

การเพิ่มประสิทธิภาพระบบการส่งต่อผู้ป่วยของโรงพยาบาล  
สังกัดกองทัพบกด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

เอกสารวิจัยส่วนบุคคล



โดย

พันเอกหญิง กุณนที พุ่มสงวน

หัวหน้าภาควิชาความรู้พื้นฐาน วิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก

กรมแพทย์ทหารบก

วิทยาลัยการทัพบก

กันยายน 2564



เอกสารวิจัยเรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพระบบการส่งต่อผู้ป่วยของโรงพยาบาลสังกัด  
กองทัพบกด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล  
โดย พันเอกหญิง กุณนที พุ่มสงวน  
อาจารย์ที่ปรึกษา พันเอกหญิง ธัญนุช สิงห์พันธุ์

---

วิทยาลัยการทัพบก อนุมัติให้เอกสารวิจัยส่วนบุคคลฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรหลักประจำ วิทยาลัยการทัพบก ปีการศึกษา 2564 และเห็นชอบให้เป็น  
เอกสารวิจัยส่วนบุคคลที่อยู่ในเกณฑ์ระดับ

พลตรี

(มหศักดิ์ เทพหัสดิน ณ อยุธยา)

ผู้บัญชาการวิทยาลัยการทัพบก

คณะกรรมการควบคุมเอกสารวิจัยส่วนบุคคล

พันเอก

(นิพนธ์ บุญศิริ)

ประธานกรรมการ

(ดร.บุญเกิด หงวนบุญมาก)

ผู้ทรงคุณวุฒิที่ปรึกษา

พันเอก

(ปริญา ฉายะพงษ์)

กรรมการ

พันเอกหญิง

(ธัญนุช สิงห์พันธุ์)

กรรมการ

## บทคัดย่อ

<b>ผู้วิจัย</b>	พันเอกหญิง กุณฑิ พุ่มสงวน
<b>เรื่อง</b>	การเพิ่มประสิทธิภาพระบบการส่งต่อผู้ป่วยของโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบกด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล
<b>วันที่</b>	กันยายน 2564 <b>จำนวนคำ :</b> 6,612 <b>จำนวนหน้า :</b> 22
<b>คำสำคัญ</b>	การเพิ่มประสิทธิภาพ, ระบบการส่งต่อผู้ป่วย, โรงพยาบาลสังกัดกองทัพบก, เทคโนโลยีดิจิทัล
<b>ชั้นความลับ</b>	ไม่มีชั้นความลับ

การศึกษาวิจัยเรื่องการเพิ่มประสิทธิภาพระบบการส่งต่อผู้ป่วยของโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบกด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล เป็นการวิจัยเชิงยุทธศาสตร์ มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบปัญหาการบริหารจัดการระบบสารสนเทศเพื่อการส่งต่อผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบกในปัจจุบัน เพื่ออธิบายปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารจัดการระบบสารสนเทศด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลในการส่งต่อผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบก และเพื่อกำหนดแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพระบบการส่งต่อผู้ป่วยของโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบกด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ผลการศึกษาวิจัยพบว่าระบบการส่งต่อผู้ป่วยของโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบกในปัจจุบันยังคงใช้แบบบันทึกการส่งต่อผู้ป่วยในรูปแบบเอกสาร ซึ่งมีโอกาสเกิดความผิดพลาดและสูญหายของข้อมูล นอกจากนี้ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศสุขภาพโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบกมีความหลากหลายแตกต่างกันทำให้ไม่มีการเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลผู้ป่วยในการส่งต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นเป็นมติใหม่และความท้าทายของกองทัพบกที่ควรพัฒนาโปรแกรมระบบการส่งต่อผู้ป่วยให้เชื่อมโยงครอบคลุมโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบกทั้ง 37 แห่ง ด้วยการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการบริหารจัดการเพื่อช่วยเสริมขีดความสามารถการสนับสนุนการช่วยรบของกองทัพบกในการปฏิบัติการกิจของหน่วยทหารให้มีความต่อเนื่อง โดยพิจารณาจัดตั้ง “ศูนย์ส่งต่อผู้ป่วยของโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบก” ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางดูแลบริหารจัดการควบคุมและสั่งการในการเพิ่มประสิทธิภาพระบบการส่งต่อผู้ป่วยของโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบกให้สะดวก รวดเร็ว ไร้รอยต่อ

## ABSTRACT

**AUTHOR:** Colonel Kunnatee Poomsanguan  
**TITLE:** Enhancement of the Efficiency of the Patient Referral System of Royal Thai Army Hospitals with Digital Technology  
**DATE:** September, 2021 **WORD COUNT :** 6,612 **PAGES :** 22  
**KEY TERMS:** Enhancement of Efficiency, Patient Referral System, Royal Thai Army Hospital, Digital Technology

**CLASSIFICATION:** Unclassified

The study entitled “Enhancement of the Efficiency of the Patient Referral System of Royal Thai Army Hospitals with Digital Technology,” as strategic research, was aimed at exploring existing issues related to the management of the information system for patient referral between hospitals under the Royal Thai Army, explaining the factors which affected the management of the information system using digital technology, and formulating guidelines for enhancing the efficiency of the patient referral system using digital technology. The research findings suggested that the existing patient referral system that was in place in the Royal Thai Army-affiliated hospitals relied on the paper patient referral form, which potentially resulted in errors and loss of data. In addition, the health information database system varied from one hospital to another, which was the reason for a lack of linkage and exchange of patient information to achieve efficient patient referrals. Thus, it is a new dimension and challenge for the Royal Thai Army to develop a patient referral program for all of its 37 affiliated hospitals by applying digital technology to its management to strengthen its support for operations performed by military units to ensure operational continuity. The Royal Thai Army should consider establishing the “The Patient Referral Center of Royal Thai Army Hospitals” to serve as the center for oversight, management, control and command to improve the efficiency of the patient referral system to ensure that it is convenient, fast and seamless.

## กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพระบบการส่งต่อผู้ป่วยของโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบก ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ในการศึกษาในวิทยาลัยการทัพบก หลักสูตรหลักประจำถือเป็น หลักสูตรสูงสุดของกองทัพบก ซึ่งการวิจัยทำให้ผู้วิจัยได้รับความรู้ ทักษะ และกระบวนการ ความคิดในทุกมิติ การวิจัยสำเร็จลุล่วงด้วยดีได้ด้วยการเอื้อเพื่อข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการศึกษาวิจัย จากความร่วมมือของหน่วยงานและความร่วมมือจากบุคคลหลายท่าน ซึ่งให้การสนับสนุนผู้วิจัยตั้งแต่เริ่มต้นจนงานวิจัยจนเสร็จสิ้นสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณ พลตรี มหศักดิ์ เทพหัสดิน ณ อยุธยา ผู้บัญชาการวิทยาลัยการทัพบก ผู้มอบความรู้ ทักษะ ตลอดจนส่งเสริมให้เกิดศักยภาพในการศึกษาหาความรู้ สร้างบุคลากร กำลังพลของกองทัพบก ให้มีประสิทธิภาพ บังเกิดประโยชน์ต่อหน่วย และประเทศชาติ

ขอขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษาพิเศษและพันเอก นิพนธ์ บุญศิริ ประธานกรรมการ ควบคุมเอกสารวิจัยส่วนบุคคล ที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำ พันเอก ปริญญา ฉายะพงษ์ และพันเอกหญิง ธิญนุช สิงห์พันธุ์ กรรมการควบคุมเอกสารวิจัยส่วนบุคคล ที่กรุณาเอื้อเพื่อ เสียสละเวลาให้ข้อมูล คำแนะนำ และช่วยปรับแก้ไขให้งานวิจัยมีความถูกต้อง สมบูรณ์

ขอขอบพระคุณ ดร.บุญเกิด หงวนบุญมาก ผู้ทรงคุณวุฒิที่ปรึกษา ให้ความกรุณา สนับสนุน ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัย ตลอดจนให้คำแนะนำคำปรึกษา รวมถึงมุมมองด้านการเพิ่มประสิทธิภาพระบบการส่งต่อผู้ป่วย อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่องานวิจัยฉบับนี้

ท้ายนี้ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ที่ให้พลังใจในการศึกษา คณะอาจารย์ วิทยาลัยการทัพบกทุกท่าน ที่ได้มอบความรู้ ทักษะ ในการศึกษา ขอขอบคุณเพื่อนนักศึกษา วิทยาลัยการทัพบกหลักสูตรหลักประจำชุดที่ 66 ที่ให้การสนับสนุนและช่วยเหลือด้วยดี เสมอมา และขอขอบพระคุณวิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก และขอขอบพระคุณเจ้าของ เอกสารและงานวิจัยทุกท่านที่ผู้วิจัยได้นำมาอ้างอิงในการทำวิจัย จนกระทั่งงานวิจัยฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

# สารบัญ

	หน้า
<b>บทที่ 1 บทนำ</b> .....	1
ที่มาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย .....	2
กรอบแนวคิดการวิจัย .....	2
วิธีการศึกษา .....	4
ประโยชน์ที่ได้รับ .....	5
<b>บทที่ 2 บทวิเคราะห์</b> .....	6
สภาพปัญหากระบวนการส่งต่อผู้ป่วยของโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบกในปัจจุบัน	6
วิเคราะห์สภาวะแวดล้อมทางยุทธศาสตร์ตามพลังอำนาจแห่งชาติเพื่อเพิ่ม	
ประสิทธิภาพกระบวนการส่งต่อผู้ป่วยของโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบก .....	8
ผลการวิเคราะห์เพื่อนำไปสู่ทางเลือกในการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการส่งต่อ	
ผู้ป่วยของโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบก .....	10
แนวทางใหม่เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการส่งต่อผู้ป่วยของโรงพยาบาลสังกัด	
กองทัพบกด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล .....	12
<b>บทที่ 3 บทอภิปรายผล</b> .....	17
ความสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้าง	
ศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ และยุทธศาสตร์ของกระทรวงสาธารณสุขไทย	
แลนด์ 4.0 ด้านสาธารณสุข .....	17
การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาบริหารจัดการระบบส่งต่อผู้ป่วยให้มีประสิทธิภาพ	18
เชื่อมโยงครอบคลุมในการให้บริการสุขภาพตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ .....	
<b>บทที่ 4 บทสรุป</b> .....	21
ข้อเสนอแนะ .....	22
<b>เอกสารอ้างอิง</b> .....	23
<b>ภาคผนวก</b> .....	27
<b>ประวัติผู้วิจัย</b> .....	28

# บทที่ 1

## บทนำ

### ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ตามกรอบยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580) ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ มุ่งเน้นให้มีการสร้างเสริมให้คนไทยมีสุขภาวะที่ดี สร้างโอกาสความเสมอภาคและเท่าเทียมกันทางสังคม และยุทธศาสตร์ของกระทรวงสาธารณสุขไทยแลนด์ 4.0 ด้านสาธารณสุข ที่เชื่อมโยงระบบการดูแลสุขภาพแบบดิจิทัลเพื่ออนาคต (Digitally connected health care system of the future) เพื่อให้บริการระบบสุขภาพมีประสิทธิภาพ และลดค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการด้านสาธารณสุข ระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการบริการในระบบสุขภาพควรเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปลอดภัย ไร้รอยต่อ และได้รับการคุ้มครองจากกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (กระทรวงสาธารณสุข, 2560) นโยบายรัฐสร้างหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า กำหนดให้สถานพยาบาลทุกแห่งมีมาตรฐานการรักษา เพื่อให้ประชาชนได้รับบริการสุขภาพด้วยความเสมอภาคและกระจายอย่างทั่วถึง หากเป็นโรคที่ซับซ้อนเกินขีดความสามารถของสถานพยาบาล จะต้องมีการส่งต่อผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่า และเมื่อผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาจนมีอาการคงที่แล้ว จะต้องมีการส่งผู้ป่วยกลับไปสถานพยาบาลต้นทาง (ธีรินทร์ เกตุวิชิต และสุรศักดิ์ มั่งสิงห์, 2558)

กองทัพภูมิโรงพยาบาลหลายระดับในการให้บริการสุขภาพตั้งแต่ระดับปฐมภูมิ ทุติยภูมิ และตติยภูมิ รวมทั้งสิ้น 37 โรงพยาบาลกระจายอยู่ในทุกภูมิภาค จำเป็นต้องปรับระบบบริการสุขภาพให้มีประสิทธิภาพตามแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ในยุทธศาสตร์ที่ 3 ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ประเด็นการบริการประชาชนและประสิทธิภาพภาครัฐ กับแผนแม่บทที่ 13 การเสริมสร้างให้คนไทยมีสุขภาวะที่ดี ด้วยการพัฒนาระบบบริการสุขภาพที่ทันสมัยสนับสนุนการสร้างสุขภาวะที่ดี ให้บริการอย่างสะดวกรวดเร็ว โปร่งใส มีระบบการบริหารจัดการที่ทันสมัย มีประสิทธิภาพ สร้างความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้มีความพร้อมในการให้บริการประชาชน พัฒนาการให้บริการภาครัฐผ่านการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ (สำนักงานปลัด



บัญชีกองทัพบก, 2563) โดยเฉพาะบริการสุขภาพด้านระบบส่งต่อผู้ป่วยที่มุ่งหวังให้บริการแต่ละระดับมีบทบาทหน้าที่ที่แตกต่างกันและเชื่อมต่อกันด้วยระบบการส่งต่อ (referral system) ที่ใช้หลักการ “เครือข่ายบริการที่ไร้รอยต่อ” (seamless health service network) เพื่อให้สามารถจัดบริการสุขภาพที่มีคุณภาพ (ยุพเยาว์ วิศพรธน์ และคณะ, 2560) ซึ่งปัจจุบันโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบกยังคงใช้ระบบการส่งต่อผู้ป่วยรูปแบบเดิมโดยใช้เอกสารใบส่งต่อผู้ป่วย “แบบส่งคนไข้ไปรับการตรวจหรือรักษาต่อนอกหน่วยรักษาพยาบาล ทบ.” (ทบ.๔๖๖-๕๐๐) การเขียนใบส่งต่อในรูปแบบของเอกสาร ทำให้เกิดความยุ่งยากในการส่งข้อมูล มีโอกาสเกิดความผิดพลาดและสูญหายของข้อมูลในการส่งข้อมูลเป็นเอกสาร ขั้นตอนการส่งต่อที่ยังไม่เป็นระบบส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาล่าช้า มีอาการรุนแรงมากขึ้น และการสื่อสารข้อมูลการส่งต่อไม่เพียงพอ ไม่ชัดเจน ดังนั้นเป็นมิติใหม่และความท้าทายของกองทัพบกที่ควรพัฒนาระบบฐานข้อมูลสุขภาพที่สามารถเชื่อมโยงทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในระบบบริการสุขภาพ ด้วยการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการบริหารจัดการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบการส่งต่อผู้ป่วยของโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบกด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ให้มีประสิทธิภาพได้มาตรฐาน

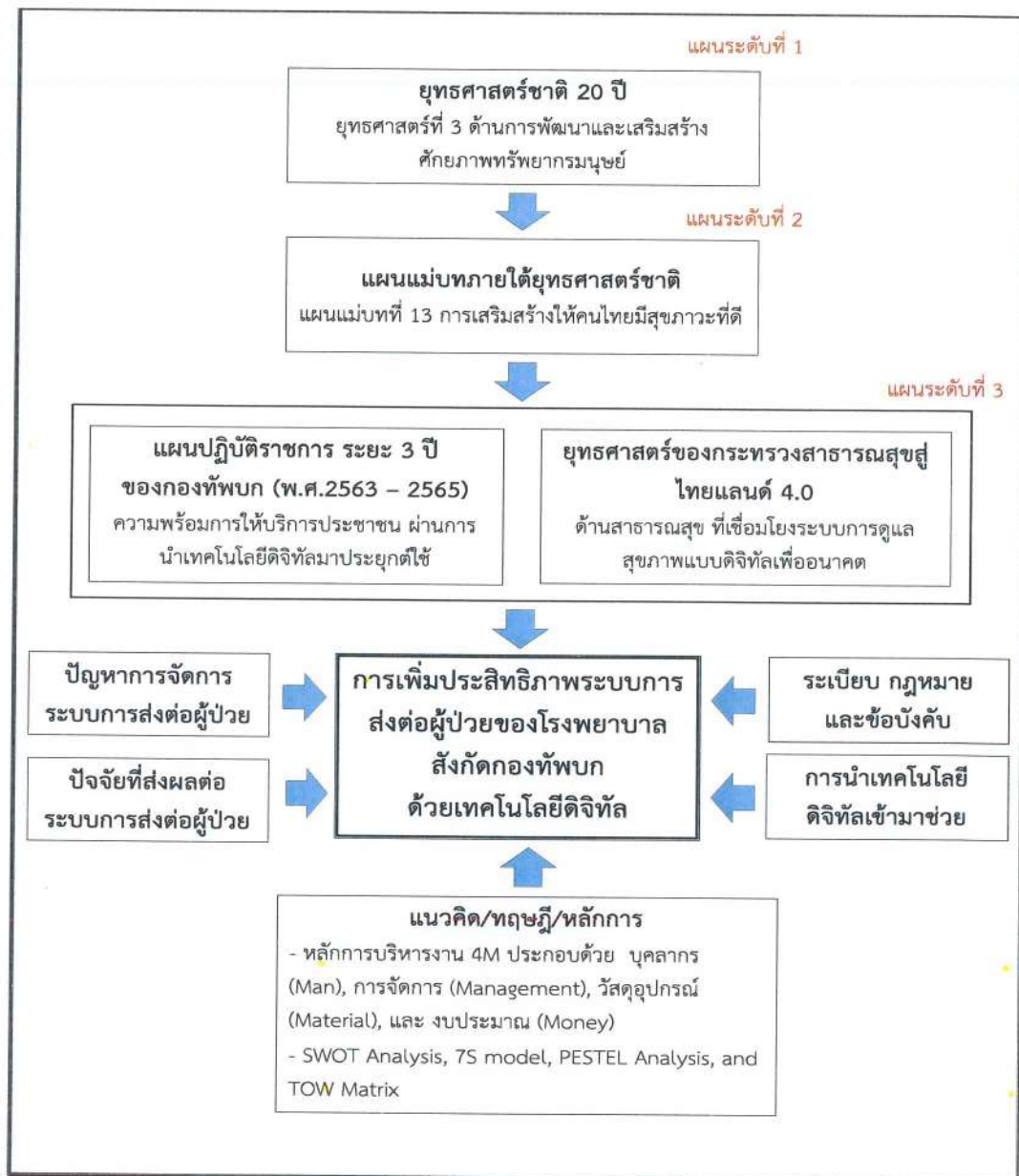
### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อทราบปัญหาการบริหารจัดการระบบสารสนเทศเพื่อการส่งต่อผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบกในปัจจุบัน
2. เพื่ออธิบายปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารจัดการระบบสารสนเทศด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลในการส่งต่อผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบก
3. เพื่อกำหนดแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพระบบการส่งต่อผู้ป่วยของโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบกด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

### กรอบแนวคิดการวิจัย

ตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ในยุทธศาสตร์ที่ 3 ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ แผนแม่บทที่ 13 การเสริมสร้างให้คนไทยมีสุขภาพที่ดี แผนปฏิบัติการราชการระยะ 3 ปี (พ.ศ. 2563-2565) ของกองทัพบกความพร้อมในการให้บริการ

ประชาชน ผ่านการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ และยุทธศาสตร์ของกระทรวงสาธารณสุขสู่ไทยแลนด์ 4.0 ด้านสาธารณสุขที่เชื่อมโยงระบบการดูแลสุขภาพแบบดิจิทัล เพื่ออนาคต หลักการบริหารงาน (4M) และการวิเคราะห์สถานะแวดล้อม SWOT Analysis แนวคิดการบริหารเกี่ยวกับองค์ประกอบ 7-S ของ McKinsey ทฤษฎี PESTLE Analysis, TOWS Matrix มาเป็นกรอบแนวคิดการวิจัยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบการส่งต่อผู้ป่วยของโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบกด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

## วิธีการศึกษา

### 1. รูปแบบที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้

การวิจัยเชิงยุทธศาสตร์ ตามแนวทางที่วิทยาลัยการทัพบกกำหนด

### 2. ขอบเขตการศึกษาวิจัย

ศึกษาเฉพาะระบบการส่งต่อผู้ป่วยของโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบก

### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

จากข้อมูลทุติยภูมิโดยรวบรวมการวิเคราะห์สถานะแวดล้อม SWOT Analysis แนวคิดการบริหารเกี่ยวกับองค์ประกอบ 7-S ของ McKinsey ทฤษฎี PESTLE Analysis, TOWS Matrix และหลักการบริหารงาน (4M) รวมถึงวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ในยุทธศาสตร์ที่ 3 ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ที่สอดคล้องกับแผนแม่บทที่ 13 การเสริมสร้างให้คนไทยมีสุขภาวะที่ดี ด้วยการพัฒนาระบบบริการสุขภาพที่ทันสมัยสนับสนุนการสร้างสุขภาวะที่ดี ยุทธศาสตร์ของกระทรวงสาธารณสุขไทยแลนด์ 4.0 ด้านสาธารณสุข ที่เชื่อมโยงระบบการดูแลสุขภาพแบบดิจิทัล เพื่ออนาคต และแผนปฏิบัติการ ระยะ 3 ปี (พ.ศ. 2563 - 2565) ของกองทัพบก เพื่อให้มีความพร้อมในการให้บริการประชาชนพัฒนาการให้บริการภาครัฐผ่านการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ โดยรวบรวมข้อมูลจากห้องสมุดและแหล่งข้อมูลอื่น ๆ ได้แก่ เอกสารทางราชการ บทความทางวิชาการ เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Context Analysis) เพื่อแยกแยะให้เห็นถึงส่วนประกอบ และความสัมพันธ์ระหว่างส่วนประกอบต่างๆ โดยใช้กรอบการคิดเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic thinking framework) ที่ใช้ในหลักสูตรของวิทยาลัยการทัพบกของประเทศสหรัฐอเมริกา เป็นแนวทางในคิดเชิงวิเคราะห์ (Analytical thinking) และคิดเชิงระบบ (Systems thinking) เพื่อทำการสังเคราะห์ (Synthesis) หาข้อสรุป และกำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหา

## 5. ขั้นตอนการดำเนินงาน

พัฒนาและเสนอโครงการวิจัย ในห้วงเดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2563 จนถึง เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2563 หลังจากได้รับอนุมัติโครงการวิจัยเรียบร้อยแล้วจึงเริ่มเก็บรวบรวมข้อมูล ในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2563 ถึงเดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564 แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์ไม่เกินเดือน มีนาคม พ.ศ. 2564 นำข้อมูลที่วิเคราะห์มาสรุปและอภิปรายผล ให้แล้วเสร็จในเดือน เมษายน พ.ศ. 2564 นำมาจัดทำรายงานวิจัย และรูปเล่มวิจัย พร้อมนำเสนอ งานวิจัยในเดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2564

## ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้รับบริการได้รับการบริการส่งต่อและส่งกลับที่ถูกต้อง ต่อเนื่อง และปลอดภัย
2. โรงพยาบาลสังกัดกองทัพบกมีระบบการส่งต่อผู้ป่วยที่เชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนกันระหว่างสถานบริการในแต่ละระดับมีคุณภาพ ปลอดภัย ไร้รอยต่อ
3. โรงพยาบาลสังกัดกองทัพบกมีแนวทางจัดการระบบการส่งต่อผู้ป่วยที่มีประสิทธิภาพได้มาตรฐาน
4. มีต้นแบบระบบการส่งต่อผู้ป่วยที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพให้กับโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหม

## บทที่ 2

### บทวิเคราะห์

การวิเคราะห์เชิงกลยุทธ์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบการส่งต่อผู้ป่วยของโรงพยาบาล สังกัดกองทัพบกด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ใช้หลักคิด Strategic thinking framework ของ USAWC เป็นกรอบแนวความคิดเชิงยุทธศาสตร์ (Strategy) เชื่อมโยงวัตถุประสงค์ (Objective) หรือจุดมุ่งหมายสุดท้าย (ends) เข้ากับวิธีหรือหนทาง (ways) และวิธีการ หรือเครื่องมือ (means) เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ ตามรายละเอียดดังนี้

#### สภาพปัญหาระบบการส่งต่อผู้ป่วยของโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบกในปัจจุบัน

การบริการทางการแพทย์กองทัพบกเป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติการสนับสนุนการช่วยรบ (Combat Service Support) โดยมีกรมแพทย์ทหารบกเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบ โดยตรง ภารกิจของกรมแพทย์ทหารบก แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ ภารกิจโดยทั่วไป และภารกิจในยุทธบริเวณ ปัจจุบันจะเห็นได้ว่ายังมีข้อบกพร่อง และความไม่พร้อมของ ภารกิจการส่งกลับสายแพทย์กองทัพบก (ซ้ซซย เต็มยอด, 2560) จากการวิเคราะห์ SWOT Analysis ใช้เป็นเครื่องมือ (means) วิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในใช้หลักการ The 7's Mckinsey Model วิเคราะห์จุดแข็ง (Strengths) จุดอ่อน (Weaknesses) และ วิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในองค์กรด้านการ บริหารจัดการ บุคลากร วัสดุอุปกรณ์ และ งบประมาณ (4M cause and effect analysis) พบสภาพปัญหาระบบการส่งต่อผู้ป่วยซึ่งเป็นภารกิจโดยทั่วไปของโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบกที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน ดังนี้

#### 1. ปัญหาด้านการบริหารจัดการ

1.1 ปัจจุบันโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบกใช้ “แบบส่งคนไข้ไปรับการตรวจหรือรักษาต่อนอกหน่วยรักษาพยาบาล ทบ.” (ทบ.๔๖๖-๕๐๐) เป็นแบบบันทึกการส่งต่อผู้ป่วยในรูปแบบเอกสาร (Paper Based) ทำให้เกิดความยุ่งยากซ้ำซ้อนในการส่งข้อมูล การเขียนบันทึกข้อมูลผู้ป่วยบางรายมีข้อมูลไม่ครบ เขียนไม่ชัด มีโอกาสเกิดความผิดพลาด และสูญ

หายของข้อมูล เมื่อถึงโรงพยาบาลปลายทาง ทำให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาล่าช้าและไม่ต่อเนื่อง

1.2 โรงพยาบาลสังกัดกองทัพบก 37 แห่ง มีโครงสร้างและระบบฐานข้อมูลสารสนเทศสุขภาพที่หลากหลายและแตกต่างกัน เช่น ใช้โปรแกรม HOSxP โปรแกรม HospitalOS โปรแกรม PMK และโปรแกรม EMR Soft ในการบริหารจัดการ การมีโครงสร้างและระบบฐานข้อมูลสารสนเทศสุขภาพที่แตกต่างกันทำให้ไม่มีการเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลระบบการส่งผู้ป่วยกับโรงพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.3 ขาดการนำระเบียบข้อบังคับและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงปลอดภัย การคุ้มครองความเป็นส่วนตัวของข้อมูลสุขภาพ และการรักษาความลับของข้อมูลส่วนบุคคล มาบังคับใช้อย่างครอบคลุมและทั่วถึง

## 2. ปัญหาด้านบุคลากร

เจ้าหน้าที่ที่มีความรู้และทักษะการใช้ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศสุขภาพไม่ไปในทิศทางเดียวกัน เนื่องจากโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบกทั้ง 37 แห่ง มีโครงสร้างและระบบฐานข้อมูลสารสนเทศสุขภาพที่แตกต่างกัน ไม่มีการจัดการระบบข้อมูลการส่งต่อผู้ป่วย และไม่เคยผ่านการฝึกทักษะการใช้ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศสุขภาพร่วมกันอย่างต่อเนื่อง และเป็นรูปธรรม

## 3. ปัญหาด้านวัสดุอุปกรณ์

จากการใช้งานจริงในหน่วยงานพบว่าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ขาดความทันสมัย มีอายุการใช้งานเป็นระยะเวลานาน จึงไม่สามารถประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data) เพื่อใช้ประโยชน์ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลการส่งต่อผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้รถพยาบาลฉุกเฉินของกองทัพบกยังขาดอุปกรณ์ระบบการติดตามจีพีเอส (GPS) เพื่อตรวจสอบตำแหน่งและสถานที่ของรถพยาบาลฉุกเฉิน สำหรับการวางแผนดูแลรักษาผู้ป่วย

## 4. ปัญหาด้านงบประมาณ

พบว่าไม่มีการวางแผนการขอใช้งบประมาณ เพื่อจัดหาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศสุขภาพ พร้อมอุปกรณ์มาใช้ในการประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ในการจัดการข้อมูลการส่งต่อผู้ป่วย

และไม่มีการวางแผนการขอใช้งบประมาณเพื่อจัดส่งบุคลากรศึกษาอบรมการใช้ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศสุขภาพเพื่อการส่งต่อผู้ป่วยให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

### **วิเคราะห์สภาวะแวดล้อมทางยุทธศาสตร์ตามพลังอำนาจแห่งชาติเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบการส่งต่อผู้ป่วยของโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบก**

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกในมิติต่าง ๆ ตามพลังอำนาจแห่งชาติ เป็นเสมือนเครื่องมือของยุทธศาสตร์ในการสนับสนุนนโยบายแห่งชาติ (National Policies) บริหารจัดการและวางแผนการปฏิบัติให้มีความสอดคล้องและต่อเนื่องด้วยการใช้พลังอำนาจแห่งชาติตามยุทธศาสตร์กองทัพบก 5 ด้าน ได้แก่ พลังอำนาจทางการเมือง, พลังอำนาจทางทหาร, พลังอำนาจทางเศรษฐกิจ, พลังอำนาจทางสังคมจิตวิทยา และพลังอำนาจทางสารสนเทศ จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก วิเคราะห์โอกาส (Opportunities) ภัยคุกคาม (Threats) ใช้หลักการ PESTEL Analysis (Peter & Watermam, 1982 อ้างถึงใน พวงผกา มะเสนา และประณต นันทิยะกุล, 2557) เพื่ออธิบายปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการระบบสารสนเทศด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลในการส่งต่อผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบก ดังนี้

#### **1. พลังอำนาจทางการเมือง**

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560 ตามมาตรา 65 วางหลักว่า “ให้รัฐจัดให้มียุทธศาสตร์ชาติเป็นเป้าหมายการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน เพื่อเป็นกรอบในการจัดทำแผนให้เกิดการผลักดันไปสู่เป้าหมายเดียวกัน” ระบบส่งต่อผู้ป่วยเป็นยุทธศาสตร์สำคัญของกระทรวงสาธารณสุขจะเห็นได้จากแผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติฉบับที่ 11 พ.ศ. 2555-2559 (กระทรวงสาธารณสุข, 2555) และยุทธศาสตร์การพัฒนาสุขภาพ ข้อ 6.4 กำหนดยุทธศาสตร์การเสริมสร้างระบบบริการสุขภาพให้มีมาตรฐานในทุกระดับเพื่อตอบสนองต่อปัญหาสุขภาพในทุกกลุ่มเป้าหมายและพัฒนาระบบส่งต่อผู้ป่วยจากสถานพยาบาลหนึ่งไปยังสถานพยาบาลอีกแห่งหนึ่งตามความจำเป็นรวมถึงการส่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย (วรรณกรีทอง, 2558) ระบบส่งต่อผู้ป่วยมุ่งหวังให้บริการแต่ละระดับมีบทบาทหน้าที่ที่แตกต่างกันและเชื่อมต่อกันด้วยบริการที่ไร้รอยต่อ เพื่อให้สามารถจัดบริการสุขภาพที่มีคุณภาพ (ยุพเยาว์ วิศพรณ์ และคณะ, 2560)

## 2. พลังอำนาจทางทหาร

พลังอำนาจของชาติด้านการทหารจำเป็นต้องยกระดับตนเองให้มีขีดความสามารถภายใต้พื้นฐานการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อความอยู่รอดในทุกสภาวะแวดล้อม ในภารกิจการป้องกันประเทศ การรักษาความมั่นคง และการปกป้องผลประโยชน์ของชาติ (มานัต วงษ์วาทย์, 2558) ซึ่งระบบการส่งต่อผู้ป่วยของโรงพยาบาลสังกัดกองทัพกเป็นการสนับสนุนการช่วยรบ (Combat Service Support) ด้านการส่งกำลังบำรุง (Logistics) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในระบบปฏิบัติการสนามรบทั้ง 7 (Battlefield Operating Systems; BOSs 7)

## 3. พลังอำนาจทางเศรษฐกิจ

แผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560 - 2564) ภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ มุ่งพัฒนาระบบบริการสุขภาพที่ทันสมัยสนับสนุนการสร้างสุขภาพที่ดีภายใต้ระบบการบริหารที่มีประสิทธิภาพ พอเพียง เป็นธรรม และยั่งยืน อยู่บนพื้นฐานความยั่งยืนทางการคลัง นำเทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่มาใช้กับระบบบริการสุขภาพ และระบบสุขภาพทางไกล พัฒนาระบบฐานข้อมูลที่สามารถเชื่อมโยงทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในระบบบริการสุขภาพ (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2562) ทำให้ผู้ป่วยได้รับบริการที่มีคุณภาพและต่อเนื่องเป็นองค์รวม รวมทั้งประหยัดค่าใช้จ่ายในการพักรักษาในโรงพยาบาล ลดปัญหา ความแออัดในสถานบริการระดับสูง ทำให้สามารถจัดการทรัพยากรที่มีอย่างจำกัดให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดได้ (ปราโมทย์ ถ่างกระโทก, 2561)

## 4. พลังอำนาจทางสังคมจิตวิทยา

แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ การพัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต ปัจจุบันโครงสร้างประชากรไทยกำลังเปลี่ยนแปลงเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ (Aged Society) จากสถิติประเทศไทยสัดส่วนประชากรกลุ่มผู้สูงอายุได้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว จาก 16.5 % ในปี 2559 เป็น 20% ในปี 2564 และมีแนวโน้มจะเพิ่มสูงขึ้นเป็น 32.2% รัฐจัดหลักประกันทางสังคมที่สอดคล้องกับความจำเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิต และส่งเสริมสนับสนุนระบบการส่งเสริมสุขภาพดูแลผู้สูงอายุ พร้อมทั้งจัดสภาพแวดล้อมให้เป็นมิตรกับผู้สูงอายุ ในปี 2575 มีผู้สูงอายุที่ต้องอยู่ตามลำพัง เจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรังเพิ่มมากขึ้น จึงมี



ความเสี่ยงเกิดการเจ็บป่วยฉุกเฉินเพิ่มสูงขึ้น ดังนั้นระบบส่งต่อผู้ป่วยที่มีประสิทธิภาพส่งผลให้ผู้ป่วยวิกฤติมีโอกาสรอดมากขึ้น (สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ, 2556)

## 5. พลังอำนาจทางสารสนเทศ

แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี กำหนดไว้ในยุทธศาสตร์ที่ 6 ด้านการปรับสมดุลและพัฒนา ระบบการบริหารจัดการภาครัฐว่าต้องมีความทันสมัย และพร้อมที่จะปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก การนำนวัตกรรม เทคโนโลยี ข้อมูลขนาดใหญ่ และระบบการทำงาน ที่เป็นดิจิทัลเข้ามาประยุกต์ใช้อย่างคุ้มค่าและปฏิบัติงาน (สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล, 2563) ดังนั้นระบบส่งต่อผู้ป่วยของกองทัพบกจำเป็นต้องนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในการส่งต่อผู้ป่วยให้มีประสิทธิภาพได้มาตรฐานสากล

## ผลการวิเคราะห์เพื่อนำไปสู่ทางเลือกในการเพิ่มประสิทธิภาพระบบการส่งต่อผู้ป่วยของโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบก

จากวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกทางยุทธศาสตร์ตามพลังอำนาจแห่งชาติ 5 ด้าน วิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในโดยใช้ SWOT analysis และ TOWS Matrix โดยจับคู่ระหว่างปัจจัยภายนอก (External factors) กับปัจจัยภายใน (Internal factors) ทำให้ทราบจุดแข็ง (Strengths) ของโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบกทั้ง 37 โรงพยาบาล มีการให้บริการทุกระดับแต่ระดับปฐมภูมิ ทูตียภูมิ และตติยภูมิ มีขีดความสามารถในการให้บริการแตกต่างกันกระจายอยู่ในทุกภูมิภาคทั่วประเทศ แต่อย่างไรก็ตามระบบการส่งต่อผู้ป่วยของโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบกยังมีจุดอ่อน (Weaknesses) เนื่องจากการส่งต่อผู้ป่วยยังคงใช้แบบบันทึกการส่งต่อผู้ป่วยในรูปแบบเอกสาร (Paper Based) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2519 แม้ว่าโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบกทุกหน่วยงานมีระบบสารสนเทศสุขภาพ แต่ระบบฐานข้อมูลไม่เป็นรูปแบบเดียวกันมีฐานข้อมูลที่หลากหลาย ขาดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะด้านการจัดการฐานข้อมูลเพื่อใช้ในการประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ในการส่งต่อผู้ป่วย ถือว่ายังคงเป็นการให้บริการที่มีรอยต่อที่ไม่สามารถเชื่อมต่อกันได้ และไม่มีมาตรฐานกลาง ผลการวิเคราะห์ TOWS Matrix ระบบการส่งต่อผู้ป่วยของโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบก พบว่าอยู่ในสถานะกลยุทธ์ในเชิงแก้ไข (WO Strategies) ใช้ประโยชน์จากโอกาสเพื่อลดจุดอ่อนลง จากการนำข้อมูลการประเมินสภาพแวดล้อมที่เป็นจุดอ่อน

(Weaknesses) และโอกาส (Opportunities) มาพิจารณาร่วมกัน โรงพยาบาลสังกัด กองทัพบกมีโอกาสที่จะพัฒนาวิธีการ นำแนวคิดหรือวิธีใหม่ ๆ มาใช้ในการแก้ไขเพื่อลด จุดอ่อนที่องค์กรมีอยู่คือพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศสุขภาพ

ดังนั้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบการส่งต่อผู้ป่วยโดยการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ทำให้ ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงบริการสุขภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทัวถึง เป็นธรรม และปลอดภัย การศึกษาครั้งนี้จึงใช้แนวคิดวิเคราะห์ตามหลักการบริหารงาน (4M) ซึ่ง ดอกจันทร์ คำมี รัตน์ และคณะ (2552) กล่าวว่าทรัพยากรในการบริหาร (Resources) แบ่งเป็น 4 ประเภท ได้แก่ การบริหารจัดการ (Management) บุคลากร (Man) วัสดุอุปกรณ์ (Material) และ งบประมาณ (Money) สอดคล้องกับ วิรัช วิรัชนิภาวรรณ (2548) กล่าวว่า การบริหาร จัดการต้องกำหนดกลยุทธ์การบริหารงานที่คำนึงถึงปัจจัยสภาพแวดล้อมภายในและ ภายนอกองค์กรโดยวิเคราะห์จุดอ่อน จุดแข็ง โอกาสและอุปสรรคที่มีผลกระทบต่อ การบริหารงานอยู่ตลอดเวลา เพื่อหากกลยุทธ์ในการหลีกเลี่ยงและปรับเปลี่ยนแนวทางการ บริหารให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมภายในและภายนอกที่เปลี่ยนแปลงไป นอกจากนี้ บุคลากรเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการบริหาร เป็นองค์ประกอบของการบริหารที่ ผู้บริหารนำไปในกระบวนการทำงานเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ วัสดุอุปกรณ์เป็น การกำหนดแนวทางการใช้เครื่องมือที่เป็นส่วนสำคัญ กำหนดแนวทางการบริหารการใช้ งบประมาณอย่างประหยัดและคุ้มค่า จากการคิดเชิงวิเคราะห์ (Analytical thinking) และ คิดเชิงระบบ (Systems thinking) เพื่อสังเคราะห์ (Synthesis) หาข้อสรุปร่วมกับการ ทบทวนหลักการบริหารงาน (4M) ทำให้เกิดแนวทางพิจารณาทางเลือกเพื่อแก้ไขปัญหา (Generating alternative solutions) 2 แนวทาง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบการส่งต่อ ผู้ป่วยของโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบกด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ดังนี้

ทางเลือกที่ 1 พิจารณายกเลิก แบบบันทึกการส่งต่อผู้ป่วยในรูปแบบเอกสารที่ใช้อยู่ใน ปัจจุบัน คือ “แบบส่งคนไข้ไปรับการตรวจหรือรักษาต่อนอกหน่วยรักษาพยาบาล ทบ.” (ทบ.๔๖๖-๕๐๐) และพัฒนาโปรแกรมระบบการส่งต่อผู้ป่วย สร้างเครือข่ายร่วมกันทำงาน โดยใช้หลักการบริหารแบบมีส่วนร่วมเป็นการจูงใจให้ผู้ร่วมปฏิบัติงานในองค์การได้มีส่วน ร่วมในการตัดสินใจ ร่วมรับผิดชอบ และร่วมมือการปฏิบัติงาน โดยจัดตั้งคณะทำงานเพื่อ

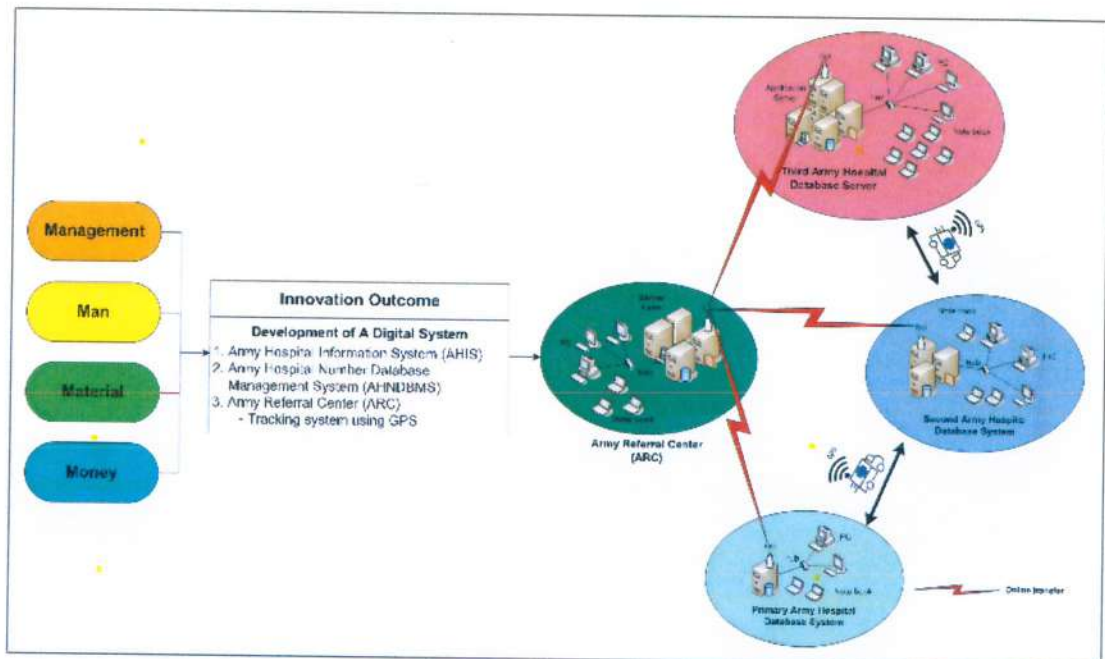
ร่างบันทึกความเข้าใจร่วมกัน ดำเนินการระบบส่งต่อ โดยจัดทำคู่มือแนวทางข้อปฏิบัติในการส่งต่อ และนำไปเผยแพร่เป็นแนวทางปฏิบัติ

ทางเลือกที่ 2 บริหารจัดการด้วยการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการส่งต่อผู้ป่วยของโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบก โดยพิจารณายกเลิก “แบบส่งคนไข้ไปรับการตรวจหรือรักษาต่อนอกหน่วยรักษาพยาบาล ทบ.” (ทบ.๔๖๖-๕๐๐) ในรูปแบบเอกสารที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน และพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศให้ทุกโรงพยาบาลมีรูปแบบระบบฐานข้อมูลสุขภาพมีมาตรฐานเดียวกัน พัฒนาโปรแกรมระบบการส่งต่อผู้ป่วยให้เชื่อมโยงครอบคลุมโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบกทั้ง 37 แห่ง โดยพิจารณาจัดตั้ง “ศูนย์ส่งต่อผู้ป่วยของโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบก” (Army Hospital Referral Center; AHRC) ทำหน้าที่เป็น “ศูนย์กลางกำกับดูแลการบริหารจัดการควบคุมและสั่งการ (control and command management)” โดยใช้หลักการบริหารงาน (4M) บริหารจัดการ บุคลากร วัสดุอุปกรณ์ และงบประมาณ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบการส่งต่อผู้ป่วยของโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบกให้ดำรงสภาพการปฏิบัติภารกิจของหน่วยทหารให้มีความต่อเนื่อง และมีคุณภาพตามมาตรฐาน

### **แนวทางใหม่เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบการส่งต่อผู้ป่วยของโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบกด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล**

ผลจากการคิดวิเคราะห์เชิงยุทธศาสตร์ร่วมกับการทบทวนหลักการบริหารงาน (4M) บริหารจัดการ บุคลากร วัสดุอุปกรณ์ และงบประมาณ ส่งผลให้เกิดแนวคิดเปลี่ยนแปลงในอนาคต (Future Thinking) ให้สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี พ.ศ. 2561-2580 ที่กำหนดกรอบและแนวทางการพัฒนาให้หน่วยงานของรัฐทุกภาคส่วนต้องทำตาม เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ประเทศไทย การศึกษาในครั้งนี้พิจารณาตัดสินใจเลือกทางที่ดีที่สุด (Making the choice) ที่เป็นทางเลือกที่เป็นไปได้ (Feasible Alternatives/Solutions) คือ นำระบบเทคโนโลยีดิจิทัลมาช่วยเสริมขีดความสามารถของโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบกให้มีระบบการส่งต่อผู้ป่วยสะดวก รวดเร็ว ไร้รอยต่อ โดยยกเลิก “แบบส่งคนไข้ไปรับการตรวจหรือรักษาต่อนอกหน่วยรักษาพยาบาล ทบ.” (ทบ.๔๖๖-๕๐๐) และพิจารณาจัดตั้ง “ศูนย์ส่งต่อผู้ป่วยของโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบก (Army Hospital

Referral Center; AHRC)” ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางดูแลและสนับสนุนจัดการทำงานระบบฐานข้อมูลสารสนเทศสุขภาพ พัฒนาโปรแกรมระบบการส่งต่อผู้ป่วยให้เชื่อมโยงครอบคลุมโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบกทั้ง 37 แห่ง ที่ให้บริการตั้งแต่ระดับปฐมภูมิ ทุติยภูมิ และตติยภูมิ ตลอด 24 ชั่วโมงให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ถือเป็นนวัตกรรมทางกลยุทธ์ (Strategic Innovation) ที่เป็นแนวทางใหม่เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบการส่งต่อผู้ป่วย โดยการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ทำให้ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงบริการสุขภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งยังช่วยเสริมขีดความสามารถการสนับสนุนการช่วยรบ (Combat Service Support) ของกองทัพบกในการปฏิบัติการกิจของหน่วยทหารให้มีความต่อเนื่อง ตามนโยบายการปฏิบัติงานของกองทัพบกมุ่งเน้นให้หน่วยวางแผนและบูรณาการพัฒนาระบบบริหารจัดการเพื่อนำไปสู่องค์กรดิจิทัล สอดคล้องกับยุทธศาสตร์กรมแพทย์ทหารบกที่มุ่งสู่ความเป็นองค์กรสมรรถนะสูง เป็นเลิศในการบริการทางการแพทย์ในที่ตั้งและสนาม รวมทั้งมีบทบาทผู้นำการแพทย์ในภูมิภาค ภายใต้หลักการและกรอบแนวคิดการดูแลแบบเชื่อมโยงไร้รอยต่อ (seamless service network) โดยแบ่งการบริหารจัดการออกเป็น 3 ด้าน เพื่อเป็นประโยชน์และเป็นแนวทางปฏิบัติที่ดี (Best practice) ในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยบริหารจัดการจัดการระบบการส่งต่อผู้ป่วย ตามภาพที่ 2 ดังนี้



ภาพที่ 2 โครงสร้างศูนย์ส่งต่อผู้ป่วยของโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบก (Army Hospital Referral Center; AHRC)

1. **ด้านการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐาน และระบบฐานข้อมูลสารสนเทศสุขภาพ** จัดทำแผนปฏิบัติการ พิจารณาองค์ประกอบและคุณสมบัติในการบริหารจัดการ ทำให้สามารถจำแนกประเภทของข้อมูล และการแลกเปลี่ยนข้อมูลที่จะใช้ในกระบวนการส่งต่อผู้ป่วย โดยมุ่งเน้นไปที่คุณสมบัติความครบถ้วนสมบูรณ์ของโครงสร้างการปฏิบัติงานของระบบฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพพร้อมใช้งาน และมีระบบการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล (ธีรินทร์ เกตุวิจิต, 2560) การนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาพัฒนาเพื่อให้เจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องใช้เวลาน้อยที่สุดในการค้นหาและเข้าถึงตัวผู้ป่วย ในการวางแผนขอรับการสนับสนุนงบประมาณจากกองทัพบก เพื่อปรับปรุงระบบฐานข้อมูลสารสนเทศพร้อมอุปกรณ์เพื่อประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ในการจัดการข้อมูลระบบการส่งต่อผู้ป่วย ดังนี้

**1.1 จัดทำโปรแกรมระบบการส่งต่อผู้ป่วย (Army Patient Referral System; APRS)** จัดทำโปรแกรมระบบฐานข้อมูลสารสนเทศสุขภาพ และระบบฐานข้อมูลหมายเลขทะเบียนผู้ป่วยของโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบกทั้ง 37 แห่ง ให้เป็นฐานข้อมูลกลาง มีรูปแบบเดียวกัน เพื่อให้การส่งต่อข้อมูลการรักษาผู้ป่วยเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลจากโรงพยาบาลที่มีขีดความสามารถแตกต่างกันมายังโรงพยาบาลปลายทางที่มีขีดความสามารถในการรักษาพยาบาลที่สูงกว่า ทำให้โรงพยาบาลปลายทางสามารถวางแผนรองรับผู้ป่วย สามารถคำนวณระยะเวลาที่ผู้ป่วยจะมาถึงได้ ทำให้ระบบส่งต่อผู้ป่วยมีประสิทธิภาพมากขึ้น

**1.2 จัดทำโปรแกรมระบบการส่งต่อผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะฉุกเฉินวิกฤติ (Army Emergency Referral Application; AERA)** โดยจัดทำโปรแกรม mobile application สร้างโมเดลต้นแบบ 2 โรค ที่ควรรักษาให้ทันเวลา ทำให้ผู้ป่วยมีโอกาสรอดชีวิตสูง คือ 1) โรคหลอดเลือดสมอง (Stroke) ถ้ารู้ได้เร็ว รักษาได้ทัน คือ รู้เวลาที่เกิดอาการผิดปกติ คือรู้ว่าเริ่มมีอาการเป็นเวลาเท่าไรนับจากที่มีอาการผิดปกติ หรือนับจากเวลาที่ผู้ป่วยมีอาการปกติเป็นครั้งสุดท้าย และควรริบมาโรงพยาบาลให้ทันภายใน 4.5 ชั่วโมง เนื่องจากในบางกรณีแพทย์อาจพิจารณาให้ยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ ซึ่งช่วยเพิ่มโอกาสฟื้นตัวจากความพิการได้ (ศูนย์โรคหลอดเลือดสมองศิริราช, 2564) และ 2) โรคกล้ามเนื้อหัวใจตายชนิดหลอดเลือดหัวใจอุดตันเฉียบพลัน (STEMI) คือกลุ่มผู้ที่มีอาการเจ็บหน้าอกร่วมกับอาการผิดปกติของคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) ที่เรียกว่า ST

Elevation MI (STEMI) เป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงเพราะในกระบวนการรักษา ปัจจัยสำคัญที่สุดคือ “ระยะเวลา” โดยกล้ามเนื้อหัวใจจะเริ่มตายเมื่อขาดเลือดประมาณ 40 นาที ซึ่งในเวลานี้หากทำให้เลือดกลับมาไหลเวียนสู่หัวใจได้ความเสียหายของหัวใจจะน้อยมาก หรือแทบไม่มีเลย ส่วนอีกช่วงเวลาสำคัญที่อาจกล่าวได้ว่าเป็น Golden Period ของการช่วยชีวิตผู้ป่วยที่ดีที่สุดคือประมาณ 4 ชั่วโมง (กรุงเทพฯ, 2560) ดังนั้นต้องบริหารจัดการสนับสนุนการรับส่งต่อผู้ป่วยในช่วงเวลาที่มีค่า (Golden period) เพื่อลดระยะเวลาการประสานงานของแต่ละโรงพยาบาลด้วยกระบวนการที่ต่อเนื่องและรวดเร็วที่สุดภายใน 4-6 ชั่วโมง เพื่อให้ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (Stroke) และโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายชนิดหลอดเลือดหัวใจอุดตันเฉียบพลัน (STEMI) ได้รับการรักษาและบริการที่รวดเร็ว ปลอดภัย ลดอัตราการเสียชีวิต และความพิการ (ตามภาคผนวก)

**1.3 พัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System; GIS)** เพื่อเชื่อมระบบฐานข้อมูลระบบการส่งต่อผู้ป่วยและกำหนดพิกัดที่ตั้งของโรงพยาบาล สถานที่สำคัญ และสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้องไว้ในระบบ อีกทั้งพัฒนาระบบการหาตำแหน่งของรถพยาบาลฉุกเฉิน (Global Positioning System; GPS) เพื่อตรวจสอบตำแหน่งและสถานที่ของรถพยาบาลฉุกเฉินโดยการส่งสัญญาณมาแสดงผลเป็นพิกัดบนแผนที่ดิจิทัล ทำให้การค้นหาและเข้าถึงผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ และสามารถช่วยเหลือผู้ป่วยวางแผนดูแลรักษาผู้ป่วยให้ต่อเนื่อง ปลอดภัย นอกจากนี้ยังช่วยควบคุมรถพยาบาลให้ขับรถในอัตราความเร็วตามที่กฎหมายกำหนด หากพบความเสี่ยงระบบจะแจ้งเตือนให้ศูนย์ส่งต่อทราบและส่งสัญญาณเตือนทันที เพื่อช่วยลดอุบัติเหตุ ให้ปลอดภัยทั้งผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์ และเพื่อให้โรงพยาบาลที่รับผู้ป่วยส่งต่อได้เตรียมวางแผนดูแลรักษาผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**1.4 จัดทำคู่มือการปฏิบัติงานทุกฟังก์ชันในแต่ละระบบงาน** กำหนดสิทธิการเข้าถึงข้อมูลและฟังก์ชันในระบบงานให้ถูกต้อง มีความยืดหยุ่น การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ (User Interface) ระบบรายการเลือกต่าง ๆ ตัวอักษรต้องไม่เล็กเกินไป และไม่ซับซ้อน ใช้งานได้ง่าย ข้อมูลของผู้ใช้งานที่ยืดหยุ่น อ่อนตัว ปรับเปลี่ยน ยกเลิก หรือเพิ่มเติมสิทธิได้อย่างรวดเร็ว (อร่าม สกุลแก้ว, 2560)

2. **ด้านการปฏิบัติการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ** เป็นการดูแลบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ให้ทันสมัยสามารถใช้งานได้ตลอด 24 ชั่วโมง ส่งเสริมพัฒนาทักษะความรู้ความสามารถของบุคลากรให้เกิดความเชี่ยวชาญให้เข้าถึงข้อมูลเทคโนโลยีดิจิทัลเชื่อมโยงกันระหว่างผู้ปฏิบัติงาน และเจ้าหน้าที่ดูแลระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เข้ากับระบบอินเทอร์เน็ต (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2553) และวางแผนขอรับการจัดสรรงบประมาณเพื่อพัฒนาบุคลากร (Human Resource Development) ในการฝึกอบรม (Training) ใช้ระบบข้อมูลสารสนเทศโรงพยาบาลสังกัดกองทัพภกให้ไปในทิศทางเดียวกันฝึกทักษะร่วมกันอย่างต่อเนื่อง และเป็นรูปธรรม เพื่อปรับปรุงระบบการส่งต่อผู้ป่วยให้มีประสิทธิภาพ ดังนี้

2.1 **ผู้ดูแลฐานข้อมูลระบบการส่งต่อผู้ป่วย (system administrator)** ทำหน้าที่กำหนดสิทธิในการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้งาน สามารถเพิ่ม แก้ไข ลบข้อมูล ผู้ป่วย

2.2 **ผู้ใช้งาน (Users)** หมายถึง บุคลากรทางการแพทย์ หรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับระบบการส่งต่อผู้ป่วย สามารถดูข้อมูลเกี่ยวกับประวัติเบื้องต้นผู้ป่วย สิทธิการรักษา การใช้จ่าย การแพทย์ ผลการวินิจฉัย ข้อมูลการตอบกลับส่งต่อ

2.3 **ผู้บริหาร (Manager)** สามารถดูข้อมูลเกี่ยวกับประวัติเบื้องต้นผู้ป่วย เลือกดูข้อมูลที่มีการรับส่งต่อผู้ป่วย

3. **ด้านการพัฒนาคุณภาพและบริหารจัดการความเสี่ยง** บริหารจัดการความเสี่ยง (Risk Management) เพื่อควบคุมและรักษาความปลอดภัยของระบบ (System Security and Control) ซึ่ง อร่าม สกกุลแก้ว (2560) กล่าวถึงหลัก CIA ได้แก่ การรักษาความลับ (Confidentiality) การรักษาความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูล (Integrity) และการรักษาสภาพการใช้งานของระบบสารสนเทศ (Availability) ทำให้ผู้ใช้ (Users) มีความมั่นใจในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล และการควบคุมระบบ (System Security and Control) การใช้งานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพ เพื่อควบคุมการปฏิบัติงานของระบบการส่งต่อให้มีคุณภาพได้มาตรฐานบริหารจัดการความเสี่ยงทุกขั้นตอนของระบบการส่งต่อผู้ป่วย เพื่อประกอบการวางแผนการบริหารจัดการเพื่อนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้กับระบบการส่งต่อผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพให้กับโรงพยาบาลสังกัดกองทัพภกทุกแห่งทั่วประเทศ

## บทที่ 3

### บทอภิปรายผล

จากการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา รวมถึงการวิเคราะห์สภาวะแวดล้อมทางยุทธศาสตร์ การบริหารจัดการ ผลจากการวิเคราะห์ทางเลือกทางยุทธศาสตร์ในบทที่ 2 ทำให้เกิดแนวความคิดในพิจารณาจัดตั้ง “ศูนย์ส่งต่อผู้ป่วยของโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบก (Army Hospital Referral Center; AHRC)” ที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพระบบการส่งต่อผู้ป่วยของโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบกให้ดำรงสภาพการปฏิบัติการกิจของหน่วยทหารให้มีความต่อเนื่องและมีคุณภาพตามมาตรฐาน บทที่ 3 นี้ อภิปรายผลจากงานวิจัยที่สนับสนุน/โต้แย้ง และเปรียบเทียบกับวิธีการส่งต่อผู้ป่วยของกระทรวงสาธารณสุข เพื่อนำมาพัฒนาแนวทางการจัดตั้งศูนย์ส่งต่อผู้ป่วยของโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบก ดังนี้

#### **ความสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ และยุทธศาสตร์ของกระทรวงสาธารณสุขสู่ไทยแลนด์ 4.0 ด้านสาธารณสุข**

จากผลการศึกษาครั้งนี้พบว่าปัญหาระบบการส่งต่อผู้ป่วยของโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบกในปัจจุบัน ปัญหายังคงไม่ได้รับการจัดการแก้ไขตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561 – 2580 ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน มุ่งเน้นให้มีการสร้างเสริมให้คนในชาติมีสุขภาวะที่ดี ระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการบริการในระบบสุขภาพควรเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนกันได้อย่างมีคุณภาพ ปลอดภัย ไร้รอยต่อ และได้รับการคุ้มครองจากกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า ปัจจุบันระบบการส่งต่อผู้ป่วยของโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบกยังคงใช้รูปแบบบันทึกข้อมูลในเอกสารส่งต่อผู้ป่วย ทำให้มีโอกาสเสี่ยงในการเกิดความผิดพลาดและสูญหายจากการเขียนบันทึกข้อมูลผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาล่าช้าและไม่ต่อเนื่อง นอกจากนั้นโครงสร้างและระบบฐานข้อมูลสารสนเทศสุขภาพในแต่ละโรงพยาบาลมีความหลากหลายและแตกต่างกัน จึงไม่สามารถประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลให้เชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลการส่งต่อผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ขาดความทันสมัย มีอายุการใช้งานเป็นระยะเวลานาน



ขาดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะด้านการจัดการฐานข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อการส่งต่อผู้ป่วย จึงไม่สามารถประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อใช้ประโยชน์ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลการส่งต่อผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้โรงพยาบาลฉุกเฉินของกองทัพบกยังขาดการพัฒนาาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System; GIS) ร่วมกับระบบการติดตามผู้ป่วยด้วยจีพีเอส (Global Positioning System; GPS) ติดตามผู้ป่วยที่ส่งสัญญาณมาแสดงผลเป็นพิกัดบนแผนที่ เพื่อตรวจสอบตำแหน่งและสถานที่ของโรงพยาบาลฉุกเฉิน เพื่อวางแผนดูแลรักษาผู้ป่วยให้ต่อเนื่อง ปลอดภัย สอดคล้องกับการศึกษาของ ชาญวิทย์ ทรัพย์ (2552) ศึกษาวิจัยพัฒนาระบบการดำเนินงานสุขศึกษาของสถานบริการสาธารณสุข ผลการศึกษาพบว่า ระบบบริการสุขภาพในแต่ละระดับการส่งต่อผู้ป่วยไม่มีความเชื่อมโยงระหว่างสถานพยาบาลต้นทางและสถานพยาบาลปลายทาง การติดต่อสื่อสารการส่งต่อผู้ป่วยใช้เวลานาน โรงพยาบาลและพนักงานขับรถไม่พร้อม เครื่องมือและอุปกรณ์ไม่เพียงพอ การจัดการข้อมูลการส่งต่อผู้ป่วยยังมีความไม่ชัดเจน ทำให้มีโอกาสเสี่ยงในการเกิดความผิดพลาดสูง ดังนั้นเพื่อให้สอดคล้องยุทธศาสตร์ชาติที่กำหนดกรอบและแนวทางการพัฒนาให้หน่วยงานของรัฐทุกภาคส่วนให้ปฏิบัติตาม ประเด็นการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ มุ่งเน้นให้มีการสร้างเสริมให้คนในชาติมีสุขภาวะที่ดี และยุทธศาสตร์ของกระทรวงสาธารณสุขสู่ไทยแลนด์ 4.0 ควรสนับสนุนให้มีการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาบริหารจัดการระบบส่งต่อผู้ป่วยของโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบกให้มีประสิทธิภาพเชื่อมโยงครอบคลุมในการให้บริการสุขภาพทุกระดับ

### **การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาบริหารจัดการระบบส่งต่อผู้ป่วยให้มีประสิทธิภาพเชื่อมโยงครอบคลุมในการให้บริการสุขภาพตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ**

เพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามแผนแม่บทที่ 13 ภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ การเสริมสร้างให้คนไทยมีสุขภาวะที่ดี ด้วยการพัฒนาระบบบริการสุขภาพที่ทันสมัย ให้บริการอย่างสะดวก รวดเร็ว มีระบบการบริหารจัดการที่ทันสมัย เชื่อมโยงระบบการดูแลสุขภาพแบบดิจิทัล เพื่ออนาคต เพื่อให้บริการระบบสุขภาพมีประสิทธิภาพ ระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการบริการในระบบสุขภาพควรเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนกันอย่างมีคุณภาพ ผลการศึกษาในครั้งนี้ นำกระบวนการคิดวิเคราะห์เชิงยุทธศาสตร์ร่วมกับการทบทวนหลักการ

บริหารงาน (4M) บริหารจัดการ บุคลากร วัสดุอุปกรณ์ และงบประมาณ เป็นเครื่องมือในการพิจารณาตัดสินใจเลือกทางที่ดีที่สุด (Select the best alternative) และเป็นทางเลือกที่เป็นไปได้ ให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายสุดท้ายที่จะช่วยลดขั้นตอนและความผิดพลาดในการส่งต่อผู้ป่วย และเพิ่มประสิทธิภาพระบบการส่งต่อผู้ป่วยของโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบกด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ควรพิจารณาจัดตั้ง “ศูนย์ส่งต่อผู้ป่วยของโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบก (Army Hospital Referral Center; AHRC)” โดยการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาบริหารจัดการระบบส่งต่อผู้ป่วยให้มีประสิทธิภาพเชื่อมโยงครอบคลุมในการให้บริการสุขภาพทุกระดับตั้งแต่บริการระดับปฐมภูมิ ทุติยภูมิ และตติยภูมิ สอดคล้องกับ กระทรวงสาธารณสุข (2560) ในฐานะที่เป็นองค์กรหลักในการพัฒนาระบบสุขภาพของประเทศ ทราบถึงปัญหาาระบบส่งต่อผู้ป่วยจึงได้พัฒนาระบบบริการและระบบบริหารจัดการสุขภาพ ควบคู่ไปกับการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ของกระทรวงสาธารณสุขสู่ไทยแลนด์ 4.0 ด้านสาธารณสุข โดยการเชื่อมโยงระบบการดูแลสุขภาพแบบดิจิทัลเพื่ออนาคต (Digitally connected health care system of the future) จัดบริการในระบบสุขภาพสามารถเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนกันได้อย่างมีคุณภาพ ปลอดภัย ไร้รอยต่อ และได้รับการคุ้มครองจากกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ตรงกับผลการศึกษาของ สถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน (2557) ศึกษาการปฏิบัติการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินระหว่างสถานพยาบาล ผลการศึกษาพบว่า กระทรวงสาธารณสุขสนับสนุนให้มีการการจัดทำแนวทางพัฒนาระบบส่งต่อผู้ป่วยรับบริการในสถานพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่า และการส่งผู้ป่วยกลับไปรับบริการยังสถานบริการระดับต้น ทำให้ผู้ป่วยเข้าถึงบริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ นพ.ปิยะสกล สกลสัตยาทร รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข กล่าวว่าการบูรณาการส่งต่อผู้ป่วยในระบบปกติและฉุกเฉิน โดยใช้โปรแกรมไทยรีเฟอร์ (Thai Refer) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่โรงพยาบาลลำปางพัฒนาและจดสิทธิบัตรแล้ว ใช้แล้ว 52 จังหวัด โดยเขตสุขภาพที่ 6 ได้นำมาใช้ในโรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลชุมชนทุกแห่ง ได้ผลดี สามารถเชื่อมโยงข้อมูลผู้ป่วยทางอินเทอร์เน็ตจากโรงพยาบาลต้นทางไปยังสถานบริการปลายทาง แพทย์สามารถบริหารจัดการเตรียมความพร้อมรับและดูแลรักษาผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้นควรพัฒนาโปรแกรมให้ทันสมัย สามารถใช้ได้ สถานบริการทุกระดับทั่วประเทศ จะทำให้ข้อมูลการส่งต่อผู้ป่วยได้รับการพัฒนาให้มีคุณภาพ ดูแลรักษาดีขึ้น และนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาสาเหตุและปัญหาเพื่อพัฒนาระบบบริการให้มี

คุณภาพดียิ่งขึ้น (เจาะลึกระบบสุขภาพ, 2558) ปัจจุบันกระทรวงสาธารณสุข (2560) ได้ผลักดันการขับเคลื่อนระบบสุขภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลผ่านยุทธศาสตร์เทคโนโลยีสารสนเทศสุขภาพ (e-Health Strategy) การปรับเปลี่ยนกระบวนการ การปฏิรูปการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมสุขภาพ หน่วยบริการในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขสามารถเชื่อมโยงกันด้วยเครือข่ายภายใน (MoPH Intranet) ได้อย่างปลอดภัย และได้มาตรฐานสากลการขยายบริการ Internet ความเร็วสูงแบบพิเศษให้กับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทุกแห่งทั่วประเทศ การเชื่อมโยงเครือข่ายสารสนเทศภาครัฐ (GIN) ให้ครอบคลุม โรงพยาบาลชุมชนทุกแห่งทั่วประเทศ การจัดการระบบสำรองข้อมูลของโรงพยาบาลศูนย์/ทั่วไปทุกแห่งทั่วประเทศ การออกกฎหมายในระบบสุขภาพที่ทันสมัย เชื่อมโยงกับการดำเนินงานของแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม การจัดให้มีระบบ Tele-Health ที่มีคุณภาพสนับสนุนการให้บริการตรวจวินิจฉัยและให้คำปรึกษา ระหว่างแพทย์ผู้เชี่ยวชาญกับแพทย์ในโรงพยาบาลที่ห่างไกล โดยเฉพาะโรงพยาบาลชายขอบจังหวัด การพัฒนาบุคลากรในระบบสุขภาพให้มีศักยภาพในการใช้ เทคโนโลยีดิจิทัล มาปรับกระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น การบูรณาการเชื่อมโยงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบสุขภาพร่วมกันระหว่างหน่วยงานในกระทรวงสาธารณสุข

ดังนั้นกองทัพบกควรพิจารณาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพระบบการส่งต่อผู้ป่วยของโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบกด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล โดยปรับปรุงพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศสุขภาพเพื่อการส่งต่อผู้ป่วยของโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบกให้มีประสิทธิภาพ เสริมสร้างกลไกและกระบวนการในการบริหารจัดการข้อมูล สร้างระบบฐานข้อมูลสารสนเทศสุขภาพให้ได้มาตรฐาน มีรูปแบบเดียวกันสามารถแลกเปลี่ยนเชื่อมโยงได้ พัฒนาการบริหารจัดการ ด้านบุคลากร ด้านวัสดุอุปกรณ์ และด้านงบประมาณให้มีความสอดคล้องประสานเชื่อมโยงกันโดยพิจารณาจัดตั้ง “ศูนย์ส่งต่อผู้ป่วยของโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบก (Army Hospital Referral Center; AHRC)” เพื่อให้ผู้รับบริการได้รับการบริการส่งต่อและส่งกลับที่ถูกต้อง ต่อเนื่อง และปลอดภัย

## บทที่ 4

### บทสรุป

การวิจัยเรื่องการเพิ่มประสิทธิภาพระบบการส่งต่อผู้ป่วยของโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบก ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ใช้กระบวนการคิดเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic thinking) ร่วมกับ หลักการบริหารงาน (4M) บริหารจัดการ บุคลากร วัสดุอุปกรณ์ และงบประมาณ เป็นกรอบในการกำหนดแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพระบบการส่งต่อผู้ป่วยของโรงพยาบาล สังกัดกองทัพบกให้ดำรงสภาพการปฏิบัติการกิจของหน่วยทหารให้มีความต่อเนื่องและมี คุณภาพตามมาตรฐาน มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบปัญหาการจัดการระบบสารสนเทศเพื่อ การส่งต่อผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบกในปัจจุบัน เพื่ออธิบายปัจจัยที่ส่งผล ต่อการจัดการระบบสารสนเทศด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลในการส่งต่อผู้ป่วยระหว่าง โรงพยาบาลสังกัดกองทัพบก และเพื่อกำหนดแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพระบบการส่ง ต่อผู้ป่วยของโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบกด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล จากการสรุปรวบรวม ข้อมูลภายใต้การวิเคราะห์เชิงกลยุทธ์ SWOT Analysis และพลังอำนาจแห่งชาติ ประกอบการวางแผนการในการใช้เครื่องมือ ทฤษฎีการ วิเคราะห์ปัญหาระบบการส่งต่อ ผู้ป่วยของโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบกในปัจจุบัน สาเหตุหลักเกิดจากระบบการส่งต่อ ผู้ป่วยของโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบกยังมีจุดอ่อนเนื่องจากการส่งต่อผู้ป่วยในปัจจุบัน ยังคงใช้แบบบันทึกการส่งต่อผู้ป่วยในรูปแบบเอกสาร การเขียนบันทึกข้อมูลผู้ป่วยมีโอกาส เสี่ยงในการเกิดความผิดพลาดและสูญหาย ทำให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาล่าช้าและไม่ ต่อเนื่อง แม้ว่าโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบกทุกหน่วยงานมีระบบสารสนเทศสุขภาพ แต่ ระบบฐานข้อมูลไม่เป็นรูปแบบเดียวกันมีฐานข้อมูลที่หลากหลาย ขาดบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถเฉพาะด้านการจัดการฐานข้อมูลเพื่อใช้ในการประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ใน การส่งต่อผู้ป่วย ถือว่ายังคงเป็นการให้บริการที่มีรอยต่อที่ไม่สามารถเชื่อมต่อกันได้ และไม่ มีมาตรฐานกลาง

อย่างไรก็ตามผลการวิเคราะห์ TOWS Matrix ระบบการส่งต่อผู้ป่วยของโรงพยาบาลสังกัด กองทัพบก พบว่าอยู่ในสถานะกลยุทธ์ในเชิงแก้ไขมีโอกาที่จะพัฒนาวิธีการนำแนวคิดหรือ วิธีใหม่ ๆ มาใช้ในการแก้ไขเพื่อลดจุดอ่อนที่องค์กรมีอยู่คือพัฒนาระบบฐานข้อมูล

สารสนเทศสุขภาพ ทำให้มีนวัตกรรมทางกลยุทธ์เกิดการวางแผนพัฒนาพิจารณาจัดตั้ง “ศูนย์ส่งต่อผู้ป่วยของโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบก (Army Hospital Referral Center; AHRC)” ที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพระบบการส่งต่อผู้ป่วยของโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบก เสริมขีดความสามารถการสนับสนุนการช่วยรบ (Combat Service Support) ของกรมแพทย์ทหารบกให้มีประสิทธิภาพให้พร้อมในสถานการณ์ปกติ และพร้อมเผชิญกับสถานการณ์ในภาวะไม่ปกติ ตามแผนป้องกันประเทศ เพื่อรองรับภัยจากการสู้รบและการสงคราม รองรับภัยด้านสาธารณสุข ภัยจากการก่อการร้ายสากล และภัยด้านความมั่นคงภายใน สนับสนุนการปฏิบัติการกิจของกองทัพบกให้สำเร็จลุล่วง สร้างความมั่นใจให้กับหน่วยทหารว่าถ้าเกิดการเจ็บป่วยในระหว่างการสู้รบจะได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่อง ปลอดภัย และรวดเร็ว และมีแนวทางจัดการระบบการส่งต่อผู้ป่วยที่มีประสิทธิภาพได้มาตรฐาน เป็นต้นแบบระบบการส่งต่อผู้ป่วยที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพให้กับโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหม

### **ข้อเสนอแนะ**

1. **ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย** กองทัพบกควรจัดสรรงบประมาณหรือทรัพยากรในการจัดการระบบสารสนเทศด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลในการส่งต่อผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบก และบูรณาการเชื่อมโยงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบสุขภาพร่วมกันระหว่างหน่วยงานกองทัพบกกับกระทรวงสาธารณสุข
2. **ข้อเสนอแนะเชิงบริหาร** ควรจัดทำแผนหรือแนวทางการนำระบบบริหารสารสนเทศมาใช้ ให้ความสำคัญต่อการสื่อสารผ่านทางอินเทอร์เน็ตซึ่งจะเข้ามาแทนที่วิธีการทำงานแบบเดิม โดยอาศัยข้อมูลดิจิทัลเพื่อการส่งต่อผู้ป่วยผ่านเทคโนโลยีที่เข้าใจง่ายและเป็นไปแนวทางเดียวกัน
3. **ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ** เมื่อเกิดเหตุการณ์การส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินระหว่างหน่วยงานสังกัดกระทรวงสาธารณสุข และกระทรวงกลาโหม ปรับความคิดจากการให้ความร่วมมือไปสู่การทำงานร่วมกัน เป็นเครือข่าย โดยสามารถประสานงานกันได้อย่างรวดเร็ว และสามารถสนับสนุนทรัพยากรทุกชนิดมาแบ่งปันและใช้ประโยชน์ร่วมกันได้

## เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงสาธารณสุข. (2555). *แผนพัฒนาระบบบริการการดูแลสุขภาพ (Service Plan) พ.ศ. 2555-2559*. นนทบุรี: สำนักบริหารการสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข.
- กระทรวงสาธารณสุข. (2560). *ยุทธศาสตร์เทคโนโลยีสารสนเทศสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2560 – 2569*. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข.
- กรุงเทพธุรกิจ. (2560). “*กล่อมเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน*” รับผิดชอบต่อ อากาศรอดสูง. เข้าถึงได้จาก <https://www.bangkokbiznews.com/recommended/detail/414>
- เจาะลึกระบบสุขภาพ. (2558). “*Thai Refer*” ส่งต่อผู้ป่วย ผลงาน รพ.ลำปาง เขต 6 ใช้ได้ผลดี สธ.เร่งขยายใช้ทั่วประเทศ. เข้าถึงได้จาก <https://www.hfocus.org/content/2015/10/11073>
- ซัชชัย เต็มยอด. (2560). *การพัฒนาการส่งกลับสายแพทย์ทหารบก*. (เอกสารวิจัยส่วนบุคคล ไม่ได้ตีพิมพ์). กรุงเทพฯ: วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร. เข้าถึงได้จาก [http://www.dsdw2016.dsdw.go.th/doc\\_pr/ndc\\_2559-2560/wpa\\_8097.html](http://www.dsdw2016.dsdw.go.th/doc_pr/ndc_2559-2560/wpa_8097.html)
- ชาญวิทย์ ทระเทพ. (2552). *การศึกษาวิจัยพัฒนาระบบการดำเนินงานสุขศึกษาของสถานบริการสาธารณสุข*. นนทบุรี: สำนักพัฒนาระบบบริการสุขภาพ กรมสนับสนุนกระทรวงสาธารณสุข.
- ดอกจันทร์ คำมีรัตน์, บุญทัน ดอกไธสง, และอิมรอน มะลูลีม. (2552). *กลยุทธ์ในการบริหารของบริษัทเอ็นอีซีโทคินอิลีกทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด*. เข้าถึงได้จาก <http://www.grad.vru.ac.th/download4/141.pdf>
- ธีรินทร์ เกตุวิชิต และสุรศักดิ์ มั่งสิงห์. (2558). การพัฒนาตัวแบบระบบการจัดการสารสนเทศเพื่อการส่งต่อผู้ป่วยด้วยโปรแกรมไทยรีเฟอร์. *วารสารสมาคมเวชสารสนเทศไทย*, 1, 51-58.

- ธีรินทร์ เกตุวิจิตร. (2560). ระบบการแลกเปลี่ยนสารสนเทศและข้อมูลทางการแพทย์ในระบบส่งต่อผ่านเว็บเซอร์วิส. (การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาโทมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีปทุม.
- ปราโมทย์ ถ่างกระโทก. (2561). ระบบส่งต่อผู้ป่วย: กระบวนการสำคัญในการจัดการบริการสุขภาพ. *วารสารการแพทย์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ*, 25(3), 109-121.
- พวงผกา มะเสนา และ ประณต นันทิยะกุล (2557). การบริหารจัดการการบริการที่มีคุณภาพในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*, 4(1), 88-101.
- วรรณภา กรีทอง. (2558). การพัฒนาระบบการบริหารการรับ และการส่งต่อผู้ป่วยของพยาบาลวิชาชีพแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่ง สังกัดสำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร. (การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาโทมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยคริสเตียน.
- วิรัช วิรัชนิภาวรรณ. (2548). การบริหารจัดการและการบริหารการพัฒนาขององค์กรตามรัฐธรรมนูญและหน่วยงานของรัฐ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์นิติธรรม.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. (2553). เอกสารการสอนชุดวิชาการสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หน่วยที่ 1-7 (พิมพ์ครั้งที่ 2). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- มานัต วงษ์วาทย์. (2558). แนวทางการบูรณาการพลังอำนาจของชาติด้านการทหาร เข้ากับพลังอำนาจของชาติด้านอื่น ๆ. (เอกสารวิจัยส่วนบุคคล ไม่ได้ตีพิมพ์). กรุงเทพฯ: วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร. เข้าถึงได้จาก <https://dric.nrct.go.th/index.php?/Search/SearchDetail/289923>
- ยุพเยาว์ วิศพรณ์ และคณะ. (2560). รูปแบบการบริหารจัดการศูนย์ประสานการส่งต่อจังหวัดจันทบุรี. *วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า*, 34(3), 194-205.

- ศูนย์โรคหลอดเลือดสมองศิริราช. (2564). *โรคหลอดเลือดสมองรักษาได้อย่างไร*. เข้าถึงได้จาก <https://www.si.mahidol.ac.th/center/sirirajstrokecenter/TH/StrokeContent/content/people/cure-stroke.aspx>
- สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. (2556). *คู่มือแนวทางการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ เกณฑ์ และวิธีปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยฉุกเฉิน และจัดลำดับการบริบาล ณ ห้องฉุกเฉิน ตามหลักเกณฑ์ที่ กพฉ. กำหนด*. เข้าถึงได้จาก <https://www.niems.go.th/1/upload/migrate/file/.pdf>
- สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. (2557). *การปฏิบัติการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินระหว่างสถานพยาบาล Internality patient Transfer*. นนทบุรี: บริษัทอัลทิเมท พรินติ้ง จำกัด.
- สำนักงานปลัดบัญชีกองทัพบก. (2563). *แผนปฏิรูปราชการ ระยะ 3 ปี (พ.ศ. 2563 - 2565) ของกองทัพบก*. เข้าถึงได้จาก <https://oac.rta.mi.th/news/-20200131100328>
- สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล. (2563). *แผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย พ.ศ. 2563 - 2565*. เข้าถึงได้จาก <https://www.dga.or.th/policy-standard/policy-regulation/dga-019/dga-024/>
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2562). *สรุปสาระสำคัญ แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐)*. เข้าถึงได้จาก <http://nscr.nesdb.go.th/wp-content/uploads/2019/12/.pdf>
- อร่าม สกุลแก้ว. (2561). *แนวทางการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารงบประมาณของกองทัพอากาศ*. (เอกสารวิจัยส่วนบุคคล ไม่ได้ตีพิมพ์). กรุงเทพฯ: วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร. เข้าถึงได้จาก [http://www.dsdw2016.dsdw.go.th/doc\\_pr/ndc\\_2560-2561/PDF/m8594/8](http://www.dsdw2016.dsdw.go.th/doc_pr/ndc_2560-2561/PDF/m8594/8).



Peter, Tomas J. & Robert H. Waterman, Jr. (1982). *In Search of Excellence: Lessons from America's Best-Run Companies*. New York: Harper & Row Publishers.

Ahmed, J. U. (2010). Documentary research method: new dimensions. *Indus Journal of Management & Social Sciences*, 4(1), 1-14. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/227441751\\_Documentary\\_Research\\_Method\\_New\\_Dimensions](https://www.researchgate.net/publication/227441751_Documentary_Research_Method_New_Dimensions)

---

## ภาคผนวก

โปรแกรมระบบการส่งต่อผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะฉุกเฉินวิกฤติ (Army Emergency Referral Mobile Application; AERMA) : เป็นโปรแกรม Mobile Application รองรับทั้ง android/iOS แบ่งผู้ใช้ออกเป็น 2 ส่วน

ส่วนที่ 1 : โรงพยาบาลที่ส่งตัวผู้ป่วยไปรับการรักษาต่อ (ตามภาพที่ 1) มี 4 ขั้นตอน

1. ค้นหา รพ. ที่เปิดสัญญาณรูปหัวใจ และรูปสมอง รับผู้ป่วยเข้ารับการรักษาได้
2. กรอกข้อมูลผู้ป่วยเบื้องต้น พร้อมแนบ File EKG
3. ตรวจสอบ และส่งข้อมูลผู้ป่วย
4. รอการติดต่อกลับ



ที่มาภาพที่ 1 โปรแกรม Application Bangkok STEMI โรงพยาบาลราชวิถี

ส่วนที่ 2 : โรงพยาบาลที่รับตัวผู้ป่วยไปรับการรักษาต่อ (ตามภาพที่ 2) มี 4 ขั้นตอน

1. เปิดสัญญาณรูปหัวใจ และรูปสมอง แสดงถึงสามารถรับผู้ป่วยเข้ารับการรักษาได้
2. เมื่อมีการส่งข้อมูลผู้ป่วยเบื้องต้นเข้ามา จะมีไฟกระพริบ และมีเสียงเตือนดังขึ้น
3. เปิดดูข้อมูลผู้ป่วยได้ทันที เพื่อเตรียมการรักษา และสามารถดูตำแหน่งผ่าน GPS
4. สัญญาณไฟกระพริบ และเสียงเตือนจะดังอีกครั้ง ก่อนผู้ป่วยถึงโรงพยาบาล 10 นาที



ที่มาภาพที่ 2 โปรแกรม Application Bangkok STEMI โรงพยาบาลราชวิถี

## ประวัติย่อผู้วิจัย

ยศ ชื่อ	พินเอกหญิง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กุณนที พุ่มสงวน
วัน เดือน ปีเกิด	29 มกราคม 2514
ประวัติสำเร็จการศึกษา	
พ.ศ. 2535	พยาบาลศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหิดล พยาบาลกองทัพบก รุ่น 25
พ.ศ. 2553	นิติศาสตรบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2540	Master of Science (Community Health Nursing), University of Wisconsin-Madison, USA
พ.ศ. 2551	รัฐศาสตรมหาบัณฑิต (การเมืองการปกครอง) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
พ.ศ. 2550	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (สังคมศาสตร์การแพทย์และ สาธารณสุข) มหาวิทยาลัยมหิดล
ประวัติการทำงาน	
พ.ศ. 2535 - 2536	พยาบาลฝึกหัด โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า
พ.ศ. 2536 - 2538	ครูพยาบาล ภาควิชาการพยาบาลอนามัยชุมชน วิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก
พ.ศ. 2538 - 2540	ประจำกรมยุทธศึกษาทหารบก
พ.ศ. 2540 - 2545	อาจารย์พยาบาล ภาควิชาการพยาบาลอนามัยชุมชน วิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก
พ.ศ. 2545 - 2548	ประจำกรมยุทธศึกษาทหารบก
พ.ศ. 2548 - 2559	อาจารย์พยาบาล ภาควิชาการพยาบาลอนามัยชุมชน วิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก
พ.ศ. 2559 - 2562	หัวหน้าภาควิชาการพยาบาลเบื้องต้น วิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก
ตำแหน่งปัจจุบัน	
พ.ศ. 2562 - ปัจจุบัน	หัวหน้าภาควิชาความรู้พื้นฐาน วิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก

