

แนวทางการพัฒนาระบบการปรึกษาการแพทย์ทางไกลมาใช้
ระหว่างแพทย์ของโรงพยาบาลกองทัพบก

เอกสารวิจัยส่วนบุคคล



โดย

พันเอก คงกระพัน ศรีสุวรรณ
กุมารแพทย์ โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

วิทยาลัยการทัพบก

กันยายน 2568

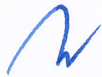
เอกสารวิจัยเรื่อง แนวทางการพัฒนาระบบการปรึกษาการแพทย์ทางไกลมาใช้
ระหว่างแพทย์ของโรงพยาบาลกองทัพบก

โดย พันเอก คงกระพัน ศรีสุวรรณ

อาจารย์ที่ปรึกษา พันเอกหญิง นवलสมร จรวงษ์

วิทยาลัยการทัพบก อนุมัติให้เอกสารวิจัยส่วนบุคคลฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรหลักประจำ วิทยาลัยการทัพบก ปีการศึกษา 2568 และเห็นชอบให้เป็น
เอกสารวิจัยส่วนบุคคลที่อยู่ในเกณฑ์ระดับ **ชั้นต้น**

พลตรี

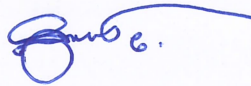


(เกียรติชัย โอภาโส)

ผู้บัญชาการวิทยาลัยการทัพบก

คณะกรรมการควบคุมเอกสารวิจัยส่วนบุคคล

พันเอก



(สุเทพ ยิ่งยืน)

ประธานกรรมการ

พันเอก



(อดิสรณ์ ลำพาพงศ์)

ผู้ทรงคุณวุฒิที่ปรึกษา

พันเอก



(ปราโมท หม่อมศิลา)

กรรมการ

พันเอกหญิง



(มนทิรา ยิ้มสมบุญ)

กรรมการ

พันเอกหญิง



(นवलสมร จรวงษ์)

กรรมการและเลขานุการ

บทคัดย่อ

ผู้วิจัย	พินเอก คงกระพัน ศรีสุวรรณ
เรื่อง	แนวทางการพัฒนาระบบการปรึกษาการแพทย์ทางไกลมาใช้ระหว่างแพทย์ ของโรงพยาบาลกองทัพบก
วันที่	9 กันยายน 2568 จำนวนคำ : 11,595 จำนวนหน้า : 37
คำสำคัญ	การแพทย์ทางไกล ระบบปรึกษาทางการแพทย์ โรงพยาบาลกองทัพบก
ชั้นความลับ	ไม่มีชั้นความลับ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และแนวทางการพัฒนาระบบการให้คำปรึกษาแพทย์ทางไกลในโรงพยาบาลกองทัพบก โดยเฉพาะการเชื่อมโยงข้อมูลและการทำงานร่วมกันระหว่างโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าและโรงพยาบาลภูมิภาคทั้ง 37 แห่ง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลสุขภาพของกำลังพล ครอบครัว และประชาชนในระบบกองทัพบก การวิจัยใช้วิธีการศึกษาข้อมูลจากเอกสารทางวิชาการและนโยบายการสัมภาษณ์เชิงลึกกับบุคลากรในหน่วยแพทย์ของกองทัพบก และการวิเคราะห์เชิงยุทธศาสตร์ด้วยกรอบ TOWS Matrix เพื่อกำหนดแนวทางพัฒนา ผลการศึกษาพบว่าระบบการให้คำปรึกษาแพทย์ทางไกลในปัจจุบันยังมีข้อจำกัดด้านโครงสร้างพื้นฐาน การจัดการข้อมูล และการสนับสนุนจากบุคลากร ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้ามีศักยภาพสูงที่จะพัฒนาเป็นศูนย์กลางของระบบดังกล่าว หากได้รับการสนับสนุนในด้านเทคโนโลยีและการจัดสรรทรัพยากรอย่างเป็นระบบ ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ได้แก่ การจัดทำแผนยุทธศาสตร์การแพทย์ทางไกลระดับกองทัพบก การกำหนดมาตรฐานกลางด้านกฎหมายและความปลอดภัยของข้อมูล การสร้างแรงจูงใจให้บุคลากรเข้าร่วมระบบ และการจัดสรรงบประมาณระยะยาวอย่างต่อเนื่องสำหรับการพัฒนาระบบและฝึกอบรมบุคลากรให้พร้อมต่อการใช้งานจริงในระดับประเทศ

ABSTRACT

AUTHOR: Colonel Konggrapun Srisuwan
TITLE: Development Guidelines for a Telemedicine Consultation System Among Physicians in Royal Thai Army (RTA) Hospitals
DATE: 9 September 2025 **WORD COUNT:** 11,595 **PAGES :** 37
KEY TERMS: Telemedicine, Medical Consultation, Royal Thai Army Hospital
CLASSIFICATION: Unclassified

This study aims to examine the current conditions, challenges, and development strategies for the military teleconsultation system within Army-affiliated hospitals, focusing on the integration between Phramongkutklao Hospital and 37 regional military hospitals. The goal is to enhance healthcare delivery for military personnel, their families, and the public under the Army Medical Department. The research methodology includes documentary analysis of national strategies and military healthcare policies, in-depth interviews with medical personnel, IT staff, and hospital administrators, as well as strategic analysis using the TOWS Matrix framework to identify feasible development pathways. Findings reveal that the current teleconsultation system still faces limitations in infrastructure, data management, and personnel engagement, which hinder its full operational potential. Nonetheless, Phramongkutklao Hospital has strong capacity to serve as a central hub if supported with adequate technology and systematic resource allocation. Key recommendations include establishing a long-term strategic plan for telemedicine under the Royal Thai Army, defining centralized standards on data security and legal compliance, incentivizing personnel participation, and ensuring continuous funding for technological upgrades and workforce training to achieve effective nationwide implementation.

กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความรู้และความเอื้อเฟื้อจากคณาจารย์ทุกท่านแห่งวิทยาลัยการทัพบก ที่ได้ถ่ายทอดองค์ความรู้ อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการศึกษาและการวิจัยของข้าพเจ้า ข้าพเจ้าขอแสดงความขอบคุณเป็นอย่างสูงต่อ พันเอก อติสรณ์ ลำเพาพงศ์ รองผู้อำนวยการโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า และ พันเอก ธนกร เทียนศรี รองหัวหน้าศูนย์สารสนเทศ โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ซึ่งได้กรุณาให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งตลอดกระบวนการดำเนินงานวิจัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเด็นเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการศึกษาในครั้งนี้

แรงบันดาลใจในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ส่วนหนึ่งเกิดจากโอกาสที่ข้าพเจ้าได้รับจากผู้บังคับบัญชา ให้ปฏิบัติหน้าที่ในตำแหน่งรองหัวหน้าศูนย์บริหารยุทธศาสตร์ โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า และรองประธานคณะกรรมการด้านยุทธศาสตร์ที่ 2 ด้านระบบบริการสุขภาพที่เป็นเลิศ ซึ่งมีส่วนสำคัญในการเสริมสร้างวิสัยทัศน์และแนวคิดในการดำเนินการวิจัย

ข้าพเจ้าขอแสดงความขอบคุณอย่างสุดซึ้งต่อคณะกรรมการควบคุมเอกสารวิจัยส่วนบุคคลทุกท่าน ที่ได้ให้คำแนะนำอันทรงคุณค่า รวมถึงข้อเสนอแนะต่าง ๆ ซึ่งมีส่วนสำคัญต่อความสมบูรณ์ของเนื้อหา โดยเฉพาะอย่างยิ่ง พันเอกหญิง นवलสมร จรวงษ์ อาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งได้กรุณาให้คำแนะนำข้อคิดอย่างละเอียดรอบด้าน พร้อมทั้งร่วมพิจารณาและปรับปรุงเนื้อหาให้มีความถูกต้อง ครบคลุม และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยและอย่างแท้จริง สุดท้ายนี้ หากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานหรือบุคคลใด ข้าพเจ้าน้อมรับว่าเป็นผลจากคำแนะนำและการสนับสนุนจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน หากมีข้อบกพร่องประการใด ข้าพเจ้าน้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว

สารบัญ

เนื้อหา	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	
ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	3
กรอบแนวคิดการวิจัย	4
วิธีการศึกษา	5
ประโยชน์ที่ได้รับ	6
บทที่ 2 บทแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
แนวคิดการพัฒนาคุณภาพระบบบริการของโรงพยาบาล	7
แนวคิดการพัฒนาระบบปรึกษาแพทย์ทางไกลใช้ระหว่างแพทย์	8
สถานภาพและสภาพแวดล้อมศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ	9
โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า	
โครงสร้างศูนย์คอมพิวเตอร์และการบริหารงาน	10
ยุทธศาสตร์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	14
โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า	
บทที่ 3 บทวิเคราะห์	
สถานการณ์และปัญหาของระบบการให้คำปรึกษา	16
ในการดูแลผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาลกองทัพบกในปัจจุบัน	
ความพร้อมในการนำระบบปรึกษาการแพทย์ทางไกลมาใช้	17
ในโรงพยาบาลกองทัพบก	
แนวทางพัฒนาระบบการให้และรับคำปรึกษามาใช้	19
ระหว่างแพทย์ต่างโรงพยาบาลของกองทัพบก เพื่อสนับสนุน	
การดูแลรักษาสุขภาพแก่กำลังพล ครอบครัวและประชาชน	
และเป็นต้นแบบให้กับหน่วยงานอื่น	
การวิเคราะห์ปัจจัยและสภาวะแวดล้อมในการนำการแพทย์ทางไกล	19
มาใช้ระหว่างโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้ากับโรงพยาบาลของกองทัพบก	
โดย 7s McKinsey	
การวิเคราะห์ปัจจัยและสภาวะแวดล้อมในการนำการแพทย์ทางไกลมาใช้	21
ระหว่างโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้ากับโรงพยาบาลของกองทัพบกโดย PESTEL	

สารบัญ (ต่อ)

เนื้อหา	หน้า
การวิเคราะห์ SWOT เพื่อประเมินแนวทางการพัฒนาระบบแพทย์ ทางไกลในการให้และรับคำปรึกษามาใช้ระหว่างแพทย์ต่างโรงพยาบาล ของกองทัพบก	23
ตารางการวิเคราะห์ TOWS Matrix	25
การกำหนดกลยุทธ์ด้วย TOWS Matrix เพื่อให้ได้แนวทางการพัฒนา การให้และรับคำปรึกษามาใช้ระหว่างแพทย์ต่างโรงพยาบาล ของกองทัพบก	26
บทที่ 4 บทอภิปรายผล	30
บทที่ 5 บทสรุป	
สรุปผลการวิจัย	34
ข้อเสนอแนะ	36
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป	37
เอกสารอ้างอิง	
ประวัติย่อผู้วิจัย	

บทที่ 1

บทนำ

ที่มาและความสำคัญของปัญหา

จากแผนยุทธศาสตร์แห่งชาติ 20 ปี (พ.ศ.2561-2580) ยุทธศาสตร์ที่ 3 ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างทรัพยากรมนุษย์ มีเป้าหมายสำคัญคือเรื่อง พัฒนาคคนในทุกมิติและในทุกช่วงวัย เสริมสร้างให้คนไทยมีสุขภาวะที่ดีด้วยระบบบริการสุขภาพที่มีคุณภาพและทันสมัย มีการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่มาใช้ในบริการทางการแพทย์¹ โดยมีแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ.2566-2570) ประเด็นที่ 13 กล่าวถึงการเสริมสร้างให้คนไทยมีสุขภาวะที่ดี² และแผนการปฏิรูปประเทศด้านสาธารณสุข (พ.ศ. 2566-2570) หัวข้อระบบเทคโนโลยีและสารสนเทศสุขภาพ กำหนดเป้าหมาย ได้แก่ สถานพยาบาลภาครัฐนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ได้อย่างเหมาะสม มีการส่งต่อผู้ป่วยระหว่างหน่วยบริการระดับต่าง ๆ และมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการดูแลสุขภาพ³ ในปี พ.ศ. 2564 กระทรวงสาธารณสุขและแพทยสภาได้ออกประกาศเรื่องมาตรฐานการให้บริการของสถานพยาบาลโดยใช้ระบบบริการแพทย์ทางไกลและคลินิกออนไลน์^{4,5} ทำให้ประเทศไทยมีระบบบริการสุขภาพแบบใหม่ที่เรียกว่าการแพทย์ทางไกลหรือโทรเวชกรรมอย่างเป็นทางการ

จากแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ กองทัพบกได้กำหนดแผนพัฒนาด้านกำลังพลของกองทัพบก (พ.ศ.2566-2570) ในยุทธศาสตร์ที่ 4 โดยกล่าวถึงการส่งเสริมสวัสดิการ มุ่งเสริมสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีให้แก่กำลังพลและครอบครัว⁶ และแผนยุทธศาสตร์กรมแพทย์ทหารบก (พ.ศ.2566-2570) ได้มุ่งเน้นสู่ความเป็นเลิศด้านบริการแพทย์ในที่ตั้ง โดยมีเป้าประสงค์ให้กำลังพลและครอบครัวมีสุขภาพดี⁷ โดยกรมแพทย์ทหารบกได้จัดทำแผนแม่บทสารสนเทศ (พ.ศ.2562-2464) ให้มีการพัฒนาระบบการแพทย์ทางไกลเพื่อใช้สนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ การรักษาพยาบาล การติดตามการรักษาและปรึกษาการส่งต่อผู้ป่วย⁸

ปัจจุบันความรู้และเทคโนโลยีทางการแพทย์มีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว นำมาซึ่งการเปลี่ยนแปลงมาตรฐานการดูแลรักษาสุขภาพและโรคภัยไข้เจ็บ การเปลี่ยนแปลงสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจก่อให้เกิดความคาดหวังของผู้ป่วยต่อผลลัพธ์ของการรักษา การดูแลโรคที่ซับซ้อนจึงอยู่ภายใต้การดูแลของแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ กองทัพบกมีโรงพยาบาลในสังกัดรวม 37 แห่ง กระจายอยู่ตามภูมิภาคทั่วประเทศไทย ซึ่งมีความแตกต่างกัน ตั้งแต่ขนาด 30 เตียง จนถึง 1,200 เตียง รวมถึงจำนวนและสาขาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ปัจจัย

เหล่านี้ส่งผลต่อศักยภาพในการดูแลรักษาผู้ป่วย ที่ผ่านมากรมแพทยทหารบกยังไม่ได้พัฒนาระบบการขอและให้คำปรึกษาระหว่างแพทย์โรงพยาบาลต้นทางและโรงพยาบาลปลายทางอย่างเป็นระบบ การขอและให้คำปรึกษากรณีผู้ป่วยที่ผ่านมา เกิดจากการอาศัยความสัมพันธ์ส่วนตัวทั้งทางตรงและทางอ้อมในการประสาน โดยใช้ช่องทางสื่อสารส่วนบุคคล เช่น โทรศัพท์ โลกออนไลน์แอปพลิเคชัน ทำให้เกิดความไม่สะดวกในการติดต่อสื่อสาร เกิดความล่าช้า และอาจนำไปสู่การสูญเสียโอกาสในการยกระดับคุณภาพของการดูแลรักษาผู้ป่วย

โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าเป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิและให้การสนับสนุนการเรียนการสอนของนักเรียนแพทยทหาร วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า มีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญในทุกสาขา ได้รับการรับรองคุณภาพจากสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน) ในระดับก้าวหน้า (advanced hospital accreditation, AHA) โดยหนึ่งในเป้าประสงค์ของแผนยุทธศาสตร์โรงพยาบาล พ.ศ.2568-2572 คือ ระบบบริการที่รวดเร็ว ทันสมัย สอดคล้องกับปัจจุบันและอนาคต⁹ ด้วยการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมเข้ามาเป็นส่วนสำคัญในการยกระดับการให้บริการทางการแพทย์ จากแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า พ.ศ.2563-2567⁹ โรงพยาบาลได้พัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในด้านการแพทย์ผ่านระบบโทรคมนาคม และนำมาใช้ในการดูแลรักษาผู้ป่วยในรูปแบบบริการโทรสุขภาพ โดยแพทย์ พยาบาล และเภสัชกร สามารถสื่อสารกับผู้ป่วยและผู้ดูแลผ่านระบบวิดีโอด้วย PMK smart แอปพลิเคชันและช่องทางที่โรงพยาบาลสร้างไว้

ผู้วิจัยเห็นโอกาสที่จะพัฒนาระบบเพื่อใช้เป็นช่องทางในการให้และรับคำปรึกษาระหว่างแพทย์ต่างโรงพยาบาลของกองทัพบกทั้ง 37 แห่ง (teleconsultation) โดยมีโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าและหรือโรงพยาบาลที่พหุภาคเป็นแม่ข่ายในการให้การสนับสนุน เพื่อช่วยยกระดับคุณภาพการดูแลสุขภาพ สร้างความพึงพอใจ และคุณค่าแก่กำลังพล ครอบครัว และประชาชนที่มารับบริการ รวมถึงอาจช่วยลดการส่งผู้ป่วยมารักษาต่อในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิและตติยภูมิโดยไม่จำเป็น อันเป็นผลดีต่อการลดต้นทุนของระบบสุขภาพและเศรษฐกิจของผู้ป่วย

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสถานการณ์และปัญหาของระบบการให้คำปรึกษาในการดูแลผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาลกองทัพบกในปัจจุบัน
2. เพื่อศึกษาความพร้อมในการนำระบบปรึกษาการแพทย์ทางไกลมาใช้ในโรงพยาบาลกองทัพบก
3. เพื่อศึกษาแนวทางพัฒนาระบบการให้และรับคำปรึกษามาใช้ระหว่างแพทย์ต่างโรงพยาบาลของกองทัพบกทั้ง 37 แห่ง เพื่อสนับสนุนการดูแลรักษาสุขภาพแก่กำลังพล ครอบครัวและประชาชน และเป็นต้นแบบให้กับหน่วยงานอื่น

กรอบแนวคิดการวิจัย



วิธีการศึกษา

1. รูปแบบการวิจัย

ใช้การวิจัยเชิงยุทธศาสตร์ตามที่วิทยาลัยกองทัพบกกำหนด โดยวิธีการวิจัยเชิงเอกสาร

2. ขอบเขตการศึกษา

2.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา: ศึกษารูปแบบการปรึกษาผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาล โดยการใช้ระบบแพทย์ทางไกลของโรงพยาบาลกองทัพบกและของหน่วยงานอื่นในประเทศไทย รวมถึงปัญหาและอุปสรรคของการดำเนินงาน

2.2 ขอบเขตด้านประชากร: แพทย์ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลกองทัพบก

2.3 ขอบเขตด้านพื้นที่: โรงพยาบาลกองทัพบก

2.4 ขอบเขตด้านระยะเวลา: เดือนธันวาคม 2567 ถึงเดือนมิถุนายน 2568

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

จากการทบทวนข้อมูลจากเอกสาร บทความวิชาการ ตำรา งานวิจัย ข้อมูลของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้กรอบความคิดเชิงยุทธศาสตร์ในการวิเคราะห์ปัจจัยสภาพแวดล้อมโดยวิธี SWOT analysis 7s McKinsey และ และ PESTEL เพื่อกำหนดกลยุทธ์แบบ TOWS Matrix และนำ Juran's Trilogy¹⁰ ซึ่งเป็นแนวคิดที่ประกอบด้วย การวางแผนคุณภาพ การควบคุมคุณภาพ และการปรับปรุงคุณภาพ รวมถึงใช้กรอบแนวคิด 3C-DALI ได้แก่ รู้หลัก รู้โจทย์ รู้เกณฑ์ และวงล้อพัฒนามาเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบปรึกษาการแพทย์ทางไกลตามเกณฑ์ของสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน)¹¹ และองค์กรสภาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง

5. ขั้นตอนการดำเนินงาน

กิจกรรม \ ระยะเวลา	พ.ย. 67	ธ.ค. 67	ม.ค. 68	ก.พ. 68	มี.ค. 68	เม.ย. 68	พ.ค. 68	มิ.ย. 68
เลือกเรื่องและกำหนดหัวข้อการวิจัย	←→							
สอบการนำเสนอโครงร่างเอกสารวิจัย		←→						
ศึกษาค้นคว้าที่มาของปัญหา			←→	→				
การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล					←→			
การสรุปผลการวิจัย						←→		
การนำเสนอผลการวิจัย							←→	
จัดทำรูปเล่ม								←→

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ทราบสถานการณ์และความพร้อมของระบบการให้คำปรึกษาในการดูแลผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาลกองทัพบกในปัจจุบัน
2. ทราบสภาพปัญหาในการนำระบบปรึกษาการแพทย์ทางไกลมาใช้ในโรงพยาบาลกองทัพบก
3. สามารถจัดทำแนวทางพัฒนาระบบการให้และรับคำปรึกษามาใช้ระหว่างแพทย์ต่างโรงพยาบาลของกองทัพบกทั้ง 37 แห่ง เพื่อสนับสนุนการดูแลรักษาสุขภาพแก่กำลังพล ครอบครัวและประชาชน และเป็นต้นแบบให้กับหน่วยงานอื่น

บทที่ 2

บทแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การทบทวนแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง การพัฒนาคุณภาพบริการของโรงพยาบาล จำเป็นต้องอาศัยแนวคิดและทฤษฎีที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง เช่น กรอบแนวคิด 3C-DALI และ Juran's Trilogy ซึ่งเน้นการออกแบบระบบ การควบคุม และการปรับปรุงอย่างเป็นระบบ การประยุกต์ใช้ระบบการแพทย์ทางไกลระหว่างแพทย์จึงเป็นอีกแนวทางที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเข้าถึงบริการ โดยเฉพาะในบริบทของโรงพยาบาลที่มีความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐาน เช่น โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

หลักการ แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดการพัฒนาคุณภาพระบบบริการของโรงพยาบาล

การพัฒนาระบบการแพทย์ทางไกลของโรงพยาบาลสามารถประยุกต์แนวคิด 3C-DALI ในการนำมาตรฐานสู่การปฏิบัติ โดย 3C ประกอบด้วย รู้หลัก (concepts) รู้โจทย์ (context) และรู้เกณฑ์ (criteria) เพื่อนำไปสู่การกำหนดเป้าหมายของการให้บริการ สำหรับ DALI เป็นกระบวนการที่จะช่วยขับเคลื่อนการพัฒนาตั้งแต่การออกแบบระบบ (design) โดยใช้แนวคิด human-centered design ร่วมกับการจัดทำคู่มือ มีมาตรฐาน ควบคุมกับความยืดหยุ่นต่อการปฏิบัติงาน (action) การเรียนรู้หลังการปฏิบัติ (learning) จากการเก็บข้อมูล ติดตามตัวชี้วัดที่กำหนด นำผลมาวิเคราะห์ จะนำไปสู่การปรับปรุง (improve) เพื่อให้ระบบดียิ่งขึ้น¹¹

สำหรับ Juran's Trilogy หรือ สามองค์ประกอบของจูรัน ซึ่งพัฒนาโดย โจเซฟ จูรัน (Joseph Juran) ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการคุณภาพ เป็นทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการคุณภาพ (quality management) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลักที่สำคัญในการจัดการคุณภาพในองค์กร ได้แก่

1. การวางแผนคุณภาพ (quality planning) คือ การกำหนดเป้าหมายคุณภาพที่ต้องการ และวิธีการที่จะบรรลุเป้าหมายเหล่านั้น ซึ่งประกอบด้วย การวิเคราะห์ความต้องการของผู้รับบริการ การกำหนดคุณสมบัติที่ต้องการให้ระบบบริการมี และการวางแผนวิธีการในการดำเนินการตามนั้น โดยกิจกรรมที่เกี่ยวข้องได้แก่ การกำหนดความต้องการและความคาดหวังของผู้รับบริการ การออกแบบกระบวนการและการพัฒนาระบบ การกำหนดมาตรฐานและการพัฒนาแผนการปฏิบัติการ

2. การควบคุมคุณภาพ (quality control) คือ การตรวจสอบและติดตามผลการดำเนินงานเพื่อให้แน่ใจว่าระบบบริการตรงตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ โดยกิจกรรมที่

เกี่ยวข้อง ได้แก่ การตรวจสอบและทดสอบคุณภาพ การวิเคราะห์ข้อมูลจากกระบวนการเพื่อโอกาสพัฒนา การใช้เครื่องมือทางสถิติและตัวชี้วัด (key performance index, KPI) เพื่อการควบคุมกระบวนการให้บริการ

3. การปรับปรุงคุณภาพ (quality improvement) คือ การหาวิธีและแนวทางในการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง โดยใช้ข้อมูลจากการควบคุมคุณภาพและการวิเคราะห์ปัญหาเพื่อนำมาปรับปรุงกระบวนการ การปรับปรุงคุณภาพเป็นการพัฒนาในระยะยาวเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความสามารถในการตอบสนองต่อความต้องการของผู้รับบริการ โดยกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การวิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุของข้อบกพร่อง การใช้เครื่องมือปรับปรุงคุณภาพ เช่น Six Sigma, lean, หรือ PDCA (Plan-Do-Check-Act) เพื่อพัฒนากระบวนการและลดข้อผิดพลาด¹⁰

แนวคิดการพัฒนาระบบปรึกษาการแพทย์ทางไกลมาใช้ระหว่างแพทย์

ระบบการแพทย์ทางไกลได้รับการยอมรับและเป็นที่นิยมเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับสภาพสังคมและสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปในปัจจุบันรวมถึงอนาคต เนื่องจากช่วยลดค่าใช้จ่าย ช่วยให้ผู้ป่วยเข้าถึงการบริการทางการแพทย์ได้ง่ายและสะดวก^{12,13} งานวิจัยทางการแพทย์แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยมีความพึงพอใจต่อการรับบริการเป็นอย่างมาก¹⁴ การใช้ระบบการแพทย์ทางไกลที่คุ้นเคย ได้แก่ การติดต่อกันระหว่างแพทย์กับผู้ป่วย อย่างไรก็ตามก็ยังมีรูปแบบอื่น ๆ เช่น การติดต่อระหว่างแพทย์หรือทีมพยาบาลด้วยกัน หรือการติดต่อระหว่างผู้ป่วยกับเครื่องมือดิจิทัลเทคโนโลยีผ่านปัญญาประดิษฐ์¹⁵ สำหรับประเทศไทย สถาบันโรคผิวหนัง กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข¹⁶ ได้เพิ่มขอบเขตการบริการ โดยนำระบบการแพทย์ทางไกลมาใช้ในระดับแพทย์กับแพทย์ การปรึกษาระหว่างแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปหรือแพทย์ที่ดูแลปฐมภูมิกับแพทย์ผิวหนัง มีบทบาทสำคัญที่ช่วยให้ผู้ป่วยในพื้นที่ห่างไกลหรือไม่มีแพทย์ผิวหนัง เข้าถึงบริการ การวินิจฉัย การรักษา และช่วยลดระยะเวลารอคอย รวมถึงไม่จำเป็นต้องเดินทางมาพบแพทย์ผิวหนังตั้งแต่แรก

ระบบการแพทย์ทางไกลแตกต่างจากการที่แพทย์ปรึกษากันผ่านโทรศัพท์ และระบบวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ (Video Conference) หลายจุด ที่สำคัญคือการบันทึกข้อมูลในระบบฐานข้อมูลของโรงพยาบาลที่เป็นผู้ให้บริการ และต้องสร้างระบบและการให้บริการตามมาตรฐานที่กำหนดไว้โดยองค์กรหรือสมาคมวิชาชีพ เช่น องค์กรอนามัยโลก¹⁷ สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน)¹¹ โดยสาระสำคัญ ได้แก่ ความเหมาะสมของลักษณะผู้ป่วยที่เข้ารับบริการรับคำปรึกษา การได้รับข้อมูลเกี่ยวกับข้อจำกัดของระบบ การแสดงความยินยอมในการรับบริการ การให้คำแนะนำตามมาตรฐานวิชาชีพของผู้ให้บริการ การบันทึกข้อมูลในระบบเวชระเบียนเพื่อการสื่อสารที่เอื้อต่อการดูแลต่อเนื่อง การรักษาความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของข้อมูลส่วนบุคคล

สถานภาพและสภาพแวดล้อมศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

เพื่อให้โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าสามารถปรับตัวให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนไปอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ส่งผลกระทบต่อการบริการทางการแพทย์และผลการรักษาของผู้ป่วยเป็นอย่างมาก จึงได้กำหนดยุทธศาสตร์ที่ 2 คือ ระบบบริการที่ทันสมัยสอดคล้องกับปัจจุบันและอนาคต และจัดทำแผนแม่บทด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อกำหนดแนวทางและนโยบายในการพัฒนาและดำเนินการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของโรงพยาบาลต่อไป โดยมีศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า เป็นหน่วยงานรับผิดชอบ ประสานงาน และกำกับดูแลในภาพรวมขององค์การ

โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า เป็นสถาบันการแพทย์ ที่มีความพร้อม มีศักยภาพ และทันสมัย ในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการบริการ ค้นคว้าวิจัยและอบรมศึกษาทางการแพทย์ของกองทัพและประชาชน โดยมีพันธกิจ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ดังนี้

1. พัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สนับสนุนการบริการทางการแพทย์สู่ความเป็นเลิศ และมาตรฐานของโรงพยาบาลคุณภาพ
2. เสริมสร้างและรักษาความปลอดภัยของระบบสารสนเทศและข้อมูลสุขภาพ
3. ดำรงความพร้อมใช้งานของระบบสารสนเทศ เพื่อความต่อเนื่องของการปฏิบัติการตามภารกิจ
4. ออกแบบและพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ สนับสนุนพันธกิจตามยุทธศาสตร์ของโรงพยาบาล
5. เสริมสร้างพัฒนาความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้แก่บุคลากร สถานภาพ และสภาพแวดล้อม

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า หรือ ศูนย์คอมพิวเตอร์ รพ.ร.ร.6 เป็นหน่วยงานที่ได้รับการจัดตั้งขึ้นเฉพาะการ (นอกอัตรากิจการและยุทธโธปกรณ์ (อจย. และอัตรากิจการเฉพาะกิจ) เพื่อตอบสนองนโยบายการใช้งานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของหน่วยงาน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2536 ด้วยสภาพแวดล้อมที่มีการพัฒนาด้านเทคโนโลยีอย่างก้าวกระโดด ส่งผลต่อเนื่องกระทบถึงการบริการทางการแพทย์ ทำให้องค์กรจำเป็นต้องปรับตัวให้ก้าวทันการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า จึงได้มีการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและโปรแกรมบริหารงานโรงพยาบาล และได้เริ่มวางรากฐานการใช้งานคอมพิวเตอร์เพื่อการบริการทางการแพทย์มาอย่างต่อเนื่อง

ภารกิจที่สำคัญ คือ การบริหารจัดการและกำกับดูแลระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบเครือข่ายและทรัพยากรทางด้านคอมพิวเตอร์ การรักษาความปลอดภัยของระบบ

สารสนเทศและข้อมูลทางการแพทย์ การสนับสนุนครุภัณฑ์และวัสดุที่ใช้ในระบบคอมพิวเตอร์ ตลอดจนการวางแผน คำนวณ และพัฒนาระบบงานใหม่ เพื่อตอบสนองต่อพันธกิจและความต้องการของหน่วยงาน รวมถึงการส่งเสริมความรู้ ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้แก่บุคลากร เพื่อสร้างความพร้อมต่อความเปลี่ยนแปลงในอนาคต

ด้วยปัจจุบันสภาพแวดล้อมทางกฎเกณฑ์ระเบียบข้อบังคับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก โดยเฉพาะส่วนราชการและกองทุนต่าง ๆ ได้กำหนดให้มีการเชื่อมโยง แลกเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ และเพิ่มเติมเงื่อนไขต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง ตลอดจนภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่เพิ่มขึ้นเป็นทวีคูณ ส่งผลกระทบที่สำคัญอย่างมากต่อโรงพยาบาล เนื่องด้วยการเป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิขั้นสูง (super tertiary care) ที่มีข้อมูลการรักษาที่ซับซ้อนและมีระบบสารสนเทศขนาดใหญ่ ทำให้มีโอกาสพบช่องโหว่ในระบบและความไม่สอดคล้องของข้อมูลการรักษาพยาบาลตามกฎหมายพื้นฐานของกองทุนต่าง ๆ สูงขึ้น โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าจึงเห็นความสำคัญในการวางแผนและการปรับปรุง พัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศให้ก้าวทันปัจจุบันอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

โครงสร้างศูนย์คอมพิวเตอร์และการบริหารงาน

ศูนย์คอมพิวเตอร์อยู่ในการดูแลของกองอำนวยการ โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า มีหัวหน้าศูนย์คอมพิวเตอร์เป็นหัวหน้าศูนย์ มีการจัดแผนกเป็น 4 แผนกหลัก คือ แผนกธุรการและกำลังพล แผนกโปรแกรมเมอร์ แผนกอินเทอร์เน็ตและไซเบอร์ และแผนกช่างและคลังซ่อมบำรุง โดยมีการทำงานที่ประสานสอดคล้องระหว่างหน่วยและมีการจัดเวร 24 ชั่วโมง เพื่อรองรับสนับสนุนการแก้ปัญหาต่าง ๆ ทางระบบสารสนเทศ เพื่อให้โรงพยาบาลสามารถดำเนินการตามภารกิจได้อย่างต่อเนื่อง

สินทรัพย์ที่สำคัญ

1. ระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายหลัก-สำรอง และ data storage สำหรับฐานข้อมูล, โปรแกรม/แอปพลิเคชัน และเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ทางการแพทย์ของโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า จำนวนรวม 18 เครื่องเครื่องแม่ข่าย - 4 เครื่อง Storage และเครื่องแม่ข่ายแบบเสมือน จำนวนมากกว่า 50 ตัว ซึ่งได้ติดตั้ง ณ data center อาคารเฉลิมพระเกียรติครบรอบ 6 พรรษา ชั้น 10 และ อาคารสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์พระบรมราชินีนาถ ชั้น 3 เพื่อให้สามารถรองรับการทำงานแบบ high availability

2. ระบบเครือข่ายที่ประกอบด้วยอุปกรณ์สลับสัญญาณและกระจายสัญญาณ ทั้งแบบมีสายและไร้สายซึ่งเชื่อมต่อกันด้วยสายใยแก้วนำแสง จำนวน 48 cores แบบ single mode โดยมีขนาด bandwidth 40 Gbps ของอุปกรณ์กระจายสัญญาณหลัก และ 10 Gbps สำหรับอุปกรณ์กระจายสัญญาณระหว่างอาคาร เพื่อรองรับระบบงานสารสนเทศที่

แยกเส้นทางกันเพื่อประสิทธิภาพและเสถียรภาพสูงสุดของแต่ละระบบงาน อาทิ เช่น ระบบงานบริหารงานโรงพยาบาล (hospital information system) ระบบภาพถ่ายทางรังสี (PACS) ระบบการสื่อสารทางไกล (teleconference) ระบบ CCTV ระบบ digital signage และระบบอินเทอร์เน็ต เป็นต้น

ระบบสารสนเทศที่สำคัญ

1. ระบบฐานข้อมูลแบบ RDBMS (relational database management system) เป็น oracle database version 11g และพัฒนาออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูลด้วยระบบ PMK hospital information system ซึ่งเริ่มต้นจากการพัฒนาด้วยตนเองโดยการวิเคราะห์จากปัญหาที่พบ และต่อยอดเพิ่มเติมตามความต้องการของหน่วยงานและระเบียบจากภายนอกมาเป็นเวลากว่า 20 ปี ทำให้โรงพยาบาลมีคลังข้อมูลสารสนเทศของตนเอง ที่สามารถสืบค้นและนำมาใช้ประโยชน์ทางด้านการบริหารวิเคราะห์จัดการ และการค้นคว้าวิจัยได้อย่างคล่องตัวและมีประสิทธิภาพ และปัจจุบันได้บริษัทที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทำการปรับนับัดบำรุงในส่วนของฐานข้อมูลที่มีความซับซ้อน โดยยังคงการทำงานร่วมกันและถ่ายทอดความรู้ให้กับทีมโปรแกรมเมอร์รุ่นใหม่ๆ เพื่อให้องค์กรสามารถดำเนินงานได้อย่างต่อเนื่อง

2. ระบบสารสนเทศทางการแพทย์ที่มีการเชื่อมต่อกับระบบบริหารงานโรงพยาบาล เช่น ระบบงานบริหารภาพถ่ายทางรังสี (radiology information system และ PACS) และระบบงานบริหารผลทางห้องปฏิบัติการ (laboratory information system) ซึ่งมีบริษัทที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางเป็นผู้ปรับนับัดบำรุงและดูแลระบบงาน

3. ระบบแอปพลิเคชันแบบ web-based ซึ่งพัฒนาด้วยทีมโปรแกรมเมอร์ของโรงพยาบาล โดยใช้ oracle application express platform ที่ไม่มีค่าใช้จ่าย มีความคล่องตัว และตอบสนองความต้องการต่อภารกิจต่าง ๆ ขององค์กรได้อย่างรวดเร็วมีประสิทธิภาพ และสามารถเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลของโรงพยาบาลได้ เช่น ระบบบริหารภาระงานและค่าล่วงเวลาการพยาบาล ระบบบริหารงานส่งยาทางไปรษณีย์ และระบบจองคิวและบันทึกข้อมูลทางการแพทย์ของผู้ป่วยโควิด ระบบ dashboard เพื่อการบริหารและตัดสินใจ ระบบการแจ้งขอข้อมูลเพื่อค้นคว้างานวิจัย และระบบงานอื่น ๆ ตามภารกิจหรือยุทธศาสตร์ของโรงพยาบาล เป็นต้น

4. ระบบเอกสารทางการแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ ที่เก็บประวัติการรักษาของผู้ป่วยทั้งแบบผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในโดยวิธีสแกนเอกสารเข้าสู่ระบบ ทำให้ป้องกันการสูญหาย และเพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการตรวจรักษาเป็นอย่างมาก ซึ่งระบบนี้เป็นระบบที่รองรับ

การเปลี่ยนผ่านจากการใช้เอกสารอย่างเดียวเป็นข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์แบบเต็มรูปแบบ ซึ่งต้องมีการพัฒนากระบวนการต่อไปในอนาคต

5. แพลตฟอร์ม โปรแกรม แอปพลิเคชันสำหรับการบริการ และ API (application program interface) สำหรับการเชื่อมโยงข้อมูลระบบภายนอก เช่น โปรแกรมการตรวจสอบสิทธิจากกองทุน ระบบบริหารจัดการคิว online ที่แสดงสถานะ และแจ้งเตือนผู้ป่วยทั้งคิวการตรวจรักษา-การรับยา-การชำระเงิน-การลงทะเบียนได้ ระบบศูนย์เคลื่อนย้ายผู้ป่วยที่สามารถติดตามสถานะเปลรถนั่ง-รถนอนของผู้ป่วย ระบบ e-office แอปพลิเคชันต่าง ๆ เช่น การตรวจสอบสุขภาพประจำปี ผู้ป่วยโรคลมชัก PMK Smart Application ที่เป็นโปรแกรมสำหรับ personal health record ของผู้ป่วย และการพัฒนาระบบเชื่อมโยงข้อมูลเพื่อเข้าร่วมโครงการ Health Link (www.healthlink.go.th) เป็นต้น

6. ระบบงานบริหารทรัพยากรองค์กร (enterprise resources planning) ที่มีองค์ประกอบสำคัญคือ ระบบทรัพยากรบุคคล ระบบงบประมาณและการเงินการบัญชี ระบบจัดซื้อจัดหา และระบบครุภัณฑ์และคลัง ซึ่งในทุกระบบได้มีการใช้สารสนเทศในการช่วยดำเนินงาน แต่ยังคงขาดความเชื่อมโยงระหว่างระบบบางส่วน ยกเว้นระบบจัดซื้อจัดหาสิ่งอุปกรณ์ทางการแพทย์ และระบบงานรายรับและการตั้งเบิกที่ใช้ระบบงานบริหารโรงพยาบาลเป็นพื้นฐาน ทำให้มีความเชื่อมโยงของสารสนเทศของการบริการรักษาพยาบาล กับการบริหารคลังยาและเวชภัณฑ์ของโรงพยาบาล และการตั้งเบิกไปยังกองทุนต่าง ๆ

7. ระบบงานสารสนเทศสำหรับสนับสนุนกระบวนการภายใน เช่น ระบบ e-office ที่ใช้รับ-ส่งหนังสือเวียนทางราชการ เพื่อลดขั้นตอนการเดินแฟ้ม ระบบ PMK line official ที่สามารถใช้สื่อสารทั้งบุคลากรและผู้ใช้บริการของโรงพยาบาล หรือ ระบบเงินเดือนอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

ระบบเครือข่ายและการรักษาความปลอดภัย

โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า แบ่งระบบเครือข่ายออกเป็นสองระบบใหญ่ คือ ระบบเครือข่ายภายในและระบบอินเทอร์เน็ต โดยระบบเครือข่ายภายในใช้ในกิจการรักษาพยาบาลผู้ป่วยและระบบงานภายในอื่น ๆ ที่ไม่มีความจำเป็นต้องเชื่อมโยงภายนอก ส่วนระบบอินเทอร์เน็ตใช้สัญญาณอินเทอร์เน็ตจากเครือข่ายสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา (inter university network หรือ UNINET) เป็น Dedicated mode ที่มี bandwidth 1,000 Mbps และมีเส้นทางอินเทอร์เน็ตสำรองจากบริษัทเอกชน 300 Mbps สำหรับส่วนงานที่มีความสำคัญและจำเป็นต้องเชื่อมต่อภายนอกตลอดเวลา เช่น งาน

เวชระเบียนเพื่อตรวจสอบสิทธิการรักษาผู้ป่วย เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีระบบใยแก้วนำแสงของกรมสื่อสารทหารบกและกองทัพไทย ที่สนับสนุนการเชื่อมต่อระบบที่เกี่ยวข้องระหว่างหน่วยงานด้วย

ระบบรักษาความปลอดภัยทางสารสนเทศของโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ประกอบด้วย

1. แผนการรักษาความปลอดภัยทางสารสนเทศ ที่ประกอบด้วยนโยบายรักษาความปลอดภัยทางสารสนเทศ และการบริหารจัดการด้วยอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยเครือข่ายคอมพิวเตอร์ อันประกอบด้วย Firewall, Intrusion protection system, Anti-virus-malware, Network monitoring, Virtual local area networks configuration เป็นต้น และยังได้รับการสนับสนุนจากศูนย์ไซเบอร์ กองทัพบก ที่มีระบบเฝ้าระวังและแจ้งเตือนการโจมตีต่อ website ตลอดเวลา

2. แผนการฟื้นฟูสภาพจากอุบัติเหตุภัยความเสี่ยงที่คาดไม่ถึง ที่ประกอบด้วยแผนการสำรองข้อมูลสารสนเทศและแนวทางการฟื้นฟูระบบสารสนเทศ

สถาปัตยกรรมองค์กรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (enterprise architecture)

สถาปัตยกรรมองค์กรด้านสารสนเทศของโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ออกแบบโดยตั้งต้นจากพันธกิจหลักเป็นหัวใจที่เป็นแกนกลาง และแยกกลุ่มของระบบงานที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมคุณภาพ-กระบวนการ เพื่อให้อยู่ในกฎเกณฑ์และเป็นไปตามมาตรฐานทางด้านขวา กับกลุ่มของระบบที่สนับสนุนการพัฒนาและการสร้างนวัตกรรม เพื่อส่งเสริมให้ผลงานมีความโดดเด่นและมีประสิทธิภาพ สามารถตอบสนองความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วนทางด้านซ้าย โดยจุดศูนย์กลางคือ สารสนเทศที่มีความเชื่อมโยงและสามารถนำมาใช้วิเคราะห์เพื่อปรับปรุงสนับสนุนทุกระบบงาน ในส่วนด้านล่างเป็นระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารต่าง ๆ ที่เป็นพื้นฐาน โดยมีทั้งส่วนที่ได้มีการจัดหาแล้ว และส่วนที่มีแผนจัดทำในอนาคต ตามกลยุทธ์ภายใต้ยุทธศาสตร์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ยุทธศาสตร์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้ามียุทธศาสตร์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มุ่งสู่ความเป็นโรงพยาบาลอัจฉริยะ (smart hospital) ซึ่งหมายถึง การนำเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีความก้าวหน้าทันสมัยมาปรับปรุง และพัฒนากระบวนการต่างๆในการรักษาพยาบาล เพื่อเพิ่มคุณภาพในการดูแลรักษาผู้ป่วย สนับสนุนกระบวนการทำงานขององค์กรให้มีประสิทธิภาพ และช่วยให้โรงพยาบาลมีการลงทุนและใช้จ่ายอย่างคุ้มค่า องค์ประกอบสำคัญ คือ การใช้ระบบสารสนเทศและฐานข้อมูลในการบริหารงานโรงพยาบาล การใช้เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ทางการแพทย์ การเชื่อมโยงระบบสารสนเทศกับ

ระบบงานสำคัญต่าง ๆ เช่น ระบบห้องปฏิบัติการทางพยาธิวิทยา ระบบภาพถ่ายทางรังสี และอุปกรณ์ภาพถ่ายทางการแพทย์ เป็นต้น การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อบริการของประชาชน และการบันทึกข้อมูลทางการแพทย์ การใช้เครือข่ายไร้สายและอุปกรณ์ internet of things (IoT) ตลอดจนการวิเคราะห์เพื่อให้ได้สารสนเทศสำหรับการบริหาร และการตัดสินใจ (business intelligence และ decision support system) ด้วย big data analytics

นอกจากนี้ โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าให้ความสำคัญอย่างยิ่งในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลสุขภาพและสารสนเทศทางการแพทย์ ซึ่งต้องเป็นไปตามมาตรฐานการรักษาความปลอดภัยทางสารสนเทศในระดับสากล เพื่อให้การบริการทางการแพทย์และการปฏิบัติการกิจของโรงพยาบาลมีความต่อเนื่อง และสามารถฟื้นฟูสภาพจากระบบงานสำรองได้ภายในเวลาที่กำหนด ในกรณีประสบอุบัติเหตุการณ์ความเสี่ยงที่ทำให้ระบบงานไม่สามารถดำเนินการตามปกติได้

เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วารสารวิชาการ (Journal Articles)

1. Augustine Manocchia, MD วารสารเรื่อง Manocchia A. Telehealth: Enhancing Care through Technology บทความนี้กล่าวถึงการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลสุขภาพผ่านระบบ Telehealth โดยเน้นถึงประโยชน์ที่ได้รับจากการนำเทคโนโลยีมาใช้ในระบบการแพทย์¹²

2. Leila Beheshti และคณะ วารสารเรื่อง Perspectives in Health Information Management การศึกษานี้เป็นการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการใช้ Telehealth ในบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ โดยเน้นถึงรูปแบบการให้บริการ เทคโนโลยีที่ใช้ และผลลัพธ์ที่ได้รับ¹³

3. Jennifer M. Polinski และคณะ วารสารเรื่อง Journal of General Internal Medicine การศึกษานี้สำรวจความพึงพอใจและความชอบของผู้ป่วยต่อการเข้ารับบริการ Telehealth โดยพบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่มีความพึงพอใจสูงและบางส่วนชอบการเข้ารับบริการผ่าน Telehealth มากกว่าการพบแพทย์แบบดั้งเดิม¹⁴

4. Reed V. Tuckson, Michael Edmunds, and Michael L. Hodgkins วารสารเรื่อง New England Journal of Medicine บทความนี้ให้ภาพรวมของ Telehealth รวมถึงประโยชน์ ความท้าทาย และแนวทางในการนำไปใช้ในระบบการดูแลสุขภาพ¹⁵

เอกสารทางการของรัฐ / หน่วยงาน / องค์การระหว่างประเทศ

1. สถาบันโรคผิวหนัง กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ระบบการแพทย์ทางไกล Telemedicine 202 เอกสารนี้นำเสนอแนวทางการพัฒนาและการดำเนินงานของระบบ Telemedicine ในประเทศไทย โดยเน้นถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการให้บริการทางการแพทย์¹⁶

2. องค์การอนามัยโลก (WHO) คู่มือเรื่อง World Health Organization. Consolidated Telemedicine Implementation Guide 2022 คู่มือนี้จัดทำขึ้นเพื่อให้คำแนะนำเกี่ยวกับการวางแผนและการดำเนินงานของบริการ Telemedicine โดยเน้นถึงขั้นตอนสำคัญและข้อควรพิจารณาในการนำไปใช้¹⁷

3. กระทรวงสาธารณสุข ประเทศไทย ยุทธศาสตร์ Ministry of Public Health, Thailand. Thailand eHealth Strategy 2020–2024 ยุทธศาสตร์นี้กำหนดวิสัยทัศน์และแนวทางในการพัฒนาระบบสุขภาพดิจิทัลของประเทศไทย โดยเน้นถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อปรับปรุงคุณภาพการดูแลสุขภาพ¹⁸

4. กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม Ministry of Digital Economy and Society. Thailand Cybersecurity Strategy 2022–2027 ยุทธศาสตร์นี้มุ่งเน้นการเสริมสร้างความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ของประเทศไทย โดยกำหนดแนวทางและมาตรการในการป้องกันและตอบสนองต่อภัยคุกคามทางไซเบอร์¹⁹

5. ศูนย์พัฒนามาตรฐานระบบข้อมูลสุขภาพไทย (THIS) Thai Health Information Standards Development Center (THIS). ข้อกำหนดมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพแห่งชาติ (ฉบับปรับปรุง) เอกสารนี้เสนอข้อกำหนดและมาตรฐานสำหรับข้อมูลด้านสุขภาพในประเทศไทย เพื่อให้การแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงานสุขภาพเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย²⁰

6. องค์การอนามัยโลก (WHO) World Health Organization. Global Strategy on Digital Health 2020–2025 ยุทธศาสตร์นี้กำหนดวิสัยทัศน์และแนวทางในการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในระบบสุขภาพทั่วโลก โดยเน้นถึงการเข้าถึงบริการสุขภาพที่มีคุณภาพสำหรับทุกคน²¹

บทที่ 3

บทวิเคราะห์

จากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนศึกษารูปแบบการบริการผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาลโดยใช้ระบบแพทย์ทางไกลของโรงพยาบาลกองทัพบกและของหน่วยงานอื่นในประเทศไทย รวมถึงปัญหาและอุปสรรคของการดำเนินงานสามารถวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์การวิจัยได้ดังนี้

สถานการณ์และปัญหาของระบบการให้คำปรึกษาในการดูแลผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาลกองทัพบกในปัจจุบัน

โรงพยาบาลกองทัพบกในภูมิภาคส่วนใหญ่เป็นโรงพยาบาลขนาดเล็กถึงขนาดกลาง มีขีดความสามารถในการดูแลรักษาเฉพาะโรคพื้นฐานและกรณีทั่วไป แต่สำหรับโรคที่ซับซ้อนหรือจำเป็นต้องใช้แพทย์เฉพาะทาง มักต้องส่งต่อไปยังโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า การสื่อสารเพื่อขอคำปรึกษาทางการแพทย์ระหว่างโรงพยาบาล ยังอาศัยวิธีการแบบดั้งเดิม เช่น การโทรศัพท์ หรือการประสานงานผ่านระบบเอกสารที่ต้องใช้เวลานาน ส่งผลให้การตัดสินใจส่งต่อและการให้การรักษากเกิดความล่าช้า การพัฒนาระบบการแพทย์ทางไกลของกรมแพทย์ทหารบกได้มีการริเริ่มบางส่วนแต่ยังจำกัดเฉพาะบางพื้นที่และโรงพยาบาลขนาดใหญ่

ปัญหาของระบบการให้คำปรึกษาในการดูแลผู้ป่วยที่ผ่านมา ได้แก่

1. ขาดระบบปรึกษาการแพทย์ทางไกลที่มีประสิทธิภาพ การให้คำปรึกษาการแพทย์ทางไกลยังไม่ได้มาตรฐาน และไม่มีระบบที่เชื่อมโยงข้อมูลเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ (electronic medical record, EMR) อย่างต่อเนื่อง ทำให้แพทย์ไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลที่จำเป็นในการตัดสินใจรักษาได้อย่างครบถ้วนและรวดเร็ว โรงพยาบาลในภูมิภาคบางแห่งไม่มีอุปกรณ์ส่วนกลางสำหรับการสื่อสารแบบวิดีโอ ต้องใช้อุปกรณ์ส่วนตัว อาจส่งผลต่อคุณภาพของการให้คำปรึกษาลดลง

2. ขาดบุคลากรเฉพาะทางในโรงพยาบาลภูมิภาค โรงพยาบาลภูมิภาคยังขาดแพทย์เฉพาะทางที่มีความเชี่ยวชาญ โดยเฉพาะในสาขาอายุรกรรม ศัลยกรรม และอื่น ๆ บุคลากรที่มีความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบการแพทย์ทางไกลยังมีจำกัด ทำให้การใช้งานระบบที่มีอยู่ยังไม่เต็มประสิทธิภาพ

3. ข้อจำกัดด้านโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยี โรงพยาบาลภูมิภาคบางแห่งยังขาดระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีความเสถียรและรวดเร็วสำหรับการสื่อสารข้อมูลขนาดใหญ่

เช่น ภาพรังสี หรือคลิปวิดีโอจากการตรวจรักษา ระบบเครือข่ายภายในกองทัพบกมีข้อจำกัดด้านความปลอดภัยของข้อมูล ซึ่งอาจทำให้การแลกเปลี่ยนข้อมูลทางการแพทย์ระหว่างหน่วยงานทำได้ยากขึ้น

4. ระบบส่งต่อผู้ป่วยและการประสานงานไม่คล่องตัวขั้นตอนในการประสานงานส่งต่อผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาลยังมีหลายขั้นตอน ต้องใช้เวลานาน โดยเฉพาะในช่วงนอกเวลาราชการหรือในกรณีฉุกเฉิน ข้อจำกัดเรื่องภาระงานและเวลาทำงานของแพทย์ที่ปรึกษาบางสาขาจากโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า อาจไม่สามารถให้คำปรึกษาได้ตลอด 24 ชั่วโมง

ผลกระทบจากปัญหาของระบบการให้คำปรึกษา ได้แก่ ความล่าช้า อาจทำให้ผู้ป่วยไม่ได้รับการรักษาที่เหมาะสมหรือทันเวลา โดยเฉพาะในกรณีผู้ป่วยวิกฤติ การขาดแคลนแพทย์เฉพาะทางในภูมิภาคทำให้ต้องส่งต่อผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลใหญ่ ซึ่งใช้เวลาและทรัพยากรมากขึ้น การขาดระบบสารสนเทศเชื่อมโยงข้อมูลและข้อจำกัดด้านเทคโนโลยีและอุปกรณ์ ทำให้แพทย์ที่ให้คำปรึกษาไม่ได้ข้อมูลที่ครบถ้วน ส่งผลต่อความแม่นยำในการวินิจฉัยและรักษา ลดประสิทธิภาพการสื่อสาร ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนและล่าช้าในการตัดสินใจ

ความพร้อมในการนำระบบปรึกษาการแพทย์ทางไกลมาใช้ในโรงพยาบาลกองทัพบก

จากการศึกษาความพร้อมในการนำระบบปรึกษาการแพทย์ทางไกลมาใช้ในโรงพยาบาลกองทัพบก ในส่วนของโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้านั้นมีศูนย์การแพทย์ทางไกลและศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ และทุกแผนกได้มีการให้บริการการแพทย์ทางไกลแก่ผู้ป่วยผ่านคลินิกแพทย์ทางไกลผ่านระบบปฏิบัติการ PMK Smart Application โดยได้ปฏิบัติตามประกาศข้อกำหนดระบบบริการแพทย์ทางไกลของแพทยสภา ซึ่งโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าได้จัดให้มี

1. ผู้ประกอบวิชาชีพตามมาตรฐานวิชาชีพในจำนวนที่เพียงพอต่อการให้บริการโดยตรง มีแพทย์เฉพาะทางครบทุกสาขาและมีศักยภาพสูง สามารถบริหารจัดการให้บริการในเวลาราชการได้ โดยสามารถกำหนดให้การบริการแพทย์ทางไกลเป็นหนึ่งในภารกิจหลักแต่ภาระงานสูง อาจทำให้เกิดข้อจำกัดในการให้คำปรึกษาได้ตลอด 24 ชั่วโมง

2. มีระบบเทคโนโลยีและเครื่องมือสื่อสารที่เพียงพอและเหมาะสม สามารถใช้สื่อสารระหว่างกันได้อย่างชัดเจน และมีมาตรฐานการรักษาความมั่นคงด้านสารสนเทศ

3. มีระบบการลงทะเบียน การบันทึกข้อมูล การรายงานผลการให้บริการ การตรวจสอบและการยืนยันกระบวนการให้บริการระบบการแพทย์ทางไกลทุกขั้นตอน และสามารถทวนสอบได้

4. มีกระบวนการชี้แจงรายละเอียดก่อนการให้บริการ ขั้นตอนปฏิบัติ ผลที่อาจเกิดขึ้นและความเสี่ยงต่อการรับบริการแก่ผู้รับบริการ รวมถึงการขอคำยินยอม

5. มีระบบควบคุมดูแลผู้ประกอบการวิชาชีพที่ให้บริการการแพทย์ทางไกล ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานวิชาชีพและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 กฎหมายธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ.2544 กฎหมายว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ.2550

6. มีการจัดการความเสี่ยงและความผิดพลาดทางเทคโนโลยีการสื่อสารตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และมีการซ่อมแผนทางไอที

สำหรับความร่วมมือในการนำระบบการแพทย์ทางไกลมาใช้ในโรงพยาบาล กองทัพบกส่วนภูมิภาคเพื่อขอคำปรึกษา ผู้วิจัยมีข้อพิจารณา ดังนี้

1. ความพร้อมด้านบุคลากร แพทย์ในโรงพยาบาลส่วนภูมิภาค ต้องพัฒนาทักษะในการใช้ระบบการแพทย์ทางไกล จัดหาบุคลากรสนับสนุนทางเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้ดำเนินการได้ราบรื่น

2. ความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐาน อุปกรณ์สื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์พื้นฐานทั่วไป เช่น สมาร์ทโฟน คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก tablet สามารถรองรับการทำงาน PMK Smart Application จึงไม่เป็นอุปสรรคสำหรับการใช้ระบบแพทย์ทางไกลเชื่อมต่อกับโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า อย่างไรก็ตามระบบอินเทอร์เน็ตและเครือข่ายสื่อสาร บางพื้นที่ยังไม่เสถียร จำเป็นต้องสำรวจและปรับปรุงโครงข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อรองรับการสื่อสารด้วยภาพและเสียงแบบตามเวลาจริง โรงพยาบาลบางแห่งยังไม่มีอุปกรณ์พื้นฐาน เช่น กล้องวิดีโอความละเอียดสูง เครื่องถ่ายภาพทางการแพทย์ และปัจจุบันกรมแพทยทหารบกยังไม่มี การเชื่อมต่อของระบบจัดเก็บและแลกเปลี่ยนข้อมูลสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ระหว่างโรงพยาบาล จึงจำเป็นต้องพัฒนาระบบเชื่อมโยงข้อมูลผู้ป่วย ให้เป็นแบบตามเวลาจริง และมีมาตรฐานความปลอดภัยรองรับ

3. ความพร้อมด้านกฎหมายและนโยบาย กฎหมายความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลสุขภาพอยู่ภายใต้ข้อบังคับของกองทัพบก และพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล แต่นโยบายการแพทย์ทางไกลยังไม่ได้ถูกส่งเสริมและบังคับใช้ในวงกว้างจำเป็นต้องเร่งกำหนดแผนปฏิบัติและข้อกำหนดมาตรฐานกลาง

4. ความพร้อมด้านงบประมาณและทรัพยากร มีงบประมาณสนับสนุนระบบเทคโนโลยีจากกรมแพทยทหารบกและโครงการเฉพาะกิจเพียงบางส่วน ต้องมีแผนจัดสรรงบประมาณเพิ่มเติมสำหรับการขยายระบบในระยะยาว รวมถึงค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมและบำรุงรักษา ควรมีแผนสนับสนุนระยะ 3-5 ปี สำหรับการพัฒนาระบบและฝึกอบรมอบรมต่อเนื่อง

5. ความพร้อมด้านวัฒนธรรมและทัศนคติของบุคลากร ทัศนคติของแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการใช้การแพทย์ทางไกลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วยเพียงแต่ยังขาดความคุ้นเคย

โดยสรุป ความพร้อมในการนำระบบการแพทย์ทางไกลมาใช้ในเครือข่ายโรงพยาบาลกองทัพบกมีศักยภาพที่จะพัฒนาได้ โดยมีโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าเป็นศูนย์กลาง อย่างไรก็ตาม ยังต้องพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานในส่วนภูมิภาคให้เข้มแข็งมากขึ้น ตลอดจนเสริมสร้างบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และสร้างความเข้าใจในระบบให้กับบุคลากร ก่อนการขยายผลอย่างเต็มรูปแบบ

แนวทางพัฒนาระบบการให้และรับคำปรึกษามาใช้ระหว่างแพทย์ต่างโรงพยาบาลของกองทัพบก เพื่อสนับสนุนการดูแลรักษาสุขภาพแก่กำลังพล ครอบครัวและประชาชน และเป็นต้นแบบให้กับหน่วยงานอื่น

การวิเคราะห์ปัจจัยและสถานะแวดล้อมในการนำการแพทย์ทางไกลมาใช้ระหว่างโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าและโรงพยาบาลกองทัพบกโดยประเมินทั้งปัจจัยภายในและภายนอกโดยใช้ 7s McKinsey และ PESTEL สำหรับ SWOT analysis

1. การวิเคราะห์ปัจจัยและสถานะแวดล้อมในการนำการแพทย์ทางไกลมาใช้ระหว่างโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้ากับโรงพยาบาลของกองทัพบกโดย 7s McKinsey

1.1 โครงสร้างองค์กร (structure) โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าเป็นโรงพยาบาลของกองทัพบก มีโครงสร้างการบริหารตามสายการบังคับบัญชาที่ชัดเจน งานแพทย์ทางไกลอยู่ภายใต้ศูนย์บริการการแพทย์ทางไกลและศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ และมีการติดตามผลลัพธ์การดูแลโดยศูนย์บริหารยุทธศาสตร์ อย่างไรก็ตามก็ด้วยสายการบังคับบัญชา อาจมีข้อจำกัดด้านความคล่องตัว

1.2 กลยุทธ์ (strategy) ยุทธศาสตร์ของโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้ามุ่งเน้นการพัฒนาการแพทย์ทางไกลเพื่อลดความแออัดของโรงพยาบาล และเพิ่มการเข้าถึงบริการทางการแพทย์สำหรับทหารและประชาชนในพื้นที่ห่างไกล รวมถึงการเป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิที่รับการส่งต่อจากโรงพยาบาลกองทัพ ทางโรงพยาบาลได้

พัฒนาและใช้แพลตฟอร์มการแพทย์ทางไกลสำหรับการดูแลผู้ป่วย โดยความร่วมมือกับหน่วยงานรัฐและเอกชนเพื่อที่จะขยายขีดความสามารถการพัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์และข้อมูลมหัต (big data) เพื่อสนับสนุนการวินิจฉัยและติดตามผลการรักษา

1.3 รูปแบบการบริหารจัดการ (style) โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้ามีรูปแบบการบริหารแบบลำดับขั้นตามสายการบังคับบัญชาเนื่องจากเป็นหน่วยงานของกองทัพ ส่งผลให้การบริหารงานมีระเบียบแบบแผน แต่ในขณะเดียวกันอาจต้องปรับให้มีความยืดหยุ่นมากขึ้นในการดำเนินโครงการการแพทย์ทางไกล เพื่อให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี

1.4 บุคลากร (staff) โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้ามีบุคลากรทางการแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญสูง ทั้งแพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การพัฒนาการแพทย์ทางไกลต้องอาศัยการบริหารทรัพยากรบุคคลที่ดี เช่น การอบรมแพทย์และพยาบาลให้คุ้นเคยกับระบบการแพทย์ทางไกล การจัดสรรเจ้าหน้าที่เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อดูแลระบบและแก้ไขปัญหาด้านเทคนิค การวางแผนกำลังคนให้สอดคล้องกับความต้องการของระบบแพทย์ทางไกล อย่างไรก็ตามโรงพยาบาลยังมีเจ้าหน้าที่ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศไม่เพียงพอ เนื่องจากไม่สามารถบรรจุเข้าเป็นข้าราชการประจำได้ ค่าตอบแทนที่พนักงานได้รับในฐานะลูกจ้างต่ำกว่าภาคเอกชน จึงมักมีปัญหามูลค่าบุคลากรที่เชี่ยวชาญลาออกเป็นประจำ

1.5 ระบบการปฏิบัติงาน (system) ระบบการแพทย์ทางไกลของโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้ารวมถึงระบบนัดหมายออนไลน์ ช่วยให้แพทย์และผู้ป่วยสามารถจัดการเวลาการพบแพทย์ผ่านวิดีโอคอล ระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ที่เชื่อมโยงข้อมูลผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาลและแพทย์ ระบบป้องกันความปลอดภัยไซเบอร์เพื่อรักษาความลับของข้อมูลผู้ป่วย ระบบสนับสนุนทางเทคนิค เพื่อช่วยแก้ไขปัญหาทางเทคนิคที่อาจเกิดขึ้น

1.6 ค่านิยมร่วม (shares value) โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้ามีค่านิยมหลักที่เน้นการให้บริการทางการแพทย์ที่เป็นเลิศและปลอดภัย มีการนำนวัตกรรมทางการแพทย์มาประยุกต์ใช้ และการทำงานเป็นทีมระหว่างแพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ทุกระดับ

1.7 ทักษะ ความรู้ ความสามารถ (skill) การให้บริการการแพทย์ทางไกลต้องอาศัยทักษะเฉพาะทาง ได้แก่ ทักษะด้านเทคโนโลยีของแพทย์และเจ้าหน้าที่ เช่น การใช้ซอฟต์แวร์การแพทย์ทางไกล ทักษะการสื่อสารออนไลน์เพื่อให้คำแนะนำที่ชัดเจนแก่แพทย์ผู้ขอคำปรึกษา ตลอดจนการประมวลผลข้อมูลผ่านระบบ video conference ทักษะด้าน

การจัดการข้อมูลสุขภาพ และการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางการแพทย์ ต้องมีการฝึกอบรมบุคลากรอย่างต่อเนื่อง เพื่อรองรับการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ๆ อย่างไรก็ตาม โรงพยาบาลยังไม่ได้จัดให้มีการฝึกอบรมบุคลากรเป็นประจำอย่างทั่วถึง เนื่องจากเจ้าหน้าที่ฝึกอบรมมีจำนวนไม่เพียงพอ

กล่าวโดยสรุป โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้ามีโครงสร้างองค์กรแบบลำดับชั้นตามสายการบังคับบัญชาของกองทัพบก โดยสายงานแพทย์ทางไกลอยู่ภายใต้ศูนย์บริการเฉพาะด้าน และมีการติดตามผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยโดยศูนย์บริหารยุทธศาสตร์โครงสร้างที่มีความชัดเจนช่วยให้การดำเนินงานมีระเบียบแบบแผน แต่ในขณะเดียวกันอาจมีข้อจำกัดในการปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่รวดเร็ว

2. การวิเคราะห์ปัจจัยและสถานะแวดล้อมในการนำการแพทย์ทางไกลมาใช้ระหว่างโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้ากับโรงพยาบาลของกองทัพบกโดย PESTEL

2.1 ปัจจัยทางการเมือง (policy) พบว่า การแพทย์ทางไกลสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์แห่งชาติ 20 ปี (พ.ศ.2561-2580) แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2566-2570) แผนการปฏิรูปประเทศด้านสาธารณสุข (พ.ศ.2566-2570) แผนยุทธศาสตร์กรมแพทย์ทหารบก และแผนยุทธศาสตร์โรงพยาบาล (พ.ศ.2568-2572) ที่เสริมสร้างให้คนไทยมีสุขภาพที่ดีด้วยระบบบริการสุขภาพที่มีคุณภาพและทันสมัย โดยการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่มาใช้ในบริการทางการแพทย์ อย่างไรก็ตามการบริการการแพทย์ทางไกลของโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้ายังมุ่งเน้นไปที่ผู้ป่วยที่มารับบริการที่โรงพยาบาล ยังไม่ได้ขยายไปถึงการให้คำปรึกษาสำหรับแพทย์ของโรงพยาบาลกองทัพบก และกรมแพทย์ทหารบกยังไม่ได้กำหนดเป็นนโยบายและแนวทางการพัฒนาไว้อย่างชัดเจน

2.2 ปัจจัยทางเศรษฐกิจ (economic) ปัจจุบันมีการลงทุนทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศด้านสุขภาพมากมายในสถานพยาบาล โดยเฉพาะโรงพยาบาลคณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลเอกชนชั้นนำหลายแห่งมีการสร้างกลยุทธ์และการลงทุนในการแพทย์ทางไกลอย่างเต็มรูปแบบ เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้รับบริการ สำหรับโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าแม้จะได้รับงบประมาณสนับสนุนจากภาครัฐ แต่เนื่องจากเทคโนโลยีดิจิทัลใช้งบประมาณสูง ข้อจำกัดด้านงบประมาณอาจส่งผลต่อการจัดหาอุปกรณ์ การฝึกอบรมบุคลากร การพัฒนาระบบการให้คำปรึกษา รวมถึงการจ้างบุคลากรผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้บริการอย่างเต็มศักยภาพ อย่างไรก็ตามหากมีการใช้งานอย่างแพร่หลายในอนาคตต้นทุนอาจลดลงได้

2.3 ปัจจัยทางสังคม (social) ประเทศไทยเริ่มเข้าสู่สังคมสูงวัย จำนวนผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่มารักษาในโรงพยาบาลก็จะมากขึ้น โรคมีความซับซ้อนมากขึ้น นอกจากนี้

ความจำเป็นของผู้ป่วยที่ต้องได้รับการดูแลจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางแล้ว ความแออัดของผู้ป่วยที่มารับบริการที่โรงพยาบาลจำนวนมากยังส่งผลกระทบต่อคุณภาพการบริการที่โรงพยาบาล การแพทย์ทางไกลจึงสามารถอำนวยความสะดวกและสร้างความพึงพอใจทั้งแพทย์ผู้ให้และผู้รับบริการ ในมุมมองของผู้ป่วยและครอบครัวอาจมีความคาดหวังสูงขึ้นในด้านคุณภาพการดูแลรักษา รวมถึงการส่งต่อไปสถานพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่า การให้บริการการแพทย์ทางไกลจึงต้องอธิบายให้ผู้ป่วยและครอบครัวเข้าใจ และได้รับความยินยอมเสมอ

2.4 ปัจจัยทางเทคโนโลยี (technology) ปัจจุบันอินเทอร์เน็ตครอบคลุมในพื้นที่ประเทศไทยโดยเฉพาะที่ตั้งของโรงพยาบาลกองทัพบก และได้ถูกนำมาใช้ในทางการแพทย์อย่างมาก (internet of medical things, IoMT) รวมถึงการใช้งานผ่านแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ ซึ่งถูกพัฒนาให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ปลอดภัย และใช้งานได้ง่ายขึ้น รวมถึงการพัฒนาระบบเก็บข้อมูล (cloud system) เพื่อใช้รวบรวมและแลกเปลี่ยนข้อมูลด้านสุขภาพในระบบบริการการแพทย์ทางไกล โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าได้มีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานรองรับเพื่อเป็นโรงพยาบาลอัจฉริยะ นอกเหนือจากการแพทย์ทางไกลยังรวมถึงการเก็บบันทึกข้อมูล การส่งการรักษาทั้งในแผนกผู้ป่วยนอกและในผ่านระบบคอมพิวเตอร์ อย่างไรก็ตามก็อาจมีความเสี่ยงในด้านความมั่นคงทางไซเบอร์ ไม่ว่าจะเป็นการรั่วไหลของข้อมูลผู้ป่วย การถูกโจมตีจากโปรแกรมเรียกค่าไถ่ (ransomware) เนื่องจากปัจจุบันโรงพยาบาลเป็นเป้าหมายสำหรับอาชญากรรมทางไซเบอร์เพิ่มขึ้น

2.5 ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม (environment) ภาวะโลกร้อน (global warming) ทำให้มีโอกาสดังภัยพิบัติและโรคระบาดอุบัติใหม่ได้เสมอ ระบบการแพทย์ทางไกลช่วยให้ผู้ป่วยที่ประสบภัยพิบัติมีโอกาสได้รับการดูแลรักษาอย่างเหมาะสม และเหมาะสมกับการดูแลโรคระบาดที่ติดต่อแพร่ระบาดได้ง่าย อย่างโรคติดเชื้อโควิด ระบบการแพทย์ทางไกลช่วยลดการเดินทาง ทำให้ลดการปลดปล่อยคาร์บอนจากการใช้พลังงานฟอสซิล ลดการใช้กระดาษในการบันทึกเวชระเบียน

2.6 ปัจจัยทางด้านกฎหมาย (legal) ปัจจุบันการแพทย์ทางไกล มีมาตรฐานที่กำหนดโดยองค์กรหรือสมาคมวิชาชีพ เช่น องค์กรอนามัยโลก สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน) ประกาศกระทรวงสาธารณสุขเรื่องมาตรฐานการให้บริการของสถานพยาบาลโดยใช้ระบบบริการแพทย์ทางไกล พ.ศ.2564 กฎหมายควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล การรักษาความลับของข้อมูลการแพทย์ตามประกาศแพทยสภา เป็นต้น อย่างไรก็ตามก็เป็นหน้าที่ของแพทย์ผู้ให้คำปรึกษาและรับคำปรึกษาที่จะต้องใช้ดุลยพินิจ

ถึงข้อจำกัดของเทคโนโลยี ที่แพทย์ผู้ให้คำปรึกษาไม่สามารถเห็น สัมผัส หรือตรวจร่างกายผู้ป่วยได้โดยตรง ความรับผิดชอบของแพทย์ผู้ให้คำปรึกษานั้นอาจเป็นประเด็นทางกฎหมายการแพทย์ นอกจากนี้จริยธรรมทางการแพทย์ของบุคลากรที่ให้บริการ เป็นประเด็นสำคัญที่ส่งผลต่อความมาตรฐานและความปลอดภัยการบริการ ที่สำคัญการให้บริการควรแจ้งให้ผู้ป่วยทราบและควรได้รับความยินยอมเสมอ

กล่าวโดยสรุป การนำระบบการแพทย์ทางไกลมาใช้ในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าฯ และเครือข่ายโรงพยาบาลกองทัพบก สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติและแผนสาธารณสุขหลายฉบับ แต่ยังไม่มียุทธศาสตร์จากกรมแพทย์ทหารบกที่ชัดเจนรองรับ ส่วนในด้านเศรษฐกิจ แม้จะได้รับงบประมาณจากรัฐ แต่ยังมีข้อจำกัดในการจัดหาเทคโนโลยีและบุคลากรผู้เชี่ยวชาญ ด้านสังคม ระบบนี้ตอบโจทย์การดูแลผู้ป่วยในสังคมสูงวัย และลดความแออัดในด้านเทคโนโลยี มีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เช่น IoMT, Cloud และระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ แต่ยังมีความเสี่ยงจากภัยไซเบอร์ ด้านสิ่งแวดล้อม ระบบนี้ช่วยลดคาร์บอน ลดการใช้ทรัพยากร และตอบสนองต่อโรคระบาดหรือภัยพิบัติ ส่วนด้านกฎหมาย มีการกำกับดูแลจากหลายองค์กร ทั้งในแง่คุณภาพ จริยธรรม และข้อมูลส่วนบุคคล แต่ประเด็นความรับผิดชอบของแพทย์ยังต้องหาแนวทางกำกับดูแลที่รอบคอบ

4. การวิเคราะห์ SWOT เพื่อประเมินจุดแข็ง, จุดอ่อน, โอกาส และภัยคุกคาม เพื่อศึกษาแนวทางพัฒนาระบบแพทย์ทางไกลในการให้และรับคำปรึกษามาใช้ระหว่างแพทย์ต่างโรงพยาบาลของกองทัพบก ดังนี้

4.1 จุดแข็ง (strengths)

4.1.1 ยุทธศาสตร์ของโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าสนับสนุนการให้บริการทางการแพทย์ที่ทันสมัย มีความเป็นเลิศ และมุ่งเน้นในการพัฒนานวัตกรรมใหม่ ๆ

4.1.2 โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้ามีแพทย์เฉพาะทางที่มีความรู้และทักษะสูง สามารถให้การดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.1.3 โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าได้พัฒนาแพลตฟอร์มและนำระบบการแพทย์ทางไกลมาให้บริการแก่ผู้ป่วยอยู่เดิม มีเจ้าหน้าที่ที่มีทักษะด้านดิจิทัลเทคโนโลยี จึงมีความพร้อมในการพัฒนารูปแบบการให้บริการการแพทย์ทางไกลแก่แพทย์จากโรงพยาบาลต้นทาง

4.1.4 โรงพยาบาลกองทัพบกในส่วนภูมิภาคมีเครือข่ายสัญญาณอินเทอร์เน็ต ระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สื่อสารที่พร้อมจะรองรับการใช้งานระบบแพทย์ทางไกล

4.2 จุดอ่อน (weaknesses)

4.2.1 โรงพยาบาลกองทัพบกยังมีผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศไม่พอเพียง

4.2.2 แพทย์ที่ให้การรักษาอาจไม่มีทักษะการสื่อสารออนไลน์ หรือไม่คุ้นเคยกับการใช้เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์

4.2.3 แพทย์หลายท่านยังไม่เข้าใจถึงข้อจำกัดของการนำระบบการแพทย์ทางไกลมาใช้ในการดูแลผู้ป่วย รวมถึงระเบียบข้อกำหนดด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์ทางไกล

4.2.4 แพทย์ผู้เชี่ยวชาญของโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าที่คอยให้คำปรึกษาอาจไม่พร้อมให้บริการตามเวลาที่โรงพยาบาลต้นทางขอปรึกษา เนื่องจากมีภาระงานประจำมาก การจัดสรรเวลาเพื่อให้คำปรึกษาอาจทำได้ลำบาก

4.3 โอกาส (opportunities)

4.3.1 โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้ามีโอกาสนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ๆ ของระบบการแพทย์ทางไกลมาใช้ในการดูแลผู้ป่วย โดยสามารถพัฒนารูปแบบการให้บริการเป็นโรงพยาบาลต้นแบบ (best practice) แก่โรงพยาบาลอื่น ๆ รวมถึงการเป็นโรงพยาบาลอัจฉริยะ

4.3.2 เป็นการยกระดับของคุณภาพการให้บริการผู้ป่วย เพิ่มความสะดวกและความพึงพอใจแก่ผู้รับบริการ ลดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง เป็นโรงพยาบาลที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (green hospital)

4.3.3 โรงพยาบาลกองทัพบกสามารถจัดโครงการอบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะของบุคลากรในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ สอดรับกับการพัฒนาของเทคโนโลยีด้านดิจิทัล

4.3.4 ช่วยลดความแออัดของโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

4.4 ภัยคุกคาม (threats)

4.4.1 คุณภาพการให้บริการขึ้นอยู่กับความเร็วและสัญญาณอินเทอร์เน็ต ทั้งต้นทางและปลายทาง คุณภาพของการสื่อสารโทรคมนาคมไม่ดีเนื่องจากความเร็วอินเทอร์เน็ตไม่เพียงพอหรือปัญหาเครือข่าย อาจส่งผลต่อการให้คำปรึกษาที่เหมาะสม

4.4.2 การใช้ดิจิทัลเทคโนโลยีมาใช้ในการแพทย์ จำเป็นต้องใช้งบประมาณที่สูงในการพัฒนาบุคลากรและโครงสร้างพื้นฐานเพิ่มเติม

4.4.3 ภัยคุกคามทางไซเบอร์สามารถส่งผลกระทบต่อการให้บริการ รวมถึงการรักษาความปลอดภัยในการเก็บรักษาข้อมูลของผู้ป่วย

4.4.4 แพทย์ผู้เชี่ยวชาญของโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าที่คอยให้ คำปรึกษาในสาขาขาดแคลน มีภาระงานประจำมาก การจัดสรรเวลาเพื่อให้คำปรึกษาอาจ ทำได้ลำบาก

4.4.5 ระเบียบข้อบังคับของระบบแพทย์ทางไกลยังไม่ชัดเจน การเก็บ บันทึกรักษาให้คำปรึกษาทางไกลอาจนำไปสู่ปัญหาด้านการแพทย์

ตารางการวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคโดย TOWS Matrix

Internal External	จุดแข็ง (Strengths) S1, S2, S3	จุดอ่อน (Weaknesses) W1, W2, W3
โอกาส (Opportunities)	SO1 (S2, O2, O3): ขยายความร่วมมือพัฒนา โครงสร้างพื้นฐาน โทรคมนาคม SO2 (S1, O1): พัฒนา โรงพยาบาลต้นแบบด้าน แพทย์ทางไกล SO3 (S3, O3): เพิ่มงบประมาณสำหรับ อุปกรณ์ อินเทอร์เน็ต และบุคลากร	WO1 (W2, O1): อบรม บุคลากรเกี่ยวกับแพทย์ ทางไกลและข้อกฎหมาย WO2 (W1, O1, O2): ปรับระบบนัดหมาย จัดตั้ง ทีมแพทย์ทางไกลเฉพาะทาง WO3 (W3, O2, O3): จัดทำแนวทางและคู่มือ ปฏิบัติงานที่ชัดเจน
ภัยคุกคาม (Threats)	ST1 (S1, T1, T3): เสริมความปลอดภัยไซเบอร์ และฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ ST2 (S2, S3, T2): พัฒนา โครงสร้างพื้นฐานเครือข่าย เฉพาะโรงพยาบาล	WT1 (W1, T1, T2): ตั้งทีมหมุนเวียนให้ คำปรึกษาแพทย์ทางไกล WT2 (W3, T3): ขอรับ การสนับสนุนงบประมาณ จากภาครัฐและเอกชน WT3 (W2, T3): ปรับปรุง ข้อกฎหมายและระบบ บันทึกข้อมูลที่ปลอดภัย

4. จากการกำหนดกลยุทธ์ด้วย TOWS Matrix จึงได้แนวทางการพัฒนาระบบการให้และรับคำปรึกษามาใช้ระหว่างแพทย์ต่างโรงพยาบาลของกองทัพบก ดังนี้

4.1 กลยุทธ์เชิงรุก (SO: strengths – opportunities)

4.1.1 พัฒนาโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าให้เป็นโรงพยาบาลต้นแบบด้านการแพทย์ทางไกล โดยใช้เทคโนโลยีขั้นสูง เช่น ปัญญาประดิษฐ์ และ Machine learning เพื่อสนับสนุนระบบการแพทย์ทางไกล มีการเชื่อมต่อข้อมูลสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ระหว่างโรงพยาบาลของกองทัพบกให้มีมาตรฐานเดียวกัน

4.1.2 ขยายความร่วมมือกับกองทัพบก หน่วยงานภาครัฐ และบริษัทเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมทางไกล

4.1.3 เพิ่มเติมงบประมาณสำหรับการพัฒนาระบบ ไม่ว่าจะเป็นทางด้านอุปกรณ์ เครือข่ายอินเทอร์เน็ตและบุคลากร

4.2 กลยุทธ์เชิงรับ (WO: weaknesses – opportunities)

4.2.1 เพิ่มโครงการอบรมบุคลากรทั้งแพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้มีความคุ้นเคยและเชี่ยวชาญระบบแพทย์ทางไกลมากขึ้น รวมถึงความรู้ด้านกฎหมายและข้อบังคับ

4.2.2 พัฒนาระบบการนัดหมายและจัดสรรช่วงเวลาปฏิบัติงาน การให้คำปรึกษาการแพทย์ทางไกลอย่างเหมาะสม จัดตั้งทีมแพทย์ทางไกลเฉพาะทาง เพื่อรองรับการให้คำปรึกษาโดยถือเป็นการงานประจำ โดยไม่เพิ่มภาระงานและกระทบงานประจำอื่น

4.2.3 พัฒนาแนวทางและมาตรฐานการให้บริการการแพทย์ทางไกล โดยสร้างคู่มือและแนวปฏิบัติให้แพทย์และบุคลากรสามารถศึกษาและปฏิบัติตามได้

4.3 กลยุทธ์เชิงแก้ไข (ST: strengths – threats)

4.3.1 เสริมสร้างระบบความปลอดภัยไซเบอร์ ใช้ระบบการเข้ารหัสข้อมูล ที่ปลอดภัย และปรับปรุงมาตรฐานการรักษาข้อมูล ติดตั้งระบบป้องกันการโจมตีทางไซเบอร์และอบรมเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัยข้อมูล

4.3.2 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านอินเทอร์เน็ต ติดตั้งระบบ 5G หรือเครือข่ายเฉพาะสำหรับโรงพยาบาลกองทัพบก เพื่อเพิ่มความเร็วและเสถียรภาพของสัญญาณอินเทอร์เน็ต

4.4 กลยุทธ์เชิงป้องกัน (WT: weaknesses – threats)

4.4.1 ขอสนับสนุนงบประมาณเพิ่มเติม รวมทั้งจัดตั้งคณะทำงานเฉพาะด้านการแพทย์ทางไกลเพื่อให้คำปรึกษาแก่โรงพยาบาลกองทัพบกเพิ่ม รวมทั้งจัดทีมแพทย์ที่สามารถหมุนเวียนกันให้คำปรึกษาได้โดยไม่กระทบงานประจำที่ปฏิบัติอยู่

4.4.2 ประสานงานกับภาครัฐเพื่อขอทุนสนับสนุนด้านเทคโนโลยีหรือกับบริษัทเอกชนหรือมูลนิธิที่สนใจลงทุนในระบบแพทย์ทางไกล

4.4.3 ปรับปรุงแนวทางปฏิบัติด้านกฎหมายและข้อกำหนดให้เป็นไปอย่างรอบคอบ

4.4.4 จัดทำระบบบันทึกข้อมูลที่ปลอดภัยและเป็นมาตรฐาน

หลังจากที่ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดย TOWS Matrix สามารถนำมาจัดทำแนวทางพัฒนาระบบการให้และรับคำปรึกษาระหว่างโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้ากับโรงพยาบาลของกองทัพบก แบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้

1. ระดับยุทธศาสตร์ (strategic level)

1.1 กำหนดให้โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าเป็นศูนย์กลางการแพทย์ทางไกลของกองทัพบก สามารถเชื่อมโยงข้อมูลกับโรงพยาบาลของกองทัพบกอย่างเป็นระบบ

1.2 เพิ่มการลงทุนเสริมสร้างโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ เช่น ระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง 5G และระบบรักษาความปลอดภัยข้อมูล

1.3 สร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน เช่น กระทรวงสาธารณสุข คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) และบริษัทเทคโนโลยีในการพัฒนาเครือข่ายการแพทย์ทางไกล

2. ระดับยุทธการ (operational level)

2.1 จัดตั้งศูนย์หรือแผนกให้คำปรึกษาการแพทย์ทางไกลระหว่างแพทย์เฉพาะทางกับโรงพยาบาลกองทัพบก

2.2 พัฒนาแพลตฟอร์มการประชุมการแพทย์ทางไกลที่รองรับการวินิจฉัยและการถ่ายทอดข้อมูลทางการแพทย์

2.3 พัฒนาแนวทางปฏิบัติและมาตรฐานการให้คำปรึกษาทางไกล จัดทำคู่มือแนวทางการแพทย์ทางไกลเพื่อให้แพทย์และบุคลากรในโรงพยาบาลกองทัพบกใช้เป็นมาตรฐานเดียวกัน กำหนดระเบียบข้อบังคับและแนวทางปฏิบัติให้สอดคล้องกับกฎหมาย

2.4 เชื่อมโยงระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ระหว่างโรงพยาบาลกองทัพบกให้สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลได้

2.5 เพิ่มศักยภาพบุคลากรทางการแพทย์ด้านการแพทย์ทางไกล จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการให้แก่ แพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่เทคโนโลยีสารสนเทศเกี่ยวกับการใช้ระบบการแพทย์ทางไกล รวมถึงเรื่องความปลอดภัยทางไซเบอร์และการจัดการข้อมูลผู้ป่วย

3. ระดับยุทธวิธี (tactical level)

3.1 จัดตั้งทีมแพทย์เฉพาะทางของโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าเพื่อรองรับการให้คำปรึกษาการแพทย์ทางไกล ตั้งเป้าหมายให้แพทย์ทางไกลเป็นส่วนหนึ่งของภาระงานประจำ จัดตารางเพื่อให้คำปรึกษาโดยไม่เพิ่มภาระงาน

3.2 พัฒนาระบบการนัดหมายเพื่อขอรับคำปรึกษาทางไกลแก่โรงพยาบาลกองทัพบก

3.3 ติดตั้งระบบรักษาความปลอดภัยไซเบอร์สำหรับข้อมูลทางการแพทย์ ใช้ระบบการเข้ารหัสข้อมูล และติดตั้ง firewall ป้องกันการโจมตีทางไซเบอร์

3.4 พัฒนาแพลตฟอร์มที่รวบรวมแนวทางการรักษาและกรณีศึกษาที่สามารถใช้เป็นข้อมูลประกอบการให้คำปรึกษา

3.5 จัดทำระบบติดตามและประเมินผลการดำเนินงานผลการให้คำปรึกษาการแพทย์ทางไกลผ่านตัวชี้วัด และรับฟังความคิดเห็นจากแพทย์และบุคลากรในโรงพยาบาลเครือข่าย ปรับปรุงระบบตามผลการประเมินเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ

สำหรับการพัฒนาคุณภาพของระบบบริการ สามารถประยุกต์ใช้แนวคิด 3C-PDSA ในการจัดทำแผนพัฒนา ซึ่งพูดถึง บริบท (context) ค่านิยม แนวคิดหลัก (core values & concepts) และเกณฑ์มาตรฐานและกฎหมายที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ (criteria) ของแต่ละองค์กร นำมากำหนดเป้าหมายของโรงพยาบาล หรือบริการว่าเป้าหมายคืออะไร มีการกำหนดตัวชี้วัดอย่างเหมาะสม และใช้วงจรในการออกแบบ (plan) การลงมือทำ (do) การเรียนรู้ (study) และการปรับปรุงพัฒนา (act) โดยคำนึงถึงเสียงสะท้อนจากคนที่เกี่ยวข้องคือ บุคลากร ผู้รับบริการ และข้อกังวลขององค์กรมาใช้เป็นรูปแบบในการวางระบบ เป็นการนำมาตรฐานมาสู่การปฏิบัติผ่านกระบวนการคุณภาพ ส่วนการที่จะให้ระบบที่พัฒนาเกิดความยั่งยืน สามารถใช้หลักการสามเหลี่ยมพัฒนาคุณภาพของด็อกเตอร์ยูราน (Juran's quality trilogy) คือ 1) การวางแผน (quality planning) 2) การควบคุมคุณภาพ (quality control) และ 3) การพัฒนาต่อเนื่อง (quality improvement) การรักษาสมดุลระหว่าง 3 ส่วนนี้ เป็นการใช้แนวคิดคุณภาพในการขับเคลื่อนให้เกิดบริการอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน

แนวทางข้างต้นจะช่วยให้โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าและเครือข่ายโรงพยาบาล
กองทัพบก สามารถพัฒนาการให้และรับคำปรึกษาผ่านระบบการแพทย์ทางไกล ได้อย่างมี
ประสิทธิภาพ ลดข้อจำกัดและภัยคุกคาม พร้อมรับมือกับระบบสุขภาพดิจิทัลในอนาคต

บทที่ 4

บทอภิปรายผล

การอภิปรายผลการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำจากการวิเคราะห์ปัจจัยภายในและภายนอกตามแนวทาง TOWS Matrix มากำหนดแนวทางการพัฒนาระบบแพทย์ทางไกลของโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าร่วมกับโรงพยาบาลของกองทัพกได้อย่างครอบคลุม ได้ดังนี้

1. กลยุทธ์เชิงรุก (SO) ซึ่งมุ่งใช้จุดแข็งของโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าที่มีความพร้อมทั้งด้านแพทย์เฉพาะทาง เทคโนโลยี และนโยบายที่สนับสนุน เพื่อต่อยอดเป็นโรงพยาบาลต้นแบบด้านการแพทย์ทางไกล ด้วยการประยุกต์เทคโนโลยีขั้นสูงอย่างปัญญาประดิษฐ์และ machine learning สนับสนุนระบบการเชื่อมต่อข้อมูลสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ระหว่างโรงพยาบาลให้มีมาตรฐานเดียวกัน พร้อมขยายความร่วมมือกับกองทัพก หน่วยงานรัฐ และภาคเอกชน เพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางไกลที่มีเสถียรภาพ และผลักดันงบประมาณสนับสนุนทั้งด้านอุปกรณ์ เครือข่าย และบุคลากร สอดคล้องกับรายงานของกระทรวงสาธารณสุข ที่ระบุแนวทางการผลักดันระบบ eHealth โดยรวมถึงการแพทย์ทางไกลผ่านการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) และการพัฒนาระบบเชื่อมโยงข้อมูลผู้ป่วยอย่างมีมาตรฐาน¹⁸

2. กลยุทธ์เชิงรับ (WO) ซึ่งเน้นการแก้จุดอ่อนเพื่อคว้าโอกาสที่มีอยู่ แนะนำให้ดำเนินโครงการอบรมบุคลากรทุกระดับทั้งในด้านทักษะเทคโนโลยี ความเข้าใจด้านกฎหมาย และการใช้งานระบบให้คล่องตัวขึ้น รวมถึงการจัดระบบนัดหมายที่มีประสิทธิภาพ โดยอาจจัดตั้งทีมแพทย์เฉพาะด้านทางไกลขึ้นเป็นหน่วยงานถาวร เพื่อให้การให้คำปรึกษาเป็นส่วนหนึ่งของภาระงานหลัก ไม่กระทบต่อหน้าที่เดิม นอกจากนี้ยังควรมีการจัดทำคู่มือและแนวปฏิบัติเพื่อเป็นมาตรฐานกลางให้แพทย์จากทุกโรงพยาบาลสามารถใช้ร่วมกันได้ สอดคล้องกับ ยุทธศาสตร์ฉบับนี้ของกระทรวงสาธารณสุขไทยระบุชัดว่า หนึ่งในแนวทางสำคัญคือ “การยกระดับความสามารถบุคลากรทางการแพทย์” ผ่านการฝึกอบรมด้าน ICT, การจัดการข้อมูลสุขภาพ และการใช้ระบบแพทย์ทางไกล พร้อมกำหนดให้มีการพัฒนาแนวทางปฏิบัติกลาง (protocols/clinical guidelines) ในโรงพยาบาลทุกระดับ¹⁸

3. กลยุทธ์เชิงแก้ไข (ST) ควรใช้ความพร้อมด้านเทคโนโลยีและบุคลากรในการรับมือกับภัยคุกคามที่อาจเกิดขึ้น โดยเฉพาะการพัฒนาระบบความปลอดภัยไซเบอร์ การเข้ารหัสข้อมูล และการจัดการความเสี่ยงจากการโจมตีทางไซเบอร์ ควบคู่ไปกับการวางโครงสร้างเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง เช่น ระบบ 5G หรือเครือข่ายเฉพาะ

สำหรับโรงพยาบาลทหาร เพื่อรับประกันความเสถียรของระบบระหว่างการทำคำปรึกษาทางไกลสอดคล้องกับ ยุทธศาสตร์ด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ของประเทศไทย สนับสนุนให้หน่วยงานด้านสาธารณสุขพัฒนา โครงข่ายปลอดภัยเฉพาะกลุ่ม และใช้มาตรการด้าน cybersecurity เป็นมาตรฐานภาคบังคับ โดยเฉพาะหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลสุขภาพ²⁶

4. กลยุทธ์เชิงป้องกัน (WT) ที่มุ่งลดจุดอ่อนและป้องกันภัยคุกคาม ควรมีการจัดตั้งคณะทำงานเฉพาะกิจด้านการแพทย์ทางไกลที่สามารถประสานงานระหว่างโรงพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งหมุนเวียนแพทย์ผู้เชี่ยวชาญในการให้คำปรึกษาโดยไม่เพิ่มภาระงานหลัก ควบคู่กับการประสานกับหน่วยงานภาครัฐเพื่อของบประมาณเพิ่มเติม รวมถึงหารือความร่วมมือกับภาคเอกชนหรือมูลนิธิที่สนใจลงทุนด้านระบบแพทย์ทางไกล อีกทั้งต้องมีการปรับปรุงข้อกำหนดด้านกฎหมายและแนวทางปฏิบัติให้ชัดเจน รวมถึงการจัดระบบบันทึกข้อมูลที่ปลอดภัยได้มาตรฐาน เพื่อสร้างความเชื่อมั่นในระยะยาว สอดคล้องกับข้อมูลของศูนย์พัฒนามาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพแห่งชาติเสนอ แนวทางการจัดเก็บและแลกเปลี่ยนข้อมูลอย่างปลอดภัยตามมาตรฐาน HL7 และ Personal Data Protection Act (PDPA) โดยแนะนำให้ มี แนวปฏิบัติ ร่วมระดับโรงพยาบาล เพื่อความเชื่อมโยงของระบบและความมั่นคงของข้อมูล²⁰

การกำหนดแนวทางพัฒนาระบบการให้และรับคำปรึกษาทางการแพทย์ระหว่างโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าและเครือข่ายโรงพยาบาลกองทัพบกอย่างเป็นระบบ โดยแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับยุทธศาสตร์ ยุทธการ และยุทธวิธี เพื่อให้สามารถดำเนินการได้อย่างเป็นรูปธรรม ครอบคลุม และยั่งยืน

1. ระดับยุทธศาสตร์ (Strategic Level) ควรกำหนดให้โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าเป็นศูนย์กลางการแพทย์ทางไกลของกองทัพบก ซึ่งสามารถเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลกับโรงพยาบาลอื่นในเครือข่ายได้อย่างเป็นระบบ พร้อมทั้งเสริมสร้างโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น การลงทุนในระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง 5G และการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ นอกจากนี้ ควรสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก เช่น กระทรวงสาธารณสุข คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ และบริษัทเทคโนโลยี เพื่อขยายศักยภาพเครือข่ายและโครงข่ายดิจิทัลสำหรับระบบแพทย์ทางไกล สอดคล้องกับแนวทางขององค์การอนามัยโลกและกระทรวงสาธารณสุขที่เสนอการจัดตั้งโครงสร้าง "ศูนย์กลางข้อมูลสุขภาพ (Health Data Center)" เพื่อเชื่อมโยงโรงพยาบาลในสังกัดให้สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลร่วมกันได้อย่างปลอดภัย พร้อมสนับสนุนการลงทุนในเทคโนโลยีสารสนเทศความเร็ว

สูง เช่น 5G และ Cloud Infrastructure แนะนำให้แต่ละประเทศจัดตั้งศูนย์กลางด้านสุขภาพดิจิทัล (national digital health hubs) โดยมีหน้าที่ในการเชื่อมต่อข้อมูลและสนับสนุนการทำงานของโรงพยาบาลในระดับภูมิภาค พร้อมส่งเสริมโครงสร้างพื้นฐาน เช่น เครือข่าย 5G, Internet of Medical Things และระบบ cybersecurity^{18,21}

2. ระดับยุทธการ (Operational Level) จำเป็นต้องจัดตั้งศูนย์หรือแผนกเฉพาะสำหรับการให้คำปรึกษาทางไกลระหว่างแพทย์เฉพาะทางและโรงพยาบาล กองทัพบก พัฒนาแพลตฟอร์มที่รองรับการประชุมและวินิจฉัยร่วมทางไกล รวมถึงแนวทางปฏิบัติและคู่มือมาตรฐานสำหรับการใช้ระบบแพทย์ทางไกลที่สอดคล้องกับกฎหมายและข้อบังคับ พร้อมทั้งเชื่อมโยงระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ให้สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลได้แบบเรียลไทม์ ขณะเดียวกันควรส่งเสริมศักยภาพบุคลากร ด้วยการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการด้านการใช้งานระบบ การรักษาความปลอดภัยไซเบอร์ และการจัดการข้อมูลผู้ป่วยให้ครอบคลุมทุกระดับ สอดคล้องกับกระทรวงสาธารณสุขที่ระบุแผนการเชื่อมโยงข้อมูลสุขภาพระหว่างโรงพยาบาลผ่านระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ และส่งเสริมการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่เทคโนโลยีสารสนเทศ, แพทย์ และพยาบาล ให้มีความรู้ความเข้าใจในการใช้งานระบบ eHealth อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย¹⁸

3. ระดับยุทธวิธี (Tactical Level) สามารถเริ่มต้นด้วยการจัดตั้งทีมแพทย์เฉพาะทางของโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าให้เป็นผู้ให้คำปรึกษา พร้อมกำหนดให้เป็นภาระงานประจำที่มีการวางแผนตารางเวลาชัดเจน ไม่เพิ่มภาระงานเดิม พัฒนาระบบนัดหมายที่สามารถขอคำปรึกษาได้สะดวกและมีประสิทธิภาพ พร้อมติดตั้งระบบความปลอดภัยไซเบอร์ เช่น การเข้ารหัสข้อมูลและระบบ firewall เพื่อป้องกันการโจมตีทางไซเบอร์ นอกจากนี้ควรจัดทำแพลตฟอร์มที่รวบรวมแนวทางรักษาและกรณีศึกษา เพื่อเป็นแหล่งข้อมูลประกอบการให้คำปรึกษา และจัดทำระบบติดตามและประเมินผลการให้คำปรึกษา โดยใช้ตัวชี้วัดร่วมกับการรับฟังความคิดเห็นจากผู้ใช้งาน เพื่อปรับปรุงและพัฒนาให้เกิดประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับกระทรวงสาธารณสุขที่ระบุว่าระดับโรงพยาบาลควรมีระบบติดตามผลการให้บริการ eHealth ด้วยตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ (quality indicators) และมีระบบประเมิน feedback จากผู้ให้บริการ รวมถึงการกำหนดทีมงานเฉพาะทางในการให้คำปรึกษาระหว่างหน่วยงาน¹⁸

ในการพัฒนาคุณภาพของระบบบริการแพทย์ทางไกลอย่างยั่งยืน สามารถประยุกต์ใช้ **แนวคิด 3C-PDSA** ซึ่งประกอบด้วยบริบท (Context) ค่านิยมและแนวคิดหลัก (Core Values & Concepts) และเกณฑ์มาตรฐานต่าง ๆ (Criteria) เพื่อกำหนดเป้าหมายบริการ ตัวชี้วัด และใช้วงจรคุณภาพ PDSA (Plan – Do – Study – Act) ในการ

ออกแบบและปรับปรุงระบบ โดยเน้นการมีส่วนร่วมจากบุคลากร ผู้รับบริการ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอย่างรอบด้าน

ขณะเดียวกัน แนวทางการสร้างความยั่งยืนของระบบยังสามารถยึดตามแนวคิดสามเหลี่ยมคุณภาพของ Juran (Juran's Quality Trilogy) ซึ่งประกอบด้วย การวางแผนคุณภาพ (Quality Planning) การควบคุมคุณภาพ (Quality Control) และการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง (Quality Improvement) โดยการรักษาสอดคล้องทั้ง 3 ด้านนี้จะช่วยให้ระบบบริการทางไกลมีความมั่นคง มีประสิทธิภาพ และสามารถตอบสนองต่อความต้องการด้านสุขภาพในยุคดิจิทัลได้อย่างแท้จริง

กล่าวโดยสรุป แนวทางดังกล่าวจะช่วยให้โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าและเครือข่ายโรงพยาบาลกองทัพบกสามารถพัฒนาระบบการให้และรับคำปรึกษาทางการแพทย์ผ่านระบบแพทย์ทางไกลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดข้อจำกัดต่าง ๆ และสร้างความพร้อมในการก้าวสู่ระบบสุขภาพดิจิทัลในอนาคต

บทที่ 5

บทสรุป และข้อเสนอแนะ

การแพทย์ทางไกลมีบทบาทสำคัญในการยกระดับคุณภาพการให้บริการทางการแพทย์ โดยเฉพาะในด้านการเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงบริการที่มีคุณภาพอย่างทั่วถึงและเท่าเทียม ซึ่งถือเป็นสิทธิพื้นฐานของประชาชนทุกคน การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลจึงไม่เพียงแต่ช่วยอำนวยความสะดวกในการรักษาพยาบาล แต่ยังเป็นเครื่องมือสำคัญในการสร้างคุณค่าให้แก่ทั้งผู้ให้และผู้รับบริการทางสุขภาพ ในบริบทของยุคดิจิทัลที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การพัฒนาเทคโนโลยีทางการแพทย์ให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตของสังคมปัจจุบัน จึงเป็นหนึ่งในเป้าหมายสำคัญของแผนยุทธศาสตร์โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

แม้ว่าวิทยาการทางการแพทย์จะมีความก้าวหน้า และมาตรฐานการรักษาโรคได้รับการยกระดับสูงขึ้น แต่ระบบการให้คำปรึกษาระหว่างโรงพยาบาลในสังกัดกองทัพบกยังคงอาศัยการสื่อสารในรูปแบบดั้งเดิม เช่น การใช้โทรศัพท์หรือการประสานผ่านเอกสาร ซึ่งขาดความคล่องตัวและขาดการบันทึกข้อมูลที่เป็นระบบ ส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการให้บริการและอาจลดโอกาสในการเข้าถึงการรักษาที่มีคุณภาพ โดยเฉพาะในกรณีเร่งด่วนหรือซับซ้อน

โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ในฐานะโรงพยาบาลระดับตติยภูมิที่มีศักยภาพสูงและเป็นศูนย์กลางการผลิตแพทย์ของกองทัพบก มีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญครบทุกสาขา พร้อมด้วยโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย และระบบสื่อสารที่สามารถรองรับบริการแพทย์ทางไกลได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงมีความพร้อมในการทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางให้คำปรึกษาทางการแพทย์แก่โรงพยาบาลในภูมิภาค อย่างไรก็ตาม การขยายการให้บริการดังกล่าวยังคงเผชิญข้อจำกัดหลายประการ เช่น ภาระงานประจำของแพทย์เฉพาะทางที่สูง ทำให้ไม่สามารถจัดสรรเวลาสำหรับการให้คำปรึกษาเพิ่มเติมได้ง่าย รวมถึงข้อจำกัดด้านงบประมาณในการจัดหาเทคโนโลยี ฝึกอบรมบุคลากร และดูแลระบบอย่างต่อเนื่อง

การขับเคลื่อนระบบปรึกษาการแพทย์ทางไกลในเครือข่ายโรงพยาบาลกองทัพบกจึงจำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนอย่างเป็นรูปธรรมจากระดับนโยบาย มีแผนการลงทุนด้านเทคโนโลยีและบุคลากรที่ชัดเจน พร้อมทั้งออกแบบระบบที่ยืดหยุ่น สอดคล้องกับบริบทของแต่ละโรงพยาบาล เพื่อให้สามารถพัฒนาเป็นระบบสุขภาพที่มีคุณภาพ เท่าเทียม และยั่งยืน รองรับความท้าทายของระบบสาธารณสุขในอนาคตได้อย่างมั่นคง

แนวทางการพัฒนาระบบดังกล่าวสามารถดำเนินการภายใต้กรอบแนวคิด 3C-DALI ซึ่งเน้นความเข้าใจในหลักการ บริบท และเกณฑ์คุณภาพ ร่วมกับแนวคิด Juran's Trilogy ที่มุ่งเน้นการวางแผน ควบคุม และปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างระบบบริการที่ได้มาตรฐาน มีประสิทธิภาพ และตอบสนองต่อความต้องการด้านสุขภาพของประชาชนในยุคดิจิทัลได้อย่างแท้จริง

สถานการณ์และปัญหาของระบบการให้คำปรึกษาระหว่างโรงพยาบาลกองทัพบก

ปัจจุบันโรงพยาบาลในเครือข่ายกองทัพบก 37 แห่งมีความแตกต่างในด้านขนาด และศักยภาพ โดยเฉพาะการขาดแพทย์เฉพาะทางและเทคโนโลยีที่ทันสมัย ทำให้ต้องพึ่งพาการส่งต่อไปยังโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า อย่างไรก็ตาม ระบบการขอคำปรึกษาทางการแพทย์ยังคงอาศัยการติดต่อแบบไม่เป็นทางการ เช่น โทรศัพท์หรือไลน์ ซึ่งขาดความเป็นระบบ ทำให้เกิดความล่าช้าในการตัดสินใจและเสี่ยงต่อการสูญเสียโอกาสในการรักษาอย่างทันท่วงที นอกจากนี้ยังพบว่าโรงพยาบาลบางแห่งมีข้อจำกัดด้านอุปกรณ์ โครงสร้างพื้นฐานด้านไอที และความพร้อมของบุคลากรด้านเทคโนโลยี

ความพร้อมในการนำระบบปรึกษาการแพทย์ทางไกลมาใช้ในโรงพยาบาลกองทัพบก

โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้ามีความพร้อมสูงในการเป็นศูนย์กลางการแพทย์ทางไกล ทั้งในด้านแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ ความปลอดภัยทางไซเบอร์ และเทคโนโลยีที่รองรับการสื่อสารทางไกล อย่างไรก็ตาม โรงพยาบาลภูมิภาคหลายแห่งยังขาดความพร้อมในด้านโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ต ความรู้ในการใช้งานระบบ และงบประมาณสนับสนุนระยะยาว อีกทั้งยังไม่มีนโยบายกลางหรือแนวปฏิบัติที่ชัดเจนจากกรมแพทย์ทหารบกในการใช้ระบบนี้อย่างเป็นทางการ

แนวทางการพัฒนาระบบการให้และรับคำปรึกษาระหว่างแพทย์ของโรงพยาบาลกองทัพบก

จากการวิเคราะห์โดยใช้กรอบแนวคิด TOWS Matrix สามารถกำหนดแนวทางการพัฒนาใน 3 ระดับ ได้แก่

- 1. ระดับยุทธศาสตร์:** กำหนดให้โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าเป็นศูนย์กลางการแพทย์ทางไกล สร้างระบบเชื่อมโยงข้อมูลผู้ป่วยแบบเรียลไทม์ เสริมสร้างโครงสร้างพื้นฐาน เช่น เครือข่าย 5G และระบบ cybersecurity รวมถึงประสานกับหน่วยงานภาครัฐ และเอกชนเพื่อระดมทรัพยากร

2. ระดับยุทธการ: จัดตั้งหน่วยงานเฉพาะด้านการให้คำปรึกษาทางไกล พัฒนาแพลตฟอร์มที่สามารถจัดการนัดหมาย ถ่ายทอดข้อมูลทางการแพทย์ และมีมาตรฐานแนวปฏิบัติเดียวกัน พร้อมอบรมแพทย์และเจ้าหน้าที่อย่างต่อเนื่อง

3. ระดับยุทธวิธี: จัดสรรทีมแพทย์เฉพาะทางสำหรับให้คำปรึกษาในระบบ จัดทำตารางการให้บริการโดยไม่เพิ่มภาระงานหลัก พร้อมพัฒนาเครื่องมือช่วยการตัดสินใจ เช่น ฐานข้อมูลกรณีศึกษา คู่มือแนวทางรักษา และระบบประเมินผลบริการอย่างเป็นระบบ

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย สามารถเสนอแนะแนวทางการพัฒนาระบบการปรึกษาการแพทย์ทางไกลสำหรับโรงพยาบาลกองทัพบก ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1.1 จัดทำแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบการปรึกษาแพทย์ทางไกล โดยกำหนดให้โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าเป็นศูนย์กลางของระบบ พร้อมทั้งสร้างเครือข่ายเชื่อมโยงกับโรงพยาบาลกองทัพบกในภูมิภาคอย่างเป็นระบบ

1.2 ออกข้อกำหนดและระเบียบกลางสำหรับการให้บริการแพทย์ทางไกล ที่ครอบคลุมประเด็นด้านกฎหมาย ความปลอดภัยของข้อมูล และการคุ้มครองสิทธิผู้ป่วย รวมถึงการกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำของอุปกรณ์และระบบเทคโนโลยี

1.3 จัดสรรงบประมาณในระยะยาว สำหรับพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์ และการฝึกอบรมบุคลากร โดยพิจารณาจัดทำแผนงบประมาณระยะ 3-5 ปี เพื่อให้มีความต่อเนื่องและยั่งยืน

1.4 สร้างแรงจูงใจให้กับแพทย์และบุคลากรในการเข้าร่วมระบบการแพทย์ทางไกล ผ่านการกำหนดให้เป็นภาระงานประจำโดยไม่เพิ่มภาระงานในภาพรวม หรือพิจารณาสวัสดิการและหรือค่าตอบแทนเพิ่มเติม

2. ข้อเสนอแนะระดับปฏิบัติการ

2.1 พัฒนาระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ให้สามารถเชื่อมโยงข้อมูลผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาลในเครือข่ายได้ตามเวลาจริง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการวินิจฉัยและการตัดสินใจรักษา

2.2 ติดตั้งและพัฒนาโครงข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง และระบบรักษาความปลอดภัยข้อมูลไซเบอร์ ให้มีความมั่นคงและป้องกันการโจมตีจากภัยคุกคามทางไซเบอร์

2.3 จัดตั้งแผนกให้คำปรึกษาทางการแพทย์ทางไกล ในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า พร้อมจัดทีมแพทย์เฉพาะทางและเจ้าหน้าที่สนับสนุนที่มีทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.4 พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมและเวิร์กช็อป (Workshop) เชิงปฏิบัติการ สำหรับแพทย์ พยาบาล และบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการใช้ระบบการแพทย์ทางไกล รวมถึงการจัดการความปลอดภัยของข้อมูล

2.5 สร้างระบบติดตามและประเมินผล การให้คำปรึกษาทางไกลผ่านตัวชี้วัดที่ชัดเจน และระบบรับฟังข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาคุณภาพบริการอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

งานวิจัยนี้มุ่งเน้นการพัฒนาระบบปรึกษาการแพทย์ทางไกลในโรงพยาบาล กองทัพบกที่มีความพร้อมระดับหนึ่ง จึงยังไม่สะท้อนภาพรวมของประเทศโดยเฉพาะในพื้นที่ห่างไกล การวิจัยเป็นแบบเชิงเอกสาร ยังไม่มีการทดลองใช้จริง ทำให้ไม่สามารถประเมินประสิทธิผลในสภาพแวดล้อมที่หลากหลายได้ชัดเจน การดำเนินโครงการนำร่องจะช่วยระบุอุปสรรคและพัฒนาแนวทางได้ดียิ่งขึ้น ข้อจำกัดด้านเวลาในการศึกษาทำให้บางประเด็นไม่สามารถลงลึกหรือวิเคราะห์ผลกระทบระยะยาวได้ครบถ้วน จึงควรศึกษาด้านเศรษฐศาสตร์สุขภาพ ความพึงพอใจของผู้ป่วย และผลกระทบด้านจริยธรรมเพิ่มเติมในอนาคต รวมถึงการใช้ปัญญาประดิษฐ์ และความร่วมมือระหว่างหน่วยงานเพื่อยกระดับบริการอย่างเป็นระบบในระดับประเทศ

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักงานเลขาธิการของคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ. ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561-2580.
2. สำนักงานเลขาธิการของคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ.แผนแม่บทภายใต้ ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ.2566-2580.
3. คณะกรรมการปฏิรูปประเทศด้านสาธารณสุข.แผนปฏิบัติราชการด้านสาธารณสุข ระยะ 5 ปี พ.ศ.2566-2570. กันยายน 2565.
4. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง มาตรฐานการให้บริการของสถานพยาบาลโดยใช้ระบบบริการการแพทย์ทางไกล พ.ศ. 2564, ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอน พิเศษ 23ง. หน้า 6. 1 กุมภาพันธ์ 2564.
5. ประกาศแพทยสภาที่ 54/2563 เรื่อง แนวทางปฏิบัติการแพทย์ทางไกลหรือโทรเวช (Telemedicine) และคลินิกออนไลน์ ในการประชุมแพทยสภา ครั้งที่ 7/2563 วันที่ 9 กรกฎาคม 2563.
6. กรมกำลังพลทหารบก กองทัพบก.แผนพัฒนาด้านกำลังพลของกองทัพบก พ.ศ. 2566-2570.
7. กรมแพทย์ทหารบก กองทัพบก.ยุทธศาสตร์กรมแพทย์ทหารบก แนวนโยบายและ เป้าหมายเร่งด่วน พ.ศ.2565.
8. คณะกรรมการจัดทำแผนแม่บทสารสนเทศ กรมแพทย์ทหารบก. แผนแม่บท สารสนเทศ กรมแพทย์ทหารบก พ.ศ.2562-2564. กุมภาพันธ์ 2562.
9. แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า กรม แพทย์ทหารบก พ.ศ. 2563 – 2567.
10. Balding C, Leggat S. Making high quality care an organisational strategy: Results of a longitudinal mixed methods study in Australian hospitals
11. สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน).มาตรฐานโรงพยาบาล และบริการสุขภาพ ฉบับที่ 5 (ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 2 เมษายน 2565).
12. Manocchia A. Telehealth: Enhancing Care through Technology. R I Med J (2013) 2020; 103:18-20. Health Serv Manage Res 2021; 34:148-57.
13. Beheshti L, Kalankesh L, Doshmangir L, Farahbakhsh M. Telehealth in Primary Health Care: A Scoping Review of the Literature. Perspect Health Inf Manag 2022; 19:1n. eCollection 2022 Winter.

14. Polinski MJ, Barker T, Gagliano N, Sussman A, Brennan AT, Shrank HW. Patients' Satisfaction with and Preference for Telehealth Visits. *J Gen Intern Med* 2016;31:269-75. doi: 10.1007/s11606-015-3489-x. Epub 2015 Aug 13.
15. Tuckson VR, Edmunds M, Hodgkins LM. Telehealth. *N Engl J Med* 2017;377:1585-92.
16. ระบบการแพทย์ทางไกล Telemedicine 2024. สถาบันโรคผิวหนัง กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข.
17. World Health Organization. Consolidated telemedicine implementation guide 2022. [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 4 มี.ค. 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240059184>
18. Ministry of Public Health, Thailand. Thailand eHealth Strategy 2020–2024. Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2020.
19. Ministry of Digital Economy and Society. Thailand Cybersecurity Strategy 2022–2027. Bangkok: MDES; 2022.
20. Thai Health Information Standards Development Center (THIS). ข้อกำหนดมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพแห่งชาติ (ฉบับปรับปรุง). Nonthaburi: Health Systems Research Institute; 2021.
21. World Health Organization. Global strategy on digital health 2020–2025. Geneva: WHO; 2021.

ประวัติย่อผู้วิจัย

ยศ ชื่อ

พันเอก คงกระพัน ศรีสุวรรณ

วัน เดือน ปีเกิด

14 พฤษภาคม พ.ศ. 2519

ประวัติสำเร็จการศึกษา

พ.ศ. 2536	มัธยมศึกษาตอนปลาย ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน จังหวัดแพร่
พ.ศ. 2542	ปริญญาตรีแพทยศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยแพทยศาสตร์ พระมงกุฎเกล้า เกียรตินิยมอันดับ 1
พ.ศ. 2547	วุฒิบัตรกุมารเวชศาสตร์ โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า
พ.ศ. 2551	วุฒิบัตรกุมารเวชศาสตร์โรคไต โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า
พ.ศ. 2553	Certificate of Pediatric Nephrology, Hospital for Sick Children, University of Toronto, Canada
พ.ศ. 2555	หลักสูตรชั้นนายพัน เหล่าแพทย์ โรงเรียนเสนาธิการ กรมแพทย์ทหารบก

ประวัติการทำงาน

พ.ศ. 2542 - 2544	นายแพทย์ กองพยาบาล ศูนย์สงครามพิเศษ หน่วยบัญชาการสงครามพิเศษ
พ.ศ. 2544 - 2547	ประจำกรมแพทย์ทหารบก (ศึกษาต่อสาขากุมารเวชศาสตร์)
พ.ศ. 2547 - 2549	กุมารแพทย์ โรงพยาบาลอานันทมหิดล
พ.ศ. 2549 - 2551	ประจำกรมแพทย์ทหารบก (ศึกษาต่อสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไต)
พ.ศ. 2551 - 2553	ประจำกรมยุทธศึกษาทหารบก (ศึกษาต่อต่างประเทศ)
พ.ศ. 2553 - 2559	กุมารแพทย์ โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า
พ.ศ. 2559 - 2564	ช่วยราชการกุมารแพทย์ โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

ตำแหน่งปัจจุบัน

พ.ศ. 2564 - 2568

กุมารแพทย์ โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า
ผู้ช่วยผู้อำนวยการกองกุมารเวชกรรม โรงพยาบาล
พระมงกุฎเกล้า

หัวหน้าศูนย์ปลูกถ่ายอวัยวะ โรงพยาบาล
พระมงกุฎเกล้า

รองหัวหน้าศูนย์บริหารยุทธศาสตร์
โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า