The Development of Emergency Aeromedical Services for Sustainability in Emergency Care System in Tak Province, Thailand.

Sivanath Peeracheir*

Abstract

Emergency medical operations utilizing air transport in Tak Province have faced challenges over the past decade, which can be categorized into 3 stages: pre-transport preparation, air transport team operations, and ground transfer team operations. This study aimed to analyze these challenges and propose sustainable solutions by qualitative research methods as a guideline for the study include: a comprehensive review of relevant documents, in-depth interviews with 15 operational team members who had participated in at least 2 aeromedical transport missions, and group discussions with 5 support team members. Then summarize the proposed guidelines for further development. The CIPP Model (Context, Input, Process, and Product) was used to evaluate the performance of the aeromedical transport system. (1) Context evaluation revealed continuous development and a well-defined operational plan, with recommendations to align strategies with the Ministry of Public

* Medical Doctor, Senior Professional Level at Department of Emergency, Somdejphrajaotaksinmaharaj Hospital, Tak 63000, Thailand. E-mail: makuksp@gmail.com

** Received March 19, 2024; Revised December 13, 2024; Accepted December 27, 2024.

Health's policies. (2) Input evaluation identified the need to enhance aviation medicine expertise, improve the storage of medical supplies and equipment, increase personnel replacement rates, and provide better remuneration. (3) Process evaluation highlighted the importance of implementing satellite communication radios and real-time communication systems to address delays in coordination. (4) Product evaluation emphasized the alignment of operations with the Ministry of Public Health’s 2024 policy, "One Region, One Sky Doctor." The study recommends further research comparing outcomes with other regions and collecting data post-expansion of flight routes across Health Region 2, encompassing Tak, Phitsanulok, Phetchabun, Sukhothai, and Uttaradit.

Key words: Aeromedical transport, Emergency Medical Services, CIPP Model.

การพัฒนาระบบปฏิบัติการด้านการแพทย์ฉุกเฉินด้วยอากาศยานในพื้นที่จังหวัดตาก เพื่อเป้าหมายให้เกิดความยั่งยืนของระบบการแพทย์ฉุกเฉินครบวงจร และระบบส่งต่อ

ศิวนาฏ พีระเชื้อ*

บทคัดย่อ

ปัญหาที่พบจากระบบปฏิบัติการด้านการแพทย์ฉุกเฉินด้วยอากาศยานในพื้นที่จังหวัดตาก ในช่วง 10 กว่าปีแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ก่อนลำเลียงผู้ป่วย ทีมลำเลียงทางอากาศและทีมรับส่งต่อผู้ป่วย การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ความท้าทายเหล่านี้และเสนอแนวทางแก้ไขที่ยั่งยืน โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพเป็นแนวทางในการศึกษา ได้แก่ การรวบรวมข้อมูลเอกสารทั้งหมด การสัมภาษณ์เชิงลึกคณะทำงานฝ่ายปฏิบัติการที่เคยปฏิบัติงานลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศ 2 ครั้งขึ้นไป จำนวน 15 คน และสนทนาแบบกลุ่มกับคณะทำงานฝ่ายสนับสนุน จำนวน 5 คน จากนั้นได้ทำสรุปการเสนอแนวทางเพื่อพัฒนา ในงานวิจัยนี้ได้นำ CIPP Model มาใช้แนวทางในการประเมิน ได้แก่ (1) การประเมินสภาพแวดล้อม (Context) พบว่ามีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและมีแผนปฏิบัติการชัดเจน สิ่งที่พัฒนาต่อไป คือ การวางกลยุทธ์ให้สอดคล้องกับนโยบายกระทรวงสาธารณสุข (2) ประเมินปัจจัยนำเข้า (Input) พบว่าควรเพิ่มอัตรากำลังบุคลากรทดแทน พัฒนาศักยภาพด้านเวชศาสตร์การบินและ

* นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ ด้านเวชกรรม กลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช, ตาก 63000 ไทย E-mail: makuksp@gmail.com

** ได้รับบทความ 19 มีนาคม 2567; แก้ไขปรับปรุง 13 ธันวาคม 2567; อนุมัติให้จัดพิมพ์ 27 ธันวาคม 2567

พัฒนาการจัดเก็บรักษายา เวชภัณฑ์ เครื่องมือแพทย์ รวมถึงเพิ่มค่าตอบแทนในการออกปฏิบัติการ (3) ประเมินกระบวนการ (Process) พบว่าควรเพิ่มวิทยุสื่อสารผ่านดาวเทียมและระบบสื่อสารแบบเวลาตามจริง (Real time) เพื่อแก้ปัญหาการประสานงานที่ล่าช้า (4) ประเมินผลลัพธ์ (Product) จะต้องปรับการดำเนินงานให้สอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2567 เรื่อง One Region One Sky Doctor รวมทั้งควรต่อยอดวิจัยโดยอาจเทียบผลการศึกษากับพื้นที่ใกล้เคียง หรือควรเก็บข้อมูลภายหลังขยายเส้นทางการบินทั่วเขตสุขภาพที่ 2 ได้แก่ จังหวัดตาก พิษณุโลก เพชรบูรณ์ สุโขทัย อุตรดิตถ์ ครบถ้วนแล้ว

คำสำคัญ : การลำเลียงผู้ป่วยด้วยอากาศยาน, ระบบการแพทย์ฉุกเฉิน, CIPP model

บทนำ

การพัฒนาระบบปฏิบัติการด้านการแพทย์ฉุกเฉินด้วยอากาศยานของประเทศไทยนั้น มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดความเสมอภาคของผู้ป่วยวิกฤตฉุกเฉินให้เข้าถึงบริการที่ได้มาตรฐานอย่างทั่วถึงและเท่าเทียม เป็นการสร้างหลักประกันสุขภาพในภาวะเจ็บป่วยวิกฤตฉุกเฉิน ทั้งในส่วนการเข้าถึงบริการของผู้ป่วยวิกฤตฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล ร่วมกับการเข้าถึงบริการของผู้ป่วยวิกฤตฉุกเฉินในโรงพยาบาล ภารกิจดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของข้อ 3 ตามเป้าหมายหลักของการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) (Ministry of Public health, 2020) โดยสามารถสร้างหลักประกันสุขภาพและส่งเสริมสุขภาวะของทุกคนทุกวัย และสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (พ.ศ. 2561-2580) ที่ต้องการเป็นองค์กรระดับสากล ที่รวมพลังสังคม เพื่อให้ประชาชนทั่วทั้งประเทศ เข้าถึง

การแพทย์ฉุกเฉินที่มีคุณภาพและได้มาตรฐานอย่างปลอดภัย ด้วยความเชื่อมั่นและวางใจ (National Institute for Emergency Medicine, 2018)

ระบบปฏิบัติการด้านการแพทย์ฉุกเฉินด้วยอากาศยาน (Sky Doctor) จึงหมายถึงการจัดให้มีการระดมทรัพยากรด้านการแพทย์ฉุกเฉินด้วยอากาศยาน เช่น เฮลิคอปเตอร์ นักบิน บุคลากรทางการแพทย์ ยาและเวชภัณฑ์ เป็นต้น ในพื้นที่หนึ่ง ๆ เพื่อให้สามารถช่วยเหลือผู้ป่วยในพื้นที่ทุรกันดารให้สามารถเข้าถึงและเพิ่มโอกาสได้รับการช่วยเหลือกรณีเจ็บป่วยวิกฤตฉุกเฉิน ทั้งในภาวะปกติและภัยพิบัติ โดยมีระบบรับแจ้งเหตุและสั่งการ ระบบการเข้าช่วยเหลือผู้ป่วยวิกฤตฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ระบบการลำเลียงขนย้ายและการส่งต่อผู้ป่วยวิกฤตฉุกเฉินไปยังโรงพยาบาลที่เหมาะสมเพื่อลดอัตราการเสียชีวิตและภาวะทุพพลภาพ โดยคำนึงถึงคุณภาพและความรวดเร็ว ซึ่งในประเทศไทยเริ่มดำเนินการครั้งแรกเมื่อพ.ศ. 2553 ที่จังหวัดแม่ฮ่องสอน แต่ในส่วนของจังหวัดตากนั้น ได้เริ่มปฏิบัติการครั้งแรกในพ.ศ. 2555 (Pangma & Peaugkham, 2014) ปัจจุบันประเทศไทยได้มีการพัฒนาระบบปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินด้วยอากาศยานอย่างต่อเนื่องในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน ภาคตะวันตกและภาคใต้ เพื่อตอบสนองความต้องการในการดูแลสุขภาพเบื้องต้นเมื่อเจ็บป่วยวิกฤตฉุกเฉินให้แก่ผู้ป่วยก่อนนำส่งสถานพยาบาลที่เหมาะสมได้ทันท่วงที (Deerungroj, 2021, pp. 208-217)

อนึ่ง พื้นที่ทุรกันดารของประเทศไทยเกิดความเหลื่อมล้ำด้านสาธารณสุขเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ด้านการแพทย์ฉุกเฉิน ที่มีข้อจำกัดในเรื่องการเดินทางของผู้ป่วย ทำให้ไม่สามารถเข้าถึงสถานพยาบาลปลายทาง เช่น โรงพยาบาลประจำอำเภอ โรงพยาบาลประจำจังหวัดได้ทันท่วงที จึงเป็นเหตุให้ผู้ป่วยหลายรายต้องเสียชีวิตหรือทุพพลภาพได้ เพราะรัฐบาลไม่สามารถจัดบริการด้านสาธารณสุขได้อย่างมีคุณภาพเทียบเท่ากับพื้นที่ในเมือง เนื่องจากมีต้นทุนในการจัดบริการสูงกว่าโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลปกติทั่วไป ซึ่งบางแห่งขาดความพร้อมด้านบุคลากร

เครื่องมือทางการแพทย์ ทิศทางและนโยบายในการบริหารจัดการ เป็นต้น (Tadadej, et al., 2014, pp. 513-523)

จังหวัดตาก มีพื้นที่ทุรกันดาร ยากแก่การเข้าถึงเป็นจำนวนมากเนื่องจากเป็นจังหวัดที่มีขนาดใหญ่เป็นอันดับ 4 ของประเทศไทย แต่มีประชากรเบาบางเป็นอันดับ 2 แบ่งการปกครองออกเป็น 9 อำเภอ ประกอบด้วย อำเภอสามเงา บ้านตาก เมือง วังเจ้า ท่าสองยาง แม่ระมาด แม่สอด พบพระและอุ้มผาง มีเทือกเขาถนนธงชัยกั้นตรงกลางจังหวัดแบ่งพื้นที่ออกเป็นฝั่งตะวันออกและฝั่งตะวันตก หลายหมู่บ้านใน อำเภออุ้มผางและอำเภอท่าสองยางทับซ้อนกับพื้นที่อุทยานแห่งชาติ หรือบางหมู่บ้านในอำเภอสามเงาเป็นพื้นที่เหนือเขื่อนภูมิพลที่ไม่มีถนนติดต่อกับตัวอำเภอ ด้วยเหตุผลข้างต้นจึงจำเป็นต้องมีระบบการแพทย์ฉุกเฉินด้วยอากาศยาน เพื่อให้ผู้ป่วยและผู้บาดเจ็บวิกฤตฉุกเฉินลดระยะเวลาเดินทางเข้ารับการรักษายังสถานพยาบาลที่มีศักยภาพสูงได้อย่างรวดเร็ว (Jatupornpipat & Iemrod, 2023, pp. 671-681)

โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช เป็นโรงพยาบาลทั่วไปขนาด 310 เตียง ตั้งอยู่ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดตาก มีนโยบายของโรงพยาบาลในการสนับสนุนระบบปฏิบัติการด้านการแพทย์ฉุกเฉินด้วยอากาศยานตั้งแต่พ.ศ. 2555 ถึงปัจจุบัน เพื่อประโยชน์ของประชาชนในพื้นที่ทุรกันดารของจังหวัดตาก รวมถึงประชาชนในเขตสุขภาพที่ 2 ให้เข้าถึงบริการทางการแพทย์ฉุกเฉินอย่างทั่วถึง เท่าเทียมและมีมาตรฐาน นอกจากนี้ ยังเป็นศูนย์การเรียนรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉินด้วยอากาศยานสำหรับบุคลากรทางการแพทย์และนิสิตแพทย์ของศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก มหาวิทยาลัยนเรศวร จากค่านิยมของโรงพยาบาลคือ “ตั้งใจ สร้างสรรค์ มุ่งมั่นพัฒนา” ทำให้โรงพยาบาลมีความมุ่งมั่นในการแสดงศักยภาพการให้บริการประชาชนด้านการแพทย์ฉุกเฉินด้วยอากาศยานในพื้นที่จังหวัดตากอย่างต่อเนื่อง โดยมุ่งเน้นผลลัพธ์ตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ด้านสาธารณสุข เรื่อง การพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉิน

ครบวงจรและการส่งต่อ รวมถึงการให้ความสำคัญกับความมั่นคงทางสุขภาพ ลดอัตราป่วย ลดอัตราการเสียชีวิต ลดอัตราทุพพลภาพ จากการเจ็บป่วยวิกฤตฉุกเฉินรุนแรง (Ministry of Public health, 2020)

จังหวัดตากเริ่มระบบปฏิบัติการด้านการแพทย์ฉุกเฉินด้วยอากาศยานใน พ.ศ. 2555 และใช้ระบบการปรึกษาแพทย์อำนวยการปฏิบัติการฉุกเฉินกลางจากสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติในช่วงแรก เพราะไม่มีแพทย์เฉพาะทางสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินประจำพื้นที่ จากนั้นได้ปรับระบบการดำเนินงานเป็นการปรึกษาแพทย์อำนวยการปฏิบัติการฉุกเฉินประจำจังหวัดตากก่อนอนุมัติบินทดแทน เนื่องจากมีแพทย์เฉพาะทางสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินมาปฏิบัติงานประจำตั้งแต่พ.ศ. 2558 เพื่อความสะดวกในการบริหารจัดการ การประสานงาน การควบคุมคุณภาพตามระบบการแพทย์ฉุกเฉินครบวงจรและการส่งต่อผู้ป่วย โดยอ้างอิงจากงานวิจัยของ ธีรารัตน์ เพ็ชรประเสริฐ, ศิวนาฏ พีระเชื้อ (Phetprasert & Peeracheir, 2020, pp. 58-67) และจากเอกสารบันทึกข้อมูลการปฏิบัติการด้านการแพทย์ฉุกเฉินด้วยอากาศยานในจังหวัดตาก สถิติการปฏิบัติการตั้งแต่พ.ศ. 2558 - กรกฎาคม พ.ศ. 2566 พบว่าทีมลำเลียงโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราชลำเลียงผู้ป่วยทั้งหมด 69 ครั้ง มีจำนวนผู้ป่วย 75 ราย

จากประสบการณ์ผู้ทำวิจัยที่เป็นหัวหน้าแพทย์อำนวยการปฏิบัติการฉุกเฉินจังหวัดตาก ซึ่งได้ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่จังหวัดตากตั้งแต่พ.ศ. 2558 – ปัจจุบัน และเป็นคณะกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาระบบการลำเลียงผู้ป่วยด้วยอากาศยานของประเทศไทย จึงได้รวบรวมข้อมูลปัญหาที่เกี่ยวข้องกับระบบปฏิบัติการ พบว่าแบ่งเป็น 3 ส่วนหลักตามลักษณะภารกิจและคณะทำงานดังนี้

(1) ส่วนก่อนลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศ พบปัญหาในส่วนของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล (รพ.สต.) ในพื้นที่ห่างไกลบางแห่ง ขาดแคลนบุคลากรและเครื่องมือแพทย์ ที่ใช้ในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตฉุกเฉินก่อนทีมลำเลียงทางอากาศไปรับช่วงต่อ

(2) ส่วนทีมลำเลียงทางอากาศ พบปัญหาเรื่องการออกปฏิบัติงานยังไม่สามารถทำได้ครอบคลุมทุกพื้นที่ ไม่มีทีมเวรประจำวันในการออกปฏิบัติการ เพราะต้องใช้บุคลากรร่วมกับกลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน และกลุ่มการพยาบาลอุบัติเหตุและฉุกเฉิน บุคลากรในทีมลำเลียงทางอากาศต้องเพิ่มศักยภาพด้านเวชศาสตร์การบิน รวมถึงต้องจัดทำแผนอัตรากำลังทดแทน และแผนประคองกิจการกรณีที่ขาดแคลนบุคลากรประจำห้องฉุกเฉินเพราะต้องแบ่งส่วนไปลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศ

(3) ส่วนทีมรับส่งต่อผู้ป่วยจากเฮลิคอปเตอร์ไปยังสถานพยาบาลปลายทาง ต้องพัฒนาความรู้เรื่องการดูแลผู้ป่วยแม่และเด็ก ซึ่งเป็นประชากรหลักของผู้ป่วยวิกฤตฉุกเฉินในจังหวัดตากที่ถูกลำเลียงทางอากาศ รวมถึงต้องพัฒนาระบบการประสานงานระหว่างโรงพยาบาลปลายทางกับทีมโรงพยาบาลต้นทางที่ส่งตัวผู้ป่วย

จากปัญหาทั้ง 3 ส่วนที่เกิดขึ้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลลัพธ์ของการปฏิบัติงานปัญหาและอุปสรรค โดยนำ CIPP Model มาประเมินโครงการและเข้ามาเก็บข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ รวบรวมข้อมูลจากเอกสาร สัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ทั้งการสัมภาษณ์เชิงลึกและการสนทนากลุ่ม เพื่อเสนอแนวทางในการพัฒนาระบบปฏิบัติการด้านการแพทย์ฉุกเฉินด้วยอากาศยานในพื้นที่จังหวัดตาก เพื่อให้เกิดแนวทางใหม่ของการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินครบวงจรและระบบส่งต่อของพื้นที่จังหวัดตากที่มีคุณภาพมากขึ้นและเกิดความยั่งยืน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อประเมินผลลัพธ์ของการปฏิบัติการด้านการแพทย์ฉุกเฉินด้วยอากาศยาน ของทีมลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศ โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช ในช่วงพ.ศ. 2558 - เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2566

2. เพื่อเสนอแนวทางในการพัฒนา โดยมีเป้าหมายสำคัญเพื่อให้เกิดความยั่งยืนของระบบการแพทย์ฉุกเฉินครบวงจรและระบบส่งต่อ

ขอบเขตการศึกษา

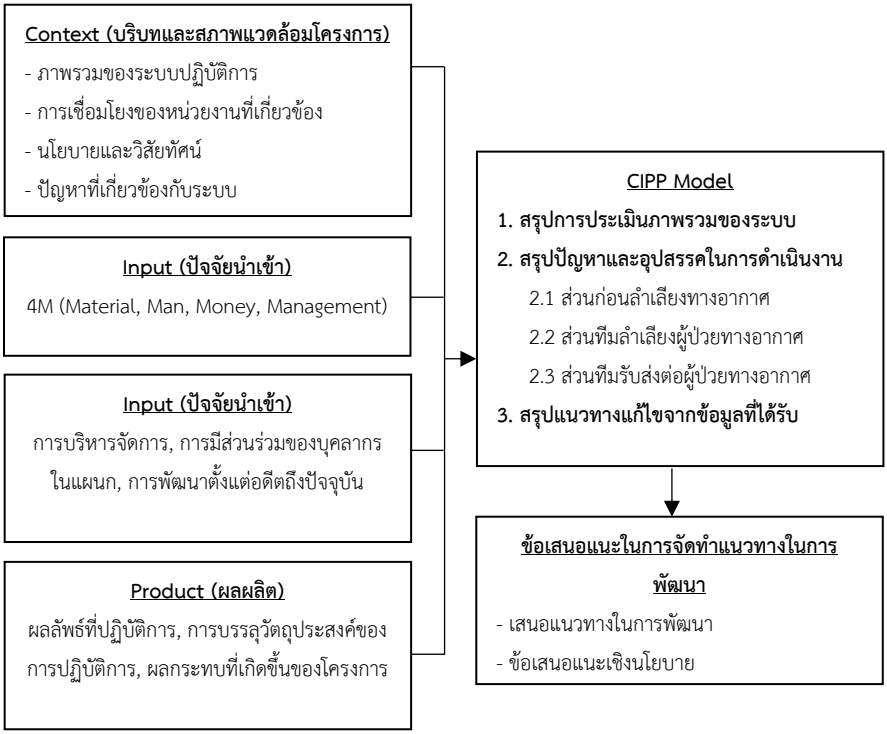
ขอบเขตด้านพื้นที่: โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช จังหวัดตาก

ขอบเขตด้านเวลา: 1 มิถุนายน พ.ศ. 2566 - 30 กันยายน พ.ศ. 2566

ขอบเขตด้านประชากร: บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับระบบปฏิบัติการด้านการแพทย์ฉุกเฉินด้วยอากาศยานในพื้นที่จังหวัดตาก ที่ปฏิบัติงานอยู่ ณ ปัจจุบัน จำนวน 40 คน ของโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ คณะทำงานฝ่ายปฏิบัติการ จำนวน 35 คน โดยจะสัมภาษณ์เฉพาะผู้มีประสบการณ์ในการปฏิบัติการด้านการแพทย์ฉุกเฉินด้วยอากาศยาน อย่างน้อย 2 ครั้งขึ้นไป จึงมีกลุ่มตัวอย่างที่เข้าเกณฑ์จำนวน 15 คน และสนทนาแบบกลุ่มร่วมกับการสังเกตแบบมีส่วนร่วมกับคณะทำงานฝ่ายสนับสนุนทั้งหมด จำนวน 5 คน

ขอบเขตประเด็นศึกษา: ศึกษาผลลัพธ์ของการปฏิบัติการด้วยการนำ CIPP Model มาประเมินผลจากข้อมูลการสัมภาษณ์เชิงลึกและการสนทนากลุ่มจากแต่ละกลุ่มตัวอย่าง ทำการรวบรวมข้อมูลและนำมาวิเคราะห์ จากนั้นเสนอแนวทางภาพรวมในการพัฒนาระบบ

กรอบแนวความคิดของการวิจัย



ระเบียบวิธีวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัย โดยกำหนดระเบียบวิธีวิจัยที่นำมาใช้เป็นกระบวนการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research Methodology) แบ่งตามขั้นตอนดังนี้คือ

การวิจัยเชิงเอกสาร (Documentary Research) ใช้กระบวนการวิจัยเชิงคุณภาพ มีการค้นคว้า เก็บข้อมูลจากศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ โรงพยาบาล

สมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช ศึกษาเอกสารทางวิชาการ ตำรา บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่ศึกษา

การวิจัยภาคสนาม (Field Research) รวบรวมข้อมูลโดยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) ร่วมกับการสนทนากลุ่ม (Focus Group) จากกลุ่มตัวอย่างควบคู่กับการใช้วิธีสังเกตแบบมีส่วนร่วม (Participant Observation)

ประชากร คือ บุคลากรทางการแพทย์ที่ลำเลียงผู้ป่วยด้วยอากาศยานของโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช จำนวน 40 คน ตามคำสั่งโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช ที่ 254/2565 ลงวันที่ 8 ธันวาคม พ.ศ. 2565 กำหนดเป็นคณะทำงานฝ่ายปฏิบัติการด้านการแพทย์ฉุกเฉินด้วยอากาศยาน จำนวน 35 คน และฝ่ายสนับสนุน จำนวน 5 คน โดยมีหลักเกณฑ์ในการสัมภาษณ์เชิงลึก คือ เป็นบุคลากรผู้มีประสบการณ์ในการปฏิบัติการด้านการแพทย์ฉุกเฉินด้วยอากาศยาน อย่างน้อย 2 ครั้ง ขึ้นไป ซึ่งพบว่ามีกลุ่มตัวอย่างที่เข้าเกณฑ์ จำนวน 15 คน ในขณะที่คณะทำงานฝ่ายสนับสนุนทั้งหมด จำนวน 5 คน จะใช้การสนทนาแบบกลุ่มและการสังเกตแบบมีส่วนร่วม ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

(1) กลุ่มตัวอย่างที่ 1 คือ ผู้ที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติการด้านการแพทย์ฉุกเฉินด้วยอากาศยาน อย่างน้อย 2 ครั้ง ขึ้นไป จำนวน 15 คน โดยใช้แบบคำถามปลายเปิดมาตรฐานอ้างอิงกับ CIPP Model และกำหนดประเด็นในการสัมภาษณ์และจัดเตรียมคำถามขึ้นล่วงหน้า

(2) กลุ่มตัวอย่างที่ 2 คือ คณะทำงานฝ่ายสนับสนุนทั้งหมด จำนวน 5 คน โดยใช้แบบคำถามปลายเปิด ร่วมกับสนทนาแบบกลุ่มในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับคำถามวิจัย และกระตุ้นให้ได้อภิปรายอย่างทั่วถึง ในส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลนั้น จะสร้างข้อสรุปอย่างเป็นเหตุเป็นผลและเสนอแนวทางภาพรวมในการพัฒนาเพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัย

การวิจัยนี้ได้รับการรับรองโครงการวิจัยในมนุษย์ คณะกรรมการจริยธรรมในมนุษย์ โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช เลขที่โครงการ 16/2566

ผลการศึกษา

1. การประเมินภาพรวมของระบบปฏิบัติการด้านการแพทย์ฉุกเฉินด้วยอากาศยาน

1.1 การประเมินสภาพแวดล้อมของโครงการ (Context Evaluation)

ภาพรวมของการพัฒนาระบบปฏิบัติการด้านการแพทย์ฉุกเฉินด้วยอากาศยานในพื้นที่จังหวัดตาก มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องแบบพลวัตตลอด 10 ปีที่ผ่านมา ตั้งแต่เริ่มมีการจัดตั้งระบบในพ.ศ. 2555 ซึ่งแผนการพัฒนาจะเริ่มจากระบบการรับผู้ป่วยจากจุดเกิดเหตุและระบบการส่งต่อจากโรงพยาบาลชุมชนไปยังโรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่าโดยรวมมีอัตราการใช้บริการเพิ่มขึ้นทุกปี รวมทั้งมีการขยายเส้นทางไปยังพื้นที่ทุรกันดารใน 3 อำเภอห่างไกลของจังหวัดตาก ได้แก่ อำเภออุ้มผาง อำเภอท่าสองยางและอำเภอพบพระ รวมถึงระบบการส่งต่อจากโรงพยาบาล 5 อำเภอชายแดนฝั่งตะวันตกของจังหวัดตากไปยังโรงพยาบาลพุทธชินราช จังหวัดพิษณุโลก โดยปัจจุบันทีมลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศของโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราชเป็นทีมปฏิบัติการเดียวในเขตสุขภาพที่ 2 ประกอบด้วย จังหวัดตาก เพชรบูรณ์ พิษณุโลกอุตรดิตถ์และสุโขทัย ที่สามารถใช้ระบบปฏิบัติการได้ เนื่องจากได้รับการอนุมัติให้เป็นหน่วยปฏิบัติการระดับเฉพาะทางสาขาฉุกเฉินการแพทย์ทางอากาศจากสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ คณะทำงานทั้งฝ่ายปฏิบัติการและฝ่ายสนับสนุนสามารถทำงานร่วมกันได้ดี มีความร่วมมือลักษณะภาคีเครือข่ายจากหน่วยงานภายนอก เช่น หน่วยบินตำรวจจังหวัดตาก ชุดปฏิบัติการบินทหารบก กองกำลังนเรศวร สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตากและสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ เป็นต้น

ปัญหาที่พบมีหลายด้าน เช่น ข้อมูลที่ได้รับจากพื้นที่ไม่ชัดเจน พิกัดเหตุไม่ชัดเจน แต่ทีมต้องรีบออกปฏิบัติการให้เร็วที่สุด เพื่อดูแลผู้ป่วยไม่ให้อาการทรุดลงหรือเสียชีวิตขณะนำส่ง พบว่าระบบการรับแจ้งเหตุและสั่งการนั้น สามารถทำได้ดีมากขึ้นในช่วง 2 ปีที่ผ่านมา เนื่องจากมีการวางแผนและคาดเดาสถานการณ์อย่างเป็นระบบ อีกทั้งทีมแพทย์อำนวยการปฏิบัติการฉุกเฉินจังหวัดตากมีประสบการณ์ในการวางแผนมากขึ้น ตัวอย่างการแก้ไข เช่น

(1) การใช้ตารางการประเมินความเสี่ยงเพื่อช่วยในการวางแผนตัดสินใจ (Risk Assessment Decision Matrix) เพื่อประเมินภาพรวมความเสี่ยงผู้ป่วยและผู้ปฏิบัติการบิน

(2) การจัดทำรายการที่ต้องตรวจสอบ (Check Lists) สำหรับซักประวัติผู้ป่วยและการเตรียมอุปกรณ์การแพทย์ ยาและเวชภัณฑ์ได้อย่างครอบคลุม

(3) การปรึกษาผ่านระบบการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) ในบางพื้นที่ที่มีสัญญาณอินเทอร์เน็ต

(4) โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช ได้ดำเนินการปรับข้อมูลการบินให้เป็นปัจจุบัน โดยให้ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการจัดประชุมระหว่างหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องทุก 6 เดือน เพื่อแนะนำบุคลากรใหม่ อีกทั้งยังหลีกเลี่ยงปัญหาการประสานงานขัดข้องเพราะชุดปฏิบัติการบินต้องสับเปลี่ยนกำลังพลทุก 6 เดือน

(5) มีการฝึกซ้อมเผชิญเหตุเพื่อสร้างความเข้าใจระหว่างทีมลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศกับชุดปฏิบัติการบินอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี โดยมีวัตถุประสงค์ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยปลอดภัยสูงสุด

(6) การเบิกจ่ายค่าตอบแทน พบว่าสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตากดำเนินการได้รวดเร็ว แต่ติดขัดที่สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติเนื่องจากระบบ ITEMS (Information Technology for Emergency Medical System) ซึ่งเป็นระบบ

สารสนเทศการแพทย์ฉุกเฉิน ที่มีไว้สำหรับการบันทึกข้อมูลการแพทย์ฉุกเฉินต่าง ๆ ทั่วประเทศไม่เสถียร ทำให้ไม่สามารถลงข้อมูลหรือออกเลขปฏิบัติการได้ตรงเวลา ซึ่งปัญหานี้กำลังแก้ไขให้เป็นระบบเบิกจ่ายแบบพิเศษที่เสถียรมากขึ้น

(7) ขั้นตอนการขอใช้อากาศยาน พบว่าทำได้รวดเร็วมากขึ้น เนื่องจากได้ประสานงานผ่าน Line Applications ชื่อกลุ่ม R2 Sky Doctor: Region 2 ซึ่งทำให้ข้อมูลถูกกระจายและผู้ปฏิบัติงานแต่ละภาคส่วนรับทราบได้รวดเร็วขึ้น การใช้งานอาจติดขัดในช่วงที่ไม่มีสัญญาณ หากเป็นเรื่องการขานเวลาจะแก้ไขโดยการขานเวลาย้อนหลังเพื่อให้ทุกภาคส่วนได้เข้าใจตรงกัน

(8) การสรุปผลงานและการเก็บข้อมูลที่ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการนั้น พบว่าการเก็บข้อมูลทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคอย่างเป็นระบบ ทั้งยังมีการนำข้อมูลและงานประจำที่ทำอยู่มาพัฒนาเป็นงานวิจัยจนได้รับรางวัลดีเด่นระดับเขตสุขภาพและรางวัลเลิศรัฐ สาขาบริการภาครัฐ ระดับดี ทำให้เป็นสิ่งสำคัญที่สร้างความภาคภูมิใจให้กับองค์กร

จุดเด่นของระบบ คือ นโยบายการลำเลียงผู้ป่วยวิกฤตฉุกเฉินด้วยอากาศยาน (Sky Doctor) ของโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช สอดคล้องกับนโยบายของหน่วยเหนือ คือ สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติที่เน้นเรื่องการมุ่งพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศไทยสู่มาตรฐานสากล เพื่อคุ้มครองความปลอดภัยของผู้ป่วยฉุกเฉินอย่างทั่วถึงและเท่าเทียมภายในพ.ศ. 2568 และสอดคล้องกับนโยบาย Quick win ซึ่งเป็นนโยบายเร่งด่วนที่สุดของกระทรวงสาธารณสุข ในพ.ศ. 2567 ซึ่งได้กำหนดไว้ในข้อ 13 เรื่องนักท่องเที่ยวปลอดภัย ที่เน้นเรื่อง One Region One Sky Doctor เป็นนโยบาย 1 เขตสุขภาพ 1 ทีมลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศ

ในส่วนของความต้องการพัฒนาต่อเนื่อง พบว่า ต้องวางกลยุทธ์ในการพัฒนาให้สอดคล้องกับเรื่องระบบการแพทย์ฉุกเฉินครบวงจรและระบบการส่งต่อผู้ป่วย ซึ่ง

เป็นนโยบายสำคัญภายใต้ยุทธศาสตร์การบริการที่เป็นเลิศ (Service Excellence) ของกระทรวงสาธารณสุขและต้องเห็นภาพชัดเจนขึ้นเรื่องการเชื่อมระบบสุขภาพระหว่างชุมชน การแพทย์ปฐมภูมิ และการรักษาที่จำเพาะเจาะจง เช่น ควรเพิ่มการอบรมด้านการปฐมพยาบาลและการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน (CPR) ให้กับบุคลากรทางการแพทย์ประจำโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล หรือสุขศาลาพระราชทานในพื้นที่ทุรกันดาร และอาจเพิ่มจำนวนอาสาสมัครสาธารณสุขหมู่บ้าน รวมถึงจัดหาวิทยุโทรคมนาคมแบบสังเคราะห์ความถี่ เพื่อเชื่อมต่อระบบให้สะดวกและผู้ป่วยปลอดภัยมากขึ้น

1.2 การประเมินปัจจัยนำเข้า (Input Evaluation)

ด้านทรัพยากร พบว่า ณ ปัจจุบัน ได้รับการสนับสนุนจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราชอย่างเหมาะสมและเพียงพอต่อการใช้งาน มีระบบการบำรุงรักษา แต่ควรต้องมีการจัดทำแยกส่วนกับแยกผู้รับผิดชอบให้ชัดเจนและควรแยกออกจากอุปกรณ์ที่ใช้ประจำในห้องตรวจอุบัติเหตุและฉุกเฉิน อุปกรณ์ที่ต้องจัดหาเพิ่มสำหรับการขยายงานให้ครอบคลุมทั้งเขตสุขภาพ คือ เครื่องกดหน้าอกอัตโนมัติช่วยฟื้นคืนชีพ (Auto CPR) ที่มีน้ำหนักเบา เครื่องอัลตราซาวด์ (Ultrasound) ซึ่งเป็นเครื่องตรวจวิเคราะห์ทางการแพทย์ที่ใช้คลื่นเสียงความถี่สูงในการวินิจฉัยภาวะฉุกเฉิน ที่สามารถพกพาได้อย่างสะดวก

ด้านบุคลากร ควรมีการวางแผนเรื่องบุคลากรทดแทน ถึงแม้ว่าปัจจุบัน จะมีจำนวนผู้ปฏิบัติการทั้งหมด 40 คน ซึ่งเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน แต่ในอนาคตบุคลากรบางรายอาจต้องย้ายไปทำงานด้านบริหารหรืออายุเกิน 50 ปี ซึ่งไม่ควรทำการบิน ดังนั้นควรต้องมีการวางแผนเรื่องการเสริมศักยภาพของทีมฝ่ายปฏิบัติการด้านเวชศาสตร์การบินเรื่องการดูแลผู้ป่วยวิกฤตที่ซับซ้อนด้วย

ด้านค่าตอบแทน พบว่าทีมปฏิบัติการในการลำเลียงผู้ป่วยได้สะท้อนข้อมูลว่า ณ ปัจจุบัน ค่าตอบแทนไม่คุ้มทุนกับความเสี่ยงด้านสุขภาพและอาจเป็นอันตรายถึงแก่ชีวิต ซึ่งควรสะท้อนข้อมูลดังกล่าวไปยังผู้บริหารระดับสูงของกระทรวงสาธารณสุขเพื่อปรับค่าตอบแทนและสร้างแรงจูงใจ

ด้านแผนปฏิบัติการ ควรมีแผนการดำเนินงานร่วมซ้อมปฏิบัติการลำเลียงผู้ป่วยด้วยอากาศยานกับหน่วยบินอย่างน้อยทุก 6 เดือน และควรมีการพัฒนาความรู้ด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉินและเวชศาสตร์การบินอย่างต่อเนื่อง

ด้านระบบปฏิบัติการ พบว่า มีความรวดเร็วเนื่องจากมีแพทย์อำนวยการปฏิบัติการฉุกเฉินจังหวัดตากรับปรึกษาตลอด 24 ชั่วโมง การประสานงานสามารถลดระยะเวลาร้องขอจนเฮลิคอปเตอร์ยกตัวได้จริง ปัจจุบันเฉลี่ยที่ 58 นาที และในอนาคตต้องพยายามทำให้เร็วเพิ่มขึ้น เพราะการขยายงานครอบคลุมทั้งเขตสุขภาพ เส้นทางการบินจะมีระยะทางมากขึ้นตามไปด้วย ดังนั้นจะต้องมีการปรับเปลี่ยนให้เข้ากับสถานการณ์มากขึ้น

ด้านระบบการจัดเก็บข้อมูลของศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช พบว่า มีการเก็บแยกข้อมูลรายงานปฏิบัติการบินและข้อมูลเชิงสถิติเป็นสัดส่วนในคอมพิวเตอร์อย่างดี ซึ่งสามารถดึงข้อมูลมาวิเคราะห์และทำงานวิจัยเพื่อพัฒนาระบบได้

ด้านระบบสนับสนุนการเบิกจ่าย ที่มีปัญหาเรื่องโปรแกรม ITEMS (Information Technology for Emergency Medical System) ไม่เสถียรนั้น ต้องมีการนำเสนอข้อมูลไปยังสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ เพื่อพัฒนาโปรแกรมและควรพัฒนาระบบสารสนเทศการแพทย์ฉุกเฉินให้ใช้งานได้ง่ายมากขึ้น เช่น การเพิ่มความสามารถของโปรแกรมให้บันทึกข้อมูลด้วยเสียง (Speech Recognition) รวมถึงการพัฒนา Application แจ้งเหตุวิกฤตฉุกเฉิน

ด้านความเสถียรของระบบอินเทอร์เน็ต คณะทำงานทั้ง 2 ฝ่าย ต้องการให้มีวิทยุสื่อสารผ่านดาวเทียม โดยอาจเป็นระบบผสมผสานกับอินเทอร์เน็ตหรือเป็นวิทยุสื่อสารดิจิทัล เพื่อเพิ่มความสามารถในการสื่อสารของพื้นที่ทุรกันดารหรือพื้นที่อุทยานแห่งชาติที่ไม่มีสัญญาณโทรศัพท์ และควรจัดทำระบบการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) เพิ่มภายในเฮลิคอปเตอร์เพื่อติดตามทีมลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศและดูสถานการณ์แบบทันเหตุการณ์ได้

1.3 การประเมินกระบวนการ (Process Evaluation)

การแพทย์ฉุกเฉินเป็นการให้บริการทางการแพทย์เพื่อให้ผู้ป่วยที่มีภาวะเจ็บป่วยเฉียบพลันจากเหตุฉุกเฉินพ้นวิกฤต ป้องกันไม่ให้เกิดความทุพพลภาพและภาวะแทรกซ้อน ลดอัตราการเสียชีวิต เมื่อประเมินกระบวนการตามขั้นตอนการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน ในส่วนปัญหาและอุปสรรคนั้น สามารถสรุปได้เป็น

(1) เจ้าหน้าที่ประจำพื้นที่ต้นทางต้องเพิ่มศักยภาพในด้านการแจ้งเหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ เช่น การให้ข้อมูลสำคัญของผู้ป่วย การประเมินอาการและอาการแสดงที่เป็นสิ่งวิกฤตของผู้ป่วย พร้อมกับให้การดูแลเบื้องต้น เพื่อพยุงชีวิตผู้ป่วยในพื้นที่ทุรกันดารระหว่างรอทีมลำเลียงทางอากาศจะเดินทางไปถึง

(2) การแจ้งเหตุขอความช่วยเหลือ พบว่า ยังมีปัญหาเรื่องสัญญาณโทรศัพท์และอินเทอร์เน็ตในบางพื้นที่ ซึ่งจะต้องนำเสนอข้อมูลให้ผู้เกี่ยวข้องมาดำเนินการติดตั้งเสาสัญญาณเพิ่มเติม

(3) เรื่องความพร้อมของทีมออกปฏิบัติการ พบว่า มีความพร้อมในการออกปฏิบัติการดี ถึงแม้ว่าจะมีปัญหาในเรื่องการตามเจ้าหน้าที่จากบ้านพักมารับงานบ้าง ซึ่งแก้ไขเบื้องต้นโดยการถอดเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานอยู่ ณ ห้องตรวจอุบัติเหตุและฉุกเฉินในเวลานั้นออกไปปฏิบัติการบินก่อนที่จะเรียกกำลังเสริมจากบ้านพักมาทดแทน

(4) การพยาบาลที่จุดเกิดเหตุ พบว่า ทำได้ดี เนื่องจากมีแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินออกเหตุร่วมกับสหวิชาชีพที่ผ่านหลักสูตรการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศ

(5) การดูแลขนย้ายขณะนำส่ง พบว่า มีปัญหาเรื่องตัวโรคของผู้ป่วยเองที่อยู่ในอาการวิกฤต จึงต้องแก้ไขในเรื่องการส่งข้อมูลกลับไปหน่วยงานต้นทางที่ขอใช้อากาศยานเพื่อประชาสัมพันธ์เพิ่มเติมให้ชาวบ้านที่เจ็บป่วยเข้ามารับการรักษาก่อนที่อาการจะวิกฤตลง

(6) การนำส่งสถานพยาบาลต่อเนื่องจากการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศ พบว่า มีการเตรียมทีมได้เหมาะสม แต่เรื่องเวลารับส่งอาจจะคลาดเคลื่อนบ้าง ทำให้ทีมรับผู้ป่วยจากอากาศยานต้องมารอรับนานพอสมควร

จุดเด่นของการบริหารจัดการ คือ การทำงานเป็นทีมที่มีประสิทธิภาพ ทั้งคณะทำงานฝ่ายปฏิบัติการและฝ่ายสนับสนุน รวมถึงบุคลากรสหวิชาชีพตั้งแต่ก่อนลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศและทีมรับผู้ป่วยจากอากาศยานนำส่งโรงพยาบาลปลายทาง ถึงแม้จะมีปัญหาด้านการขาดแคลนทรัพยากรทางการแพทย์ แต่ลักษณะการทำงานและการบริหารงานแบบครอบครัวใหญ่ ซึ่งมีความไว้วางใจกันสูง ทำให้ผลการปฏิบัติงานทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ในอนาคต คาดการณ์ว่าการพัฒนาที่ต่อเนื่องตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ส่งผลให้แนวโน้มการขอใช้บริการเพิ่มขึ้นทุกปี ซึ่งต้องวางแผนในทิศทางรับมือกับการขยายระบบเพื่อรองรับนโยบายของกระทรวงสาธารณสุขที่ต้องการสร้างความยั่งยืนของระบบการแพทย์ฉุกเฉินครบวงจรและระบบส่งต่อ รวมถึงสามารถพัฒนาเป็นพื้นที่แบบอย่างสำหรับการศึกษาดูงานได้ เพราะเป็นตัวอย่างของพื้นที่ขาดแคลนทรัพยากรทางการแพทย์ แต่สามารถจัดบริการการแพทย์ฉุกเฉินได้ครบทั้งทางบก ทางน้ำและทางอากาศ

1.4 การประเมินผลลัพธ์ (Product Evaluation)

คณะทำงานฝ่ายปฏิบัติการและฝ่ายสนับสนุนให้ความเห็นไปในทิศทางเดียวกันว่าผลการปฏิบัติงานทั้งด้านปริมาณการใช้อากาศยานรับส่งผู้ป่วยและงานด้านคุณภาพมีการพัฒนาขึ้นอย่างมาก เมื่อเทียบกับช่วงเริ่มต้นโครงการ นวัตกรรมเรื่องการลำเลียงผู้ป่วยด้วยอากาศยานในพื้นที่จังหวัดตาก สามารถช่วยพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินครบวงจรและระบบส่งต่อของพื้นที่ให้เกิดความยั่งยืนได้จริง ทั้งระบบการดูแลผู้ป่วยก่อนถึงโรงพยาบาล (Emergency Medical Services: EMS) การดูแลในห้องฉุกเฉิน (Emergency Room: ER) และการส่งต่อระหว่างสถานพยาบาล (Referral System)

ที่ผ่านมาคณะทำงานทั้งสองฝ่ายของโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช ได้มีการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ด้านการแพทย์ฉุกเฉินทางอากาศระยะ 5 ปี ปัจจุบันเป็นแผนพ.ศ. 2566 - 2570 ได้มีการทบทวนระบบต่อเนื่องเพื่อประเมินศักยภาพตนเองและขยายโครงการดังนี้

จุดเด่น คือ เรื่องความสอดคล้องของนโยบายกับหน่วยเหนือ การมีทีมสหวิชาชีพที่ตั้งใจพัฒนาระบบอย่างเข้มแข็งและมีจุดมุ่งหมายเดียวกัน การได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารโรงพยาบาลทั้งครุภัณฑ์ เวชภัณฑ์ สิทธิประโยชน์ตามระเบียบราชการต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ส่วนจุดด้อยนั้น มีผลกระทบที่เกิดขึ้น พบว่าการที่เจ้าหน้าที่ทีมลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศได้รับแรงกดดันสูงขณะทำงาน สถานการณ์ที่เครียดต่อเนื่องจากอาการผู้ป่วยที่วิกฤตซึ่งมีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตสูง ตลอดจนเสียงเครื่องมือแพทย์ที่ดังสลับกับเสียงใบพัดเฮลิคอปเตอร์ ส่งผลด้านลบต่อสภาพร่างกายและสภาพจิตใจของผู้ปฏิบัติงานอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ควรปรับโดยให้ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ทางอากาศ ได้หยุดพักอย่างน้อย 8-16 ชั่วโมงก่อนขึ้นปฏิบัติงานในห้องตรวจอุบัติเหตุฉุกเฉินครั้งต่อไป ทั้งนี้ หากผู้ปฏิบัติการรายใดเริ่มเกิด

ความเครียดจากการบินหรือภาระงานประจำ ควรส่งปรึกษาจิตแพทย์ เพื่อรักษาอย่างถูกวิธีและเกิดผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ นอกจากนี้ ในส่วนการตรวจสุขภาพประจำปี ควรเพิ่มเรื่องการตรวจการได้ยินของบุคลากรฝ่ายปฏิบัติการที่ขึ้นบินอย่างน้อย 3 ครั้งต่อปี หากพบการได้ยินลดลง ควรพิจารณาให้หยุดปฏิบัติการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศ

อย่างไรก็ตาม การประเมินผลลัพธ์ภาพรวมพบว่า โครงการนี้สามารถดำเนินการมาอย่างต่อเนื่องได้ เพราะฝ่ายปฏิบัติการและฝ่ายสนับสนุนได้รับแรงจูงใจอย่างเหมาะสม เช่น การได้รับความก้าวหน้าของบริบทงาน การได้รับค่าตอบแทนสนับสนุนเพิ่มเติมจากเงินสวัสดิการโรงพยาบาล ถึงแม้จะไม่มาก แต่เป็นหลักประกันว่าการทำงานที่มีความเสี่ยงสูง ควรได้รับการสนับสนุนหรือการได้รับรางวัลดีเด่นต่าง ๆ ทั้งในระดับเขตสุขภาพและระดับประเทศ ร่วมกับการได้รับความรู้สึกสุขใจที่ได้ช่วยเหลือผู้ป่วยจากอาการวิกฤตให้รอดปลอดภัย ถือเป็นปัจจัยจูงใจและปัจจัยค้ำจุนที่สำคัญที่ทำให้คณะทำงานยังสามารถคงอยู่ได้

2. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน

2.1 ส่วนก่อนลำเลียงทางอากาศ ปัญหาที่พบในส่วนก่อนลำเลียงทางอากาศ คือ

(1) เรื่องการประสานงานกับเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลหรือสุขศาลาพระราชทานของพื้นที่ทุรกันดารต้นทาง เพราะไม่มีสัญญาณโทรศัพท์และสัญญาณอินเทอร์เน็ต

(2) บุคลากรการแพทย์ประจำพื้นที่ยังขาดความรู้เบื้องต้นด้านการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน

2.2 ทีมลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศ ปัญหาที่พบในทีมลำเลียงทางอากาศ คือ

(1) เนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่ร้องขออากาศยานมีอาการรุนแรงและเป็นผู้ป่วยกลุ่มเฉพาะ คือ เด็กและผู้ป่วยสูตินรีเวชในสัดส่วนที่สูง แต่ทีมลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศยังขาดความชำนาญเฉพาะทางด้านกุมารเวชกรรมและสูตินรีเวช

(2) การหมุนเวียนของบุคลากรที่ต้องปฏิบัติการที่เกิดการทับซ้อนกับภาระงานประจำ

(3) อุปกรณ์สื่อสารติดต่อกับภาคพื้นดิน ใช้ได้แค่บางพื้นที่

(4) ความเสี่ยงเรื่องการได้ยินที่ลดลงของบุคลากรทีมลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศ

(5) ค่าตอบแทนของบุคลากรที่ไม่คุ้มทุนกับความเสี่ยง

2.3 ทีมรับส่งต่อผู้ป่วยทางอากาศไปยังสถานพยาบาลปลายทาง

(1) พบปัญหาการติดต่อประสานงานกับทีมลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศและการรายงานสถานการณ์ สัญญาณชีพของผู้ป่วยที่ไม่เป็นปัจจุบัน

3. แนวทางแก้ไขจากข้อมูลที่ได้รับ

3.1 ส่วนก่อนลำเลียงทางอากาศ

(1) ควรจัดหาสัญญาณโทรศัพท์และสัญญาณอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง เพื่อเพิ่มศักยภาพการแจ้งเหตุให้กับบุคลากรประจำพื้นที่และสามารถสื่อสารกับแพทย์อำนวยการปฏิบัติการฉุกเฉินเพื่อเตรียมอุปกรณ์ ยาและเวชภัณฑ์ การรักษาเบื้องต้นไว้รอทีมลำเลียงทางอากาศล่วงหน้า รวมถึงเตรียมแผนการลำเลียงผู้ป่วย จะได้สอดคล้องกับสถานการณ์ของผู้ป่วยมากขึ้น

(2) ต้องเพิ่มพูนความรู้ด้านการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินให้กับบุคลากรการแพทย์ โดยควรนำข้อมูลภาวะฉุกเฉินที่พบบ่อยมาวางแผนเพิ่มศักยภาพในการดูแล รวมถึงการให้ยาที่มีความเสี่ยงสูง (High Alert Drug) ผ่านคำสั่งตรงจากแพทย์อำนวยการปฏิบัติการฉุกเฉินจังหวัดตาก

3.2 ส่วนทีมลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศ

(1) ทีมลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศจำเป็นต้องพัฒนาสมรรถนะเพิ่มเติมด้านการดูแลผู้ป่วยวิกฤตฉุกเฉินแม่และเด็ก อีกทั้งควรเพิ่มเรื่องการวางแผนแนวทางการรักษาร่วมกับแพทย์เฉพาะทางด้านกุมารเวชกรรมและสูตินรีเวช

(2) ควรจัดเวรพร้อมให้ปฏิบัติงานเมื่อเรียกหา (On call) สำหรับเตรียมพร้อมในการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศ โดยปรับจากตารางเวรของกลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉินและกลุ่มการพยาบาลอุบัติเหตุและฉุกเฉิน เพื่อป้องกันความเครียดและล้าจากการทำงาน

(3) ควรปรับเรื่องอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อกับภาคพื้นดินและทีมนักบินให้กับทีมลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศ เพื่อจะได้สื่อสารทางวาจาแทนการเขียนกระดาษหรือการใช้สัญญาณมือ

(4) ควรเพิ่มการตรวจการได้ยินของบุคลากรที่ต้องลำเลียงมากกว่า 3 ครั้งต่อปี

(5) ควรเพิ่มจำนวนครั้งในการจัดซ้อมประจำปี โดยมีการจำลองผู้ป่วยวิกฤตฉุกเฉินตามสถานการณ์หลากหลาย

(6) ควรเสนอแผนพัฒนาบุคลากรและค่าตอบแทนให้เหมาะสมกับภาระงาน เช่น การเพิ่มค่าตอบแทนตามผลการปฏิบัติงาน (Pay for Performance: P4P) ซึ่งเป็นค่าตอบแทนแบบพิเศษของโรงพยาบาล ให้กับผู้บริหารของโรงพยาบาลจนถึงระดับเขตสุขภาพเพื่ออนุมัติจ่ายหรือการสะท้อนข้อมูลกลับไปยังสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ เพื่อเพิ่มค่าตอบแทนการออกปฏิบัติการ

3.3 ทีมรับส่งต่อผู้ป่วยทางอากาศไปยังสถานพยาบาลปลายทาง

(1) เพิ่มระบบอำนวยการปฏิบัติการภาคพื้นดินโดยผ่านศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการของโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช ให้เป็นผู้ประสานงานกลาง หาก

มีเหตุไม่พึงประสงค์ เช่น ผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นขณะทำการบิน หรืออากาศยานต้องลงจอดฉุกเฉิน จะได้เตรียมแผนรองรับ

(2) แพทย์ทีมลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศ ควรต้องแจ้งการประมาณเวลาที่เฮลิคอปเตอร์จะถึงพื้นที่ปลายทางรวมเวลาล่าช้าอย่างน้อย 20 นาที และเพิ่มการแจ้งเวลาอื่น ๆ ใน Line group เป็นระยะ เพื่อจะทำให้การรับส่งต่อผู้ป่วยมีประสิทธิภาพมากขึ้น

(3) ในอนาคตหากต้องขยายงานระดับเขตสุขภาพตามนโยบายพ.ศ. 2567 ต้องมีการจัดประชุมทีมรับส่งต่อผู้ป่วยทางอากาศของจังหวัดอื่น ๆ ของเขตสุขภาพที่ 2 ร่วมกับจังหวัดตาก เพื่อหาแนวทางปฏิบัติที่เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้ป่วยร่วมกัน

อภิปรายและสรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาวิจัยเพื่อประเมินผลลัพธ์ของการปฏิบัติการด้านการแพทย์ฉุกเฉินด้วยอากาศยาน ของทีมลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศ โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช ในช่วงพ.ศ. 2558 - เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2566 ด้วยแนวคิดการประเมินของ Stufflebeam, D. L. โดยใช้ CIPP Model ประกอบด้วย การประเมินบริบท (Context Evaluation), การประเมินปัจจัยนำเข้า (Input Evaluation), การประเมินกระบวนการ (Process Evaluation) และการประเมินผลลัพธ์ (Product Evaluation) พบว่าสามารถประเมินผลได้อย่างครอบคลุม กล่าวคือ เป็นการประเมินที่เป็นกระบวนการต่อเนื่อง สามารถมองเห็นระบบที่ดำเนินการมาตลอดระยะเวลา 10 ปีที่ผ่านมา สามารถนำการประเมินผลมาใช้วางแผนบริหารโครงการ มีการใช้สารสนเทศเข้ามาช่วยพัฒนาระบบ มีการวิเคราะห์ปัญหาหรือความต้องการที่จำเป็น สอดคล้องกับงานวิจัยของ สมทรง สุภาพ (2564) ที่กล่าวว่าจุดเด่นของการประเมิน CIPP model นั้น คือ ผู้ประเมินรูปแบบสามารถตรวจสอบได้ทุกมุมจนจบการประเมิน มีการประเมิน

ที่หลากหลาย ได้แก่การวิเคราะห์ข้อมูล การสำรวจ การสัมภาษณ์กับผู้เกี่ยวข้องในการตัดสินใจ มีการประเมินความเที่ยงตรงเนื่องจากการดำเนินงานใช้วิธีการวิจัยแบบผสมผสาน เป็นรูปแบบที่มีความต่อเนื่องกันและประเมินได้ครบวงจร

ในส่วนจุดด้อยของ CIPP model นั้น ผู้ประเมินจะไม่สามารถตอบคำถามสำคัญได้ครบทุกจุด เนื่องจากการวางแผนของการประเมินในการปฏิบัติงาน ผู้ประเมินจำเป็นต้องพิจารณาด้านทรัพยากรและเวลาที่กำหนดไว้ ซึ่งพบว่าเมื่อนำ CIPP Model มาประเมินระบบนั้น พบปัญหาหลายประการที่ซ่อนอยู่และยังต้องได้รับการแก้ไขเพื่อทำให้เกิดความยั่งยืนของระบบการแพทย์ฉุกเฉินครบวงจรและระบบส่งต่อของพื้นที่ทุรกันดารในจังหวัดตาก และอาจมีอีกหลายปัญหาย่อยที่ยังไม่พบ

การประเมินบริบท (Context Evaluation) พบว่าสอดคล้องกับงานวิจัยของ ดิเรก ลิขิตภิญโญ (2564) ที่กล่าวถึงการจัดทำแผนสุขภาพควรให้ความสำคัญของข้อมูลเชิงประจักษ์ที่สะท้อนให้เห็นปัญหาสาธารณสุข ความต้องการของประชาชนในพื้นที่และควรมีการบูรณาการหน่วยงานภาครัฐร่วมด้วย ในส่วนผู้บริหาร ควรมุ่งมั่นที่จะผสานนโยบายระหว่างหน่วยเหนือและผู้ปฏิบัติงานให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ส่งเสริมการทำงานเชิงรุกของผู้ปฏิบัติงานและมีการติดตามผลการทำงานอย่างต่อเนื่อง เมื่อเปรียบเทียบกับงานวิจัยฉบับนี้พบว่า การจัดทำระบบปฏิบัติการด้านการแพทย์ฉุกเฉินด้วยอากาศยาน ของทีมลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศ โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช สะท้อนให้เห็นปัญหาความทุรกันดารของพื้นที่จังหวัดตาก ได้แก่ สภาพพื้นที่ของการคมนาคมไม่เหมาะสมและการกระจายตัวของประชากรหลากหลาย ประชากรกลุ่มชาติพันธุ์และประชากรที่อยู่ตามขอบชายแดนไม่ได้รับความเสมอภาคในการเข้าถึงบริการของการแพทย์ฉุกเฉินเมื่อเกิดเหตุวิกฤตฉุกเฉินขึ้น

ดังนั้น การจัดทำระบบต้องตอบสนองความต้องการของประชาชนในพื้นที่มีการบูรณาการระหว่างหน่วยงานภาครัฐทั้งกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงกลาโหม

และสำนักงานตำรวจแห่งชาติ พบว่านโยบายของโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช กระทรวงสาธารณสุขและสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติเป็นไปในทิศทางเดียวกัน จึงส่งเสริมการทำงานของบุคลากรทีมลำเลียงผู้ป่วยด้วยอากาศยานได้ดี เมื่อเทียบกับงานวิจัยของ ธีรารัตน์ เพ็ชรประเสริฐ และ ศิวนาฏ พีระเชื้อ (Phetprasert & Peeracheir, 2020) พบว่าในพื้นที่จังหวัดตาก มีสัดส่วนการใช้เฮลิคอปเตอร์ลำเลียงภารกิจส่วนใหญ่โดยรับจากที่เกิดเหตุและเป็นผู้ป่วยวิกฤตที่ต้องเข้ารับการรักษาอย่างเร่งด่วนจากพื้นที่ทุรกันดารและมีความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาครัฐเพื่อให้ผู้ป่วยในพื้นที่ทุรกันดาร สามารถเข้าถึงบริการการแพทย์ฉุกเฉินได้เทียบเท่ากับพื้นที่เมือง

การประเมินปัจจัยนำเข้า (Input Evaluation) ในการสัมภาษณ์เชิงลึกและการสนทนากลุ่มเพื่อเก็บข้อมูลในงานวิจัยฉบับนี้ พบว่าระบบบริหารจัดการทรัพยากรทั้งหมด (4M: Material, Man, Money, Method) ของระบบปฏิบัติการด้านการแพทย์ฉุกเฉินด้วยอากาศยานในพื้นที่จังหวัดตาก มีความพร้อมและพอเพียงในการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง หากต้องการขยายงานเพื่อครอบคลุมทั้งเขตสุขภาพที่ 2 ได้แก่ จังหวัดตาก เพชรบูรณ์ พิษณุโลก อุตรดิตถ์ สุโขทัย จะต้องแก้ปัญหาดังนี้เพิ่มเติม

(1) สถานพยาบาลต้นทางในพื้นที่ทุรกันดาร พบว่าบุคลากรยังมีการใช้งานระบบการปรึกษาทางไกลได้น้อย และไม่มีระบบบันทึกข้อมูล สอดคล้องกับการศึกษาของ วิภาดา มุกดา (2562) ที่กล่าวว่าในพื้นที่ทุรกันดารของประเทศไทย ประสบปัญหาดังกล่าวในการจัดเก็บข้อมูลทางการแพทย์

(2) ระบบอินเทอร์เน็ตบางพื้นที่มีปัญหาเนื่องจากอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงยังเข้าไม่ถึงและไม่มีสัญญาณโทรศัพท์ ดังนั้นสถานพยาบาลต้นทาง ควรเพิ่มศักยภาพของระบบเครื่องมือสื่อสาร ติดตั้งอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงเพื่อบรรเทาเรื่องความห่างไกลและจะได้เข้าถึงแพทย์เฉพาะทางได้รวดเร็ว

(3) เพิ่มการจัดสรรทรัพยากร เช่น บุคลากร เครื่องมือ ยาและเวชภัณฑ์ ระบบรองรับในภาพรวมเขตสุขภาพ 5 จังหวัด รวมถึงค่าตอบแทนความเสี่ยงของบุคลากรต้องจัดสรรให้เหมาะสม สอดคล้องกับการศึกษาของเอกลักษณ์ ดีรุ่งโรจน์ (2564) ที่กล่าวว่าการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศยานเป็นการลำเลียงผู้ป่วยที่มีประสิทธิภาพสูง เป็นที่นิยมมากขึ้นและจะมีอัตราการใช้บริการมากขึ้นในอนาคต ซึ่งการเตรียมระบบรองรับได้ดี จะทำให้ระบบมีประสิทธิภาพมากขึ้นและผู้ป่วยปลอดภัย

การประเมินกระบวนการ (Process Evaluation) งานวิจัยฉบับนี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพฉบับแรกของทีมลำเลียงผู้ป่วยด้วยอากาศยาน โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช ที่มีการประเมินผลสะท้อนกลับ (Feedback) จากคณะทำงานทั้งฝ่ายปฏิบัติการและฝ่ายสนับสนุน โดยการเก็บข้อมูลการสัมภาษณ์และสนทนาเชิงลึกกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรง ทำให้ได้ข้อมูลสภาพปัญหา และสิ่งที่ต้องการแก้ไขได้ละเอียดและชัดเจนมากกว่างานวิจัยเชิงปริมาณที่ผ่านมา

จุดเด่นของการบริหารจัดการระบบ คือ การทำงานเป็นทีมที่มีประสิทธิภาพ ทั้งคณะทำงานฝ่ายปฏิบัติการและฝ่ายสนับสนุน รวมถึงบุคลากรสหวิชาชีพตั้งแต่ก่อนลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศ และทีมรับผู้ป่วยจากอากาศยานนำส่งโรงพยาบาลปลายทาง ทุกฝ่ายวางเป้าหมายและทิศทางเดียวกันเรื่องต้องการช่วยเหลือประชาชนในพื้นที่ทุรกันดารของจังหวัดตากที่เจ็บป่วยวิกฤตฉุกเฉิน ให้เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลซึ่งมีความพร้อมสูงด้วยระยะเวลาที่รวดเร็ว มีการกำกับติดตาม และปรับแผนการพัฒนาระบบอย่างน้อย 3 ครั้งในรอบ 10 ปี เพื่อตอบสนองกับการเปลี่ยนแปลงและนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข สอดคล้องกับงานวิจัยของ ฐิติพร จตุพรพิพัฒน์ และ กิตติพัทธ์ เอี่ยมรอด (Jatupornpipat & Iemrod, 2023) ที่กล่าวถึงการพัฒนารูปแบบการจัดการของทีมลำเลียงผู้ป่วยด้วยอากาศยานจังหวัดตาก ประกอบด้วยการวางแผน การดำเนินงาน การตรวจสอบ ประเมินผล และปรับปรุงในส่วนของการดำเนินการก่อน

ลำเลียงผู้ป่วย ขณะลำเลียงผู้ป่วย และหลังการลำเลียงผู้ป่วย เมื่อพัฒนารูปแบบการจัดการแล้วหลังจากจัดประชุมสัมมนาเชิงปฏิบัติการในพ.ศ. 2562 และประเมินรูปแบบการจัดการการดำเนินงานที่พัฒนาขึ้นโดยการสอบถามผู้เชี่ยวชาญ พบว่าในส่วนการทดลองใช้รูปแบบการจัดการ พบว่าระยะเวลาร้องขอจนถึงเฮลิคอปเตอร์ยกตัวลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และผู้ป่วยมีอัตราการเสียชีวิตลดลง

จากผลการประเมินกระบวนการทำให้ผู้บริหารระบบสามารถตัดสินใจวางทิศทางโครงการได้ว่า ควรปรับกลยุทธ์ของแผนพัฒนาโดยจะต้องเป็นแบบเชิงรุกที่เน้นการพัฒนาที่ยั่งยืน กล่าวคือ ต้องทำให้ผู้ป่วยในพื้นที่ทุรกันดารมีโอกาสเข้าถึงทรัพยากรทางการแพทย์ฉุกเฉินได้เทียบเท่ากับพื้นที่เมือง สร้างหลักประกันการมีสุขภาวะที่ดี ส่งเสริมความเป็นอยู่ที่ดีทุกช่วงวัย และไม่ทอดทิ้งใครไว้ข้างหลัง โดยผสานกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 และนโยบาย One Region One Sky Doctor ของกระทรวงสาธารณสุข ประจำพ.ศ. 2567 ร่วมด้วย

การประเมินผลลัพธ์ (Product Evaluation) พบว่า ผลลัพธ์มีความสำเร็จของโครงการตามตัวชี้วัดที่ระบุไว้

เกิดผลสัมฤทธิ์ คือ ทำให้ผู้ป่วยวิกฤตฉุกเฉินในพื้นที่ทุรกันดารจังหวัดตากสามารถเข้าถึงระบบการแพทย์ฉุกเฉินได้อย่างรวดเร็วและลดอัตราการเสียชีวิต ลดความทุพพลภาพได้ เกิดความสำเร็จที่เห็นได้เชิงประจักษ์ เช่น การได้รับรางวัลดีเด่นต่าง ๆ ทั้งในระดับเขตสุขภาพและระดับประเทศกับความรู้สึกสุขใจที่ได้ช่วยเหลือผู้ป่วยที่อาการวิกฤตให้รอดปลอดภัย ซึ่งเป็นปัจจัยจูงใจและปัจจัยค้ำจุนที่สำคัญที่ทำให้คณะทำงานยังสามารถอยู่พัฒนาระบบได้ นอกจากนี้ จุดเด่นของระบบปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินด้วยอากาศยานในพื้นที่จังหวัดตากคือ การทำงานเป็นทีมที่มีประสิทธิภาพ การใช้หลักการบริหารแบบ POSDCoRB และการทำงานร่วมกันแบบครอบครัวใหญ่ ทั้งคณะทำงานฝ่ายปฏิบัติการและฝ่ายสนับสนุน สอดคล้องกับงานวิจัยของ ดิเรก ลิขิตภิญโญ

(Likitpinyo, 2021) ที่กล่าวถึงการให้ความสำคัญกับบุคลากรซึ่งเป็นทรัพยากรมนุษย์ที่สำคัญ เน้นเรื่องควรพัฒนาบุคลากรของหน่วยงานให้มีศักยภาพในการจัดการปัญหาต่าง ๆ

ดังนั้น ควรตั้งคณะทำงานระดับจังหวัดบูรณาการประสานนโยบายการทำงานเป็นทีมควรเน้นการแจกแจงหน้าที่ให้ชัดเจนเพื่อป้องกันการซ้ำซ้อนของภาระงาน หากต้องขยายงานระดับเขต จะต้องมีการสร้างบรรทัดฐานของผลตอบแทนให้กับบุคลากรคณะทำงานทั้งสองฝ่ายให้เหมาะสม ลดผลกระทบเรื่องการได้รับแรงกดดันสูงขณะทำงาน สถานการณ์ที่เครียดต่อเนื่องจากอาการผู้ป่วยที่วิกฤตซึ่งมีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตสูง ที่ส่งผลต่อสภาพร่างกายและสภาพจิตใจของผู้ปฏิบัติงานด้วย ซึ่งผลการศึกษาสัมพันธ์กับงานวิจัยของ มาลินี ขจรบริรักษ์ และคณะ (Khajornborrirak et al., 2020) ที่เสนอควรศึกษาเพิ่มเติมในอนาคตเรื่องความเหนื่อยล้าของบุคลากรทางการแพทย์ที่ปฏิบัติงานเคลื่อนย้ายผู้ป่วยทางอากาศในประเทศไทย โดยเทียบกับมาตรฐานขององค์การการบินระหว่างประเทศ สำนักงานบริหารการบินแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา และองค์การกำกับดูแลความปลอดภัยด้านการบินแห่งสหภาพยุโรป เพื่อสามารถทำให้ระบบการแพทย์ฉุกเฉินครบวงจรและระบบส่งต่อนั้น เกิดความยั่งยืนได้จริง

ข้อเสนอแนะ

<u>ข้อเสนอแนะในการจัดทำแนวทางพัฒนา</u>

จากแนวคิดการพัฒนาระบบ (System Development) ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะตามวัฏจักรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) เพื่อพัฒนาระบบระบบปฏิบัติการด้านการแพทย์ฉุกเฉินด้วยอากาศยานในพื้นที่จังหวัดตาก เพื่อเป้าหมายให้เกิดความยั่งยืนของระบบการแพทย์ฉุกเฉินครบวงจรและระบบส่งต่อดังนี้

1. การวางแผนระบบ (System Planning) พบว่าปัจจุบันนโยบายการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศในประเทศไทยยังเป็นนโยบายสำคัญของกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2567 ควรมีการวางแผนเพื่อขยายงานและตอบสนองนโยบาย ให้ครอบคลุมพื้นที่ทุรกันดารในเขตสุขภาพที่ 2 เช่น อำเภอบ้านโคก อำเภอน้ำปาดและอำเภอฟากท่า จังหวัดอุตรดิตถ์, อำเภอชาติตระการและอำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก, อำเภอหล่มเก่าและอำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ เป็นต้น รวมถึงพื้นที่อุทยานแห่งชาติที่เป็นภูเขาสูง เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินสำหรับนักท่องเที่ยว ให้สามารถเข้าถึงบริการการแพทย์ฉุกเฉินที่รวดเร็ว ทั่วถึง เท่าเทียม ปลอดภัยและมีมาตรฐานสากล การขยายงานจะต้องตรวจสอบข้อมูลพื้นที่ ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการและการขยายต่อ ก่อนที่จะวางแผนการนำระบบเข้าไปใช้งาน

2. การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis) ปัญหาที่พบและควรแก้ไขได้แก่

(1) ทรัพยากรบุคคล เนื่องจากระบบปฏิบัติการลำเลียงผู้ป่วยด้วยอากาศยานใช้ทรัพยากรบุคคลที่มีความสามารถเฉพาะตัวในการขับเคลื่อน ควรสนับสนุนโดยการเพิ่มจำนวนผู้ปฏิบัติการ เพิ่มการฝึกฝนด้านศักยภาพ เพิ่มอุปกรณ์สำหรับความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติการ และเพิ่มค่าตอบแทนที่เหมาะสมในการออกปฏิบัติการ

(2) การติดต่อสื่อสาร หากไม่สามารถแก้ปัญหาสัญญาณโทรศัพท์และอินเทอร์เน็ตในพื้นที่ต้นทางได้ ควรจะต้องพัฒนาศักยภาพบุคลากรทางการแพทย์หรืออาสาสมัครสาธารณสุขหมู่บ้านประจำพื้นที่ห่างไกล ให้มีความสามารถในการปฐมพยาบาล การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานและขั้นสูง การแจ้งเหตุให้กับระบบการแพทย์ฉุกเฉินอย่างรวดเร็วเพื่อให้ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราชกับแพทย์อำนวยการปฏิบัติการฉุกเฉินจังหวัดตาก วางแผนเข้าถึงตัวผู้ป่วยให้รวดเร็วที่สุด

3. การออกแบบระบบ (System Design) การดูแลรักษาผู้ป่วยวิกฤตฉุกเฉินที่พึงประสงค์ควรออกแบบระบบตั้งแต่เริ่มการป้องกันไม่ให้เป็นโรค หรือป้องกันการเจ็บป่วยวิกฤตฉุกเฉินที่ไม่เหมาะสม แต่ถ้าหากไม่สามารถป้องกันได้ ระบบสาธารณสุขที่ดี จะต้องจัดให้มีบริการสำหรับการแพทย์ฉุกเฉินทั้งนอกโรงพยาบาลและในโรงพยาบาล ที่พร้อมรับกับการเจ็บป่วยฉุกเฉินให้ทันเวลา รวดเร็วและถูกต้องเหมาะสม ดังนั้นการพัฒนาที่ยั่งยืนของระบบการลำเลียงผู้ป่วยด้วยอากาศยานในพื้นที่จังหวัดตาก ต้องอาศัยความร่วมมือของทุกภาคส่วน เช่นกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงกลาโหม สำนักงานตำรวจแห่งชาติ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ควรมีการประสานงานและวางแผนร่วมกันเป็นระยะ กำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนและพื้นที่เป้าหมายที่มีการขอใช้อากาศยานประจำ จากนั้นต้องมีระบบบริหารจัดการตั้งแต่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล หรือสุขศาลาพระราชทาน หรือโรงพยาบาลอำเภอต้นทาง ให้มีคุณภาพและส่งต่อให้กับทีมลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศอย่างมีประสิทธิภาพ และเชื่อมต่อกับทีมรับผู้ป่วยจากอากาศยานส่งต่อโรงพยาบาลปลายทางได้ไม่ติดขัด ภายใต้การบริหารและใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างขาดแคลนให้คุ้มค่า

4. การพัฒนาระบบ (System Development) ควรมุ่งประเด็นที่ทำให้เกิดเป็นระบบดูแลรักษาผู้ป่วยฉุกเฉินที่ปลอดภัย มีความเป็นระบบ มีมาตรฐาน เรียบง่าย เกิดความพึงพอใจต่อทั้งผู้ให้บริการและผู้รับบริการ ใช้ทรัพยากรที่เหมาะสม และสร้างระบบที่ยั่งยืน มีการประยุกต์ใช้ความรู้ด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉิน เวชศาสตร์การบิน และหลักการบริหารเข้าด้วยกัน โดยจะต้องวางแผนพัฒนาระบบที่เกี่ยวข้อง มีการประเมินสถานการณ์ล่วงหน้าและปรับตามนโยบายหน่วยเหนือ มีการเตรียมทรัพยากรของทีมให้พร้อมใช้ หากต้องการพัฒนาทรัพยากรบุคคลของคณะทำงาน พบว่าควรทำตามทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการ (Hierarchy of Needs) ของ Abraham Maslow กล่าวคือต้องมีหลักประกันให้คณะทำงานโดยเฉพาะฝ่ายปฏิบัติการรู้สึกมั่นคง ปลอดภัย เช่น

การสนับสนุนความปลอดภัยทางสุขภาพ ความมั่นคงของการมีชีวิตรับราชการที่ดี หากสามารถสร้างผลงานเชิงประจักษ์ทั้งปริมาณผู้ป่วยที่เข้าถึงการรักษาด้วยเฮลิคอปเตอร์และการสร้างผลงานวิจัยเชิงคุณภาพ ควรได้รับการยกย่องให้เกียรติเพื่อให้เกิดความภาคภูมิใจในการปฏิบัติงาน หากผู้บริหารสามารถสนับสนุนให้คณะทำงานทั้งฝ่ายปฏิบัติการและฝ่ายสนับสนุนบรรลุความหมายหรือความสมบูรณ์ของชีวิต (Self-Actualization) ก็จะยิ่งทำให้ผลลัพธ์ของการปฏิบัติงานดียิ่งขึ้น ซึ่งทำให้ประชาชนในพื้นที่ได้รับประโยชน์สูงสุด

5. การนำระบบไปใช้และประเมินผล (System Implementation and Evaluation) การนำระบบไปใช้และขยายงานด้วยการวางแผนจะนำตัวแบบยึดหลักเหตุผล (Rational Model) เข้ามาเสริมความแข็งแรงและอาจทำวิจัยประเมินระบบอีกครั้งในอนาคต กล่าวคือ ต้องมีการแปลงนโยบายด้านการแพทย์ฉุกเฉินที่สร้างใหม่ทุกปีจากกระทรวงสาธารณสุขและสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ นำไปปฏิบัติโดยการจัดทำโครงการเพื่อตอบสนองนโยบาย ขยายงานเพื่อสร้างผลลัพธ์ที่ดีให้กับประชาชนในพื้นที่ มีการประเมินผลโครงการและปรับเปลี่ยนรูปแบบให้ทันเหตุการณ์

ถ้านำมาวางแผนโดยอิงกับทฤษฎีการนำนโยบายไปปฏิบัติแบบผสม (Hybrid Theories of Implementation) ควรนำระบบที่วางแผนใหม่ไปใช้ให้ครอบคลุมมากขึ้น โดยอ้างอิงจากทฤษฎีบนลงล่างเรื่องการนำการตัดสินใจระดับบนไปปฏิบัติยึดประชาธิปไตยแบบตัวแทนหรือแบบผู้นำ และทฤษฎีล่างขึ้นบนเริ่มต้นจากล่างและขยายออกไปด้านข้างเน้นเรื่องความร่วมมือ และการตอบสนองของผู้ใช้ระบบซึ่งคือประชาชน ซึ่งต้องพัฒนาเพื่อตอบสนองความต้องการควบคู่กันไป

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำผลการศึกษาไปต่อยอดเรื่องการผลักดันระบบการแพทย์ฉุกเฉินครบวงจรและระบบส่งต่อ รวมถึงระบบภาคีเครือข่ายร่วมกับหน่วยงานภาครัฐอื่น โดย

ใช้การลำเลียงผู้ป่วยวิกฤตฉุกเฉินด้วยอากาศยานเป็นตัวแบบในเรื่องการเพิ่มทางเลือกของการเข้าถึงในพื้นที่ห่างไกล

2. ควรประเมินผลติดตามด้วยระบบวิชาการที่เป็นกลาง เช่น การทำวิจัยในระยะถัดไป พร้อมทั้งการพัฒนาระบบสารสนเทศให้อำนวยความสะดวกต่อการจัดบริการรูปแบบดังกล่าวมากขึ้น

3. การวิจัยในครั้งนี้ ได้กำหนดขอบเขตพื้นที่ของระบบการลำเลียงผู้ป่วยด้วยอากาศยาน เป็นพื้นที่จังหวัดตากเท่านั้น จึงควรมีการวิจัยในเขตพื้นที่อื่น ซึ่งมีบริบทและตัวแปรต่างกัน เพื่อนำมาเปรียบเทียบและรวบรวมข้อมูลเสนอสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติและกระทรวงสาธารณสุข นำไปเป็นข้อมูลประกอบการปรับนโยบายส่วนกลางให้เป็นรูปธรรมมากขึ้น

4. เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้มีระยะเวลาจำกัด ควรทำการวิจัยเก็บข้อมูลคณะทำงานชุดดังกล่าวเพิ่มเติมในอนาคตและนำผลการศึกษามาเทียบกับงานวิจัยฉบับนี้ เพื่อค้นหาปัจจัยที่ส่งผลต่อความยั่งยืนของระบบการแพทย์ฉุกเฉินครบวงจรและระบบส่งต่อ โดยอาจประเมินหลังจากขยายขอบเขตงานให้ครอบคลุมเขตสุขภาพที่ 2 เรียบร้อย

บรรณานุกรม

Deerungroj, E. (2021). “Aeromedical Evacuation: Sick or Injured Police Officers Air Transportation by Police Medical Evacuation Center, Police General Hospital.” **Journal of The Police Nurses**, 13(1): 208-217.

Fongmanee, S. (2013). **System Analysis and Design**. Chiang Rai: Faculty of Digital and Technology. Chiang Rai Rajabhat University.

Jatupornpipat, T. & Iemrod, K. (2023). “The Model Development of Emergency Aeromedical Transport of Critically ill Patients in Tak Province.” **Journal of Health Science of Thailand**, 32(4): 671–681.

Khajornborrirak, M., Intachat, N. & Patarakamonpong, N. (2020). “The Development for a Business Approach of Air Medical Transportation in Thailand.” **Connexion: Journal of Humanities and Social Sciences**, 9(1): 58-74.

Likitpinyo, D. (2021). “Evaluation of the Nakhon Pathom Province Health Plan 2019.” **The Academic and Nursing Journal of Boromarajonani College of Nursing, Chakriraj**, 1(1): 10-22.

Ministry of Public health. (2020). **Public health policy 2021**. Retrieved August 15, 2023 from http://bps.moph.go.th/new_bps/sites/default/files/17.policy 2564.pdf

Mukda, W. & Kuensman W. (2019). “Evaluation of Distance Medical System to Support Health Care of the Elderly In the 21St Century to the 12 Cities Hidden Gem.” **Dusit Thani College Journal**, 14(3): 178-197.

National Institute for Emergency Medicine. (2018). **Guidelines for Emergency Aeromedical Patient Transport in Health Service Region 1**. Chiangmai: Chiangmai Pimniyom.

Pangma, A. & Peaugkham, N. (2014). **Emergency Aeromedical Service Guideline Revision 2014**. Nonthaburi: National Institute for Emergency Medicine.

Phetprasert, T. & Peeracheir, S. (2020). “Factors Associated with 24-hour Mortality of Patients Rescued by Emergency Aeromedical Team of Somdejprajaotaksin Maharaj Hospital.” **Lampang Medical Journal**, 41(2): 58-67.

Stufflebeam, D. L. (2003). “The CIPP Model for Evaluation.” In Kellaghan, T. & Stufflebeam, D. L. (Eds.), **International Handbook of Educational Evaluation** (pp. 31–62). Springer Netherlands.

Suparp, S. (2022). “Curriculm Evaluation Models in the 21st Century Stemmed from the CIPP Model.” **Journal of Education Burapha University**, 33(1): 1-14.

Tadadej, C., Mongkolsamlit, S. & Suriyawongpaisal, P. (2014). “Development of Emergency Medical Services in Thailand: A systematic review.” **Journal of health science of Thailand**, 23(3): 513-523.