

การพัฒนารูปแบบการบันทึกข้อมูลด้านสุขภาพ
กำลังพลกองทัพบกด้วยระบบแอปพลิเคชัน
ตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี

เอกสารวิจัยส่วนบุคคล



โดย

พันเอก อรรถวุฒิ จันทร์ศุภฤกษ์

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลค่ายอิงคยุทธบริหาร

มณฑลทหารบกที่ 46

วิทยาลัยการทัพบก

กันยายน 2563

เอกสารวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการบันทึกข้อมูลด้านสุขภาพกำลังพลกองทัพบก
ด้วยระบบแอปพลิเคชัน ตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี

โดย พันเอก อรรถวุฒิ จันทร์ศุภฤกษ์

อาจารย์ที่ปรึกษา พันเอกหญิง กัญญ์นัฏ แสงภัทรเนตร

วิทยาลัยการทัพบก อนุมัติให้เอกสารวิจัยส่วนบุคคลฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรหลักประจำ วิทยาลัยการทัพบก ปีการศึกษา 2563 และเห็นชอบให้เป็นเอกสาร
วิจัยส่วนบุคคลที่อยู่ในเกณฑ์ระดับ

พลตรี

ผู้บัญชาการวิทยาลัยการทัพบก

(มหศักดิ์ เทพหัสดิน ณ อยุธยา)

คณะกรรมการควบคุมเอกสารวิจัยส่วนบุคคล

พันเอก

ประธานกรรมการ

(ชนะชัย พลเตชา)

พันเอก

ผู้ทรงคุณวุฒิที่ปรึกษา

(กศม ภั้งคานนท์)

พันเอก

กรรมการ

(พิชชญาน พวงทอง)

พันเอก

กรรมการ

(สุเทพ ยั่งยืน)

พันเอกหญิง

กรรมการ

(กัญญ์นัฏ แสงภัทรเนตร)

บทคัดย่อ

ผู้วิจัย	พັນเอก อรรถวุฒิ จันทร์ศุภฤกษ์
เรื่อง	การพัฒนารูปแบบการบันทึกข้อมูลด้านสุขภาพกำลังพลกองทัพบก ด้วยระบบแอปพลิเคชัน ตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี
วันที่	กันยายน 2563 จำนวนคำ : 5,013 จำนวนหน้า : 13
คำสำคัญ	แบบรายงานผลตรวจสุขภาพทหารประจำปี
ชั้นความลับ	ไม่มีชั้นความลับ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการบันทึกข้อมูลด้านสุขภาพกำลังพลกองทัพบก ด้วยระบบแอปพลิเคชันตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาการบันทึกข้อมูลลงในระบบสารสนเทศจะส่งผลอย่างไรในการรักษาผู้ป่วย เพื่อวิเคราะห์ระบบสารสนเทศที่เหมาะสมในการให้ผู้ป่วยสามารถเป็นเจ้าของข้อมูลด้านสุขภาพ และข้อมูลด้านอื่นที่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษา และเพื่อพัฒนารูปแบบการบันทึกข้อมูลด้านสุขภาพกำลังพลกองทัพบก ด้วยระบบแอปพลิเคชัน ตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ผลการวิจัยสรุปได้ว่า จากผลการวิจัยผู้วิจัยสามารถแบ่งประโยชน์ที่จะได้รับในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านผู้รับบริการ โดยผู้รับบริการจะสามารถมีส่วนร่วมในการดูแลสุขภาพ และการตรวจสุขภาพมากขึ้น เช่น การใช้ระบบ PHR ในการทำการศึกษาด้านการพัฒนาโมเดล เพื่อทำนายความเสี่ยงของการเกิดภาวะหลอดเลือดสมองผิดปกติ เช่น เลือดออกในสมอง เส้นเลือดในสมองตีบขาดเลือด (Stroke) เป็นต้น การที่ผู้รับบริการสามารถเข้าถึงข้อมูลการตรวจสุขภาพของตนเองได้ ทำให้มีการเตรียมการในการดูแลสุขภาพของตนเองได้อย่างสะดวกมากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังประหยัดเวลา และค่าใช้จ่ายได้อีกด้วย กำลังพลที่ร่างกายแข็งแรง สามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลการตรวจร่างกายประจำปี เพื่อไว้คอยติดตามการวัดผลของตนเองได้เป็นอย่างดี และสามารถรู้ข้อมูลพื้นฐาน โดยเฉพาะการปฏิบัติการภาคสนามที่อาจประสบภาวะฉุกเฉินที่ต้องการโลหิต หากเกิดเหตุเป็นคนที่เป็กรูปเลือดหายากจะได้ใช้ข้อมูลนี้เพื่อหาผู้บริจาคโลหิตได้ทันที หรือข้อมูลการแพ้ยา หากคนไข้ต้องเข้ารับการรักษา และจำข้อมูลการแพ้ไม่ได้ก็สามารถตรวจสอบจากระบบนี้ได้เลย ระบบนี้ยังครอบคลุมถึงการตรวจสมรรถภาพทางร่างกาย และการออกกำลังกาย เพื่อให้ได้ข้อมูลสภาวะสุขภาพของบุคคลนั้นได้อย่างครบถ้วน ด้านแพทย์ หรือผู้ให้บริการ แพทย์จะมีข้อมูลพื้นฐานเพื่อใช้ประกอบการรักษา

ซึ่งบางข้อมูลอาจมีประโยชน์ในการช่วยตัดสินใจในการรักษาได้เป็นอย่างมาก ด้านกองทัพ
ผลการวิจัยครั้งนี้ สามารถนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบสารสนเทศ กำลังพลของ
กองทัพบก ทำให้กองทัพมีระบบบันทึกแบบรายงานการตรวจสุขภาพทหารประจำปีที่ทันสมัย และ
ใช้ในการสนับสนุนการตัดสินใจเป็นประโยชน์ในการสร้างนวัตกรรมด้านสารสนเทศของกองทัพบก
และเป็นเครื่องมือให้กำลังพล สามารถนำไปใช้ดูแลสุขภาพตนเองได้ต่อไป

ABSTRACT

AUTHOR : Colonel Attawud Chansuparerg
TITLE : The development of a form of health data record for the army personnel Application system According to the 20 year national strategic plan.
DATE : September, 2020 **WORD COUNT** : 5,013 **PAGES** : 13
KEY TERMS : Annual military health examination report
CLASSIFICATION : Unclassified

Research subject The development of a form of health data record for the army personnel. Objective: To study how the data recorded in the information system will affect the treatment of patients. In order to analyze the information system suitable for patients to be able to own health information and other information related to maintenance and to develop a format for recording health information about the Army personnel. With application systems According to the 20 year national strategic plan. The results of the research can be concluded that from the research results, the researcher can share the benefits that will be received in various areas, such as the client which the clients will be able to participate in viewing treatment information and more health checks, such as the use of PHR in conducting model development studies to predict the risk of abnormal cerebral infarction, such as cerebral hemorrhage Ischemic stroke. Service recipients have access to their own health examination data. Resulting in more convenient arrangements for taking care of one's own health also saving time And expenses as well. Strong physical force Able to take advantage of annual physical examination data In order to keep an eye on their own measurement as well And able to know basic information Especially in the field of operations that may have an emergency that needs blood If the patient is a rare type of blood type patient Will be able to use this information to find blood donors instantly or drug allergy information If

the patient has to be treated and cannot remember allergy information, can check from this system straight away. This system also covers physical examination. And exercise In order to get the health status information of that person completely in the medical field or service provider the doctor will have basic information for treatment. Which some information may be very helpful in making treatment decisions. For the army, this research result can be used as a guideline in the development of information systems Army personnel resulting in the army having a modern annual health examination report system and used to support decision making is useful in creating information innovation for the Army. And is a tool for personnel can be used to look after one's own health.

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาใน วิทยาลัยการทัพบก แห่งนี้ ถือเป็นหลักสูตรหลักประจำสูงสุดของกองทัพบก และได้กำหนดเป็นหลักสูตรตามแนวทางรับราชการของนายทหารสัญญาบัตรหลักชั้นยศ พันเอกขึ้นไป ทำให้ผู้วิจัยได้รับความรู้ แนวคิด และทักษะ ในหลาย ๆ ด้าน ทั้งด้านองค์ความรู้ และหลักพื้นฐานในการทำวิจัย เป็นการเพิ่มโลกทัศน์ ในการนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบของตน เพื่อเพิ่มขีดความสามารถและประสิทธิภาพให้สูงขึ้น

เอกสารวิจัยส่วนบุคคลฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความเมตตา กรุณาของผู้บังคับบัญชา ทุกระดับชั้น ที่ได้ส่งเสริม และให้โอกาสกับผู้วิจัยในการเข้ามาศึกษาใน วิทยาลัยการทัพบก แห่งนี้ ขอขอบพระคุณคณาจารย์ของ วิทยาลัยการทัพบกทุกท่านที่กรุณาประสิทธิประสาทวิชา ให้ความรู้ และประสบการณ์ที่ทรงคุณค่ายิ่ง ขอขอบคุณ พันเอกหญิง กัญญ์ณัฐ แสงภัทรเนตร อาจารย์ที่ปรึกษา และ พันเอก กศม ภั้งคานนท์ ผู้ทรงคุณวุฒิที่ปรึกษา ที่กรุณาให้คำแนะนำแนวทางในการจัดทำเอกสารวิจัยส่วนบุคคลฉบับนี้จนเสร็จสมบูรณ์ นอกเหนือจากข้อเสนอแนะทางวิชาการอันเป็นประโยชน์ในการวิจัยในครั้งนี้

ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่กรุณาให้การสนับสนุนข้อมูล อีกทั้งเสนอแนวความคิดที่มีประโยชน์ต่อการวิจัย ความดีอันเกิดจากผลงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอขอบให้ผู้ที่มีส่วนร่วมในงานวิจัยดังกล่าวข้างต้นทุกท่านด้วยความเคารพ

การพัฒนารูปแบบบันทึกด้านสุขภาพกำลังพลกองทัพบก ด้วยระบบแอปพลิเคชันตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี

ตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี¹ ภาพฝันของแผนการพัฒนาประเทศที่กำหนดกรอบแนวทางการพัฒนา ให้องค์กรของรัฐบาลทุกภาคส่วนทำตามเพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” หรือตามคติพจน์ “มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน” โดยมีระยะเวลาบังคับ 20 ปี ตั้งแต่ปี 2561 - 2580

ตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ฉบับสรุปย่อ ที่เผยแพร่ต่อกำลังพลในกองทัพบก แบ่งยุทธศาสตร์ออกเป็น 6 ด้าน คือ 1) ยุทธศาสตร์ด้านความมั่นคง 2) ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน 3) ยุทธศาสตร์การพัฒนา และเสริมสร้างศักยภาพคน 4) ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างโอกาสความเสมอภาค และเท่าเทียมกันทางสังคม 5) ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิต และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม 6) ยุทธศาสตร์ด้านการปรับสมดุล และพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ

กองทัพบกโดยผู้บัญชาการทหารบกได้เน้นย้ำเรื่อง ยุทธศาสตร์การพัฒนา และเสริมสร้างศักยภาพคนให้มีสุขภาพดีอย่างจริงจัง ด้วยนโยบายการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง และนโยบายพัฒนาด้านสมรรถภาพร่างกายกำลังพลทุกระดับชั้นเป็นพิเศษ โดยเฉพาะนโยบาย “Strong Army Smart Soldier” ที่เปรียบเสมือนคำขวัญหลักประจำใจของข้าราชการทหารทุกคน ซึ่งกระบวนการเหล่านี้ ล้วนส่งเสริมให้กำลังพลมีสมรรถนะสูง และสุขภาพที่ดี และกองทัพบกยังมุ่งสู่ความเป็นกองทัพบกที่มีศักยภาพ ทันสมัย เป็นที่น่าเชื่อถือ ศรัทธา และเป็นที่ยอมรับของกำลังพลในกองทัพบก เพื่อให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์เชิงนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศไทย สู่ระบบดิจิทัล ที่เป็นที่ยึดมั่นในนาม “Thailand 4.0” ดังนั้น การนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในกระบวนการดูแลรักษากำลังพลของกองทัพบก จึงเป็นประเด็นที่ควรมีการส่งเสริมอย่างจริงจัง นับเป็นการพัฒนาศักยภาพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งเป็นหัวข้อหนึ่งในนโยบายความมั่นคงแห่งชาติ

การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริการทางการแพทย์นับเป็นเรื่องสำคัญที่สุดเรื่องหนึ่ง ระบบสารสนเทศทางการแพทย์เป็นเครื่องมือหลักในขั้นตอนการตรวจสุขภาพ แต่ปัจจุบัน จากการเข้ารับบริการในโรงพยาบาล ขั้นตอนดังกล่าวยังไม่ได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบันทึกข้อมูลการตรวจสุขภาพ “แบบรายงานผลตรวจสุขภาพทหารประจำปี” เพื่อให้ข้อมูลต่าง ๆ ที่เคยอยู่ในเอกสารได้ถูกจัดเก็บในรูปแบบดิจิทัล ซึ่งจะมีประโยชน์ทั้งผู้ให้บริการ และผู้รับบริการในโรงพยาบาล ด้วยความสามารถในการจัดเก็บ และดูข้อมูลการตรวจสุขภาพ ข้อมูลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และผลการตรวจพิเศษต่าง ๆ ตามช่วงเวลาได้ ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะพัฒนาแบบรายงานผลตรวจสุขภาพทหารประจำปี เป็นระบบ IT (Application) โดยกำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษา 3 ประการ ประกอบด้วย

1. เพื่อศึกษาการบันทึกข้อมูลลงในระบบสารสนเทศจะส่งผลอย่างไรในการรักษาผู้ป่วย
2. เพื่อวิเคราะห์ระบบสารสนเทศที่เหมาะสมในการให้ผู้ป่วยสามารถเป็นเจ้าของข้อมูลด้านสุขภาพ และข้อมูลด้านอื่นที่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษา
3. เพื่อพัฒนารูปแบบการบันทึกข้อมูลด้านสุขภาพกำลังพลกองทัพด้วยระบบแอปพลิเคชันตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี

การบันทึกข้อมูลลงในระบบสารสนเทศจะส่งผลอย่างไรในการรักษาผู้ป่วย

ระบบสารสนเทศทางการแพทย์² ถูกนำมาใช้อย่างกว้างขวางทั้งในสถานพยาบาลของรัฐ และเอกชน รวมถึงคลินิกทั้งขนาดใหญ่ และขนาดเล็กก็เริ่มมีการใช้มากขึ้น กระทรวงสาธารณสุขได้นำระบบสารสนเทศมาใช้ในงานต่าง ๆ ดังนี้

1. ด้านการลงทะเบียนผู้ป่วย ตั้งแต่เริ่มทำบัตรตรวจโรค การจ่ายยา การเก็บเงิน
2. การสนับสนุนการรักษาพยาบาล โดยการเชื่อมโยงระบบคอมพิวเตอร์ในสถานพยาบาลเข้าด้วยกัน สามารถสร้างเครือข่ายข้อมูลทางการแพทย์แลกเปลี่ยนข้อมูลของผู้ป่วย
3. สามารถให้คำปรึกษาทางไกล จะช่วยให้แพทย์สามารถเห็นหน้า หรือท่าทางของผู้ป่วยได้ ช่วยส่งข้อมูลที่เป็นเอกสาร หรือภาพเพื่อประกอบการพิจารณาของแพทย์
4. สามารถช่วยแพทย์ในการให้ความรู้แก่ประชาชน
5. ช่วยให้ผู้บริหารสามารถกำหนดนโยบาย และติดตามกำกับการทำงานตามนโยบายได้ดียิ่งขึ้น
6. ช่วยให้การวิจัยทางการแพทย์สามารถทำได้สะดวก และถูกต้องมากขึ้น

การบันทึกข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ทางการแพทย์เรียกกันว่า Electronic Medical Records (EMR) มีประโยชน์เหนือกว่าเวชระเบียนในกระดาษ เพราะสามารถเข้าถึงข้อมูลพร้อมกันได้หลายคน สามารถบังคับให้บันทึกข้อมูลให้ละเอียด และครบถ้วนตามมาตรฐานได้ และสามารถอ่านลายมือแพทย์ได้ถูกต้องมากขึ้น การบันทึกข้อมูลแบบ EMR นับว่าสำคัญมากในวงการแพทย์ในปัจจุบัน อย่างไรก็ตาม ระบบ Electronic Medical Records ยังมีข้อจำกัดเนื่องจากข้อมูลส่วนใหญ่เป็นข้อมูลที่ใช้ในการวินิจฉัย และสิ่งการรักษาของแพทย์ และเป็นข้อมูลที่ใช้เฉพาะในสถานพยาบาลเดียว มีความเป็นไปได้น้อยมากในการเอื้อให้ต่างสถานพยาบาลสามารถเข้ามาใช้ และปรับปรุงข้อมูลของสถานพยาบาลที่เป็นเจ้าของได้ สิ่งที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน คือ การคัดลอกข้อมูลจากระบบสารสนเทศ โดยการพิมพ์เป็นเอกสาร หรือบันทึกในสื่อ เก็บข้อมูลให้ผู้ป่วยนำไปให้แพทย์ที่สถานพยาบาลอื่นใช้ในการรักษาต่อไปเท่านั้น เมื่อมีการย้ายที่อยู่อาศัย หรือย้ายที่ทำงานข้ามจังหวัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับกำลังพลกองทัพก ที่ต้องมีการปรับย้ายสถานที่ปฏิบัติงานบ่อยครั้ง ทำให้พบปัญหา คือ ข้อมูลการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยจะขาดความต่อเนื่อง ผู้ป่วยต้องรับภาระในการรวบรวมข้อมูลการรักษาของตนเองจากเอกสารที่หลากหลาย ซึ่งหากมีความผิดพลาดเกิดขึ้นก็สามารถส่งผลกระทบต่อการรักษาได้ เช่น การรับยาเกินขนาด หรือต่ำกว่าขนาด การตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ซ้ำซ้อน มีโอกาสได้รับยาที่เคยแพ้ และอาจทำให้การพยากรณ์โรคเรื้อรังเปลี่ยนแปลงไปในทางที่แย่ง คุณภาพการรักษา ขึ้นอยู่กับการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพของผู้ป่วยอย่างถูกต้อง ทันเวลา หากกองทัพกมีระบบจัดการสารสนเทศด้านสุขภาพที่มีประสิทธิภาพ และมีความเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานรักษาพยาบาลได้ กำลังพลกองทัพกจะได้รับ การดูแลรักษาสุขภาพที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสูงสุดอย่างแน่นอน

วิเคราะห์ระบบสารสนเทศที่เหมาะสมในการให้ผู้ป่วยสามารถเป็นเจ้าของข้อมูลด้านสุขภาพ และข้อมูลด้านอื่นที่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษา

ระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพ (Health Information System) ³ เป็นเครื่องมือในการติดตามสถานการณ์ด้านสุขภาพของคนไทย ทั้งในส่วนที่เป็นสถานะสุขภาพ ปัจจัยเสี่ยงด้านคุณภาพ และระบบบริการสุขภาพ ข้อมูลสุขภาพที่ดี ถูกต้อง และทันเวลา จะทำให้การกำหนดนโยบายแก้ปัญหาสุขภาพของประเทศถูกทิศทาง

ระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพในปัจจุบันของประเทศไทย ⁴ ส่วนใหญ่ดำเนินการโดยกระทรวงสาธารณสุข แต่มีการจัดเก็บในหลายระบบด้วยกัน ไม่มีมาตรฐานกลาง ซึ่งทำให้ประเทศไทยมีข้อมูลข่าวสารสุขภาพที่จำเป็นในระดับหนึ่ง แต่ก็ยังประสบปัญหาบางประการที่จำเป็นต้องได้รับการพัฒนาปรับปรุงให้ดีขึ้น โดยประเด็นปัญหาต่าง ๆ ดังกล่าวแบ่งตามองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ ⁵ ประกอบด้วย

1. ปัญหาด้าน Hardware ขาดงบประมาณในการอัปเดตให้ทันสมัย จำนวนคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอ การจัดซื้อคอมพิวเตอร์มีความยุ่งยากในขั้นตอนการขออนุมัติ, ระบบ Server ของหน่วยงานในกระทรวงสาธารณสุขยังมีช่องโหว่ และถูก Hacker บุกรุกเป็นประจำ
2. ปัญหาด้าน Software มีความแตกต่างของระบบปฏิบัติการ มีการใช้โปรแกรมระบบงานโรงพยาบาลที่แตกต่างกันมากกว่า 32 โปรแกรม, โปรแกรมที่ใช้ข้อมูลไม่เสถียร
3. ปัญหาด้าน Peopleware มีการขาดทั้งจำนวนบุคลากร และศักยภาพ พบว่า โรงพยาบาลขนาดใหญ่ระดับโรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไป มีอัตรากำลังนักวิชาการคอมพิวเตอร์แค่ 1 อัตรา และศักยภาพของบุคลากรในการจัดการข้อมูล วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูล และการสื่อสารด้านข้อมูลก็ไม่เพียงพอ
4. ปัญหาด้าน Dataware ได้แก่ ข้อมูลไม่ครบถ้วน เช่น ข้อมูลการตายของทารก ข้อมูลไม่ถูกต้อง ที่สำคัญ คือ ข้อมูลสาเหตุการตาย ข้อมูลไม่ทันเวลา และไม่ครอบคลุมในโรคที่ต้องเฝ้าระวัง โดยเฉพาะจากภาคเอกชน ข้อมูลซ้ำซ้อน และความไม่ต่อเนื่องของข้อมูล การสำรวจทางสุขภาพ และขาดการกำหนดมาตรฐานของข้อมูล
5. ปัญหาด้าน Network

การพัฒนารูปแบบการบันทึกข้อมูลด้านสุขภาพกำลังพลกองทัพบก ด้วยระบบแอปพลิเคชัน ตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี

การพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสาร และสารสนเทศสุขภาพในปัจจุบัน ⁶

ปัจจุบันสถานพยาบาลทุกแห่งได้มีการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในงานบริการ และการจัดเก็บข้อมูลสุขภาพในสถานพยาบาลต่าง ๆ ในรูปแบบ EMR พบว่า สถานพยาบาลส่วนใหญ่ยังมีปัญหาตามที่ได้กล่าวมาแล้ว ปัญหาด้านโปรแกรมแอปพลิเคชันที่สถานพยาบาลต่าง ๆ พัฒนากันขึ้นมาไม่สอดคล้องกับโครงสร้างข้อมูลที่ยังมีส่วนกลางกำหนดขึ้น ทำให้

ระบบข้อมูลของแต่ละสถานพยาบาลทุกระดับยังไม่สอดคล้องกับมาตรฐานที่กำหนด ทำให้ไม่สามารถนำมาใช้งานร่วมกันได้เต็มที่

การพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพในปัจจุบันไม่ได้เริ่มจากศูนย์ ซึ่งก่อนหน้านี้ได้มีการพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลสุขภาพมานานแล้ว ทุกครั้งที่จะมีการพัฒนาระบบข้อมูลสุขภาพขึ้นมาจะพิจารณาใน 2 ส่วน ได้แก่ ปรับปรุงจากระบบข้อมูลเดิมให้สอดคล้องกับความต้องการในปัจจุบัน หรือพัฒนาระบบขึ้นมาใหม่ การที่จะทราบว่า ระบบใดควรจะปรับปรุงจากระบบเดิม หรือพัฒนาขึ้นมาใหม่นั้น มีแนวทางการดำเนินการ ดังนี้

ศึกษา ทบทวน และวิเคราะห์ความต้องการใช้ประโยชน์ข้อมูลจากผู้ใช้ข้อมูลในทุกระดับ และทุกกลุ่มเป้าหมายซึ่งมีความแตกต่างกัน การพัฒนาระบบข้อมูลต้องสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์กับการบริหารงาน และการปฏิบัติในแต่ละระดับ ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ระดับ คือ

- 1) ผู้บริหารระดับสูง วางแผนยุทธศาสตร์ กำหนดนโยบาย การตัดสินใจเชิงนโยบายระดับสูง
- 2) ผู้บริหารระดับกลาง นำนโยบายไปปฏิบัติ วางแผน/กำหนดยุทธวิธี นำแผนไปปฏิบัติ ควบคุมระดับแผน/โครงการประเมินผลระดับแผน/โครงการตัดสินใจระดับกลาง
- 3) ผู้บริหารระดับล่าง นำแผน/โครงการมากำหนดขั้นตอนปฏิบัติ จัดทำกำหนดการจัดการให้มีการปฏิบัติตาม ควบคุมการปฏิบัติ ตัดสินใจในระดับปฏิบัติ
- 4) เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติ ปฏิบัติตามหน้าที่ ความรับผิดชอบตามที่ผู้บริหารกำหนด ประมวลรายการข้อมูลเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงาน สืบค้นข้อมูล/ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติงานผ่านระบบสารสนเทศ ข้อมูลข่าวสารที่ต้องการใช้ในการบริหารงานสาธารณสุข ในแต่ละระดับมีความแตกต่างกัน เช่น ระดับปฏิบัติการ ต้องการทราบข้อมูลโดยละเอียดเกี่ยวกับผู้มารับบริการ เช่น กรณีการได้รับวัคซีน เพื่อคอยติดตามการให้บริการในครั้งต่อไป ผู้บริหารระดับล่างต้องทราบจำนวนทั้งหมดของผู้มารับวัคซีน เพื่อคอยควบคุมกำกับงาน การนิเทศงานได้อย่างถูกต้อง เป็นต้น ผู้บริหารระดับกลาง ต้องการทราบว่า อัตราการเกิดโรคที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีนนั้นลดลง หรือไม่ ข้อมูลนี้จะนำมาใช้ในการวางแผนการควบคุมประเมินผล และจัดสรรทรัพยากร ผู้บริหารระดับสูง ต้องการทราบชีวิตที่แสดงถึงผลกระทบต่อประชาชนในภาพรวม เช่น อัตราการเกิด อัตราการตาย เป็นต้น สำหรับนำมากำหนดนโยบาย และวางแผนยุทธศาสตร์ เพื่อการตัดสินใจระดับสูง

วิเคราะห์ และจำแนกรายการข้อมูลด้านสุขภาพ ตัวชี้วัดที่ต้องการใช้ประโยชน์โดยคำนึงถึงความครอบคลุมของผู้ใช้ประโยชน์ ซึ่งได้มีการจำแนกข้อมูลด้านสุขภาพเป็นกลุ่มใหญ่ ๆ ดังนี้

- 1) ข้อมูลสถานะสุขภาพ ได้แก่ ข้อมูลประชากรเกิด ป่วย และตาย
- 2) ข้อมูลบริการสุขภาพ ได้แก่ ข้อมูลการให้บริการของสถานบริการ ทั้งด้านรักษาส่งเสริม ควบคุม ป้องกัน ฟื้นฟูสภาพ และการเฝ้าระวังโรค เป็นต้น
- 3) ข้อมูลทรัพยากรสาธารณสุข (บุคลากร, งบประมาณ ครุภัณฑ์ทางการแพทย์)
- 4) ข้อมูลสำหรับการบริหารงาน กำกับ ติดตามผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดสำคัญระดับกระทรวง และระดับกรม

วิเคราะห์ และทบทวนรายการข้อมูล ๆ กับระบบข้อมูลเดิมที่มีการจัดเก็บอยู่ว่า มีรายการข้อมูล หรือตัวชี้วัดใดบ้างที่มีการจัดเก็บอยู่แล้วควรใช้ประโยชน์จากระบบที่มีอยู่ร่วมกัน กรณีที่ไม่มีในระบบ และมีความจำเป็นต้องพัฒนาระบบการจัดเก็บขึ้นมาใหม่ต้องกำหนดให้มีการบูรณาการการจัดเก็บ และการใช้ประโยชน์ร่วมกัน และมีคณะกรรมการกลางระดับกระทรวง เพื่อพิจารณาถึงความเหมาะสม และเสนอผู้มีอำนาจตัดสินใจอีกครั้ง

หลักในการพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพ ต้องคำนึงถึงเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

- 1) การกำหนดความต้องการร่วมกัน
- 2) คำนึงถึงข้อมูลที่จัดเก็บว่ามีลักษณะเป็นอย่างไร เช่น เป็นข้อมูลที่เป็นตัวเลข ข้อมูลสรุปการรายงานสถานการณ์ หรือการจัดเก็บข้อมูลในลักษณะ Individual Record เป็นต้น
- 3) การวิเคราะห์ระบบงาน พัฒนาโปรแกรม หรือพัฒนาระบบรายงานที่จะใช้จัดเก็บข้อมูล โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ประหยัด สะดวก และง่ายต่อการใช้งาน
- 4) ระดับการจัดเก็บ (ระดับประชาชน ระดับสาธารณสุขอำเภอ ระดับโรงพยาบาล ระดับสาธารณสุขจังหวัด หรือส่วนกลาง) ต้องศึกษาว่า ระดับการจัดเก็บว่าจะจัดเก็บข้อมูลละเอียดถึงระดับใด
- 5) บุคลากรที่ดูแลระบบข้อมูล และบริหารจัดการข้อมูลนั้น ๆ ต้องจัดให้เหมาะสมกับการปฏิบัติงานทั้งความรู้ด้านข้อมูล และด้านเทคนิค และความพอเพียงกับงาน
- 6) การบริหารจัดการข้อมูล สารสนเทศที่มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ นั้น จำเป็นจะต้องมีการผ่านกระบวนการจัดการกับข้อมูลที่ถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ ซึ่งได้แก่ การรวบรวมข้อมูล (collect data), การบรรณาธิการข้อมูล (edit raw data) เป็นขั้นตอนในการนำข้อมูลที่รวบรวมได้ทำการตรวจสอบความถูกต้อง (accuracy) ความสมบูรณ์ (completeness) ความทันสมัย (up to date) และกะทัดรัด (conciseness) ของข้อมูล, การแยกประเภทข้อมูล (establishment of categories) ดำเนินการแยกแยะข้อมูลจัดกลุ่มของข้อมูลตามปัญหา หรือวัตถุประสงค์ของการวิจัยการดำเนินการแยกแยะข้อมูลจะทำให้ผู้วิเคราะห์

สามารถออกแบบการนำเสนอข้อมูลได้ถูกต้อง และตรงกับความต้องการ, การนำเสนอข้อมูล (presentation), การวิเคราะห์ข้อมูล (analysis of data) เป็นขั้นตอนในการประมวลผลข้อมูล ซึ่งในการวิเคราะห์จำเป็นต้องอ้างอิงทฤษฎีทางสถิติ หรือจำเป็นต้องใช้สูตรสถิติต่าง ๆ ขึ้นกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัยนั้น ๆ เช่น การใช้การวิเคราะห์แนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง การวิเคราะห์การกระจาย การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ การทดสอบสมมติฐาน การประมาณค่า เป็นต้น เมื่อทำการวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ของงานแล้ว จึงนำผลการวิเคราะห์มาอธิบายให้บุคคลทั่วไปเข้าใจ ซึ่งอาจจำเป็นต้องขยายความในการอธิบาย อันจะทำให้งานวิจัยที่ศึกษา มาเป็นประโยชน์ต่อคนทั่วไปได้

กระบวนการในการจัดเก็บข้อมูล ได้แก่ การทบทวนระบบข้อมูล และรายการข้อมูลที่ต้องการจัดเก็บว่า มีการจัดเก็บอยู่แล้วในระบบอื่น ๆ หรือไม่ ในกรณีที่มีระบบจัดเก็บอยู่แล้วให้นำรายการข้อมูลมาบูรณาการกัน และทำความเข้าใจในการจัดเก็บเพื่อลดความซ้ำซ้อนในการจัดเก็บ สำหรับข้อมูลที่มีความจำเป็นต้องใช้ และยังไม่มียุทธศาสตร์การเก็บรวบรวม หากมีความจำเป็นต้องพัฒนาระบบขึ้นมาใหม่ ต้องบูรณาการการจัดเก็บจากหลาย ๆ หน่วยงาน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการพัฒนาแบบจัดเก็บหลายระบบ และต้องมีคณะกรรมการกลางมาพิจารณาว่ามีความจำเป็น และเหมาะสมอย่างไร สำหรับการบูรณาการการจัดเก็บ และ การใช้ประโยชน์ร่วมกัน ควรกำหนดให้มีหน่วยงานกลาง หรือเจ้าภาพในการจัดเก็บที่เดียว จากนั้นจะต้องจัดทำคู่มือการจัดเก็บ เพื่อให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน และมีการกำหนด Data set ที่ตอบสนองความต้องการของหน่วยงานต่าง ๆ ร่วมกันได้

การพัฒนาคุณภาพข้อมูลต้องคำนึงถึงเรื่องต่าง ๆ ดังนี้ ความถูกต้องตามเกณฑ์ หรือเงื่อนไข ในการตรวจสอบ ความครอบคลุม ความสอดคล้องกับความต้องการใช้ประโยชน์ของผู้ใช้ ข้อมูลในทุกระดับ ความรวดเร็ว ทันเวลา

ประเภทการจัดเก็บข้อมูล แบ่งตามลักษณะข้อมูล ดังนี้ ประเภทข้อมูลรายบุคคล ประเภทข้อมูลที่เป็นตัวเลขสรุป ประเภทข้อมูลที่เป็นการรายงานสถานการณ์

การตรวจสอบ การประมวลผล การวิเคราะห์ข้อมูล ควรพิจารณาถึงความครอบคลุม ควรตรวจสอบว่ามีการจัดส่งข้อมูลครบทุกสถานบริการตามที่กำหนด หรือไม่ มีความครบถ้วน

มีการรายงานข้อมูลครบทุกรายการ หรือไม่ และสุดท้ายเรื่องคุณภาพต้อง ตรงตามมาตรฐาน เงื่อนไข หรือเกณฑ์ที่กำหนดไว้

การเผยแพร่ข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ เลือกรูปแบบที่เหมาะสม การนำเสนอข้อมูลสำหรับผู้บริหาร เพื่อให้มีข้อมูลที่ตอบสนองความต้องการของผู้บริการ ผู้จัดทำข้อมูลต้องถามความต้องการผู้บริหารว่าต้องการใช้ประโยชน์ข้อมูลอะไรบ้าง หรือตั้งใจจะขึ้นมาแล้วหาคำตอบ หรือวิเคราะห์จากสถานการณ์ในช่วงเวลานั้น ๆ ข้อมูลที่ควรมีไว้สำหรับนำเสนอผู้บริหาร ได้แก่ ข้อมูลโรคตามสถานการณ์ และโรคที่ต้องเฝ้าระวัง ข้อมูลตามโครงการ/แผนงานสำคัญตามนโยบายของผู้บริหาร ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้-จ่ายงบประมาณ และการติดตามงบประมาณ ข้อมูลการกระจายบุคลากร ปัญหา และอุปสรรคการดำเนินงานด้านสุขภาพ ข้อมูลที่เป็นเรื่องเด่นที่เป็นกระแสข่าวตามสื่อต่าง ๆ

เทคนิคการบริหารจัดการข้อมูลด้านสุขภาพให้ประสบความสำเร็จ คือ การรู้เขารู้เรา (การรู้บทบาทหน้าที่ของตนเองว่าเรามีบทบาทหน้าที่อะไร) มีองค์ความรู้ในเรื่องที่จะดำเนินการอย่างถ่องแท้ ศึกษาเรื่องราวในอดีต และปัจจุบันเกี่ยวกับเรื่องนั้นอย่างละเอียด ศึกษาจากผู้เชี่ยวชาญทั้งภายใน และภายนอกกระทรวงศึกษา สรุปลง และวิเคราะห์องค์ความรู้ และจำแนกเป็นหมวดขององค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง การสะสมประสบการณ์ การตั้งเป้าหมาย และหากวิธีเพื่อไปให้ถึง

ระบบทะเบียนสุขภาพส่วนบุคคล (Personal Health Record : PHR) ⁷

ระบบทะเบียนสุขภาพส่วนบุคคล (Personal Health Record : PHR) เป็นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาสนับสนุนด้านการบริการระบบสุขภาพส่วนบุคคลให้แก่กำลังพลในกองทัพบก เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ และจัดการปัญหาด้านสุขภาพของโรคที่เกิดขึ้น ประกอบกับมีการกำหนดยุทธศาสตร์ให้กองทัพบก เป็นต้นแบบ จึงเกิดเป็นผลงานโครงการศึกษา และพัฒนาแพลตฟอร์มเพื่อการบริหารด้านสาธารณสุขข้อมูลส่วนบุคคลของ กองทัพบก ในการพัฒนาระบบทะเบียนสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ส่วนบุคคล ได้มีการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อมาบริหารจัดการ และสนับสนุนด้านสุขภาพ ทำการเชื่อมโยงข้อมูลด้านสุขภาพจากทุกหน่วยบริการที่อยู่ภายใต้สังกัดสำนักนโยบาย และยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข ด้วยมาตรฐานที่แลกเปลี่ยนกันได้แบบทันที

วิวัฒนาการของระบบสารสนเทศสุขภาพในต่างประเทศ และในประเทศในอดีตที่ผ่านมา ระบบ PHR ได้มีการพัฒนาตลอดด้วยเทคโนโลยีที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้น ๆ เมื่อเวลาเปลี่ยนไป และเทคโนโลยีมีความก้าวหน้าขึ้น ระบบ PHR จึงได้รับการพัฒนาให้มีความสามารถมากขึ้น ไปตามลำดับ จนนำมาสู่ระบบสารสนเทศสุขภาพส่วนบุคคลในระดับประเทศ (National PHR) ซึ่งได้มีการดำเนินงานแล้วมากกว่า 10 ประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย อังกฤษ เยอรมัน นอร์เวย์ เกาหลีใต้ เป็นต้น ⁸

ในสหรัฐอเมริกา ด้วยมาตรการที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลสารสนเทศทางสาธารณสุข ในพระราชบัญญัติการฟื้นฟู และลงทุนกลับเข้ามาในระบบเศรษฐกิจของอเมริกาปี ค.ศ. 2009 ได้มีนโยบายกระตุ้นให้สถานพยาบาล และระบบสาธารณสุขใช้ข้อมูลสารสนเทศ เพื่อการแลกเปลี่ยน และเชื่อมโยงอย่างจริงจัง ด้วยการสร้างนโยบายที่ชื่อ Meaningful use incentive program ⁹ โดยมีเงินรางวัลเพิ่มเติมในการเบิกจ่ายค่ารักษาพยาบาลจากกองทุนสุขภาพของชาติ 40, 41 เช่นใน Stage 1 ของโปรแกรมนี้ กำหนดว่าหน่วยงานต้องมีผู้รับบริการไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ที่สามารถขอข้อมูลประวัติทางสุขภาพของตนในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ได้ จึงมีโครงการที่ส่งเสริมการใช้สารสนเทศสุขภาพเกิดขึ้นมากมาย เช่น โครงการ Blue button ของ กรมกิจการทหารผ่านศึก ที่ผู้ป่วยทหารผ่านศึกสามารถขอข้อมูลประวัติทางสุขภาพของตนเองได้จากเว็บไซต์ เป็นระบบได้รับความนิยมจากผู้ใช้งานเป็นอย่างมาก จนในที่สุดโครงการนี้ได้ถูกถ่ายโอนไปยังสำนักงานประสานงานข้อมูลสารสนเทศสาธารณสุขแห่งชาติ (The Office of the National Coordinator for Health IT : ONC) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของกระทรวงสาธารณสุขให้นำไปเปิดให้บริการประชาชนทั่วไป ¹⁰ ถือว่าเป็นตัวอย่างการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการบริการผู้ใช้งานในระดับประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพอย่างยิ่ง

ในออสเตรเลีย มีระบบสารสนเทศสุขภาพส่วนบุคคลใช้ชื่อว่า My Health Record ซึ่งมีหน่วยงานด้านสุขภาพดิจิทัล (Australian Digital Health Agency) ¹¹ ภายใต้กระทรวงสาธารณสุข เป็นผู้ดูแล รูปแบบของ PHR เป็นแบบ Interconnected เป็นการรณรงค์ระดับประเทศด้วยการประสานหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งในภาคเอกชน และรัฐบาลในการร่วมมือ และแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกัน แล้วเปิดให้ประชาชนเข้ามาขอรับบริการใช้งานเป็นรายบุคคล ซึ่งในปัจจุบันมีผู้รับบริการอยู่คิดเป็นร้อยละ 22 ของประชากรทั้งประเทศ

โดยประมาณ และมีสถานพยาบาลเข้าร่วมในโครงการแล้ว 10,600 แห่ง¹² นับว่าเป็นประเทศต้นแบบในการรณรงค์การใช้ PHR แห่งหนึ่ง

การใช้งาน PHR ในประเทศไทยนั้น ยังเป็นระบบที่อยู่ในขั้นตอนพัฒนาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557 เริ่มทดสอบในจังหวัดนครนายก โดยเป็นความร่วมมือของศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ร่วมกับสำนักงานอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) หรือ SIPA และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด¹³ ทั้งนี้ เนื่องจากยังเป็นโครงการนำร่องจึงมีผู้ใช้งานจำนวนน้อย แต่เป็นความพยายามริเริ่มที่ดี และเป็นโอกาสในการพัฒนาไปสู่การใช้งานจริงได้

ข้อมูลสุขภาพในระบบ PHR¹⁴ นี้ ประกอบด้วย ข้อมูลด้านสุขภาพ, ข้อมูลกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาตนเองที่บ้านที่ผู้ป่วยเอง, ผลทางห้องปฏิบัติการ หรือแม้แต่ในปัจจุบันที่เข้าสู่ยุคของ Internet of Things (IoT) แล้ว ก็ทำให้ PHR มีโอกาสในการเชื่อมต่อข้อมูลจากอุปกรณ์ทางสุขภาพต่าง ๆ ได้ เช่น อุปกรณ์วัดการเต้นของหัวใจแบบไร้สาย เครื่องวัดน้ำหนักแบบไร้สาย หรือข้อมูลกิจกรรมรายวันจากสมาร์ทโฟน เป็นต้น โดยนอกจากนี้ ด้วยความที่ PHR เป็นระบบที่ผู้ป่วยเป็นผู้ควบคุมการบันทึกข้อมูล จึงทำให้ผู้ป่วยสามารถมีข้อมูลการดูแลตนเอง, สภาวะของโรค, เรื่องยา และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดูแล ทำให้สามารถติดตามสภาวะสุขภาพของตนเองอย่างต่อเนื่องได้

จากแนวคิดของการให้ผู้ป่วยสามารถเป็นเจ้าของข้อมูลด้านสุขภาพ และข้อมูลด้านอื่นที่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษา โดยที่ผู้ป่วยเป็นผู้ควบคุม และบันทึกข้อมูลเอง และด้วยจุดประสงค์ที่ต้องการสนับสนุนข้อมูลการรักษาของปัจเจกบุคคลในภาพรวมที่สมบูรณ์ ถูกต้อง และสามารถเข้าถึงได้สะดวกนั่นเอง โดยข้อมูลสุขภาพในระบบ PHR อาจประกอบด้วย ข้อมูลด้านสุขภาพ, ข้อมูลกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาตนเอง, ผลทางห้องปฏิบัติการ จึงทำให้ผู้ป่วยสามารถมีข้อมูลการดูแลตนเอง และติดตามสภาวะสุขภาพของตนเองอย่างต่อเนื่องได้

ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความครอบคลุมของข้อมูลที่อยู่ในระบบ PHR¹⁵ จะขึ้นอยู่กับข้อจำกัดทางเทคโนโลยีของระบบงานที่ใช้ในแต่ละประเทศ จึงมีการแบ่งชนิดของระบบ PHR เป็น 3 รูปแบบ ตามลักษณะของที่มา หรือความเป็นเอกเทศของข้อมูล ดังนี้

แบบ Standalone¹⁶ คือ ข้อมูลในระบบมาจากการบันทึกของเจ้าของข้อมูลโดยตรง ไม่มีการเชื่อมต่อกับระบบภายนอก มีความเป็นเอกเทศสูง เนื่องจากเป็นข้อมูลที่เจ้าของข้อมูลเป็นผู้ควบคุมดูแลทั้งหมด ซึ่งมีข้อดี คือ สามารถจัดการข้อมูลตนเองได้อย่างเต็มที่

แบบ Tethered¹⁷ คือ ข้อมูลในระบบมาจากข้อมูลสุขภาพของหน่วยงานรักษาพยาบาล ซึ่งมาจากการบันทึกของบุคลากรทางการแพทย์ และระบบงานบริหารงานโรงพยาบาลที่ได้รับความยินยอมให้เปิดเผยให้ผู้ป่วยเข้าถึงได้ แต่ไม่มีสิทธิ์เปลี่ยนแปลงข้อมูลนั้น

แบบ Interconnected หรือ Hybrid¹⁸ คือ ข้อมูลในระบบมาจากการผสมผสานระหว่างแบบ Standalone และ Tethered คือ ผู้ป่วยจะสามารถจัดการข้อมูลของตนเอง และสามารถดูข้อมูลการรักษาพยาบาลของตนเองที่เชื่อมต่อกับโรงพยาบาลได้

รูปแบบของ PHR¹⁹ มีผลต่อการใช้งาน คือ หากมีความเป็นเอกเทศมาก (Standalone PHR) หมายความว่า ผู้ป่วยสามารถควบคุมจัดการข้อมูลของตนได้อย่างอิสระ แต่ก็มีภาระในการปรับปรุงข้อมูล เพราะต้องทำด้วยตนเองเท่านั้น แต่ถ้ามีความเป็นเอกเทศต่ำ (Tethered PHR) หมายความว่า ผู้ป่วยเป็นเพียงผู้ดูข้อมูล แต่ไม่สามารถจัดการปรับปรุงข้อมูลได้ จะเห็นเฉพาะข้อมูลที่หน่วยงานเปิดเผยเท่านั้น ซึ่งขึ้นกับนโยบายของหน่วยงานนั้น ส่วนใหญ่ระบบนี้จะเป็นระบบที่พัฒนาโดยโรงพยาบาลเป็นแห่ง ๆ ไป ไม่มีความเชื่อมต่อกับหน่วยงานอื่น ในขณะที่ระบบที่มีความเป็นเอกเทศระดับกลาง (Interconnected PHR หรือ Hybrid PHR)²⁰ จะเป็นระบบที่อ่อนตัวกว่าระบบ Tethered PHR²¹ ในขณะเดียวกันก็ยังเปิดโอกาสให้ผู้ใช้งานสามารถปรับปรุงข้อมูลบางส่วนได้ ซึ่งรูปแบบนี้เป็นระบบที่ได้รับความนิยมจากผู้ใช้งานมากกว่ารูปแบบอื่น แต่ในขณะเดียวกันก็มีความซับซ้อนในการพัฒนามากกว่าเช่นกัน ดังนั้น การพิจารณาเทคโนโลยีที่มีความเหมาะสมสำหรับระบบ Interconnected PHR จึงเป็นความท้าทายอย่างยิ่งสำหรับผู้พัฒนาต่อไป

สรุปได้ว่า EMR เป็นข้อมูลของผู้ป่วยซึ่งบันทึกโดยผู้ให้บริการทางการแพทย์ ส่วน PHR คือ ข้อมูลที่ได้จากตัวผู้ป่วยเอง ซึ่งผู้ที่เข้าถึงข้อมูลได้คือตัวของผู้ป่วยเอง ในปัจจุบันการบันทึก

ข้อมูลสุขภาพของตัวเอง PHR มีความนิยมมาก ด้วยหวังผลการมีส่วนร่วมในการรักษามากขึ้น เห็นได้บ่อยในคนไข้ที่เป็นเบาหวาน ความดันโลหิตสูง รวมถึงคนปกติที่ต้องการวัดสมรรถภาพหัวใจในระหว่างการออกกำลังกาย

จากข้อมูลเบื้องต้น ทำให้เห็นถึงศักยภาพของเทคโนโลยีในปัจจุบันที่สามารถนำมาพัฒนาระบบสารสนเทศสุขภาพส่วนบุคคลได้ชัดเจนขึ้น สามารถตอบปัญหาในเรื่องการเชื่อมโยงจากข้อมูลภายนอก ในขณะที่ผู้รับบริการก็มีสิทธิ์ในการจัดการข้อมูลทางสุขภาพของตนเอง โดยที่สามารถรักษาความถูกต้องของข้อมูล และแบ่งปันให้หน่วยงานภายนอกที่เชื่อมต่อกัน นำข้อมูลไปใช้งานได้ ภายใต้ระบบรักษาความปลอดภัย และความเป็นส่วนตัว อย่างไรก็ตาม ยังมีประเด็นที่เป็นความท้าทายอื่น ๆ เช่น ความยากในการแปลงข้อมูลจากสารสนเทศที่มาจากแหล่งต่าง ๆ ที่มีพื้นฐาน และรูปแบบของข้อมูลที่แตกต่างกัน การเลือกใช้มาตรฐานข้อมูลที่เหมาะสมกับการใช้งาน ตลอดจนการพิจารณาถึงผู้รับผิดชอบในค่าใช้จ่ายของการพัฒนาและการใช้งานระบบ เป็นต้น ซึ่งประเด็นเหล่านี้ ควรนำมาใช้พิจารณาในการพัฒนาระบบให้เหมาะสมตามความพร้อมของเราเองต่อไป และในส่วนของกองทัพบกนั้น ได้มีการศึกษาถึงความเป็นไปได้ในการทำสารสนเทศสุขภาพ เพื่อผู้รับบริการซึ่งยังอยู่ในระยะพัฒนา และทดสอบระบบ อย่างไรก็ตาม สามารถนำระบบที่เกิดขึ้นมาขยายผลเพื่อพัฒนาต่อไป

บทสรุป

จากผลการวิจัยผู้วิจัยสามารถแบ่งประโยชน์ที่จะได้รับในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านผู้รับบริการ โดยผู้รับบริการจะสามารถมีส่วนร่วมในการดูแลข้อมูลการรักษา และการตรวจสุขภาพมากขึ้น เช่น การใช้ระบบ PHR ในการทำการศึกษาด้านการพัฒนาโมเดล เพื่อทำนายความเสี่ยงของการเกิดภาวะหลอดเลือดสมองผิดปกติ เช่น เลือดออกในสมอง เส้นเลือดในสมองตีบขาดเลือด (Stroke) เป็นต้น นอกจากนี้ การที่ผู้รับบริการสามารถเข้าถึงข้อมูลการตรวจสุขภาพของตนเองได้ ทำให้มีการเตรียมการในการดูแลสุขภาพของตนเองได้อย่างสะดวกมากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังประหยัดเวลา และค่าใช้จ่ายได้อีกด้วย รวมทั้งส่วนของกำลังพลที่ร่างกายแข็งแรง สามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลการตรวจร่างกายประจำปี เพื่อไว้อคอยติดตามการวัดผลของตนเองได้เป็นอย่างดี และสามารถรู้ข้อมูลพื้นฐาน เช่น กรู๊ปเลือด, ข้อมูลการแพ้ยา และอาหาร เมื่อต้องรับการรักษาต่างหน่วยงาน โดยเฉพาะการปฏิบัติการภาคสนามที่อาจประสบภาวะฉุกเฉินที่ต้องการโลหิต หากเกิดเหตุเป็นคนไข้ที่เป็นกรู๊ปเลือด

หายาก จะได้ใช้ข้อมูลนี้เพื่อหาผู้บริจาคโลหิตได้ทันที หรือข้อมูลการแพ้ยา หากคนไข้ต้องเข้ารับการรักษา และจำข้อมูลการแพ้ไม่ได้ก็สามารถตรวจสอบจากระบบนี้ได้เลย

นอกจากข้อมูลการตรวจสุขภาพแล้ว ระบบนี้ยังครอบคลุมถึงการตรวจสมรรถภาพทางร่างกาย และการออกกำลังกาย เพื่อให้ได้ข้อมูลสภาวะสุขภาพของบุคคลนั้น ได้อย่างครบถ้วน ด้านแพทย์ หรือผู้ให้บริการ แพทย์จะมีข้อมูลพื้นฐานเพื่อใช้ประกอบการรักษา ซึ่งบางข้อมูลอาจมีประโยชน์ในการช่วยตัดสินใจในการรักษาได้เป็นอย่างมาก โดยเฉพาะผู้ป่วยใหม่ที่ไม่เคยผ่านการรักษา หรือตรวจสุขภาพจากโรงพยาบาล เป็นผู้ป่วยที่ย้ายมา ข้อมูลจากระบบ PHR จะช่วยลดเวลา และมีความครบถ้วนของข้อมูลการขึ้น และยังสามารถใช้ข้อมูลนี้ติดตามการรักษา หรือประเมินจากการวัดค่าบางอย่าง ไม่ว่าจะเป็นการเต้นของหัวใจ, ระดับน้ำตาลในเลือดด้วยข้อมูลเหล่านี้เป็นข้อมูลที่แสดงค่าตามช่วงเวลา ซึ่งทำให้เห็นรูปแบบการเปลี่ยนแปลงได้อย่างชัดเจน ด้านกองทัพ ผลการวิจัยครั้งนี้ สามารถนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบสารสนเทศ กำลังพลของกองทัพบก ทำให้กองทัพมีระบบบันทึกแบบรายงานการตรวจสุขภาพทหารประจำปีที่ทันสมัย และใช้ในการสนับสนุนการตัดสินใจเป็นประโยชน์ในการสร้างนวัตกรรมด้านสารสนเทศของกองทัพบก และเป็นเครื่องมือให้กำลังพล สามารถนำไปใช้ดูแลสุขภาพตนเองได้ต่อไป

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะว่า ควรกำหนดนโยบายการใช้สารสนเทศข้อมูลสุขภาพของกำลังพล และครอบครัว แสดงถึงวัตถุประสงค์ และเป้าหมายของระบบสารสนเทศสุขภาพส่วนบุคคล และนำเสนอเข้าสู่ยุทธศาสตร์กองทัพบกเพื่อความต่อเนื่อง และยั่งยืน โดยมอบความรับผิดชอบในการดำเนินงานโดย คณะกรรมการสารสนเทศ กรมแพทย์ทหารบก จัดตั้งคณะทำงานเพื่อพิจารณารูปแบบการใช้งาน เทคโนโลยี ทั้งในด้านซอฟต์แวร์ และฮาร์ดแวร์ที่เหมาะสม ศึกษาหาพื้นฐานของข้อมูลด้านการแพทย์ และกำหนดกลุ่มข้อมูลที่ต้องการให้สามารถเชื่อมโยงกับ EMR ของหน่วยงานรักษาพยาบาล ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานด้านสารสนเทศ และความสามารถในการเชื่อมต่อข้อมูลจากหน่วยงานรักษาพยาบาลในกองทัพบก โดยเฉพาะโรงพยาบาลทหารในทุกๆระดับ หากสามารถได้มาซึ่งระบบงานต้นแบบที่สามารถทดสอบในเบื้องต้นได้ ให้ทำการทดสอบเป็นกลุ่มเล็ก (pilot group) เพื่อประเมินการใช้งานจริง และรวบรวมข้อขัดข้อง เพื่อนำมาปรับปรุง และกำหนดคุณลักษณะที่จำเป็นของระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

เอกสารอ้างอิง

- 1 ราชกิจจานุเบกษา, ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) เล่ม 135 ตอนที่ 82 ก, 13 ตุลาคม 2561.
- 2 ยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์, สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, กรุงเทพมหานคร, 2563.
- 3 ระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพ (Health Information System). [อินเทอร์เน็ต] [เข้าถึงเมื่อ 29 เมษายน 2563] เข้าถึงได้จาก https://www.hiso.or.th/hiso/picture/reportHealth/ThaiHealth2009/thai2009_4.pdf
- 4 เรื่องเดียวกัน.
- 5 สมัชชาสุขภาพเฉพาะประเด็น, ระเบียบวาระ, แนวคิดการพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารและสารสนเทศสุขภาพ, การพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพแห่งชาติ 19 กุมภาพันธ์ 2553.
- 6 การพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารและสารสนเทศสุขภาพ, คณะทำงานพัฒนาการจัดการความรู้ ฯ หมวด 4 สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2553.
- 7 สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล, โครงการศึกษาและพัฒนาระบบระเบียบสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ส่วนบุคคล-personal-health-record, [อินเทอร์เน็ต], 2556 [เข้าถึงเมื่อ 19 กุมภาพันธ์ 2562] ; เข้าถึงได้จาก <http://www.depa.or.th/th/projects/โครงการศึกษาและพัฒนาระบบระเบียบสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ส่วนบุคคล-personal-health-record>
- 8 เรื่องเดียวกัน.
- 9 ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ, นวัตกรรมพร้อมใช้ “ระบบระเบียบสุขภาพส่วนบุคคล (Personal Health Record : PHR)”, [อินเทอร์เน็ต], [เข้าถึงเมื่อ 19 กุมภาพันธ์ 2563] ; เข้าถึงได้จาก <http://www.info@nectec.or.th>
- 10 Fragidis, Leonidas & Chatzoglou, Prodromos, Implementation of a Nationwide Electronic Health Record (EHR) : The International Experience in 13 Countries, Int J Health Care Qual Assur. 2018 ; 31 : 116 - 30.
- 11 Australian Health Agency, [Internet], 2017 [cited 2019 Feb 19] ; Available from : <https://myhealthrecord.gov.au>

-
- ¹² U.S. Department of Veterans Affairs, Blue Button, [Internet], 2017 [last updated 2017 Oct 30 ; cited 2019 Feb 19] ; Available from : <https://www.va.gov/blue-button/>
- ¹³ สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล, โครงการศึกษาและพัฒนาระบบระเบียบสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ส่วนบุคคล-personal-health-record, [อินเทอร์เน็ต], [เข้าถึงเมื่อ 19 กุมภาพันธ์ 2562] ; เข้าถึงได้จาก <http://www.depa.or.th/th/projects/โครงการศึกษาและพัฒนาระบบระเบียบสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ส่วนบุคคล-personal-health-record>
- ¹⁴ เรื่องเดียวกัน.
- ¹⁵ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ, นวัตกรรมพร้อมใช้ “ระบบระเบียบสุขภาพส่วนบุคคล (Personal Health Record : PHR)”, [อินเทอร์เน็ต], [เข้าถึงเมื่อ 19 กุมภาพันธ์ 2563] ; เข้าถึงได้จาก <http://www.info@nectec.or.th>
- ¹⁶ กรรณพร ภูมิรัตน์ประไพ, ดร., ทำไม Personal Health record (PHR) เป็นสิ่งที่โลกนี้ต้องการแต่ไม่เคยเกิดขึ้นซักที, [อินเทอร์เน็ต], [เข้าถึงเมื่อ 19 กุมภาพันธ์ 2563] เข้าถึงได้จาก <https://medium.com/drtum/%E0%B8%97%E0%B8%B3%E0%B9%84%E0%B8%A1-personal-health-record-phr>
- ¹⁷ เรื่องเดียวกัน.
- ¹⁸ เรื่องเดียวกัน.
- ¹⁹ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, การใช้ระบบสารสนเทศทางการแพทย์ Electronic Medical Records (EMR), [อินเทอร์เน็ต], [เข้าถึงเมื่อ 19 กุมภาพันธ์ 2563] ; เข้าถึงได้จาก <https://www.eta.or.th/content/e-medical-record.html>
- ²⁰ สำนักพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพ, ระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพ, สำนักงานกลางสารสนเทศบริการสุขภาพ, 2554.
- ²¹ Fragidis, Leonidas & Chatzoglou, Prodromos, Implementation of a Nationwide Electronic Health Record (EHR) : The International Experience in 13 Countries, Int J Health Care Qual Assur. 2018.

ประวัติย่อผู้วิจัย

ยศ ชื่อ

พันเอก อรรถวุฒิ จันทร์ศุภฤกษ์

วัน เดือน ปีเกิด

17 กันยายน 2513

ประวัติสำเร็จการศึกษา

พ.ศ. 2525

โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร

พ.ศ. 2531

วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า รุ่นที่ 14

พ.ศ. 2539

แพทย์ประจำบ้านสาขาอายุรศาสตร์

โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

ประวัติการทำงาน

พ.ศ. 2542

อายุรแพทย์ รพ.ค่ายฉัตรราช จ.นครศรีธรรมราช

พ.ศ. 2559

ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลค่ายอิงคยุทธบริหาร

จังหวัดปัตตานี

ตำแหน่งปัจจุบัน

ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลค่ายอิงคยุทธบริหาร

จังหวัดปัตตานี