์ จะแสดงหน้าจอดังรูป

**!**

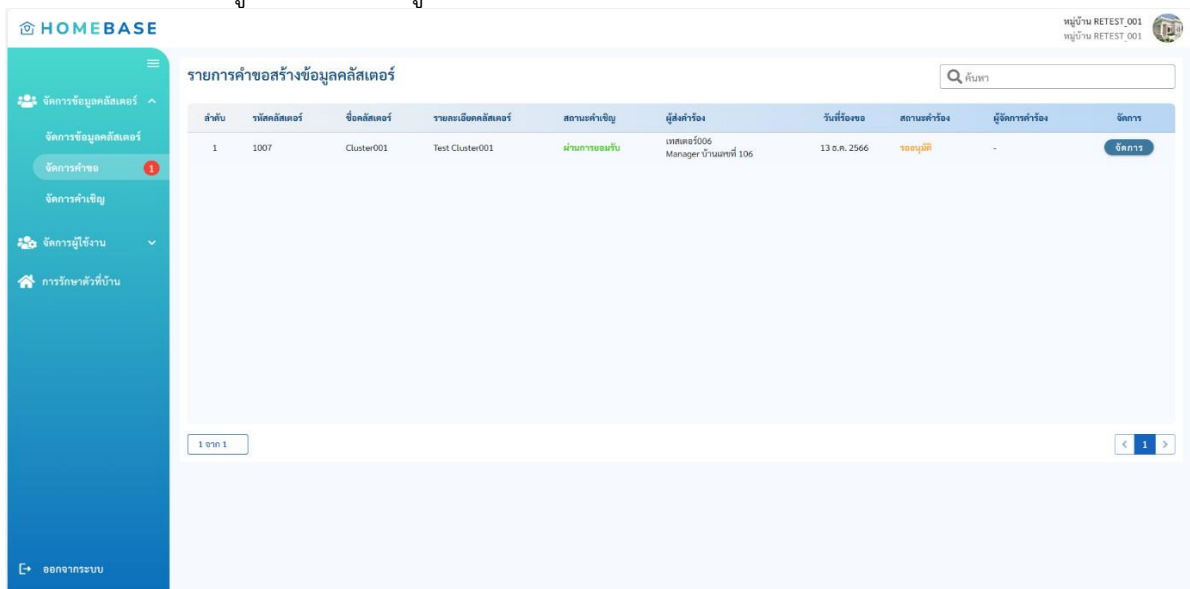
คุณแน่ใจหรือไม่ ว่าต้องการ  
" **ไม่อนุมัติ** " **ไม่เข้าร่วม**  
คำเชิญสร้างคลัสเตอร์  
รหัสคลัสเตอร์ : 1008  
ชื่อคลัสเตอร์ : tester 106+102

4.2.1. คลิกปุ่ม **ใช่, ฉันไม่ต้องการ** เพื่อยืนยันการปฏิเสธการเข้าร่วมสร้างคลัสเตอร์

4.2.2. ระบบ Line notify ส่งแจ้งเตือนข้อความคำขอสร้างคลัสเตอร์ให้แก่ผู้จัดการระดับหมู่บ้าน หลังจากสมาชิกในคลัสเตอร์ทุกคนยืนยันเข้าร่วมสร้างคลัสเตอร์



5. เมื่อสมาชิกคลัสเตอร์ทุกคนอนุมัติคำขอสร้างคลัสเตอร์ ข้อมูลคำขอสร้างจะส่งให้กับผู้จัดการ ระดับ หมู่บ้านจัดการ ดังรูป



5.1. คลิกปุ่ม **จัดการ** เพื่อทำการจัดการคำขอสร้างคลัสเตอร์ แสดงหน้าจอ ดังรูป

จัดการคำขอสร้างคลัสเตอร์

รหัสคลัสเตอร์ :	1007
ชื่อคลัสเตอร์ :	Cluster001
รายละเอียดคลัสเตอร์ :	Test Cluster001
สมาชิกคลัสเตอร์ :	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 106 บ.RETEST_001 ต.สันติสุข อ.ดอยหล่อ จ.เชียงใหม่ <span style="float: right; color: green; font-weight: bold;">เข้าร่วม</span></li> <li>2. 102 บ.RETEST_001 ต.สันติสุข อ.ดอยหล่อ จ.เชียงใหม่ <span style="float: right; color: green; font-weight: bold;">เข้าร่วม</span></li> </ul>
วันที่ร้องขอ :	13 ธ.ค. 2566
ผู้ส่งคำร้อง :	เทสเตอร์006 Manager บ้านเลขที่ 106
สถานะคำขัญ :	ผ่านการยอมรับ
สถานะคำร้อง :	รออนุมัติ
<b>ไม่อนุมัติ</b>	<b>อนุมัติ</b>

5.1.1. คลิกปุ่ม **อนุมัติ** เพื่ออนุมัติคำขอสร้างคลัสเตอร์ จะแสดงหน้าจอดังรูป



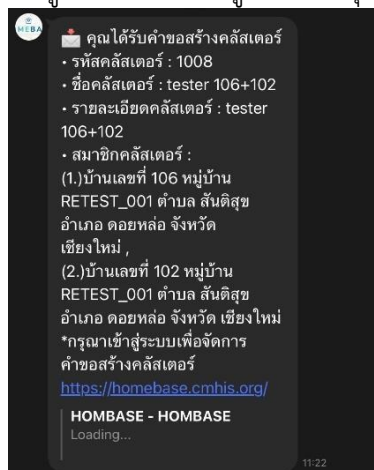
1. คลิกปุ่ม **ใช่, ฉันต้องการ** เพื่อยืนยันการอนุมัติคำขอสร้างคลัสเตอร์

5.1.2. คลิกปุ่ม **ไม่อนุมัติ** เพื่อปฏิเสธคำขอสร้างคลัสเตอร์ จะแสดงหน้าจอดังรูป



1. คลิกปุ่ม **ใช่, ฉันไม่ต้องการ** เพื่อยืนยันการปฏิเสธคำขอสร้างคลัสเตอร์

2. ระบบ Line notify ส่งข้อความแจ้งเตือนให้กับผู้จัดการระดับอำเภอ หลังจากผู้จัดการระดับ หมู่บ้านกตอนุมัติคำขอสร้างคลัสเตอร์ ดังรูป





6. เมื่อผู้จัดการระดับหมู่บ้าน อนุมัติคำขอสร้างคลัสเตอร์ ข้อมูลคำขอสร้างจะส่งให้กับผู้จัดการระดับ อำเภอจัดการ ดังรูป

ลำดับ	รหัสคลัสเตอร์	ชื่อคลัสเตอร์	รายละเอียดคลัสเตอร์	สถานะคำขอยุ	ผู้ส่งคำร้อง	วันที่ร้องขอ	สถานะคำร้อง	ผู้จัดการคำร้อง	จัดการ
1	1007	Cluster001	Test Cluster001	ผ่านกาขอมรับ	เทศบาล006 Manager บ้านเลขที่ 106	13 ธ.ค. 2566	รออนุมัติ	หมู่บ้าน RETEST_001 Manager v.RETEST_001	จัดการ

- 6.1. คลิกปุ่ม **จัดการ** เพื่อทำการจัดการคำขอสร้างคลัสเตอร์ แสดงหน้าจอ ดังรูป

**จัดการคำขอสร้างคลัสเตอร์**

รหัสคลัสเตอร์: 1007

ชื่อคลัสเตอร์: Cluster001

รายละเอียดคลัสเตอร์:  
Test Cluster001

สมาชิกคลัสเตอร์:

- 1. 106 v.RETEST\_001 ต.สันติสุข อ.คอยหล่อ จ.เชียงใหม่ **เข้าร่วม**
- 2. 102 v.RETEST\_001 ต.สันติสุข อ.คอยหล่อ จ.เชียงใหม่ **เข้าร่วม**

วันที่ร้องขอ: 13 ธ.ค. 2566

ผู้ส่งคำร้อง: เทศบาล006  
Manager บ้านเลขที่ 106

สถานะคำขอยุ: **ผ่านกาขอมรับ**

สถานะคำร้อง: **รออนุมัติ**

ผู้จัดการคำร้อง: หมู่บ้าน RETEST\_001  
Manager v.RETEST\_001

**ไม่อนุมัติ** **อนุมัติ**

- 6.1.1.คลิกปุ่ม **อนุมัติ** เพื่ออนุมัติคำขอสร้างคลัสเตอร์ จะแสดงหน้าจอ ดังรูป

คุณแน่ใจหรือไม่ ว่าต้องการ  
"อนุมัติ"  
คำขอสร้างคลัสเตอร์  
รหัสคลัสเตอร์: 1007  
ชื่อคลัสเตอร์: Cluster001

ไม่, ฉันขอดูอีกครั้ง

ใช่, ฉันต้องการ

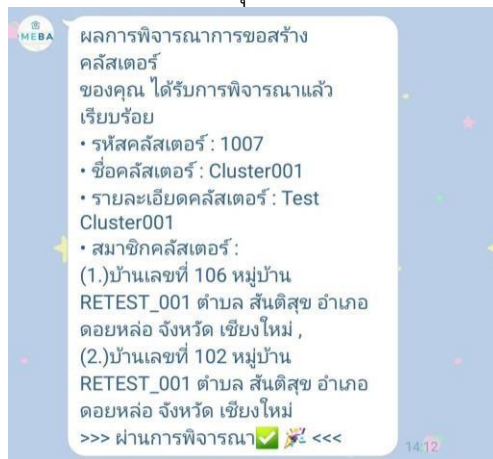
1. คลิกปุ่ม **ใช่, ฉันต้องการ** เพื่อยืนยันการอนุมัติคำขอสร้างคลัสเตอร์

6.1.2. คลิกปุ่ม **ไม่อนุมัติ** เพื่อปฏิเสธคำขอสร้างคลัสเตอร์ จะแสดงหน้าจอดังรูป

1. คลิกปุ่ม **ใช่, ฉันไม่ต้องการ** เพื่อยืนยันการปฏิเสธคำขอสร้างคลัสเตอร์



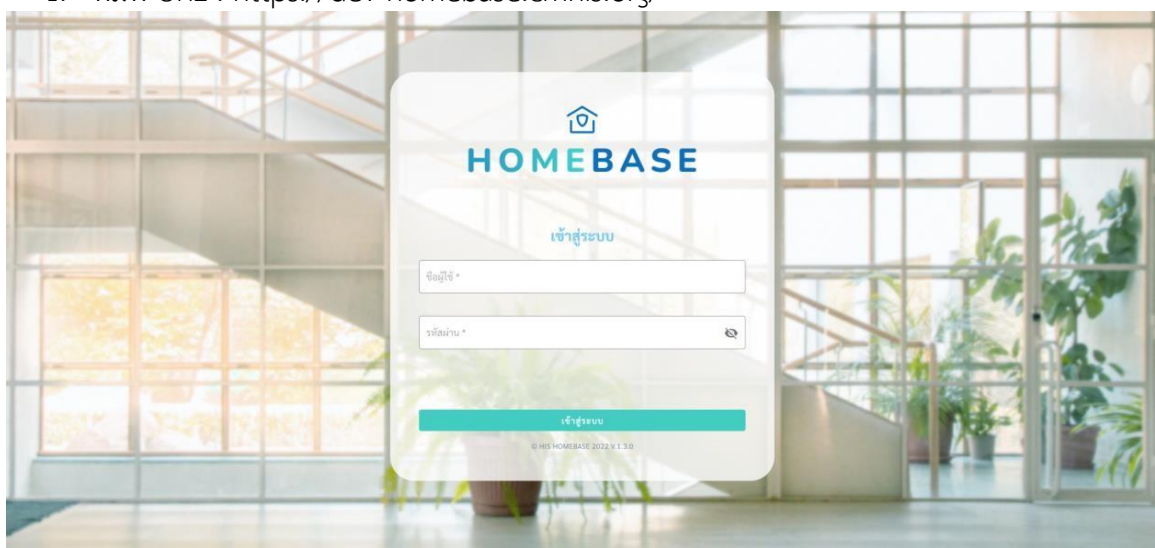
2. การแจ้งเตือน Line notify เจ้าของคลัสเตอร์ ได้รับข้อความแจ้งเตือนเมื่อผู้จัดการระดับ อำเภออนุมัติคำขอสร้างคลัสเตอร์ จะแสดงดังรูปภาพ



5. การจัดการเพิ่มสมาชิกคลัสเตอร์

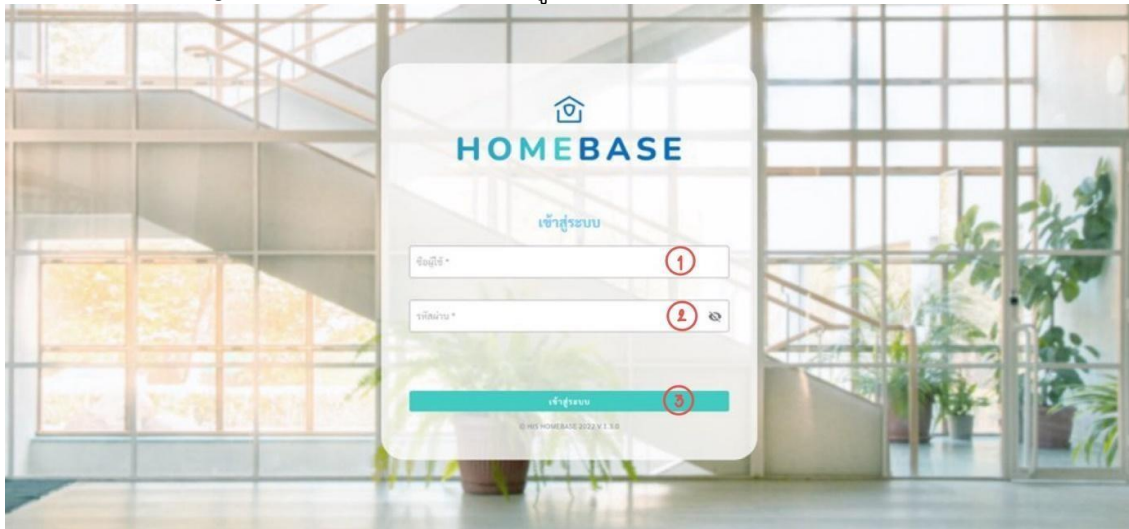
การจัดการเพิ่มสมาชิกคลัสเตอร์ สามารถเพิ่มสมาชิกคลัสเตอร์ได้เฉพาะเจ้าของคลัสเตอร์ ซึ่งจะต้องอนุมัติจากสมาชิกที่ถูกเชิญ และผู้จัดการระดับหมู่บ้าน สามารถทำได้ดังนี้

1. พิมพ์ URL : <https://dev-homebase.cmhis.org/>



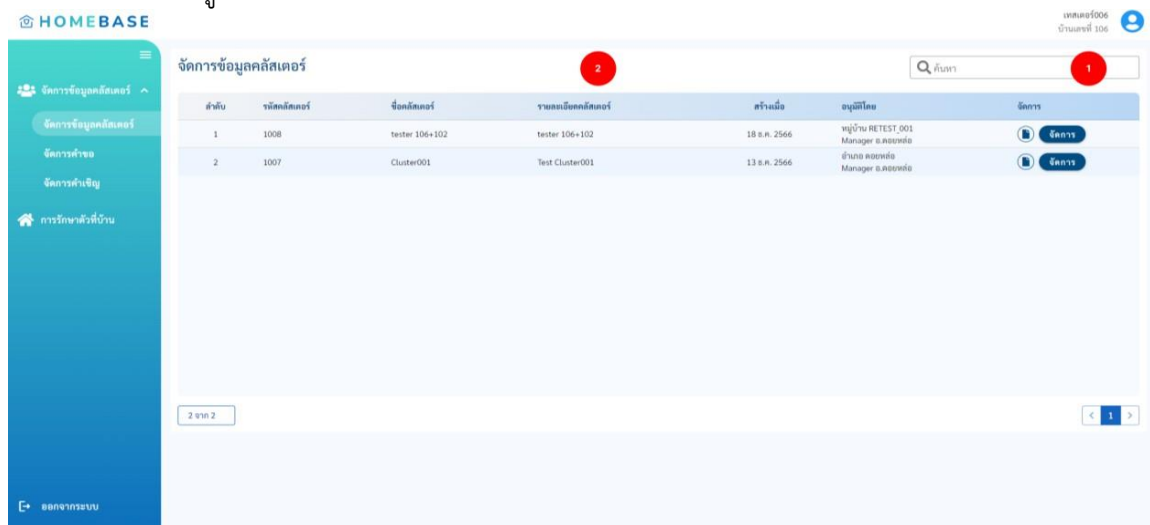
## 2. ทำการ Login เข้าใช้งานระบบ

การ Login เข้าใช้งานระบบใน user ผู้จัดการระดับครอบครัว สามารถทำได้ดังนี้



1. กรอกชื่อผู้ใช้
2. กรอกรหัสผ่าน
3. คลิกที่ปุ่ม เพื่อเข้าสู่ระบบ

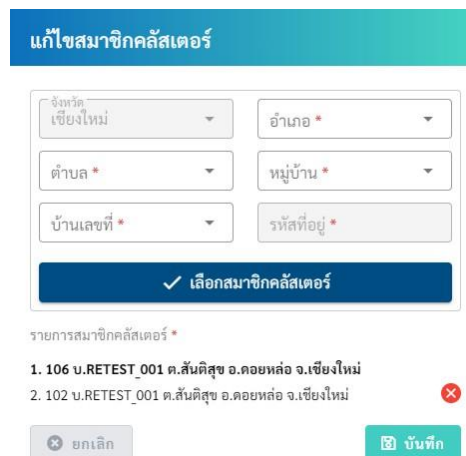
3. เมื่อ Login สำเร็จ คลิกเลือกจัดการข้อมูลคลัสเตอร์ จากแถบเมนูจัดการข้อมูลคลัสเตอร์ จะแสดงหน้าจอดังรูป



3.1. คลิกปุ่ม **จัดการ** เพื่อทำการจัดการแก้ไขข้อมูลคลัสเตอร์ จะแสดงหน้าจอดังรูป



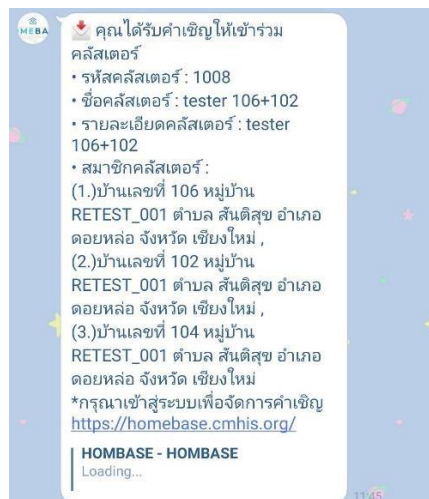
3.2. คลิกปุ่ม **แก้ไขสมาชิกคลัสเตอร์** เพื่อทำการแก้ไขสมาชิกคลัสเตอร์ แสดงหน้าจอดังรูป



3.3. ทำการเพิ่มข้อมูลสมาชิกคลัสเตอร์ คลิกปุ่ม เพื่อทำการเพิ่มสมาชิก แล้วคลิกปุ่ม เพื่อ บันทึกข้อมูลการเพิ่มสมาชิก

3.4. คลิกปุ่ม **บันทึก** อีกครั้งเพื่อทำการบันทึกข้อมูลการเพิ่มสมาชิกคลัสเตอร์

3.5. ระบบ Line Notify ส่งข้อความแจ้งเตือนให้แก่สมาชิกคลัสเตอร์ที่ถูกเพิ่ม ดังรูปภาพ



3.6. เมื่อบันทึกข้อมูลค่าเชิงจะถูกส่งไปยังสมาชิกคลัสเตอร์ที่ถูกเพิ่ม ดังรูป

3.7. คลิกปุ่ม **เข้าร่วม** เพื่อจัดการคำขอสร้างคลัสเตอร์ แสดงหน้าจอดังรูป

**จัดการคำเชิญเข้าร่วมสร้างคลัสเตอร์**

รหัสคลัสเตอร์ :	1008
ชื่อคลัสเตอร์ :	tester 106+102
รายละเอียดคลัสเตอร์ :	
tester 106+102	
สมาชิกคลัสเตอร์ :	
1. 106 บ.RETEST_001 ต.สันติสุข อ.คอยหล่อ จ.เชียงใหม่	<b>เข้าร่วม</b>
2. 102 บ.RETEST_001 ต.สันติสุข อ.คอยหล่อ จ.เชียงใหม่	<b>เข้าร่วม</b>
3. <b>104 บ.RETEST_001 ต.สันติสุข อ.คอยหล่อ จ.เชียงใหม่</b>	<b>รอเข้าร่วม</b>
วันที่ร้องขอ :	18 ธ.ค. 2566
ผู้ส่งคำร้อง :	ทดสอบ006 Manager บ้านเลขที่ 106
สถานะคำเชิญ :	<b>ผ่านการยอมรับ</b>
สถานะคำร้อง :	<b>อนุมัติ</b>

3.7.1. คลิกปุ่ม **เข้าร่วม** เพื่อทำการเข้าร่วมคำเชิญเข้าร่วมสร้างคลัสเตอร์ จะแสดงหน้าจอดังรูป

**!**

คุณแน่ใจหรือไม่ ว่าต้องการ  
" **ยืนยัน** "

คำเชิญสร้างคลัสเตอร์  
รหัสคลัสเตอร์ : 1008  
ชื่อคลัสเตอร์ : tester 106+102

3.7.2.คลิกปุ่ม **ใช่, ฉันต้องการ** เพื่อยืนยันการเข้าร่วมคำเชิญเข้าร่วมสร้างคลัสเตอร์

3.8. คลิกปุ่ม **ไม่เข้าร่วม** เพื่อปฏิเสธการเข้าร่วมสร้างคลัสเตอร์ จะแสดงหน้าจอดังรูป

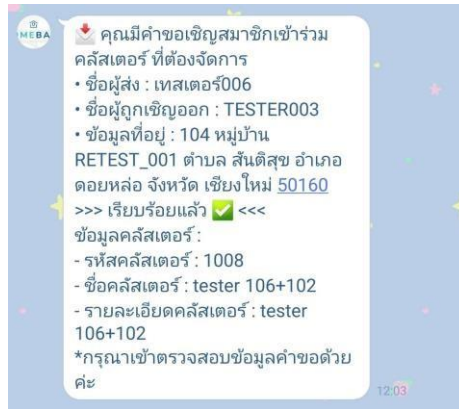
**!**

คุณแน่ใจหรือไม่ ว่าต้องการ  
" **ไม่อนุมัติ** "

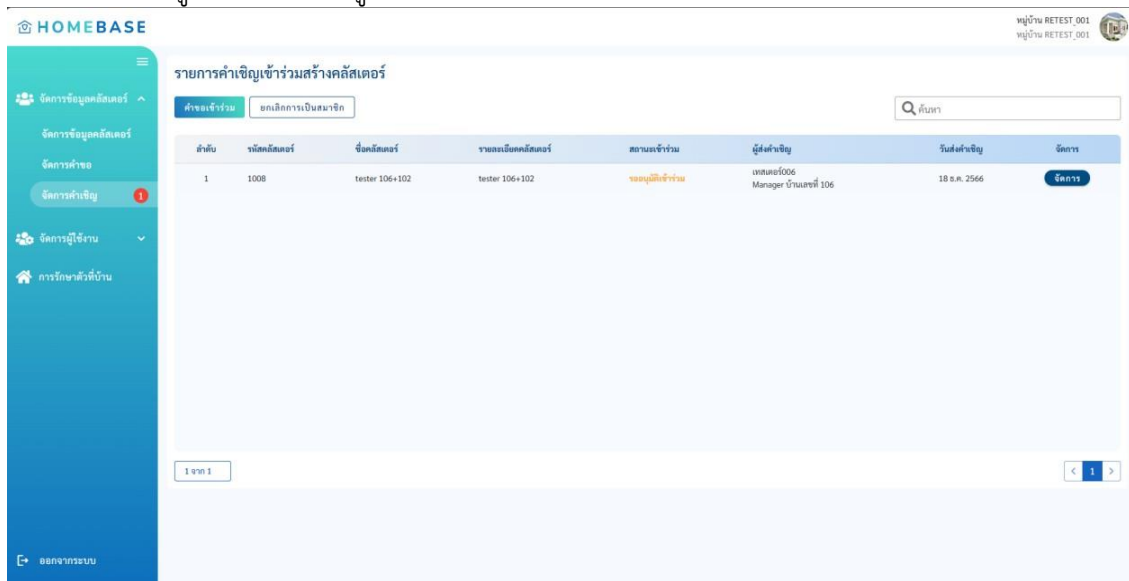
คำเชิญสร้างคลัสเตอร์  
รหัสคลัสเตอร์ : 1008  
ชื่อคลัสเตอร์ : tester 106+102

3.8.1.คลิกปุ่ม **ใช่, ฉันไม่ต้องการ** เพื่อยืนยันการปฏิเสธการเข้าร่วมสร้างคลัสเตอร์

3.8.2.ระบบ Line notify ส่งข้อความแจ้งเตือนผู้จัดการระดับหมู่บ้าน หลังจากสมาชิกคลัสเตอร์ที่ถูกเพิ่ม กดยืนยันการเข้าร่วมคลัสเตอร์ ดังรูปภาพ



4. เมื่อสมาชิกคลัสเตอร์ที่ถูกเพิ่มอนุมัติคำขอสร้างคลัสเตอร์ ข้อมูลคำขอเข้าร่วมจะส่งให้กับผู้จัดการ ระดับ หมู่บ้านจัดการ ดังรูป



4.1. คลิกปุ่ม **จัดการ** เพื่ออนุมัติคำขอสร้างคลัสเตอร์ จะแสดงหน้าจอดังรูป

**จัดการคำเชิญเข้าร่วมสร้างคลัสเตอร์**

รหัสคลัสเตอร์ : 1008

ชื่อคลัสเตอร์ : tester 106+102

รายละเอียดคลัสเตอร์ :  
tester 106+102

สมาชิกคลัสเตอร์ :

- 1. 106 บ.RETEST\_001 ต.สันติสุข อ.ดอยหล่อ จ.เชียงใหม่ เข้าร่วม
- 2. 102 บ.RETEST\_001 ต.สันติสุข อ.ดอยหล่อ จ.เชียงใหม่ เข้าร่วม
- 3. 104 บ.RETEST\_001 ต.สันติสุข อ.ดอยหล่อ จ.เชียงใหม่ รออนุมัติเข้าร่วม

วันที่ร้องขอ : 18 ธ.ค. 2566

ผู้ส่งคำร้อง : เทสเตอร์006  
Manager บ้านเลขที่ 106

ผู้ถูกเชิญออก : Manager บ้านเลขที่ 104

4.1.1. คลิกปุ่ม **อนุมัติ** เพื่อยืนยันการอนุมัติคำขอสร้างคลัสเตอร์



คุณแน่ใจหรือไม่ ว่าต้องการ  
“อนุมัติ”  
คำขอเข้าร่วมเป็นสมาชิกคลัสเตอร์  
รหัสคลัสเตอร์ : 1008  
ชื่อคลัสเตอร์ : tester 106+102

ไม่, ฉันขออีกครั้ง

ใช่, ฉันต้องการ

1. คลิกปุ่ม **ใช่, ฉันต้องการ** เพื่อยืนยันการปฏิเสธคำขอสร้างคลัสเตอร์
- 4.1.2.คลิกปุ่ม **ไม่อนุมัติ** เพื่อปฏิเสธคำขอสร้างคลัสเตอร์ จะแสดงหน้าจอตั้งรูป



คุณแน่ใจหรือไม่ ว่าต้องการ  
“ไม่อนุมัติ”  
คำขอเข้าร่วมเป็นสมาชิกคลัสเตอร์  
รหัสคลัสเตอร์ : 1008  
ชื่อคลัสเตอร์ : tester 106+102

ไม่, ฉันขออีกครั้ง

ใช่, ฉันต้องการ

- 4.1.3.ระบบ Line notify ส่งข้อความแจ้งเตือนให้กับผู้จัดการระดับหมู่บ้านเมื่อทำการจัดการคำขอเข้าร่วม ตั้งรูป



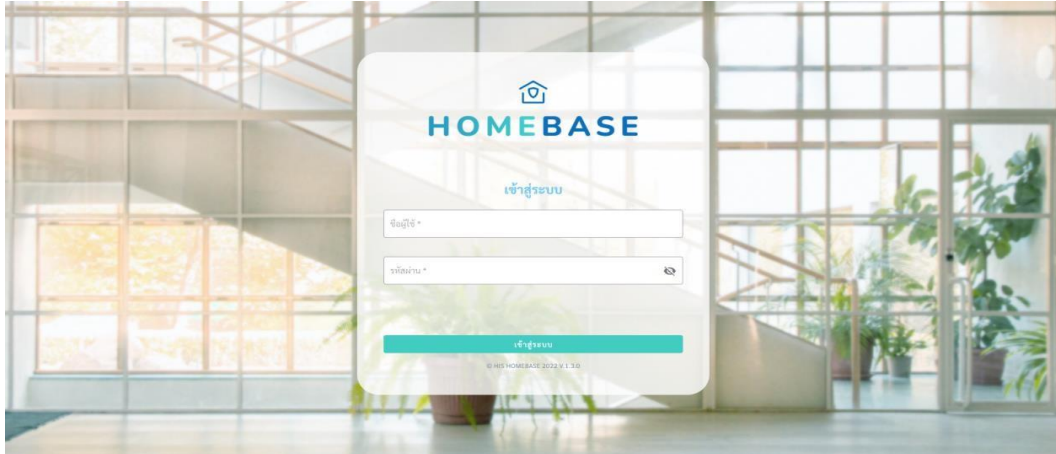
- 4.1.4.ระบบ Line notify ส่งข้อความแจ้งเตือนให้กับเจ้าของคลัสเตอร์หลังจากผู้จัดการระดับหมู่บ้านทำการอนุมัติคำขอเข้าร่วม ตั้งรูป



## 6. การจัดการออกจากคลัสเตอร์โดยสมาชิกในกลุ่ม

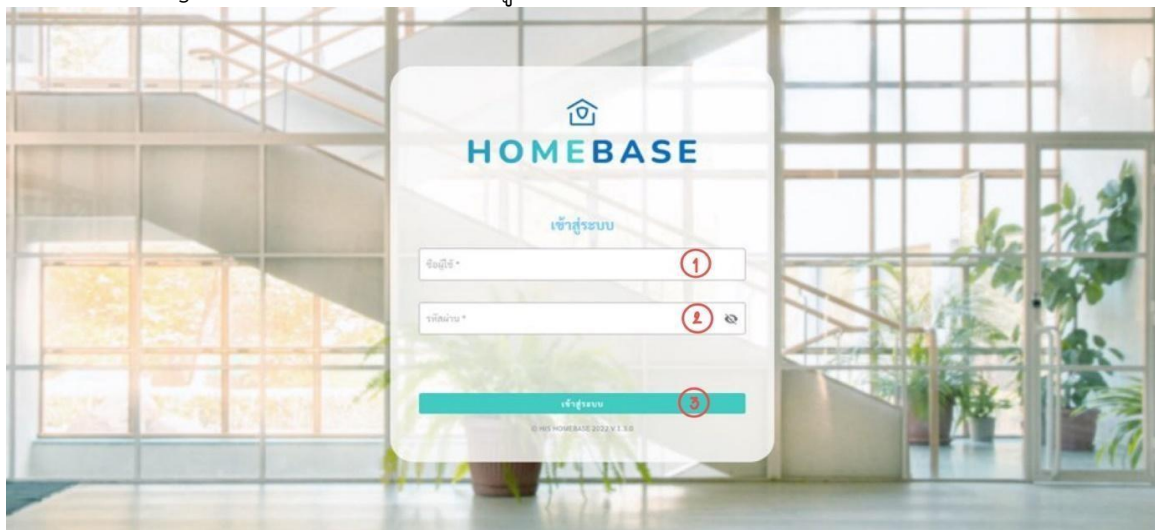
การจัดการออกจากคลัสเตอร์โดยสมาชิกในกลุ่ม เป็นการจัดการนำสมาชิกในคลัสเตอร์ออกโดยหัวหน้าคลัสเตอร์ หรือเจ้าของคลัสเตอร์ ซึ่งจะต้องได้รับการอนุมัติจากสมาชิกคลัสเตอร์ที่ถูกเชิญออกและผู้จัดการระดับ หมู่บ้าน ซึ่งสามารถทำได้ดังนี้

1. พิมพ์ URL : <https://dev-homebase.cmhis.org/>



2. ทำการ Login เข้าใช้งานระบบ

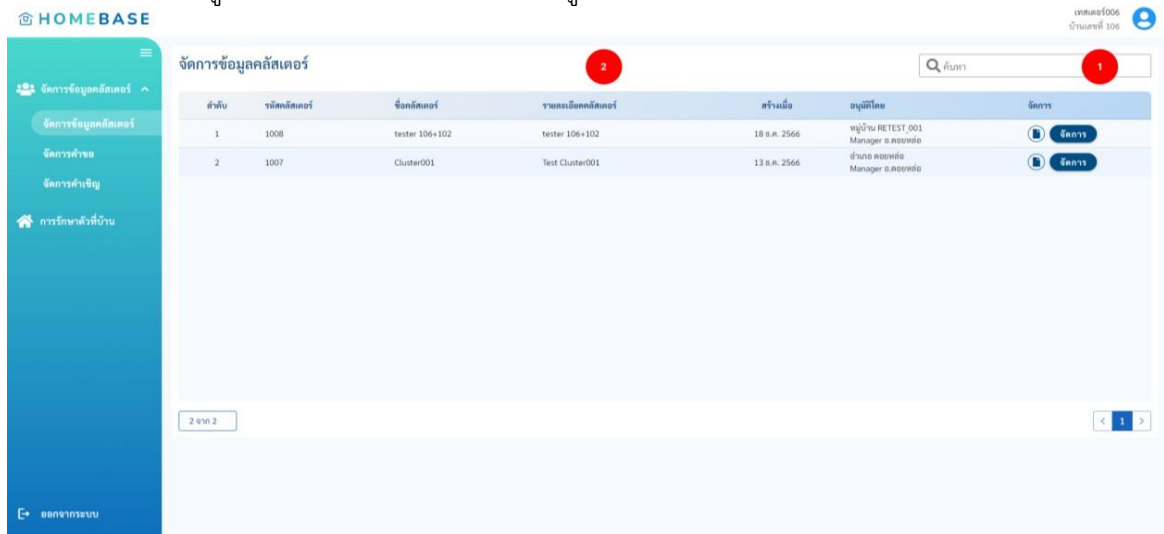
การ Login เข้าใช้งานระบบใน user ผู้จัดการ ระดับ ครอบครัว สามารถทำได้ดังนี้



1. กรอกชื่อผู้ใช้
2. กรอกรหัสผ่าน
3. คลิกที่ปุ่ม **เข้าสู่ระบบ** เพื่อเข้าสู่ระบบ



3. ทำการ Login เข้าใช้งานระบบเมื่อ Login สำเร็จ คลิกเลือกจัดการข้อมูลคลัสเตอร์ จากแถบเมนู  
จัดการข้อมูลคลัสเตอร์ จะแสดง หน้าจอดังรูป



- 3.1. คลิกปุ่ม **จัดการ** เพื่อทำการจัดการแก้ไขข้อมูลคลัสเตอร์ จะแสดงหน้าจอ ดังรูป

**จัดการข้อมูลคลัสเตอร์**

รหัสคลัสเตอร์ : 1008

ชื่อคลัสเตอร์ \*  
tester 106+102

รายละเอียดของคลัสเตอร์ \*  
tester 106+102

สมาชิกคลัสเตอร์ \*

- 1. 106 บ.RETEST\_001 ต.สันติสุข อ.คอยหล่อ จ.เชียงใหม่
- 2. 102 บ.RETEST\_001 ต.สันติสุข อ.คอยหล่อ จ.เชียงใหม่
- 3. 104 บ.RETEST\_001 ต.สันติสุข อ.คอยหล่อ จ.เชียงใหม่

เข้าร่วม  
เข้าร่วม

**แก้ไขสมาชิกคลัสเตอร์**

ยกเลิก บันทึก

- 3.2. คลิกปุ่ม **แก้ไขสมาชิกคลัสเตอร์** เพื่อทำการแก้ไขสมาชิกคลัสเตอร์ แสดงหน้าจอ ดังรูป

**แก้ไขสมาชิกคลัสเตอร์**

จังหวัด เชียงใหม่ อำเภอ \* ตำบล \* หมู่บ้าน \* บ้านเลขที่ \* รหัสที่อยู่ \*

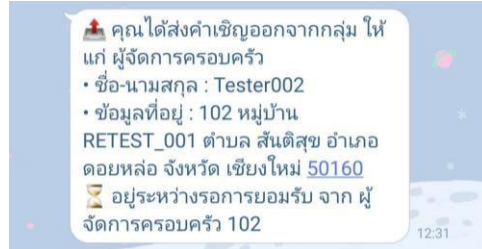
**เลือกสมาชิกคลัสเตอร์**

รายการสมาชิกคลัสเตอร์ \*

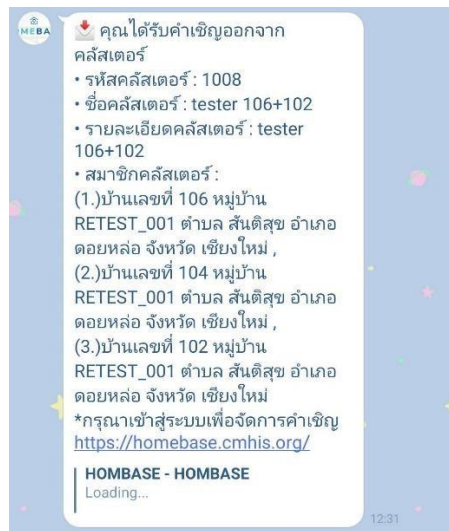
- 1. 106 บ.RETEST\_001 ต.สันติสุข อ.คอยหล่อ จ.เชียงใหม่
- 2. 102 บ.RETEST\_001 ต.สันติสุข อ.คอยหล่อ จ.เชียงใหม่
- 3. 104 บ.RETEST\_001 ต.สันติสุข อ.คอยหล่อ จ.เชียงใหม่

ยกเลิก บันทึก

- 3.2.1.คลิกปุ่ม ❌ หลังชื่อสมาชิกคลัสเตอร์ที่ต้องการเชิญออก แล้วคลิกปุ่ม 📄 บันทึก เพื่อทำการ
- 3.2.2.คลิกปุ่ม 📄 บันทึก อีกครั้งเพื่อทำการยืนยันการเชิญสมาชิกคลัสเตอร์ออก
- 3.2.3.ระบบ Line Notify ส่งข้อความแจ้งเตือนคำเชิญออกจากคลัสเตอร์ให้แก่เจ้าของคลัสเตอร์



- 3.2.4.ระบบ Line Notify ส่งข้อความแจ้งเตือนให้แก่สมาชิกที่ถูกเชิญออก ดังรูป



#### 4. สมาชิกคลัสเตอร์ที่ถูกเชิญออกได้รับคำเชิญออกในหน้าจัดการคำเชิญ ดังรูป

ลำดับ	รหัสคลัสเตอร์	ชื่อคลัสเตอร์	รายละเอียดคลัสเตอร์	สถานะเข้าร่วม	ผู้ส่งคำเชิญ	วันส่งคำเชิญ	จัดการ
1	1008	tester 106+102	tester 106+102	ออกแล้ว	tester006 Manager บ้านเลขที่ 106	18 ต.ค. 2566	ยกเลิกสมาชิก
2	1007	Cluster001	Text Cluster001	ออกแล้ว	tester006 Manager บ้านเลขที่ 106	13 ต.ค. 2566	ยกเลิกสมาชิก

#### 4.1. คลิกปุ่ม **ยกเลิกสมาชิก** เมื่อต้องการไม่ออกจากคลัสเตอร์ จะแสดงหน้าจอดังรูป

**จัดการค่าเชิญออกจากคลัสเตอร์**

รหัสคลัสเตอร์ :	1008
ชื่อคลัสเตอร์ :	tester 106+102
รายละเอียดคลัสเตอร์ :	
tester 106+102	
สมาชิกคลัสเตอร์ :	
1. 106 บ.RETEST_001 ต.สันติสุข อ.ดอยหล่อ จ.เชียงใหม่	เข้าร่วม
2. 102 บ.RETEST_001 ต.สันติสุข อ.ดอยหล่อ จ.เชียงใหม่	รออนุมัติ
3. 104 บ.RETEST_001 ต.สันติสุข อ.ดอยหล่อ จ.เชียงใหม่	เข้าร่วม
วันที่ร้องขอ :	18 ธ.ค. 2566
ผู้ส่งคำร้อง :	เทสเตอร์006 Manager บ้านเลขที่ 106
สถานะคำเชิญ :	ผ่านการยอมรับ
สถานะคำร้อง :	อนุมัติ

ใช่, ยืนยันไม่, ไม่ยืนยัน

#### 4.1.1.คลิกปุ่ม **ไม่, ไม่ยืนยัน** เมื่อต้องการไม่ออกจากคลัสเตอร์ จะแสดงหน้าจอดังรูป

1. คลิกปุ่ม **ใช่, ฉันต้องการ** เพื่อยืนยันว่าไม่ต้องการออกจากคลัสเตอร์

#### 4.1.2.คลิกปุ่ม **ใช่, ยืนยัน** เมื่อต้องการออกจากคลัสเตอร์ จะแสดงหน้าจอดังรูป



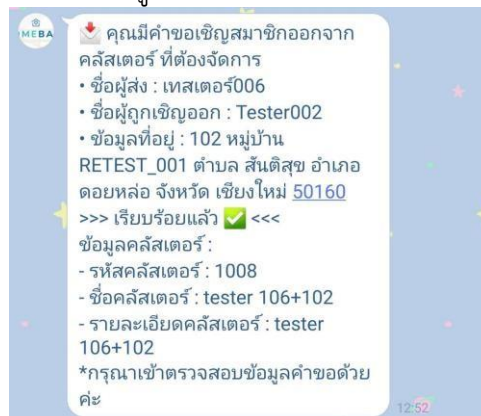
**คุณแน่ใจหรือไม่ ว่าต้องการ**  
**"ยืนยัน"**  
**ออกจากคลัสเตอร์**

รหัสคลัสเตอร์ : 1008  
ชื่อคลัสเตอร์ : tester 106+102

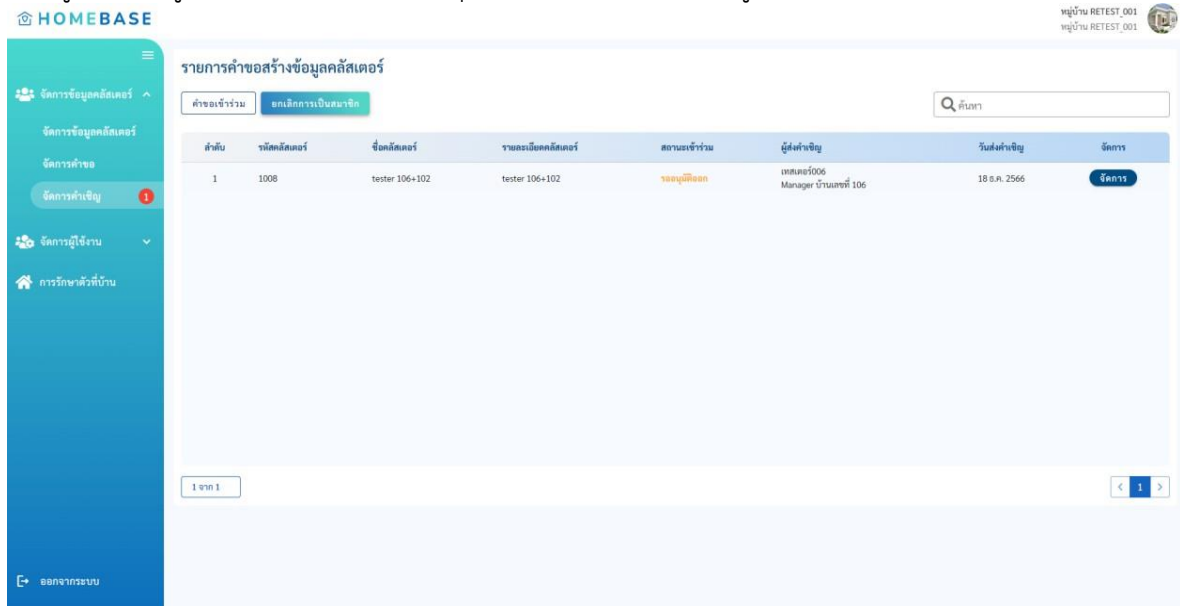
ใช่, ฉันต้องการไม่, ฉันขอต้ออีกครั้ง

1. คลิกปุ่ม **ใช่, ฉันต้องการ** เพื่อยืนยันว่าต้องการออกจากคลัสเตอร์

#### 4.1.3.ระบบ Line Notify ส่งข้อความแจ้งเตือนผู้จัดการ ระดับ หมู่บ้านเมื่อสมาชิกคลัสเตอร์กด ยืนยันออกจากคลัสเตอร์ ดังรูป



5. ผู้จัดการหมู่บ้านได้รับคำขอจัดการอนุมัติออกจากคลัสเตอร์ ดังรูป



5.1. คลิกปุ่ม **จัดการ** เพื่ออนุมัติการยกเลิกการเป็นสมาชิกคลัสเตอร์ ดังรูป

**จัดการคำขูออกจกคลัสเตอร์**

รหัสคลัสเตอร์ : 1008

ชื่อคลัสเตอร์ : tester 106+102

รายละเอียดคลัสเตอร์ :  
tester 106+102

สมาชิกคลัสเตอร์ :

- 1. 106 บ.RETEST\_001 ต.สันติสุข อ.ดอยหล่อ จ.เชียงใหม่ **เข้าร่วม**
- 2. 102 บ.RETEST\_001 ต.สันติสุข อ.ดอยหล่อ จ.เชียงใหม่ **รออนุมัติออก**
- 3. 104 บ.RETEST\_001 ต.สันติสุข อ.ดอยหล่อ จ.เชียงใหม่ **เข้าร่วม**

วันที่ร้องขอ : 18 ธ.ค. 2566

ผู้ส่งคำร้อง : เทสเตอร์006  
Manager บ้านเลขที่ 106

ผู้ถูกขูออก : Manager บ้านเลขที่ 102

1. คลิกปุ่ม **อนุมัติ** เพื่อยืนยันอนุมัติการยกเลิกการเป็นสมาชิกคลัสเตอร์



คุณแน่ใจหรือไม่ ว่าต้องการ  
" อนุมัติ "   
การยกเลิกการเป็นสมาชิกคลัสเตอร์  
รหัสคลัสเตอร์ : 1008  
ชื่อคลัสเตอร์ : tester 106+102

ไม่, ฉันขออีกครั้ง

ใช่, ฉันต้องการ

5.2. คลิกปุ่ม **ไม่อนุมัติ** เพื่อไม่อนุมัติการยกเลิกการเป็นสมาชิกคลัสเตอร์ ดังรูป



1. คลิกปุ่ม **ใช่, ฉันต้องการ** เพื่อยืนยันว่าไม่อนุมัติการยกเลิกการเป็นสมาชิกคลัสเตอร์
- 5.3. ระบบ Line Notify ส่งข้อความแจ้งเตือนผู้จัดการระดับหมู่บ้าน เมื่อจัดการคำขออออก จากคลัสเตอร์เรียบร้อยแล้ว ดังรูป



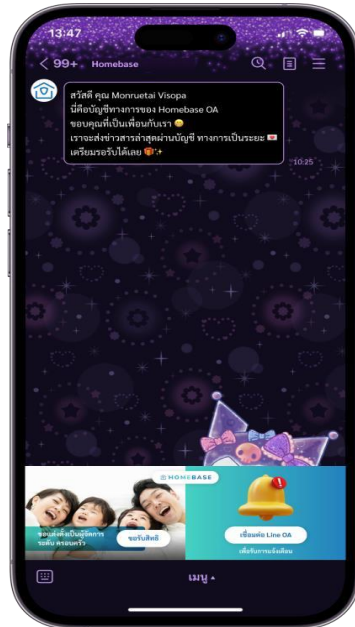
- 5.4. ระบบ Line Notify ส่งข้อความแจ้งเตือนเจ้าของคลัสเตอร์หลังผู้จัดการระดับหมู่บ้าน อนุมัติคำขออออกจากคลัสเตอร์ ดังรูป



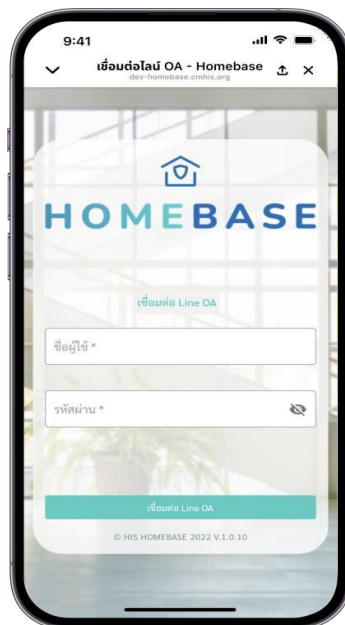
## 7. เชื่อมต่อ Line OA

การเชื่อมต่อ Line OA เป็นการเชื่อมต่อบัญชีผู้จัดการระดับครอบครัว, ผู้จัดการระดับหมู่บ้าน, ผู้จัดการระดับตำบล, ผู้จัดการระดับอำเภอ เพื่อรับข้อความแจ้งเตือน ซึ่งสามารถทำได้ดังนี้

### 1. เข้าไลน์ Homebase



### 2. คลิกปุ่ม [เชื่อมต่อ Line OA](#) เพื่อทำการเชื่อมต่อ Line OA แสดงหน้าจอดังรูป



1. กรอกชื่อผู้ใช้
2. กรอกรหัสผ่าน
3. คลิกปุ่ม เชื่อมต่อ Line OA เพื่อทำการเชื่อมต่อบัญชีกับ Line OA จะแสดงหน้าจอ ดังรูป



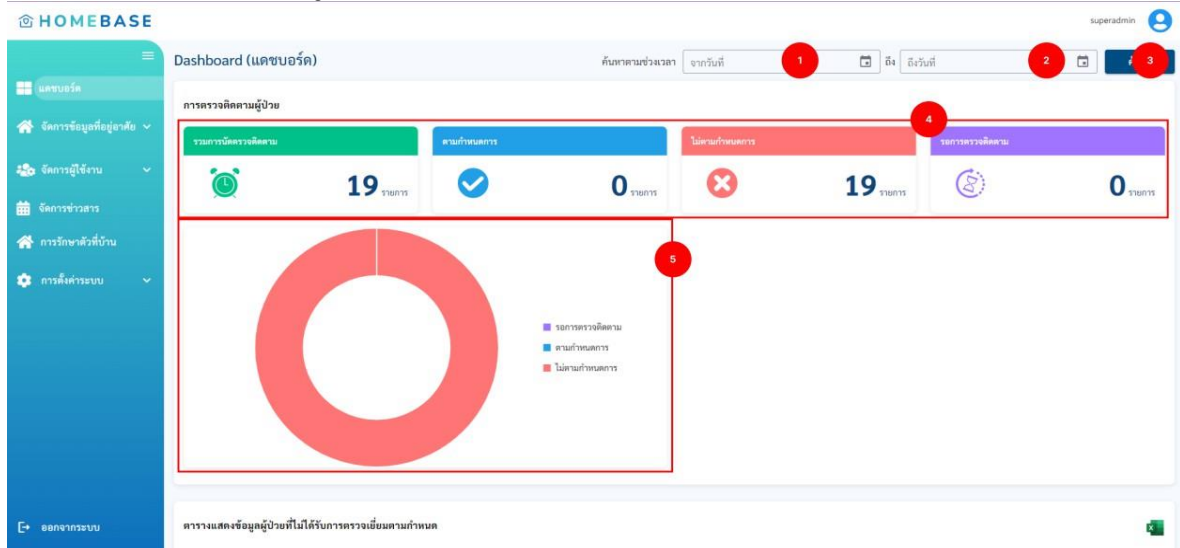
3. ระบบ Line Notify ส่งข้อความแจ้งเตือนเมื่อบัญชีเชื่อมต่อสำเร็จ ดังรูป



## 8. Dashboard

เมนู Dashboard เป็นเมนูสำหรับแสดงรายละเอียดการติดตามผู้ป่วย ตารางแสดงข้อมูลผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการตรวจเยี่ยมตามกำหนด จำนวนครอบครัวที่มีผู้ป่วยในระบบ จำนวนผู้ป่วยตามปัญหาที่ต้องดูแล และจำนวนผู้ป่วยตามปัญหาที่ต้องดูแล ซึ่งจะแสดงผลเป็น การ์ดแสดงผล (หน่วย : รายการ), โดนต์ชาร์ต, ตารางการแสดงผล, การ์ดแสดงผล (หน่วย : ครอบครัว) และกราฟแท่งแนวนอน

### 8.1. การตรวจติดตามผู้ป่วย



การตรวจติดตามผู้ป่วยมีรายละเอียดดังนี้

หมายเลข 1 ค้นหาตามช่วงเวลา เริ่มต้นจากวันที่

หมายเลข 2 ค้นหาตามช่วงเวลา จนถึงวันที่

หมายเลข 3 ปุ่มค้นหา

หมายเลข 4 การ์ดแสดงผล (หน่วย : รายการ) มืองค์ประกอบดังนี้

1. รายการนัดตรวจติดตาม แสดงจำนวนรายการรอบของการตรวจติดตามทั้งหมดที่มีในระบบ
2. ตามกำหนดการ แสดงจำนวนรายการรอบของการตรวจติดตามที่มีการตรวจติดตาม ตาม กำหนดการ ทั้งหมดที่มีในระบบ
4. ไม่ตามกำหนดการ แสดงจำนวนรายการรอบของการตรวจติดตามที่มีการตรวจติดตาม ไม่ตาม กำหนดการ ทั้งหมดที่มีในระบบ
5. รอคิวตรวจติดตาม แสดงจำนวนรายการรอบของการตรวจติดตามที่รอการตรวจติดตาม ทั้งหมด ที่มีในระบบ

หมายเลข 5 โดนต์ชาร์ต มืองค์ประกอบดังนี้

1. รายการนัดตรวจติดตาม แสดงเปอร์เซ็นต์ของจำนวนรายการรอบของการตรวจติดตามทั้งหมดที่มีในระบบ
2. ตามกำหนดการ แสดงเปอร์เซ็นต์ของจำนวนรายการรอบของการตรวจติดตามที่มีการตรวจติดตาม ตามกำหนดการ ทั้งหมดที่มีในระบบ
3. ไม่ตามกำหนดการ แสดงเปอร์เซ็นต์ของจำนวนรายการรอบของการตรวจติดตามที่มีการตรวจ ติดตาม ไม่ตามกำหนดการ ทั้งหมดที่มีในระบบ



- รอกิวตรวจติดตาม แสดงเปอร์เซ็นต์ของจำนวนรายการรอบของการตรวจติดตามที่รอกิวตรวจ ติดตาม ทั้งหมดที่มีในระบบ

## 8.2. ตารางแสดงข้อมูลผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการตรวจเยี่ยมตามกำหนด

ตารางแสดงข้อมูลผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการตรวจเยี่ยมตามกำหนด

ลำดับ	รายชื่อผู้ป่วย	ปัญหา	แพทย์ผู้ดูแล
1	ทดสอบ ทดสอบ	Hemiplegia	Dr.3_บท. รพ.สันทราย2, Dr.3_บท. รพ.สันทราย2
2	ถนน รัชฎาพร	Hemiplegia	-
3	ศรีไล เปนไทย	Hemiplegia	-
4	สุข สุวรรณ	การกินอาหาร	-
5	หู่ ลุงวัน	Hemiplegia	-
6	กาญจนา ศิธรัน	Hemiplegia	-
7	ทดสอบ ทดสอบ	Hemiplegia	-
8	ศรีวรรณ พิชัย	Hemiplegia	-
9	ศรีวรรณ พิชัย	Hemiplegia	-
10	ศรีวรรณ พิชัย	Hemiplegia	-

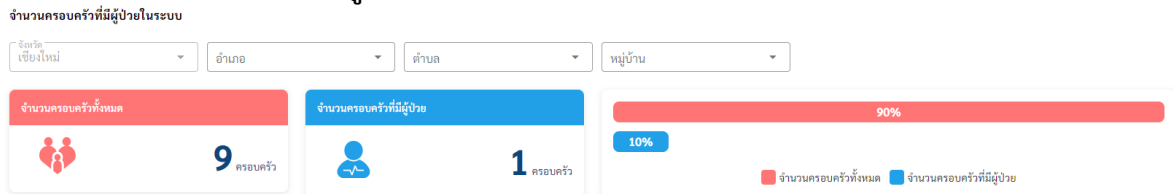
ตารางแสดงข้อมูลผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการตรวจเยี่ยมตามกำหนดมีรายละเอียดดังนี้

หมายเลข 1 คาวนโหลดไฟล์ excel ของข้อมูล

หมายเลข 2 ตารางแสดงข้อมูลผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการตรวจเยี่ยมตามกำหนด มีองค์ประกอบดังนี้  
แสดงข้อมูลผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการตรวจเยี่ยมตามกำหนด 10 อันดับแรก โดยเรียงจากวันที่ล่าสุดไป

- ลำดับ
- รายชื่อผู้ป่วย
- ปัญหา
- แพทย์ผู้ดูแล

## 8.3. จำนวนครอบครัวที่มีผู้ป่วยในระบบ

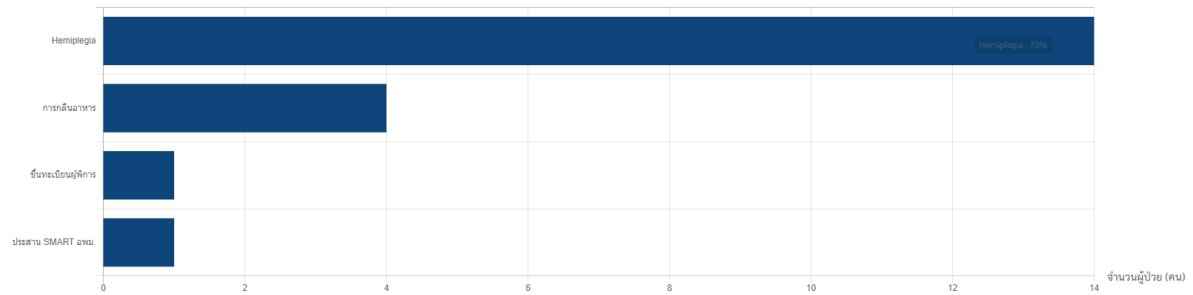


จำนวนครอบครัวที่มีผู้ป่วยในระบบแสดงผลในรูปแบบ การ์ดแสดงผล (หน่วย : ครอบครัว)  
มีรายละเอียดดังนี้

- จำนวนครอบครัวทั้งหมด แสดงจำนวนของครอบครัวที่มีทั้งหมดในระบบ
- จำนวนครอบครัวที่มีผู้ป่วย แสดงจำนวนของครอบครัวที่มีผู้ป่วยอยู่ในครอบครัวในระบบจำนวนครอบครัวที่มีผู้ป่วยในระบบแสดงผลในรูปแบบ กราฟแท่งแนวนอนมีรายละเอียดดังนี้
  - จำนวนครอบครัวทั้งหมด แสดงเปอร์เซ็นต์ของจำนวนของครอบครัวที่มีทั้งหมดในระบบ
  - จำนวนครอบครัวที่มีผู้ป่วย แสดงเปอร์เซ็นต์ของจำนวนของครอบครัวที่มีผู้ป่วยอยู่ในครอบครัว ในระบบ

## 8.4. จำนวนผู้ป่วยตามปัญหาที่ต้องดูแล

จำนวนผู้ป่วยตามปัญหาที่ต้องดูแล



จำนวนผู้ป่วยตามปัญหาที่ต้องดูแล แสดงผลในรูปแบบ กราฟแท่งแนวนอน มีรายละเอียดดังนี้

1. การเปรียบเทียบจำนวนผู้ป่วยตามปัญหาที่ต้องดูแล โดยให้ แกน X = จำนวนผู้ป่วย (คน) แกน Y = ปัญหา (ไม่เกิน 10 รายการ) แสดงเปอร์เซ็นต์ของจำนวนผู้ป่วยที่มีปัญหาต่าง ๆ ในระบบ 10 อันดับ

## 8.5. จำนวนผู้ป่วยตามปัญหาที่ต้องดูแล

จำนวนผู้ป่วยตามปัญหาที่ต้องดูแล

ลำดับ	ปัญหา	จำนวนผู้ป่วย (คน)
1	Hemiplegia	14
2	การกินอาหาร	4
3	ชั้นทะเบียนผู้พิการ	1
4	ประสาน SMART อพม.	1
รวมทั้งหมด		20


จำนวนผู้ป่วยตามปัญหาที่ต้องดูแลแสดงผลในรูปแบบ ตารางแสดงผล มีรายละเอียดดังนี้

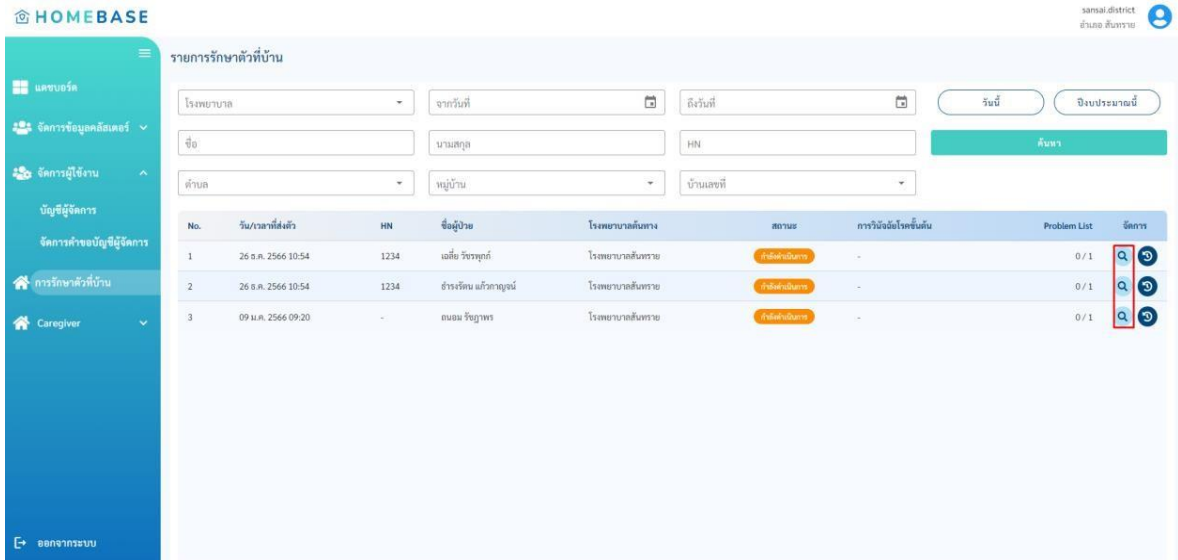
1. จำนวนของผู้ป่วยตามปัญหาที่ต้องดูแล โดยตารางแสดง 1.ลำดับ 2.ปัญหา 3.จำนวนผู้ป่วย (คน) แสดงจำนวนผู้ป่วยที่มีปัญหา 10 อันดับแรก โดยเรียงจากมาก ไป น้อย







## 9. การเพิ่มสิทธิ User ผู้ป่วยในระบบ

การเพิ่มสิทธิ User ผู้ป่วยในระบบ สามารถเรียกดูข้อมูลได้ในเมนู การรักษาตัวที่บ้าน โดยข้อมูลผู้ป่วยจะถูกเพิ่มเข้ามาผ่าน cm.his โดยที่ผู้ป่วยจะสามารถดูข้อมูลตนเอง และรายชื่อผู้ป่วยในบ้านเดียวกันได้

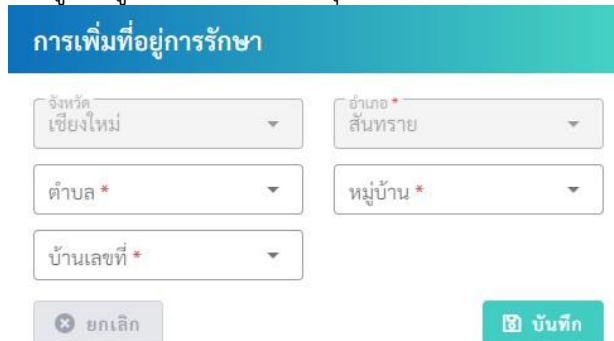
### 9.1. หน้าจอเมนูรักษาตัวที่บ้าน ของ ผู้จัดการ ระดับ อำเภอ

ผู้จัดการระดับอำเภอ เมื่อได้รับข้อมูลผู้ป่วยเข้าระบบ ผู้จัดการระดับอำเภอจะทำการเพิ่มข้อมูลที่อยู่โดยคลิกปุ่ม  เพื่อเข้าแก้ไขจัดการข้อมูลที่อยู่



No.	รับ/เวลาส่งตัว	HN	ชื่อผู้ป่วย	โรงพยาบาลส่งทาง	สถานะ	การวินิจฉัยโรคขั้นต้น	Problem List	จัดการ
1	26 ธ.ค. 2566 10:54	1234	เสด็จ วิชาญศักดิ์	โรงพยาบาลสินทราย	กำลังดำเนินการ	-	0 / 1	 
2	26 ธ.ค. 2566 10:54	1234	อัครรัตน์ นภากาศคุณ	โรงพยาบาลสินทราย	กำลังดำเนินการ	-	0 / 1	 
3	09 ม.ค. 2566 09:20	-	สมณ รัชฎาพร	โรงพยาบาลสินทราย	กำลังดำเนินการ	-	0 / 1	 

ทำการเพิ่มข้อมูลที่อยู่ของผู้ป่วย โดยการคลิกปุ่ม  แก้ไข จะแสดงหน้าจอดังรูป



การเพิ่มที่อยู่การรักษา



จังหวัด: เชียงใหม่

อำเภอ: สันทราย

ตำบล: \*

หมู่บ้าน: \*

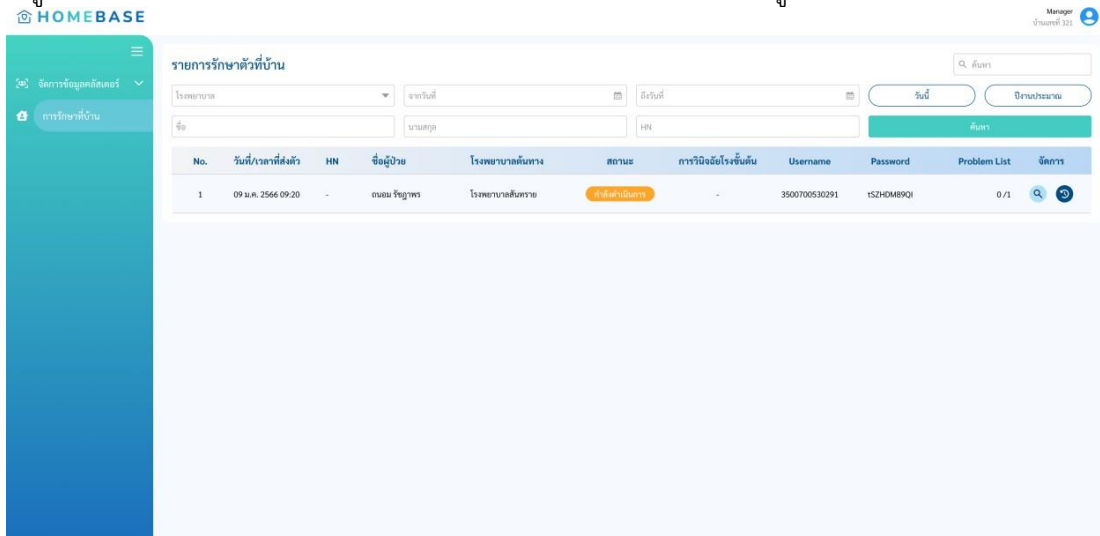
บ้านเลขที่: \*

 ยกเลิก  บันทึก

คลิกปุ่ม  บันทึก เพื่อทำการบันทึกข้อมูล

## 9.2. หน้าจอเมนูรักษาตัวที่บ้าน ของ ผู้จัดการ ระดับ ครอบครัว

เมื่อผู้จัดการระดับอำเภอทำการบันทึกข้อมูลที่อยู่ผู้ป่วยสำเร็จ ผู้ดูแลจะแสดงในการรักษาตัวที่บ้าน ของผู้จัดการระดับครอบครัว โดยแสดง Username และ Password ให้ผู้จัดการระดับครอบครัวเห็น



## 9.3. การแจ้งเตือน Line Notify ของผู้จัดการระดับครอบครัว

เมื่อทำการบันทึกข้อมูลที่อยู่ให้กับผู้ป่วยสำเร็จ Line notify จะส่งข้อความแจ้งเตือนให้กับผู้จัดการระดับครอบครัวของผู้ป่วย



#### 9.4. หน้าจอเมนูรักษาตัวที่บ้านของ User ผู้ป่วย

เมื่อผู้ป่วยทำการ Login เข้าสู่ระบบ จะสามารถดูข้อมูลรายละเอียดการรักษาของตนเองได้ และสามารถดูรายชื่อผู้ป่วยที่อยู่ในบ้านหลังเดียวกันได้

The screenshot displays the 'HOMEBASE' web application interface. The main heading is 'รายการรักษาตัวที่บ้าน' (Home Care Record List). Below the heading are search and filter options, including a search bar and buttons for 'ค้นหา' (Search) and 'ปิดรายละเอียด' (Close details). A table lists the records with the following data:

No.	วันที่เวลาที่ส่งตัว	HN	ชื่อผู้ป่วย	โรงพยาบาลต้นทาง	สถานะ	การวินิจฉัยที่โรงพยาบาล	Problem List	จัดการ
2	10 ม.ค. 2566 11:55	-	คุณธรรน ชีวสิทธิ์	โรงพยาบาลสิรินธร	กำลังติดตาม	-	0/1	🔍 🗑️
1	09 ม.ค. 2566 09:20	-	คุณหญิงสุพรรณ	โรงพยาบาลสิรินธร	กำลังติดตาม	-	0/1	

ภาคผนวก ฉ

หลักสูตรพยาบาล Viewer และพยาบาลส่งต่อในเครือข่ายจังหวัดปัตตานี

**คู่มือหลักสูตร**  
**สำหรับพยาบาล VIEWER และพยาบาลส่งต่อ**

โครงการผลการขยายต้นแบบระบบจัดการข้อมูลจากแม่ข่าย  
โรงพยาบาลสันทรายเพื่อเชื่อมต่อข้อมูลและการดูแล  
แบบบูรณาการเครือข่ายการแพทย์ฉุกเฉินครบวงจร  
IMPLEMENTING A PROTOTYPE SANSAI-HIS EXPANSION FOR  
INTEGRATED EMERGENCY SYSTEM MANAGEMENT USING  
DETERMINISTIC RECORD LINKAGE IN PATTANI PROVINCE

ศูนย์วิจัยระบบการป้องกันและดูแลผู้บาดเจ็บและฉุกเฉิน  
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



