

กรอบการพัฒนาคุณภาพเทคโนโลยีสารสนเทศโรงพยาบาล

Hospital IT Quality Improvement Framework

(HITQIF v1.20)



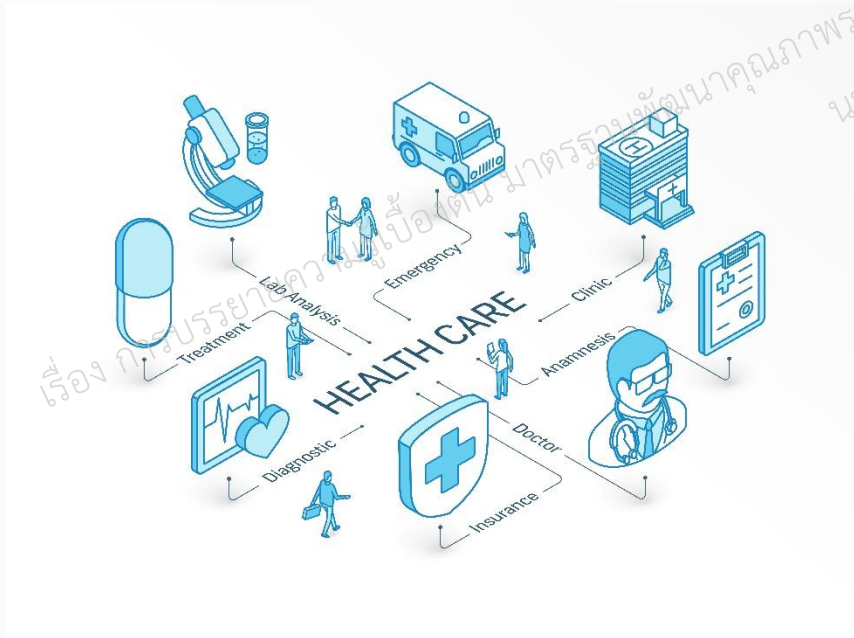
HA IT



Smart Hospital



Smart Place
Smart Tool
Smart Service
Smart Outcome
Smart Hospital



Digitization
Digitalization
Digital Transformation



TMI กับการพัฒนาคุณภาพสารสนเทศโรงพยาบาล

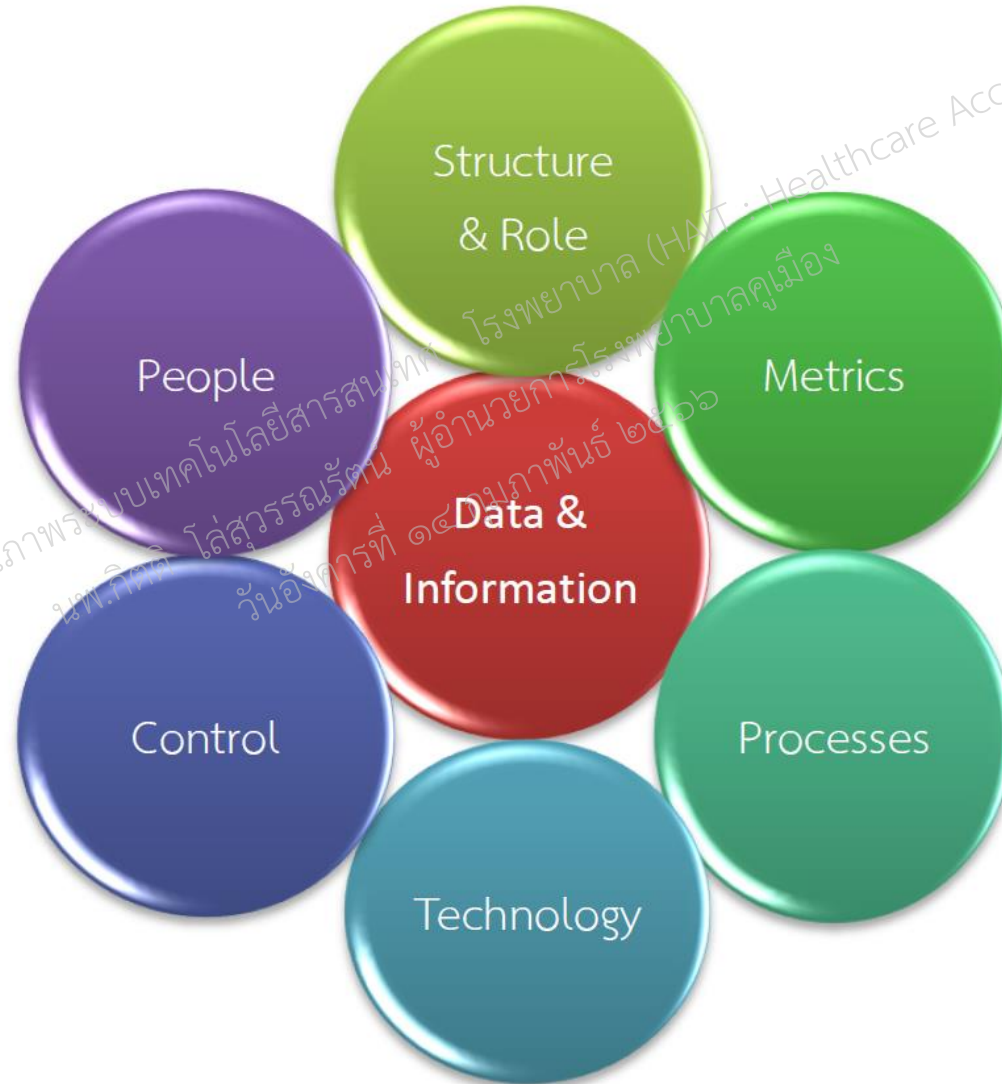


- TMI ได้ตั้งคณะกรรมการขึ้นศึกษา พัฒนามาตรฐานเทคโนโลยีเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมร่วมกันโดยกระบวนการดังนี้
 - มาตรฐาน JCI (Joint Commission International)
 - Baldrige National Quality Program 2009 - 2010
 - มาตรฐาน CoBIT (Control Objectives for Information and related Technology)
 - มาตรฐาน ITIL (Information Technology Infrastructure Library)
 - มาตรฐาน ISO/IEC 27002 27799
 - ร่าง มาตรฐานเทคโนโลยีสารสนเทศโรงพยาบาล (Hospital Information Technology)



กรอบการพัฒนาคุณภาพเทคโนโลยีสารสนเทศโรงพยาบาล

กรอบแนวคิด (Framework)



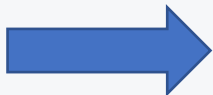
เรื่อง การบรรยายความรู้เบื้องต้น มาตรฐานพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ โรงพยาบาล (HMIT : Healthcare Accreditation Information Technology) วันที่ ๑๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

Purpose

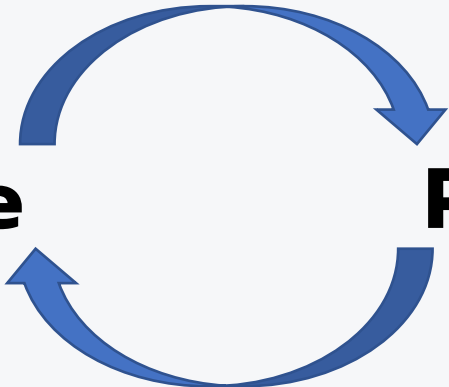
Process

Performance

Purpose



Performance



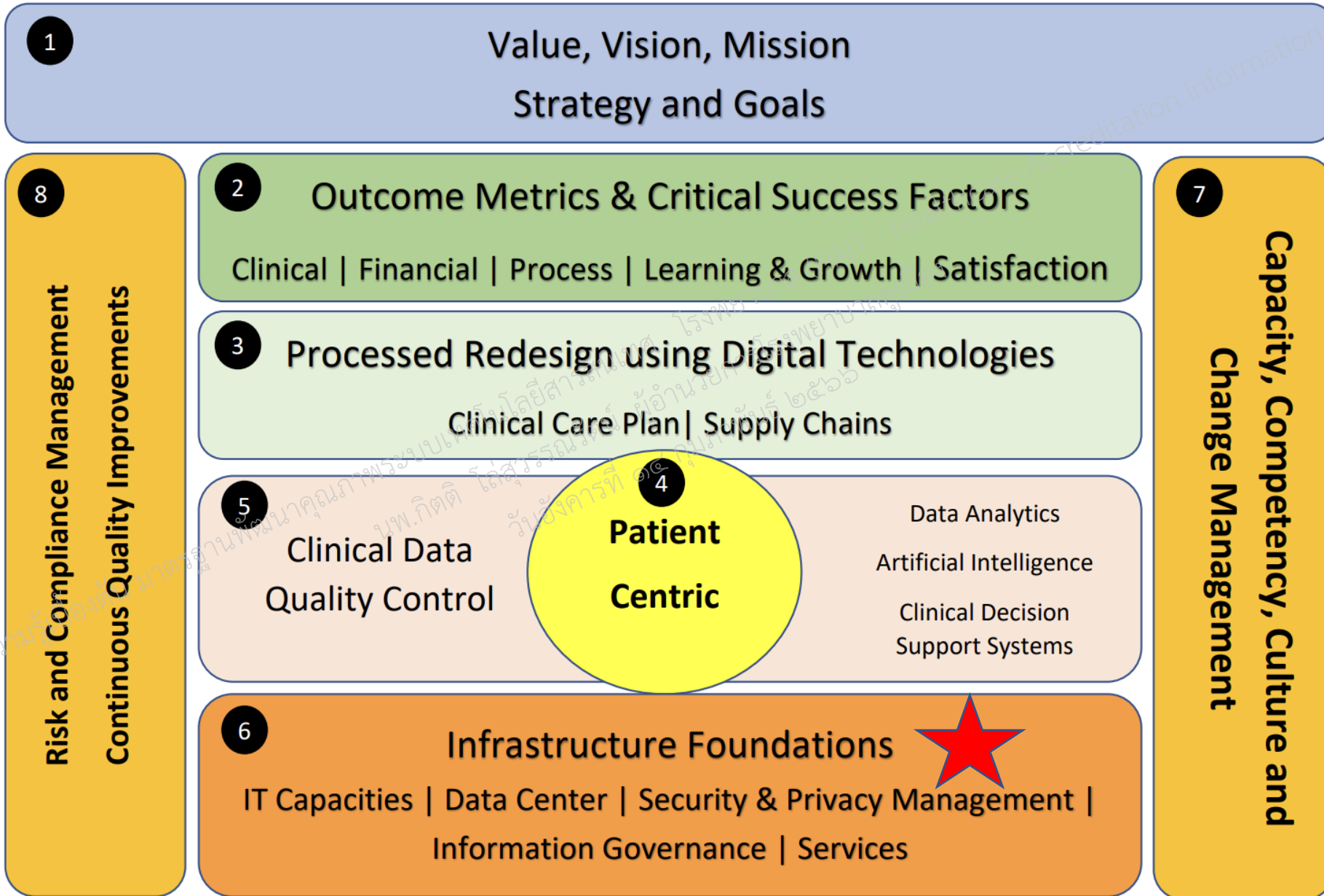
Process



เรื่อง การบรรยายความรู้เบื้องต้น มาตรฐานพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ โรงพยาบาล (HAIT : Healthcare Accreditation Information Technology)
นพ.กิตติ โล่สุวรรณรักษ์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลคูเมือง
วันอังคารที่ ๑๔ กรกฎาคม ๒๕๖๖



Hospital Digital Transformation Concept Framework 2021



himss Analytics **EMRAM**

EMR Adoption Model Cumulative Capabilities

7	Complete EMR, Data Analytics to improve care
6	Physician Documentation (templates), Full CDSS, Closed Loop Medication Administration
5	Full R-PACS
4	CPOE; Clinical Decision Support (clinical protocols)
3	Clinical Documentation, CDSS (error checking)
2	CDR, Controlled Medical Vocabulary, CDS, HIE Capable
1	All Three Ancillaries Installed — Lab, Rad, Pharmacy
0	All Three Ancillaries Not Installed



TMI Hospital IT Maturity Model (March 2016)



System	Level 1	Level 2	Level 3
0. General Status	เริ่มมีทีมงานและกระบวนการจัดการให้เกิดคุณภาพ โดยเริ่มเห็นผลบางส่วน	ทีมงานจากฝ่ายต่าง ๆ (ฝ่ายบริหาร ผู้ปฏิบัติงานและฝ่าย IT) ร่วมกันดำเนินการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและเชื่อมโยง ในสาขาต่าง ๆ เกิดระบบการพัฒนาคุณภาพด้าน IT	มีการพัฒนาคุณภาพอย่างกว้างขวางทั้งองค์กร เกิดการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องและเชื่อมโยง มีผู้รับผิดชอบในประเด็นสำคัญต่างโดยเฉพาะ เริ่มเกิดวัฒนธรรมคุณภาพ IT
1. IT Master Plan	แผน IT สอดคล้องกับแผนโรงพยาบาล ตอบสนองยุทธศาสตร์หลักของโรงพยาบาล มีกระบวนการพัฒนาแผนที่ได้มาตรฐาน	มีการดำเนินการตามแผน IT ที่สอดคล้องกับแผนโรงพยาบาล เกิดผลสำเร็จในบางโครงการ	มีการดำเนินการตามแผน IT ที่สอดคล้องกับแผนโรงพยาบาล เกิดผลสำเร็จ โดย IT เป็นเครื่องมือหลักในการผลักดันยุทธศาสตร์สำคัญของโรงพยาบาล
2. IT Risk Management System	มีการประเมินความเสี่ยงในระบบ IT ดำเนินการจัดการความเสี่ยงจนประเมินได้ว่าความเสี่ยงลดลง	นำผลการจัดการความเสี่ยงในรอบปีที่ผ่านมา มาใช้ปรับแผนการจัดการความเสี่ยงในปีต่อไป ทำให้ความเสี่ยงลดลงได้ต่อเนื่อง	มีกลไกการจัดการความเสี่ยงที่ดำเนินครบวงจร PDCA อย่างต่อเนื่อง ไม่พบความเสี่ยงที่จัดการได้และ ครอบคลุมความเสี่ยงที่มีผลกระทบต่อการดูแลผู้ป่วย
3. Information Security Management	มีนโยบายและระเบียบปฏิบัติด้านความมั่นคงในระบบ IT ผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบเข้าใจ และปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติอย่างเคร่งครัด มีการจัดการ Data Center จนมั่นคงปลอดภัยทุกด้าน	มีการจัดการการเข้าถึงข้อมูลผู้ป่วยให้เข้าถึงได้เฉพาะผู้ที่รับผิดชอบการดูแลรักษาผู้ป่วย ในช่วงดังกล่าวเท่านั้น ไม่มีการใช้ช่องทางที่ไม่มั่นคง (LINE, Social Media) ในการรับส่งข้อมูลผู้ป่วย และสอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	มีกลไกการจัดการความมั่นคงที่ดำเนินครบวงจร PDCA อย่างต่อเนื่อง มีความสามารถในการตรวจจับการละเมิดความมั่นคง แก๊ไข และกู้คืนระบบที่เสียหายได้อย่างรวดเร็ว



TMI Hospital IT Maturity Model (continue)

System	Level 1	Level 2	Level 3
4. Service Desk, Service Level Agreement, Incident and Problem Management	มีการจัด service desk มีการประกาศ SLA ในเรื่องที่สำคัญอย่างยิ่งสำหรับผู้ใช้งาน IT มีระบบเก็บข้อมูล IT Activity and Incident Report and Monitoring	ประกาศ SLA ที่สำคัญได้ครบทุกด้านการบริการ (Hardware, Software, Network, Data Service, New Requirement) มีข้อมูลในระบบ Incident และ Activity Monitoring มากกว่า 95% ของเหตุการณ์ เริ่มมีกระบวนการจัดการ Incident และ Problem Management	มี SLA ที่สอดคล้องกับกิจการหลัก มีกลไกการประเมินการให้บริการ Service Desk และผลการให้บริการตาม SLA นำผลการประเมิน มาใช้ปรับปรุงคุณภาพบริการ ที่ดำเนินครบวงจร PDCA อย่างต่อเนื่องผู้ใช้งานมีความพึงพอใจมาก
5. Clinical Data Quality Control	มีการเก็บข้อมูลประวัติ ผลการตรวจร่างกาย คำวินิจฉัยโรค การทำหัตถการ การให้ยา การรักษา และรหัส ICD ของผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในทุกราย ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 มีระบบตรวจสอบคุณภาพความครบถ้วน และความถูกต้องของข้อมูล OPD, IPD	มีการเก็บข้อมูลประวัติ ผลการตรวจร่างกาย คำวินิจฉัยโรค การทำหัตถการ การให้ยา การรักษา และรหัส ICD ของผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในทุกราย ไม่น้อยกว่าร้อยละ 95 เริ่มมีการจัดเก็บข้อมูลอยู่ในรูปแบบ Structured Data in database (Not Scanned Record)	มีข้อมูลที่สามารถนำมาวิเคราะห์เพื่อเพิ่มคุณภาพด้าน Quality and Safety of Care, Improve Clinical Outcomes
6. Software Development Quality Control (if available)	มีกระบวนการและ เอกสารการวิเคราะห์และออกแบบระบบที่สำคัญในโปรแกรมที่พัฒนาเอง ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80	มีกระบวนการและเอกสารการวิเคราะห์และออกแบบระบบที่สำคัญในโปรแกรมที่พัฒนาเอง ทุกโปรแกรม มีการทำ Software Version Control มีการ Comment Source codes เริ่มมีกระบวนการตรวจสอบและ ทบทวนคุณภาพของโปรแกรม	มีกลไก Requirement Management, Project Management, Software Quality Assurance ในการพัฒนาโปรแกรมหลัก ทุกๆโปรแกรม



TMI Hospital IT Maturity Model (continue)

<p>7. Capacity Management and Change Management</p>	<p>มีการวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันและ Gap Analysis, มีการจัดทำแผนเพิ่มศักยภาพด้าน Hardware, Software, Network, People ware มีการกำหนดสมรรถนะที่จำเป็นของบุคลากรสำคัญในสาย IT</p>	<p>มีการดำเนินการพัฒนาศักยภาพตามแผน เกิดผลสำเร็จในบางด้าน ใช้ข้อมูลตามสภาพ การปฏิบัติจริงมาจัดทำแผนเพิ่มศักยภาพ เริ่มมีระบบ Change Management</p>	<p>มีกลไกการพัฒนาศักยภาพครบทุกด้าน ดำเนินครบวงจร PDCA อย่างต่อเนื่องพบ ความก้าวหน้าอย่างต่อเนื่อง มีระบบ Change Management ที่มีประสิทธิภาพ</p>
---	--	---	---



เกณฑ์การประเมินตนเองตามมาตรฐานการรับรองเฉพาะโรค/เฉพาะระบบ
(Program and Disease Specific Certification)

ระบบพัฒนาคุณภาพสถานพยาบาลด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล



ตอนที่ I การบริหารจัดการทั่วไป

I - 1 การนำ

คะแนน	0-1	2	3	4	5
การนำ	0 ไม่มีการแต่งตั้งทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล	มีการแต่งตั้งทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital transformation team) ประกอบไปด้วยผู้บริหารระดับสูง เจ้าหน้าที่เทคโนโลยีสารสนเทศ และตัวแทนทีมดูแลผู้ป่วย/ตัวแทนทีมพัฒนาคุณภาพ	ทีมนำองค์กรและทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ร่วมกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจค่านิยม นโยบาย เป้าหมาย จุดเน้น ของการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เป็นลายลักษณ์อักษร สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ และค่านิยมของสถานพยาบาล มีการสื่อสารลงสู่การปฏิบัติ	มีการประเมินการถ่ายทอดสู่การปฏิบัติ หรือการรับรู้วิสัยทัศน์ พันธกิจค่านิยม นโยบาย เป้าหมาย จุดเน้น ของการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และมีการทบทวนปรับปรุงประสิทธิภาพของการนำในการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	มี good practice หรือระบบด้านเทคโนโลยีดิจิทัลที่เป็นแบบอย่างในระดับประเทศ

เรื่อง การบรรยายความรู้เบื้องต้น มาตรฐานพัฒนาคุณภาพ

I-2 การวางแผนและการบริหารแผน

คะแนน	0-1	2	3	4	5
<p>1. Digital Transformation Strategic Plan</p>	<p>ไม่มีแผน</p>	<p>มีแผนยุทธศาสตร์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศที่สอดคล้องกับ <u>ยุทธศาสตร์ของโรงพยาบาล</u></p>	<p>มีกระบวนการจัดทำแผนที่ได้มาตรฐาน, มีแผนแม่บทด้านพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลที่ตอบสนองต่อยุทธศาสตร์หลักของโรงพยาบาล, มีแผนปฏิบัติการของการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (action plan) ที่ครอบคลุมกำหนด <u>ผลลัพธ์ที่ชัดเจนต่อ</u> <u>กลุ่มผู้รับบริการ</u></p>	<p>มีการดำเนินการตามแผน มีกระบวนการทดลองและเรียนรู้จากความล้มเหลวและนำมาปรับแผน เกิดผลสำเร็จในบางกิจกรรม</p>	<p>เกิดการพัฒนาแผนแม่บทด้านพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลและแผนปฏิบัติการของการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (action plan) ที่ปรับเปลี่ยนได้อย่างรวดเร็วคล่องตัว (Agile) มีแผนดำเนินการให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน</p>

I-3 การมุ่งเน้นผู้ป่วย/ผู้รับบริการและสิทธิผู้ป่วย

คะแนน	0-1	2	3	4	5
8. Customer Support and Experience Management	2	สามารถดำเนินการได้ตาม SLA, <u>มีระบบจัดการความเสี่ยง</u> <u>การจัดการอุบัติการณ์</u> และ <u>การวิเคราะห์กิจกรรม</u>	มีการพัฒนาองค์ความรู้และทักษะด้านดิจิทัลที่เกี่ยวข้องกับ <u>หน้าที่ให้กับ</u> <u>ผู้รับบริการ</u> และมี <u>แผนการสร้าง</u> <u>ประสบการณ์ที่ดีต่อ</u> <u>ผู้ป่วยญาติ</u> และ <u>ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย</u>	มีการดำเนินการตามกิจกรรมและสร้างความพึงพอใจในประสบการณ์ที่ดีต่อกลุ่มเป้าหมายได้เกินกว่าร้อยละ 80	มีนวัตกรรมสร้างประสบการณ์ที่ดีต่อผู้ป่วย เกิดวัฒนธรรมการสร้างความประทับใจต่อกลุ่มเป้าหมายอย่างต่อเนื่องยั่งยืน

เรื่อง การบรรยายความรู้เบื้องต้น มาตรฐานพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ นพ.กิตติ โล่สุวรรณรักษ์ ผู้อำนวยการที่ ๑๔ กลุ่มงาน IT: HealthCare Accreditation Information Technology

I-4 การวัด วิเคราะห์ และจัดการความรู้

คะแนน	0-1	2	3	4	5
<p>5. Hospital Data Analytics and Data Driven Clinical Care</p>	<p>0 เริ่มมีกระบวนการพัฒนาคุณภาพข้อมูลเวชระเบียนให้มีคุณภาพสูงขึ้น</p> <p>1 มีระบบตรวจสอบและควบคุมคุณภาพข้อมูลเวชระเบียน มีการจัดทำรายงานและสถิติที่เชื่อถือได้</p>	<p>มีข้อมูลเวชระเบียนที่มีคุณภาพสูงมาก เริ่มมีการวิเคราะห์ข้อมูลของโรงพยาบาล เช่น การวิเคราะห์โรคที่พบผู้ป่วยจำนวนมาก โรคที่ทำให้เกิดค่าใช้จ่ายสูง โรคที่ทำให้เกิดวันนอนโรงพยาบาลมาก ฯลฯ</p> <p>มีคลังข้อมูลที่สร้างจากเทคโนโลยีดิจิทัล</p>	<p>มีคลังข้อมูลที่สร้างจากเทคโนโลยีดิจิทัล รวบรวมข้อมูลสารสนเทศที่จำเป็นจากแหล่งข้อมูลทั้งภายในและภายนอก เพื่อให้บริการข้อมูลและสารสนเทศแก่ผู้ต้องการใช้ข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว สามารถกำหนดวิธีวัดผลลัพธ์คุณภาพการดูแลรักษาแบบเน้นคุณค่า (Outcomes of Value Based Healthcare) ได้บางระบบงาน</p>	<p>มีข้อมูลที่ครบถ้วนในการประเมินผลลัพธ์การจัดระบบบริการสุขภาพแบบเน้นคุณค่า (Outcomes of Value Based Healthcare) ขยายการใช้ข้อมูลขับเคลื่อนกระบวนการรักษา (Data Driven Clinical Care) ไปสู่ระบบส่วนใหญ่ของโรงพยาบาล</p>	<p>มีข้อมูลมากและมีคุณภาพเพียงพอ ในการสร้างกระบวนการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) วิเคราะห์เชิงพยากรณ์ (Predictive Analytics) นำผลการวิเคราะห์มาพัฒนาคุณภาพการรักษา สร้างระบบสนับสนุนการตัดสินใจทางคลินิกต่อไป (Clinical Decision Support System)</p>

<p>6. Software Development Quality Control (if available)</p>	<p>0 ไม่มีการพัฒนาโปรแกรม</p> <p>1 มีการพัฒนาโปรแกรมของโรงพยาบาลแต่ไม่ได้ให้บริการต่อผู้ป่วย</p>	<p>เริ่มเปิดช่องทางให้ผู้ป่วยเข้าดูข้อมูลผ่านทาง Web Application หรือช่องทางคล้ายกัน</p>	<p><u>มีการพัฒนา Mobile Application ให้ประชาชน สามารถติดต่อกับโรงพยาบาลโดยสะดวกรวดเร็ว และโรงพยาบาลใช้เป็นช่องทางติดต่อสื่อสารกับประชาชน</u></p>	<p>มีกระบวนการพัฒนา Mobile Application ให้มีลักษณะเป็น Module ที่สามารถนำไปใช้ต่อได้ใน Application อื่นๆ และสนับสนุนการปรับเปลี่ยนแนวคิด เช่น DevOps มีการขยายความสามารถของ Application เดิมเพื่อเพิ่มบริการต่อประชาชน</p>	<p>เกิดการพัฒนาระบวนการสร้างและปรับปรุง Application ปรับเปลี่ยนได้อย่างรวดเร็วคล่องตัว (Agile) และมีความสามารถในการต่อยอดปรับปรุงโปรแกรมรุ่นใหม่ได้ทุกๆ เดือน</p>
---	--	--	--	--	---

คะแนน	0-1	2	3	4	5
3. Information Security Management and Governance	<p>0 ยังไม่มีการจัดการให้เกิดความมั่นคงปลอดภัยในระบบสารสนเทศโรงพยาบาลอย่างเพียงพอ</p> <p>1 เริ่มมีระบบการจัดการและควบคุมให้บุคลากรทุกฝ่ายดำเนินการตามนโยบายและระเบียบปฏิบัติอย่างเคร่งครัดเฉพาะในระบบ HIS</p>	<p>มีระบบการจัดการและควบคุมให้บุคลากรทุกฝ่ายดำเนินการตามนโยบายและระเบียบปฏิบัติอย่างเคร่งครัดทุกระบบงาน</p>	<p>มีการจัดระบบอภิบาลสารสนเทศ (Information Governance) ครอบคลุมความมั่นคงปลอดภัย, การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล อันสอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และจัดทำข้อกำหนดการให้บริการของระบบให้ผู้ป่วยได้รับรู้และลงนาม</p>	<p>มีการดำเนินการตามแนวทางปฏิบัติอภิบาลสารสนเทศ อย่างเคร่งครัด ครอบคลุมการทบทวนสัญญากับผู้ให้บริการภายนอกให้มั่นใจว่ามีการคุ้มครองความลับผู้ป่วยอย่างเคร่งครัด และเริ่มมีการเชื่อมโยงและส่งต่อข้อมูลกับองค์กรภายนอกอย่างมั่นคงปลอดภัย</p>	<p>มีกลไกอภิบาลสารสนเทศที่ดำเนินการวงจร PDSA อย่างต่อเนื่อง, มีการเชื่อมโยงและส่งต่อข้อมูลกับองค์กรภายนอกอย่างมั่นคงปลอดภัย, มีระบบตรวจจับและป้องกันการละเมิดแนวทางปฏิบัติ และดำเนินการทดลองการเจาะเข้าสู่ระบบเป็นระยะให้มั่นใจว่าระบบปลอดภัย</p>

I-5 การมุ่งเน้นทรัพยากรบุคคล					
คะแนน	0-1	2	3	4	5
7. Capacity Management, Change Management	<p>0 ไม่มีการวิเคราะห์ทรัพยากรของระบบ</p> <p>1 มีการวิเคราะห์ทรัพยากร และทำ Gap Analysis รวมถึงการทำแผนเพิ่มศักยภาพ แต่ไม่มีแผนพัฒนาสมรรถนะบุคลากรและการบริหารจัดการความเปลี่ยนแปลง</p>	<p>มีแผนพัฒนาศักยภาพสมรรถนะและการบริหารจัดการความเปลี่ยนแปลง</p>	<p>มีการพัฒนาองค์ความรู้และทักษะด้านดิจิทัลที่เกี่ยวข้องกับหน้าที่ ให้กับบุคลากรทุกฝ่าย เริ่มมีกิจกรรมเพื่อการบริหารจัดการความเปลี่ยนแปลง (Change Management) ให้กับทุกคนในโรงพยาบาล</p> <p>มีการประเมินความรับรู้ความเข้าใจและการยอมรับการเปลี่ยนแปลงของบุคลากรทุกคน มีกระบวนการจัดการแรงต่อต้านต่อการเปลี่ยนแปลง</p>	<p>บุคลากรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ยอมรับการเปลี่ยนแปลง และให้ความร่วมมือในการปรับเปลี่ยน มีกลไกรับข้อเสนอการเปลี่ยนแปลงจากบุคลากรทุกคน และนำมาข้อเสนอดีมาจัดทำเป็นกิจกรรมเพิ่มเติม</p> <p>มีการดำเนินการตามกิจกรรมสร้างความประทับใจต่อผู้ป่วยได้เกินกว่าร้อยละ 80</p>	<p>บุคลากรทั้งองค์กรตระหนักว่าการเปลี่ยนแปลงจะดำเนินต่อไปอย่างต่อเนื่อง และมีส่วนร่วมในการดำเนินการ เกิดวัฒนธรรมการปรับเปลี่ยนอย่างต่อเนื่องยั่งยืน</p>

I-6 การจัดการกระบวนการ					
คะแนน	0-1	2	3	4	5
2. Value Based Healthcare Process Redesign	<p>0 ยังไม่มีการวิเคราะห์กระบวนการเดิมและออกแบบระบบบริการใหม่</p> <p>1 เริ่มมีการเขียนผังกระบวนการเดิมเพื่อนำมาใช้พิจารณาปรับปรุง</p>	<p>มีการออกแบบกระบวนการใหม่ แต่ยังไม่นำมาใช้จริง</p>	<p>มีการจัดทำแผนผังกระบวนการหลัก (Core Process Mapping) ที่ครอบคลุมบริการผู้ป่วยทุกระยะจนถึงการพักฟื้น, มีการวิเคราะห์กระบวนการเพื่อออกแบบใหม่ เช่น แนวทางของ Lean มีการวิเคราะห์การตรวจและการรักษาที่ไม่จำเป็น และเริ่มโครงการนำร่องในการปรับระบบการทำงาน</p>	<p>มีการวัดคุณภาพการรักษา (Clinical Outcomes that matter to patient) ของกระบวนการรักษาหลักในกลุ่มโรคที่สำคัญที่ส่งผลต่อผู้ป่วย เห็นผลของการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการลดต้นทุนและเพิ่มคุณภาพการรักษาได้หลายกลุ่มโรค</p>	<p>เกิดการเรียนรู้จากกิจกรรมที่เกิดความล้มเหลว สรุบบทเรียนจัดทำเป็นคลังความรู้เพื่อนำมาใช้พัฒนาในรอบปีต่อไปได้, เกิดผลลัพธ์ที่ปราศจากข้อบกพร่อง, ลดต้นทุนและเพิ่มคุณภาพการรักษาได้อย่างมีนัยสำคัญในทุกกลุ่มโรคที่สำคัญ</p>

<p>4. Patient Centric Services</p>	<p>0 ยังไม่มีการออกแบบระบบ</p> <p>1 เริ่มมีการดำเนินการให้บริการแบบมีผู้ป่วยเป็นจุดศูนย์กลาง 1-2 ระบบ</p>	<p>เริ่มมีการดำเนินการให้บริการแบบมีผู้ป่วยเป็นจุดศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 3 ระบบ แต่ยังไม่เชื่อมโยงข้อมูลกับหน่วยงานอื่น ๆ</p>	<p>มีการกำหนดกลุ่มผู้ป่วยเป้าหมายที่จะดำเนินการให้บริการแบบมีผู้ป่วยเป็นจุดศูนย์กลางไม่ต่ำกว่า 3 <u>กลุ่มโรค, มีการจัดระบบแบบใหม่ที่ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อเพิ่มคุณภาพการดูแล</u>รายบุคคล (Customized care) และมีการเชื่อมโยงข้อมูลกับหน่วยงานภายนอกเพื่อส่งเสริมคุณภาพการดูแลผู้ป่วย</p>	<p>มีการดำเนินการตามกิจกรรมการบริการแบบมีผู้ป่วยเป็นจุดศูนย์กลาง, สามารถติดตามและตรวจจับกิจกรรมที่ดำเนินการต่อไม่ได้ และล้มเลิกกิจกรรมที่ล้มเหลวได้อย่างรวดเร็ว แต่กิจกรรมส่วนน้อยที่สำเร็จเกิดผลลัพธ์ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ</p>	<p>กิจกรรมที่ทำสำเร็จดำเนินการต่อไปได้อย่างยั่งยืน, เกิดกิจกรรมอื่นที่สำเร็จเพิ่มขึ้น และมีกลไกการพัฒนาต่อเนื่องให้มั่นใจว่าเกิดการปรับเปลี่ยนไปสู่ยุคดิจิทัลอย่างไม่หยุดยั้ง</p>
------------------------------------	---	---	--	---	---

เรื่อง การบรรยายความผู้เบื้องต้น มาตรฐานพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ นพ.กิตติ โล่สุวรรณรักษ์ ผู้อำนวยการที่ ๑๔

II-1 การพัฒนาคุณภาพและบริหารความเสี่ยง

คะแนน	0-1	2	3	4	5
การพัฒนาคุณภาพและบริหารความเสี่ยง	<p>0 เริ่มมีกิจกรรมการประเมินความเสี่ยงในระบบเทคโนโลยีดิจิทัล</p> <p>1 มีการประเมินความเสี่ยงในระบบเทคโนโลยีดิจิทัล, มีแผนยุทธศาสตร์และแผนปฏิบัติการจัดการความเสี่ยง, มีการนำประเมินผลการปฏิบัติการที่ผ่านมาแล้วนำมาปรับปรุงการจัดการความเสี่ยงในรอบปีต่อไป</p>	<p>มีการปฏิบัติการตามแผนการจัดการความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีดิจิทัล จนความเสี่ยงหลักลดลงอย่างเห็นได้ชัด,</p> <p>มีกิจกรรมครอบคลุมการจัดการความเสี่ยงที่เทคโนโลยีดิจิทัลอาจมีผลกระทบต่อคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย และความเสี่ยงต่อการคุ้มครองความลับและความเป็นส่วนตัวของข้อมูลส่วนบุคคล</p>	<p>มีการทบทวนและประเมินคะแนนความเสี่ยงอย่างสม่ำเสมอ, มีการปรับปรุงแผนการจัดการความเสี่ยงทุกปี พบความเสี่ยงทุกข้อลดลงอย่างเห็นได้ชัด,</p> <p>มีการค้นหาจุดอ่อนในระบบเทคโนโลยีดิจิทัลตามหลักการการป้องกันการเจาะระบบและปรับปรุงปิดจุดอ่อนจนครบทุกด้าน</p>	<p>มีการประเมินและปรับปรุงประสิทธิผลของระบบบริหารความเสี่ยงและความปลอดภัยด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ มีการปรับปรุงมาตรการป้องกันอย่างสม่ำเสมอ และมีการประเมินและปรับปรุงวัฒนธรรมความปลอดภัยด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ</p>	<p>เกิดวัฒนธรรมการตระหนักและรับรู้ของบุคลากรทุกคนในการช่วยกันค้นหาความเสี่ยง แจ้งและเสนอแนะให้มีการปรับปรุงกิจกรรมการจัดการความเสี่ยงและช่วยกันพัฒนาให้เกิดความยั่งยืนในการจัดการความเสี่ยงที่ส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล</p>

II-4 ระบบเวชระเบียน

คะแนน	0-1	2	3	4	5
5.Clinical Data Quality Management	0 ข้อมูลในเวชระเบียน ยังมีคุณภาพไม่สูงพอ จึงยังไม่ได้ใช้ประโยชน์ จากข้อมูล 1 เริ่มมั่นใจว่าข้อมูลมี ระดับคะแนนคุณภาพ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วย ใน	ข้อมูลมีระดับคะแนน คุณภาพ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 95 เริ่มมีการวิเคราะห์ข้อมูลของ โรงพยาบาล	มีการใช้ข้อมูลประวัติ ผลการตรวจร่างกาย คำวินิจฉัยโรค การทำ หัตถการ การให้ยา การรักษา และ รหัสมาตรฐานสุขภาพ เช่น รหัส ICD ของ ผู้ป่วยและผู้รับบริการ ทุกราย และข้อมูล อื่นๆที่เกี่ยวข้องทั้ง ภายในและภายนอก เพื่อสร้าง Data Driven Clinical Care โดยทีมผู้ดูแลรักษา ผู้ป่วยในการปรับปรุง คุณภาพการรักษา	มีการใช้มาตรฐานข้อมูล อย่างเหมาะสม และมีการ ปรับปรุง Data Driven Clinical Care ให้มี คุณภาพดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง เพื่อเสนอแนะแนวทางการ รักษาที่ดีให้แพทย์ พยาบาลและผู้ดูแลผู้ป่วย	มีระบบ <u>Data Driven Clinical Care</u> และ <u>Business Intelligence</u> ที่ <u>สามารถเพิ่มคุณภาพ</u> ด้านการรักษา, เพิ่ม ความปลอดภัยของ ผู้ป่วย, ลดต้นทุน เพิ่ม รายได้, สร้างความพึง พอใจให้กับผู้ป่วย แพทย์ พยาบาล และ เจ้าหน้าที่อื่นๆ, เกิด ผลลัพธ์ที่ดีต่อชุมชน สาธารณะ และมี วัฒนธรรมการใช้ ข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ

การนำ IT สู่ Digital Transformation



1.ด้านยุทธศาสตร์



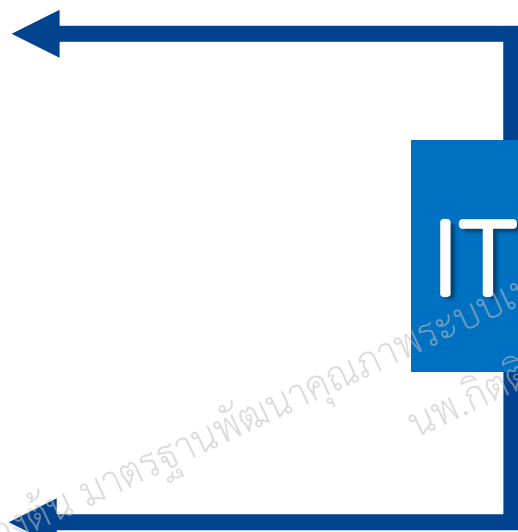
2.รูปแบบธุรกิจ(Business Model)



3.ด้านกระบวนการ (Process) ระดับคกก./ ระดับหน่วยงาน

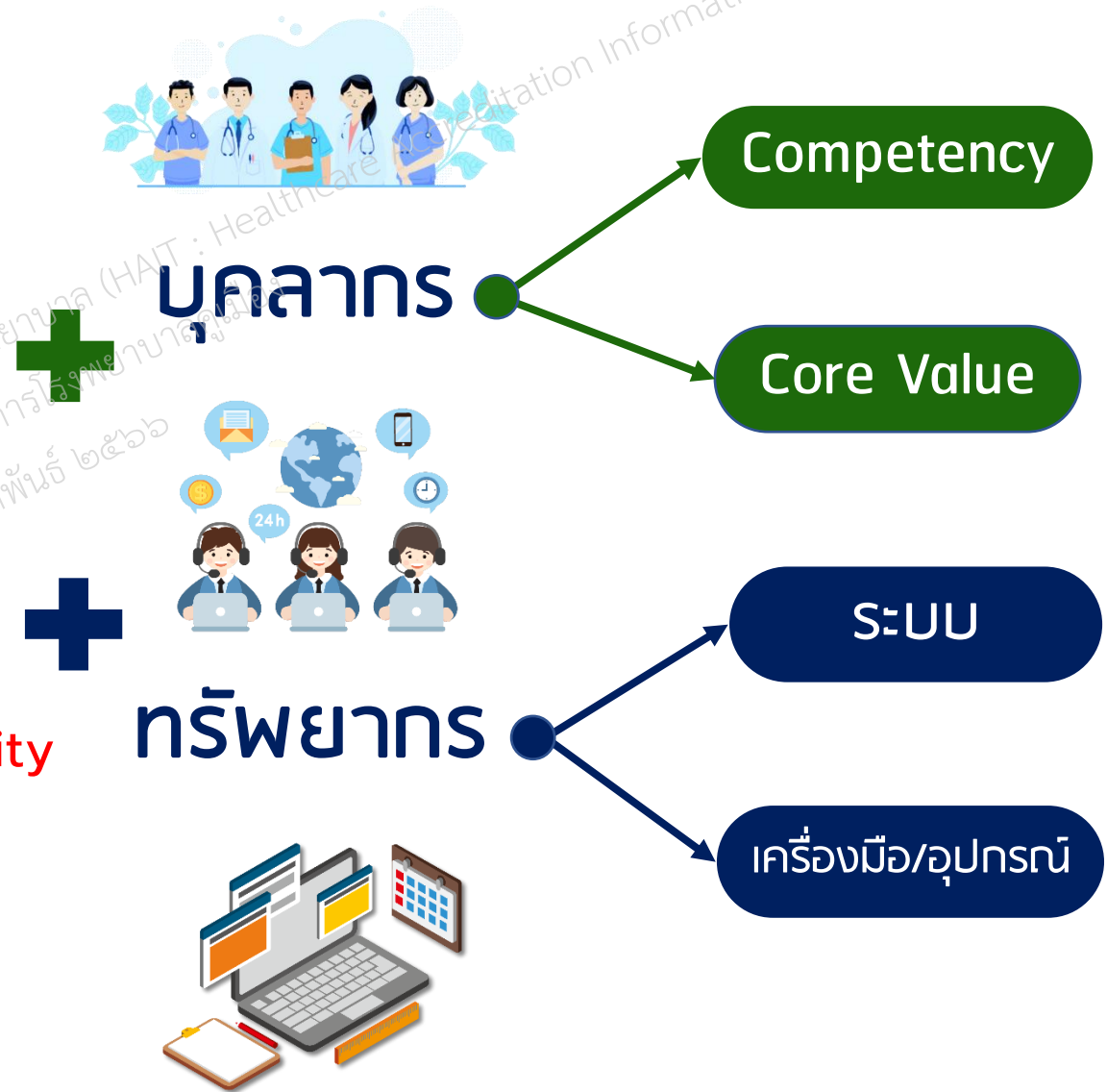
- ยุทธศาสตร์
- ปัญหา
- อุปสรรค
- โอกาส
- องค์กร
- หน่วยงาน

Information



ระบบ
สารสนเทศ

- C - I - A**
- Confidentiality
 - Integrity
 - Availability



บริการจัดการด้านสมรรถนะบุคลากรด้าน IT และ คณะกรรมการ

Core Competency

การมุ่งผลลัพธ์

บริการที่ดี

สั่งสมความเชี่ยวชาญ

ความถูกต้องชอบธรรม

การทำงานเป็นทีม



Functional Competency

1. การบริหารจัดการด้านระบบสารสนเทศ

2. การพัฒนาระบบIT และ ชี้นำทิศทางองค์กร

3. ความรู้เรื่องคอมพิวเตอร์

4. การสอนและพัฒนางาน

5. การแก้ไขปัญหาและการตัดสินใจ

6. การบริหารการเปลี่ยนแปลง

7. การวางแผนเชิงกลยุทธ์

8. ความเป็นผู้นำ

9. การดูแลระบบ

10. ด้านการดูแล software การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์

11. สามารถจัดการป้องกัน ดูแล และแก้ปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้น ในการดำเนินงาน และดำเนินการแก้ไข

12. มีความสามารถด้านพื้นฐานที่พบปัญหาบ่อยๆ

13. มีความสามารถ 5 ด้าน

14. มีความเข้าใจเรื่องของ 43 แฟ้ม

กำหนดสมรรถนะด้านดิจิทัล ของบุคลากร SW.

เรื่อง	วัตถุประสงค์	เจ้าหน้าที่	ความคาดหวัง
Word	เพื่อจัดทำเอกสารในหน่วยงาน	กลุ่มวิชาชีพ/สนับสนุน	ใช้ Word ในการบันทึก/จัดเก็บ ข้อมูล
Excel	เพื่อจัดทำเอกสาร เก็บรวบรวม ข้อมูล	กลุ่มวิชาชีพ/สนับสนุน	ใช้ Word ในการบันทึก/จัดเก็บ ข้อมูล
Power Point	เพื่อการนำเสนอ	กลุ่มหัวหน้างาน	ใช้โปรแกรม Power Point ในการนำเสนอ
Infographic	เพื่อการนำเสนอ	กลุ่มหัวหน้างาน	ใช้ร่วมกับการนำเสนอ เพิ่มการสื่อสารที่เข้าใจ
Google drive	การประชุม การจัดเก็บเอกสาร การใช้ข้อมูลร่วมกัน	กลุ่มหัวหน้างาน/กลุ่มสนับสนุน	สามารถจัดเก็บและแชร์เอกสารในการประชุม
Google DATA Studio	เพื่อการเสนอ ทำคลังข้อมูล	กลุ่มหัวหน้างาน	ใช้DATA Studio ในการนำเสนอ
ZOOM	ประชุม อบรม สื่อสาร	กลุ่มพยาบาล/แพทย์	สามารถใช้ในและเข้าร่วมการประชุม Online

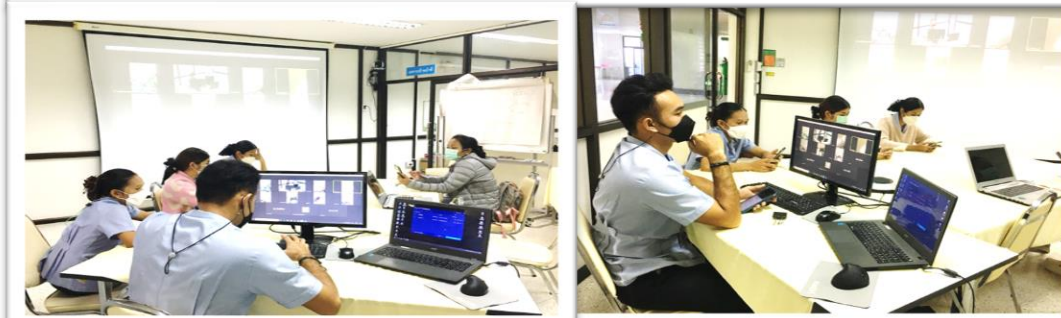
อบรมการใช้ WORD, EXCEL,PPT, Infographic



กำหนดสมรรถนะด้านดิจิทัล ของบุคลากร SW.

อบรม Virtual conference (Zoom, WebEx)

การอบรมเรื่อง	ผู้เข้าอบรม	ระยะเวลา	หมายเหตุ
Microsoft office Excel , Word , PPT , HOSxP	บุคลากรน้องใหม่	มิ.ย.65	อบรม 22 คน
Inventory การใช้ Google Drive Google Sheet Google from ZOOM Webex	บุคลากรน้องเก่า	พ.ค.65 ก.ค.65 ส.ค.65	อบรม 22 คน อบรม 31 คน อบรม 31 คน
ZOOM Webex DATA Studio Inventory	หัวหน้างาน	พ.ย.64 9-10 พ.ค.65 17-18 พ.ค.65	อบรม 22 คน อบรม 25 คน 25 คน
Login Lab	เจ้าหน้าที่ รพ.สต.	พ.ค.65	รพ.สต.10



กำหนดสมรรถนะด้านดิจิทัล ของบุคลากร SW.

อบรมการใช้ Google DATA Studio



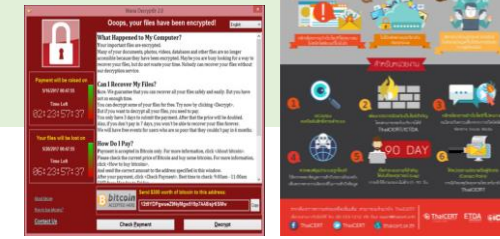
อบรมการวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรม QLIK



แผนการจัดอบรมบุคลากร พ.ร.บ.คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA) กับการให้บริการ

สร้างความตระหนักรู้ด้านความมั่นคงทางไซเบอร์ Cyber Security Awareness

- ✓ เล่น Social Network อย่างไรให้ปลอดภัย
- ✓ รู้ทัน Ransomware
- ✓ Password ตั้งให้ยาก จำให้ได้
- ✓ การรู้จัก Phishing Email



นโยบาย การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล กระทรวงสาธารณสุข

- กระทรวงสาธารณสุข จะเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคล "เท่าที่จำเป็น" ตามภารกิจของกระทรวงสาธารณสุข**
- กระทรวงสาธารณสุข จะเก็บรวบรวมใช้ และเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล ตามวัตถุประสงค์ ในการดำเนินงาน ภายใต้อำนาจหน้าที่ของกระทรวงสาธารณสุข**
- การกำหนดและการเก็บรวบรวมใช้และการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล จะทำกับดูแลให้ผู้ที่ไม่มีหน้าที่หรือไม่ได้รับผิดชอบ เก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคล นำไปใช้ประโยชน์ เปิดเผย แสดง หรือทำที่ปรากฏในลักษณะอื่นแก่บุคคลอื่น นอกเหนือวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ แต่อาจเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล ภายใต้หลักเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด**

การรักษาความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคล
กระทรวงสาธารณสุข จะกำหนดมาตรการในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคลอย่างเหมาะสมเป็นไปตามมาตรฐานและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องและดำเนินการลบหรือทำลายข้อมูลส่วนบุคคลเมื่อสิ้นระยะการเก็บรักษาตามจำเป็น

สิทธิและการมีส่วนร่วมของเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล
เจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล มีสิทธิในการดำเนินการกับข้อมูลของตนเองที่กระทรวงสาธารณสุขดูแล ได้แก่ สิทธิขอรับข้อมูลสิทธิในการคัดค้าน สิทธิขอให้ลบ สิทธิขอให้ระงับการใช้ สิทธิขอให้แก้ไขเปลี่ยนแปลง ข้อมูลส่วนบุคคล ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด

รายละเอียดเพิ่มเติม

10 เรื่องที่ประชาชนต้องรู้เกี่ยวกับ PDPA

- ข้อมูลส่วนบุคคล** คือ ข้อมูลที่ระบุถึงบุคคล ซึ่งถ้าไม่สามารถระบุถึงบุคคลนั้นได้ ไม่สามารถเชื่อมโยงข้อมูล หรือเชื่อมโยงข้อมูลกับบุคคลเฉพาะได้ ก็ไม่ใช่ข้อมูลส่วนบุคคล (มาตรา 6)
- ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล** คือ บุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลที่ดำเนินการควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล หรือมีอำนาจในการตัดสินใจเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล (มาตรา 7)
- ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล** คือ บุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลที่ดำเนินการควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล หรือมีอำนาจในการตัดสินใจเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล (มาตรา 7)
- ความยินยอม** เป็นการแสดงเจตนาที่ชัดแจ้งของผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล ในการดำเนินการตามที่ขอด้วยข้อมูลที่ตนยินยอม (มาตรา 8)
- ใบยินยอม** เป็นเอกสารที่แสดงเจตนาที่ชัดแจ้งของผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล ในการดำเนินการตามที่ขอด้วยข้อมูลที่ตนยินยอม (มาตรา 8)
- PDPA มีสิทธิ์...**
 - สิทธิที่จะขอทราบข้อมูลส่วนบุคคล (มาตรา 19)
 - สิทธิที่จะขอให้ลบหรือทำลาย หรือทำให้ข้อมูลส่วนบุคคลเป็นข้อมูลที่ไม่สามารถระบุถึงบุคคลได้ (มาตรา 20)
 - สิทธิที่จะขอให้ระงับการใช้ข้อมูลส่วนบุคคล (มาตรา 21)
 - สิทธิที่จะขอให้แก้ไขข้อมูลส่วนบุคคล (มาตรา 22)
 - สิทธิที่จะขอให้ระงับการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล (มาตรา 23)
 - สิทธิที่จะขอให้ระงับการส่งข้อมูลส่วนบุคคล (มาตรา 24)
 - สิทธิที่จะขอให้ระงับการโอนข้อมูลส่วนบุคคล (มาตรา 25)
 - สิทธิที่จะขอให้ระงับการลบหรือทำลายข้อมูลส่วนบุคคล (มาตรา 26)
- ใบยินยอม** เป็นเอกสารที่แสดงเจตนาที่ชัดแจ้งของผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล ในการดำเนินการตามที่ขอด้วยข้อมูลที่ตนยินยอม (มาตรา 8)
- ใบยินยอม** เป็นเอกสารที่แสดงเจตนาที่ชัดแจ้งของผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล ในการดำเนินการตามที่ขอด้วยข้อมูลที่ตนยินยอม (มาตรา 8)
- เจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล** มีสิทธิที่จะขอทราบข้อมูลส่วนบุคคล (มาตรา 19)
- ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล** มีหน้าที่ในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคล (มาตรา 27)

*** ประชุมล่าสุด 26-27 ธันวาคม 2565**

เตรียมทรัพยากร SEVER/ HARDE WARE /SOFT WARE ให้เพียงพอต่อการขยายการให้บริการ

NO	Server	HDD	CPU Core	RAM(GB)
1	HOSXP-MASTER	6 TB	4	192
2	HOSXP-SLAVE1	4 TB	4	192
3	HOSXP-SLAVE2	3 TB	4	48
4	IPDSCAN-MASTER	2 TB	4	32
5	IPDSCAN-SLAVE	2 TB	6	32
6	PACs	2 TB	8	32
7	LIS	1 TB	16	4
8	Inventory	2 TB	16	4
9	Voip	1 TB	8	4
10	Risk	2 TB	32	4
11	Zabbix	1 TB	48	4

NO	รายการ	NO	รายการ
1	HOSxP	13	Thai Refer
2	PACs	14	RDU
3	LIS	15	HIS Gateway
4	E-Claim	16	TMLT Mapping
5	Inventory	17	Login Queue
6	IPD SCAN	18	Sdata
7	บัญชีเกณฑ์คงค้าง	19	Microsoft office
8	Kora cost	20	BMS HOSxPE Claim Export
9	CRx2010	21	BMS HOSxP Standard 43Export
10	SSOP-Claim	22	OPPP2010
11	Zabbix	23	DRGsIndex6
12	Symantec	24	NHSO Authentication
		25	BMS Vital Sign Gateway

NO	รายการ	จำนวน (เครื่อง)	ระบบปฏิบัติการ		หน่วยความจำ(Ram)		อายุการใช้งาน	
			Windows7 (เครื่อง)	Windows10 (เครื่อง)	4GB (เครื่อง)	>4 GB (เครื่อง)	1-5 ปี (เครื่อง)	>5ปี (เครื่อง)
1	PC	109	65	45	104	6	72	37
2	NB	14	6	8	8	6	11	3
3	ปริ้นเตอร์	67	-	-	-	-	58	10
4	ปริ้นสติ๊กเกอร์	31	-	-	-	-	24	7
5	UPS (3000 VA)	20	-	-	-	-	12	8
6	UPS (1 KVA)	10	-	-	-	-	8	0
อุปกรณ์สำรอง								
	คอม PC	3	Power supply		5 ตัว			
Printer	Laser	3	เมาส์/แป้นพิมพ์		5 ชุด			
	สติ๊กเกอร์	3	สวิช 8 port		3 เครื่อง			



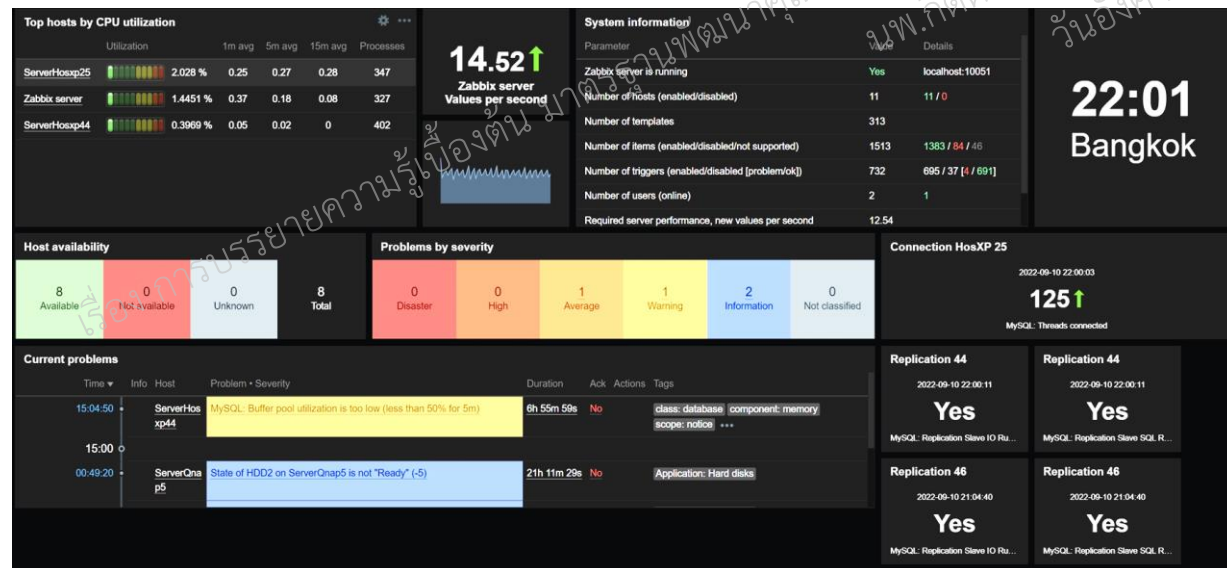
เพิ่มคู่สาย และความเร็ว
Internet

License Antivirus
สำหรับ เจ้าหน้าที่

License BI
สำหรับวิเคราะห์ข้อมูล

License Microsoft office
สำหรับเจ้าหน้าที่

ระบบ Monitor การใช้ทรัพยากร ZABBIX



ระบบ Monitor โดยใช้ Line Notify

LINE Notify

แจ้งเตือน: PROBLEM: Alert_Connection_kmhHOST : ServerHosxp25
 IP Address : 192.168.1.25
 Trigger: Alert_Connection_kmh
 Trigger status: PROBLEM
 Trigger severity: High

LINE Notify

แจ้งเตือน: PROBLEM: Alert_Connection_kmhHOST : ServerHosxp25
 IP Address : 192.168.1.25
 Trigger: Alert_Connection_kmh
 Trigger status: PROBLEM
 Trigger severity: High

LINE Notify

แจ้งเตือน: PROBLEM: Alert_Connection_kmhHOST : ServerHosxp25
 IP Address : 192.168.1.25
 Trigger: Alert_Connection_kmh
 Trigger status: PROBLEM
 Trigger severity: High

LINE Notify

แจ้งเตือน: PROBLEM: Alert_Connection_kmhHOST : ServerHosxp25
 IP Address : 192.168.1.25
 Trigger: Alert_Connection_kmh
 Trigger status: PROBLEM
 Trigger severity: High

LINE Notify

Alma HOSxP: SLAVE.44-รพ.คูเมือง
 วันที่ : 14 ก.ย. 2565
 ณ เวลา 06:30:01 น.

 ovst : 1628774
 vn_stat : 1636953
 an_stat : 80106
 opdscreen : 1631415
 opitemrece : 11666692
 ipt : 80101
 ovstdiag : 3151150
 lab_order : 7584762
 lab_head : 772897
 er_regist : 383037
 patient : 108899
 person : 105903

Alma HOSxP: MASTER.25-รพ.คูเมือง
 วันที่ : 14 ก.ย. 2565
 ณ เวลา 06:30:01 น.

 ovst : 1628774
 vn_stat : 1636953
 an_stat : 80106
 opdscreen : 1631415
 opitemrece : 11666692
 ipt : 80101
 ovstdiag : 3151150
 lab_order : 7584762
 lab_head : 772897
 er_regist : 383037
 patient : 108899
 person : 105903

การนำ IT สู่ Digital Transformation

1. ด้านยุทธศาสตร์



เรื่อง การบรรยายความรู้เบื้องต้น มาตราฐานพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ โรงพยาบาล (HAIT : Healthcare Accreditation Information Technology)
นางกิติติ โล่ห์วรรณรัตน์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลคูเมือง
วันที่ ๑๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

วิเคราะห์ความเชื่อมโยงของแผนยุทธศาสตร์



ยุทธศาสตร์: ส่งเสริมป้องกันโรค , ภัยสุขภาพ,NCD,ENV , -ปฐมภูมิ,ระบบบริการ , -อัตรากำลัง,บริหารจัดการคน,พัฒนาเครือข่าย, -ข้อมูลสารสนเทศ ,UC,ยาเวชภัณฑ์,ธรรมาภิบาล

ยุทธศาสตร์: พัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นศูนย์ข้อมูลกลางสุขภาพประชาชน
- 3 หมอ , ผู้สูงอายุ , -พัฒนาศักยภาพ อสม.,-พืชเศรษฐกิจ กล้วยา กล้วยง กระท่อม,-พัฒนาเทคโนโลยี

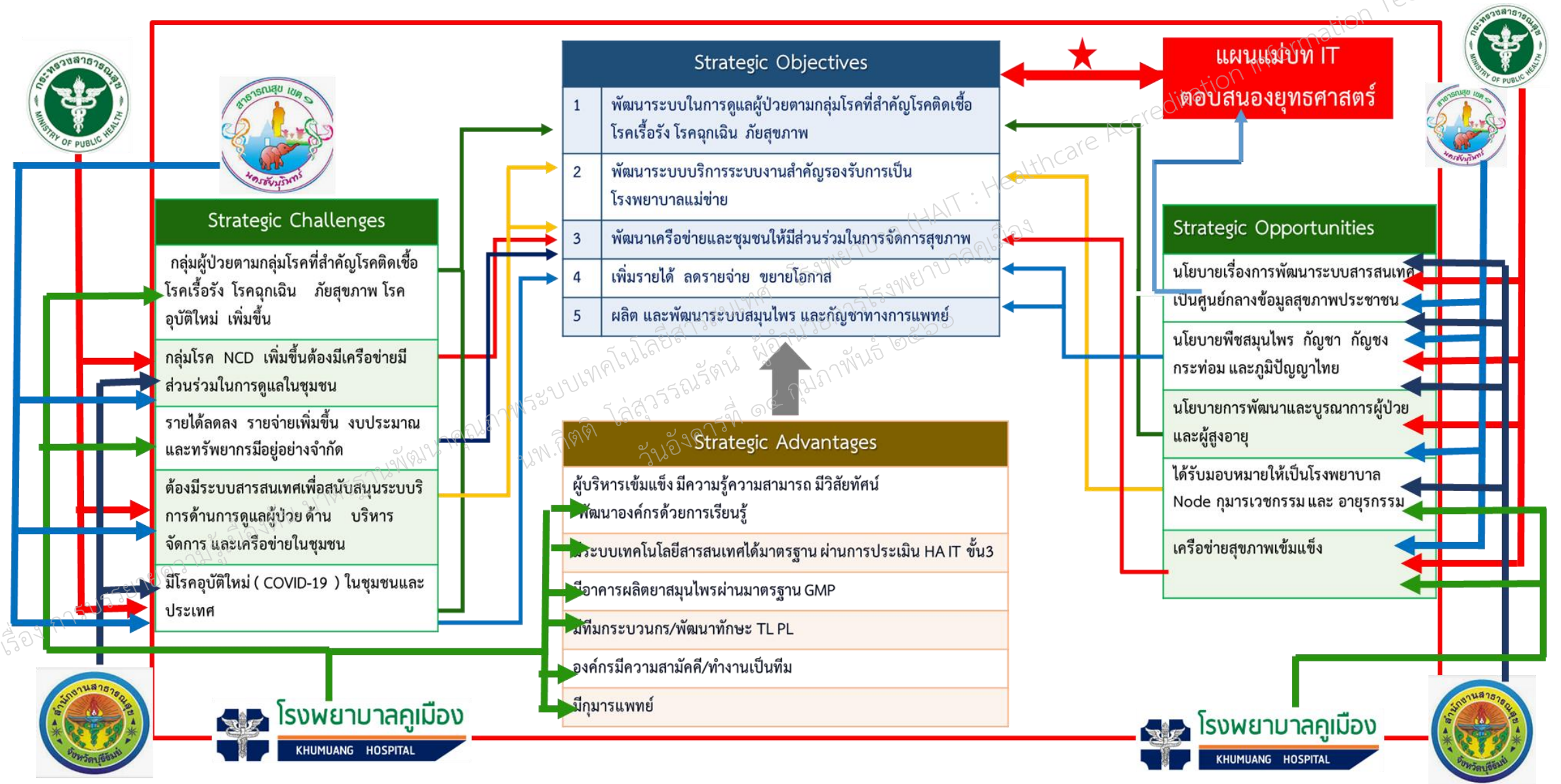
ยุทธศาสตร์: พัฒนา Health Station ให้มีคุณภาพ และเข้าถึงง่ายด้วยเทคโนโลยี
- ควบคุมโรค , -NCD -ผู้สูงอายุ , -หลักประกันสุขภาพ รักษาทุกที่ , Covid 19

ยุทธศาสตร์: พัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเครือข่ายที่มีประสิทธิภาพ
Covid New normal , 3 หมอ , ผู้สูงอายุ , 1,000 วัน , กล้วยาทางการแพทย์

- โรคที่มารับบริการ(พบบ่อย-Refer-Readmit-เสียชีวิต-อุบัติใหม่)
- ตัวชี้วัดองค์กร

- นโยบายเรื่องการพัฒนาระบบสารสนเทศเป็นศูนย์ข้อมูลกลางสุขภาพประชาชน และ Digital disruption
- มีอาคารผลิตผ่านมาตรฐานGMP(นโยบายกล้วยาทางการแพทย์)
- จุดแข็งของ รพ. , ภัยคุกคาม , โอกาสในการพัฒนา,

- M2
- เฉพาะทางอายุรกรรม
- เฉพาะทางกุมารเวชกรรม



วิสัยทัศน์

โรงพยาบาลแม่ข่ายคุณภาพ ประชาชนสุขภาพดี ภาครัฐเข้มแข็ง

พันธกิจ

1. พัฒนาศักยภาพให้เป็นโรงพยาบาลแม่ข่ายสาขากุมารเวชกรรมและอายุรกรรม
2. ให้บริการ ด้านการรักษาพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพป้องกันโรค พื้นฟูสมรรถภาพแก่ผู้รับบริการอย่างมีมาตรฐาน
3. ส่งเสริมการบริหารจัดการมีประสิทธิภาพและจัดการสิ่งแวดล้อมภูมิทัศน์ให้เอื้อต่อการมีสุขภาพดี
4. ส่งเสริมให้ปฏิบัติตามมาตรฐานวิชาชีพที่มีคุณภาพตาม มาตรฐานวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
5. ส่งเสริมสนับสนุนภาคีเครือข่ายให้มีส่วนร่วมและเข้มแข็งในการจัดการสุขภาพ

ประเด็นยุทธศาสตร์ รพ.

ยุทธศาสตร์ที่ 1 :

พัฒนาระบบในการดูแลผู้ป่วยตามกลุ่มโรคที่สำคัญโรคติดเชื้อ โรคเรื้อรัง โรคฉุกเฉิน ภัยสุขภาพ

ยุทธศาสตร์ที่ 2 :

พัฒนาระบบบริการระบบงานสำคัญรองรับการเป็นโรงพยาบาล Node

ยุทธศาสตร์ที่ 3 :

พัฒนาเครือข่ายและชุมชนให้มีส่วนร่วมในการจัดการสุขภาพ

ยุทธศาสตร์ที่ 4 :

เพิ่มรายได้ ลดรายจ่าย ขยายโอกาส

ยุทธศาสตร์ที่ 5 :

ผลิต และพัฒนาระบบสมุนไพร และกัญชาทางการแพทย์

กลยุทธ์

1. พัฒนาระบบการเข้าถึง เข้ารับบริการกลุ่มโรคที่สำคัญ โรคติดเชื้อ โรคเรื้อรัง โรคฉุกเฉิน ภัยสุขภาพ โรคอุบัติใหม่
2. พัฒนาระบบการดูแล กลุ่มโรคที่สำคัญ โรคติดเชื้อ โรคเรื้อรัง โรคฉุกเฉิน ภัยสุขภาพ โรคอุบัติใหม่
3. พัฒนาระบบการควบคุมโรค COVID ในชุมชน

1. พัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยกุมารเวชกรรม และอายุรกรรม
2. ปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในการเตรียมความพร้อมในการให้บริการด้านกุมารเวชกรรมและอายุรกรรม

1. พัฒนาเครือข่ายในการให้มีส่วนร่วมในการดูแลสุขภาพของประชาชนในชุมชนกลุ่ม IMC ,LTC palliative
2. พัฒนาเครือข่ายในการให้มีส่วนร่วมในการดูแลสุขภาพของประชาชนในชุมชนกลุ่ม NCD และแม่และเด็ก
3. สนับสนุนการเปิดศูนย์ฟื้นฟูในชุมชน เพื่อให้การบริการที่ใกล้บ้าน
4. ส่งเสริมให้มีการสร้างอาชีพในชุมชน

1. ติดตามงบประมาณจากหมวดรายรับ
2. ส่งเสริมการเพิ่มรายได้จากผลิตภัณฑ์
3. พัฒนาบริการเชิงรุกหารายได้
4. นโยบายและมาตรการ ประหยัดพลังงาน

1. พัฒนาศักยภาพในการผลิต
2. พัฒนาสมรรถนะแพทย์ และแพทย์แผนไทย ในการสั่งจ่าย
3. เพิ่มการเข้าถึงกัญชาทางการแพทย์
4. เพิ่มการเข้าถึงสมุนไพร

ยุทธศาสตร์ที่ 1

พัฒนาระบบในการดูแลผู้ป่วยตามกลุ่มโรคที่สำคัญโรคติดเชื่อ โรคเรื้อรัง โรคฉุกเฉิน ภัยสุขภาพ

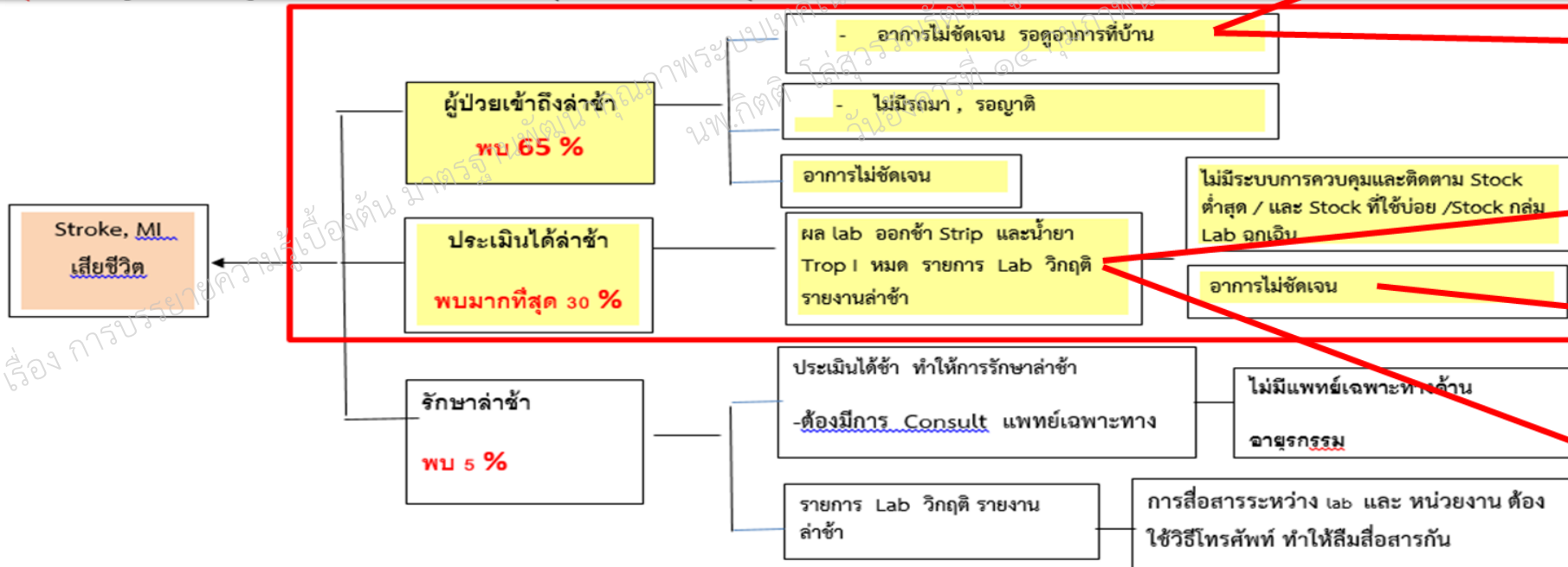
โรคฉุกเฉิน

Organization Diagnosis(สถานการณ์ขององค์กรในปัจจุบัน) สาเหตุ

IT Action Plan

ข้อมูลจาก:

- ✓ ข้อมูลรายงานจำนวน Stroke MI ที่มา รพ. จากโปรแกรม HosXp
- ✓ ข้อมูลรายงานจำนวนผู้ป่วย Stroke ที่มา รพ. ใน HosXp ด้วยระยะเวลาเข้าสู่ Stroke Fast tract และ ที่ refer ไป รพ. บุรีรัมย์ ทั้งหมด
- ✓ ทบทวนข้อมูลสารสนเทศจากทีม PCT จากข้อมูล Stroke และ MI ที่มารับบริการที่ OPD ER จาก HosXp
- ✓ จำนวนผู้ป่วย Stroke ที่ Refer กลับมารักษาต่อเนื่องเข้าสู่ระบบ IMC จากข้อมูล google sheet IMC



➤ Clinic NCD คัดกรอง CVD Risk แบ่งกลุ่ม และทำ google map บ้านผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง

➤ line ในกลุ่ม NCD ซักถามอาการทั่วไป อาการฉุกเฉิน (BFAST)กลุ่มเสี่ยงของโรคฉุกเฉิน คือ Stroke MI

➤ line Alert แจ้งเตือนค่า lab วิกฤติ

➤ Line แจ้งเตือนการเฝ้าระวังในกลุ่มเสี่ยง (Atypical chest pain)

➤ โปรแกรม Inventory ในการกำหนด Stock กำหนดขั้นต่ำ และกรณีที่สูงขึ้นต่ำ มีการแจ้ง line Alert ให้หน่วยงานที่รับผิดชอบ

การนำ IT สู่ Digital Transformation

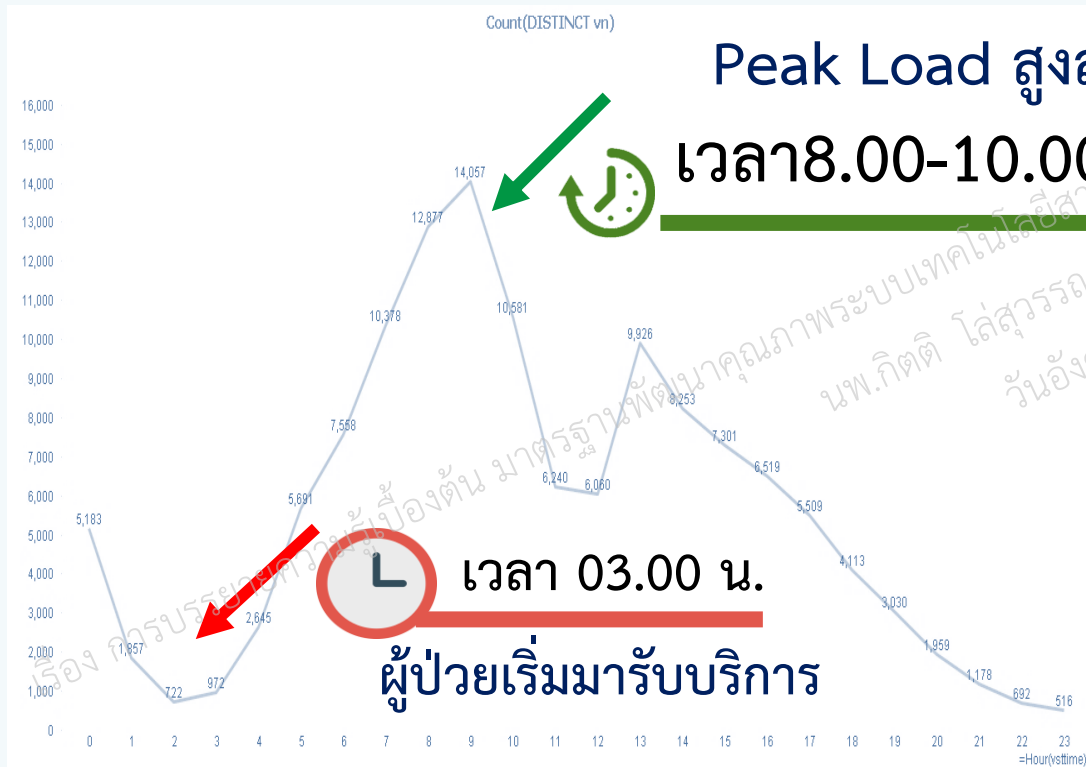
2. รูปแบบธุรกิจ (Business Model)



เรื่อง การบรรยายความรู้เบื้องต้น มาตรฐานพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ โรงพยาบาล (HAIT : Healthcare Accreditation Information Technology)
นพ.กิตติ โล่ห์วรรณรัตน์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลคูเมือง
รุ่นที่ ๑๕ วันที่ ๒๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

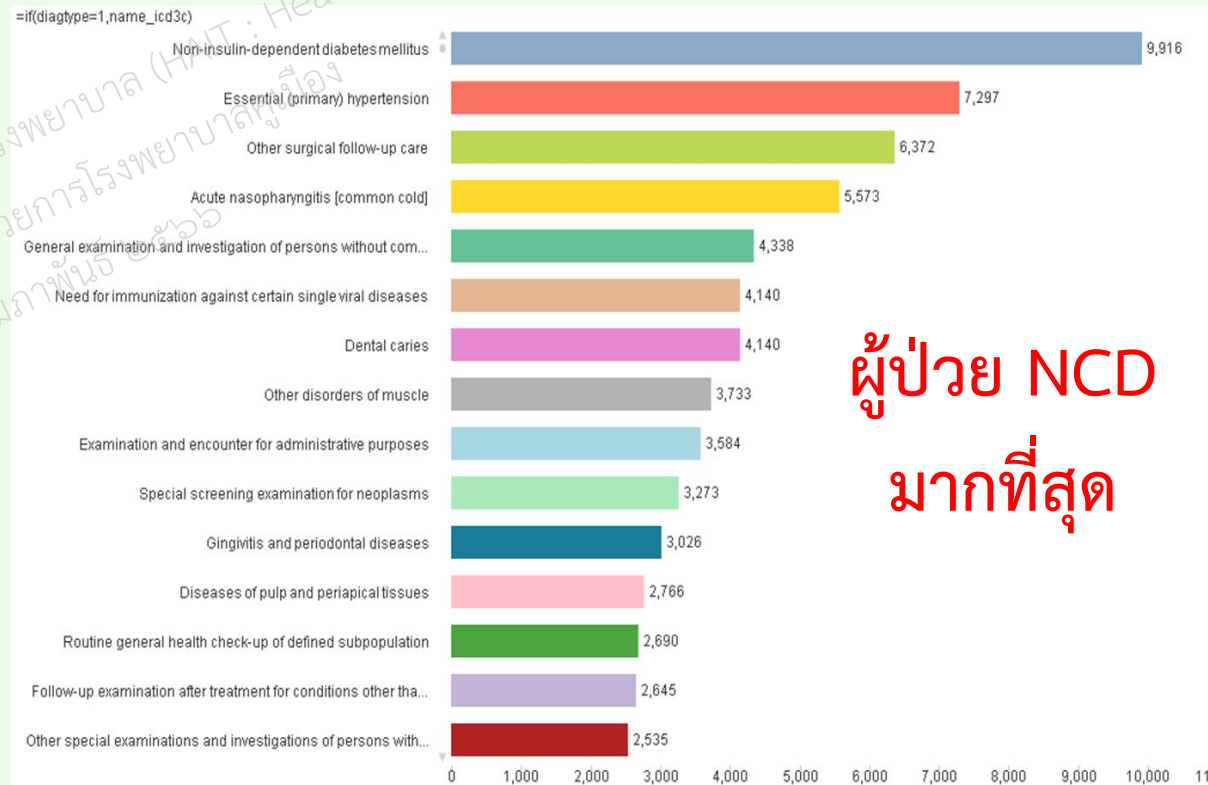
นำข้อมูลเพื่อการตัดสินใจออกแบบระบบบริการ

ช่วงเวลาที่มารับบริการ



หมายเหตุ* ข้อมูลปี 2558

กลุ่มโรคที่มารับบริการ



ผู้ป่วย NCD
มากที่สุด



โรคเบาหวาน
9,916 visit/ปี



โรคความดันโลหิตสูง
7,297 visit/ปี

นำข้อมูลเพื่อการตัดสินใจออกแบบระบบบริการ

ระยะเวลารอคอยเฉลี่ยผู้ป่วยนอกโรคเรื้อรัง

ปี 2558

4 ชม. 54 นาที 12 วินาที



ระยะเวลารอคอยเฉลี่ยผู้ป่วยนอกโรคทั่วไป

ปี 2558

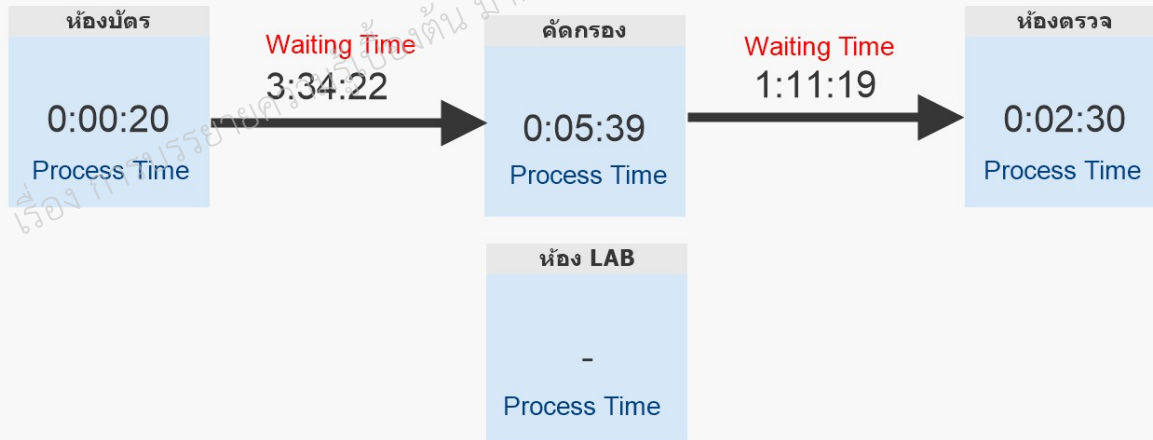
2 ชม. 1 นาที 45 วินาที



TAT ยืนยันบัตร จนถึง แพทย์ตรวจเสร็จ

4:54:12

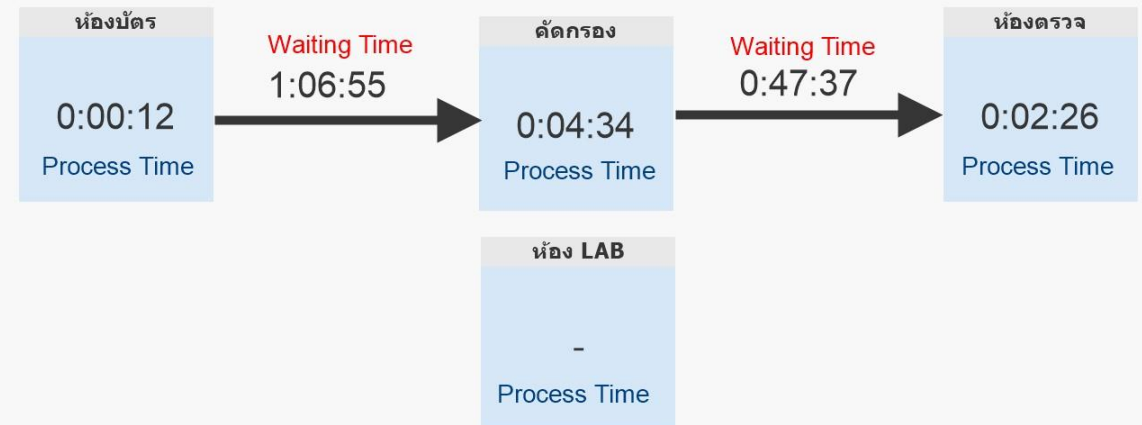
NCD



TAT ยืนยันบัตร จนถึง แพทย์ตรวจเสร็จ

2:01:45

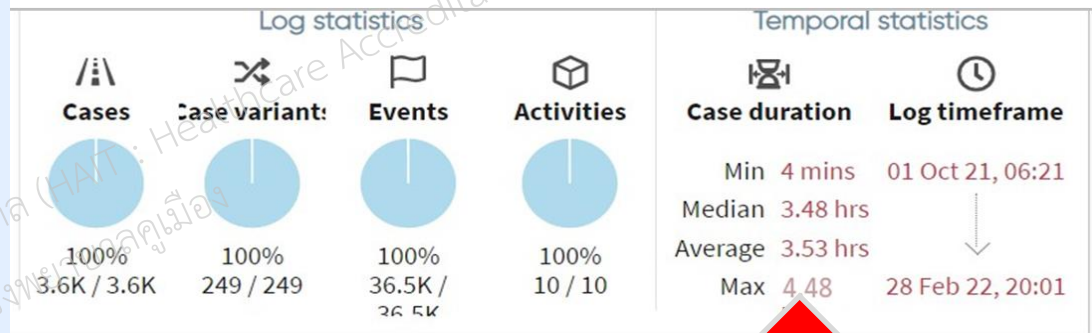
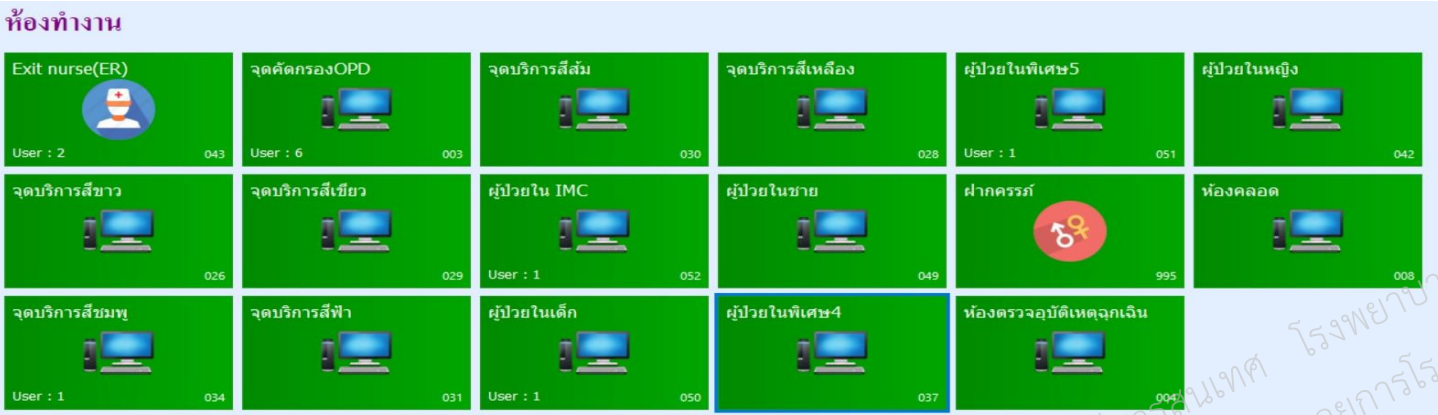
NON NCD



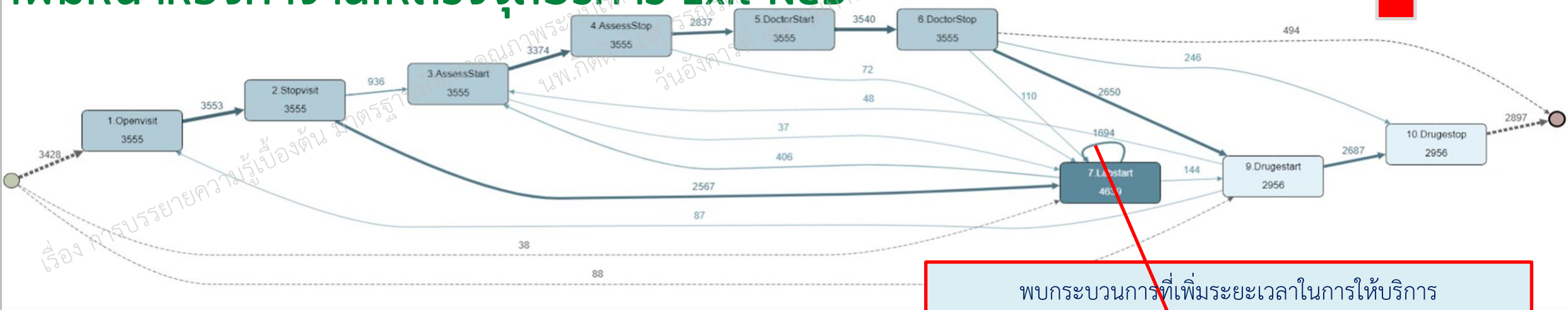
Value based redesign โรค DM/HT

Process mining (Before)

ตุลาคม 2564- ก.พ.2565



เพิ่มหน้าห้องทำงานให้ตรงจุดบริการ Exit NCD



พบกระบวนการที่เพิ่มระยะเวลาในการให้บริการ
ห้องตรวจแพทย์ กลับมาที่ Screen เกิดจากการเลือกจุดบริการ
หน้าห้อง Exit เป็นกลุ่มที่มาตรวจเลือดประจำปี

Value based redesign โรค DM/HT

Process mining (After) มี.ค.2565 – ส.ค.2565

Visualization settings

View: Process map BPMN model
 Perspective: Activities

Overlay: Frequency Total
 Duration Average

Abstraction settings

Abstract by: Case frequency

High Low

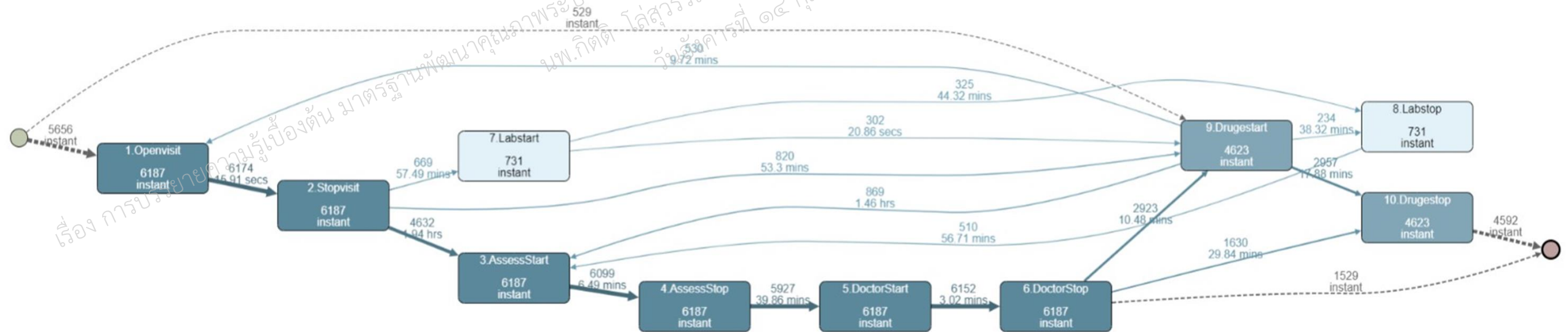
Nodes: 100
 Arcs: 31
 Parallelism: 70

Log statistics

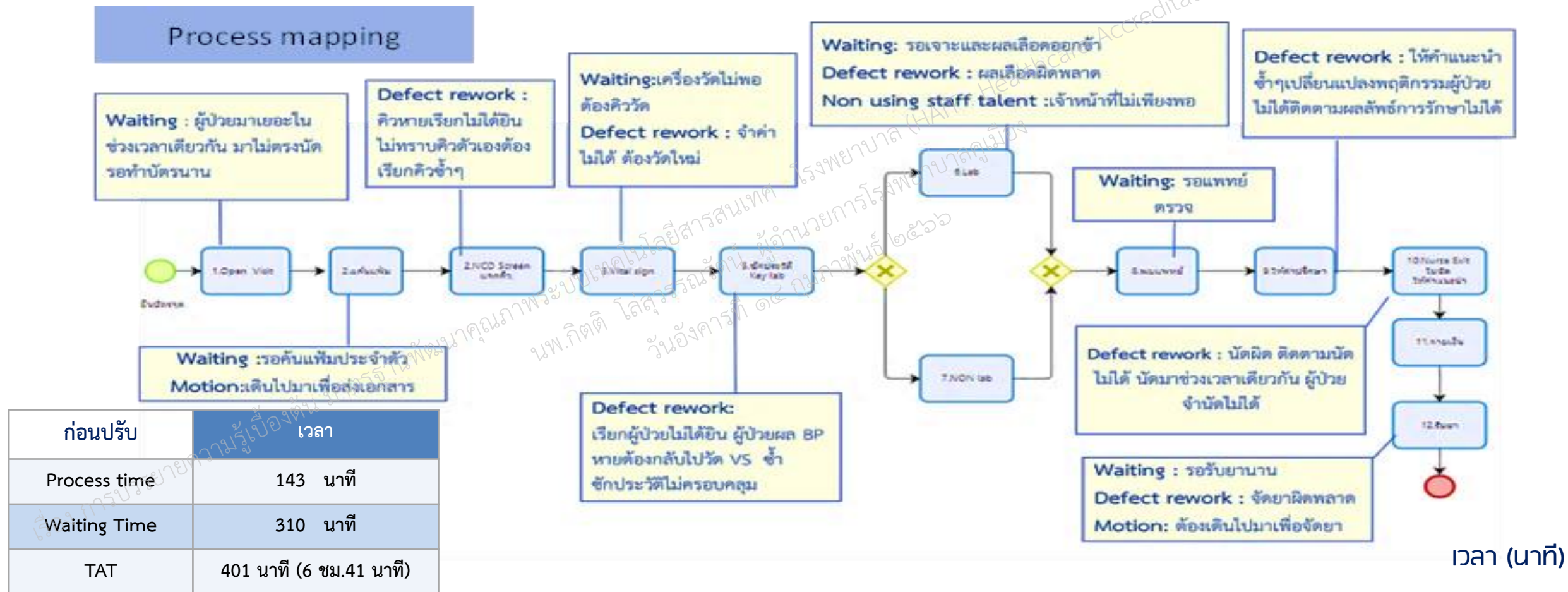
Cases: 100% (6.2K / 6.2K)
 Case variant: 100% (77 / 77)
 Events: 100% (47.8K / 47.8K)
 Activities: 100% (10 / 10)

Temporal statistics

Case duration: Min 5 mins, Median 3.38 hrs, Average 3.28 hrs, Max 4.65 hrs
 Log timeframe: 01 Mar 22, 05:47 to 19 Aug 22, 14:48



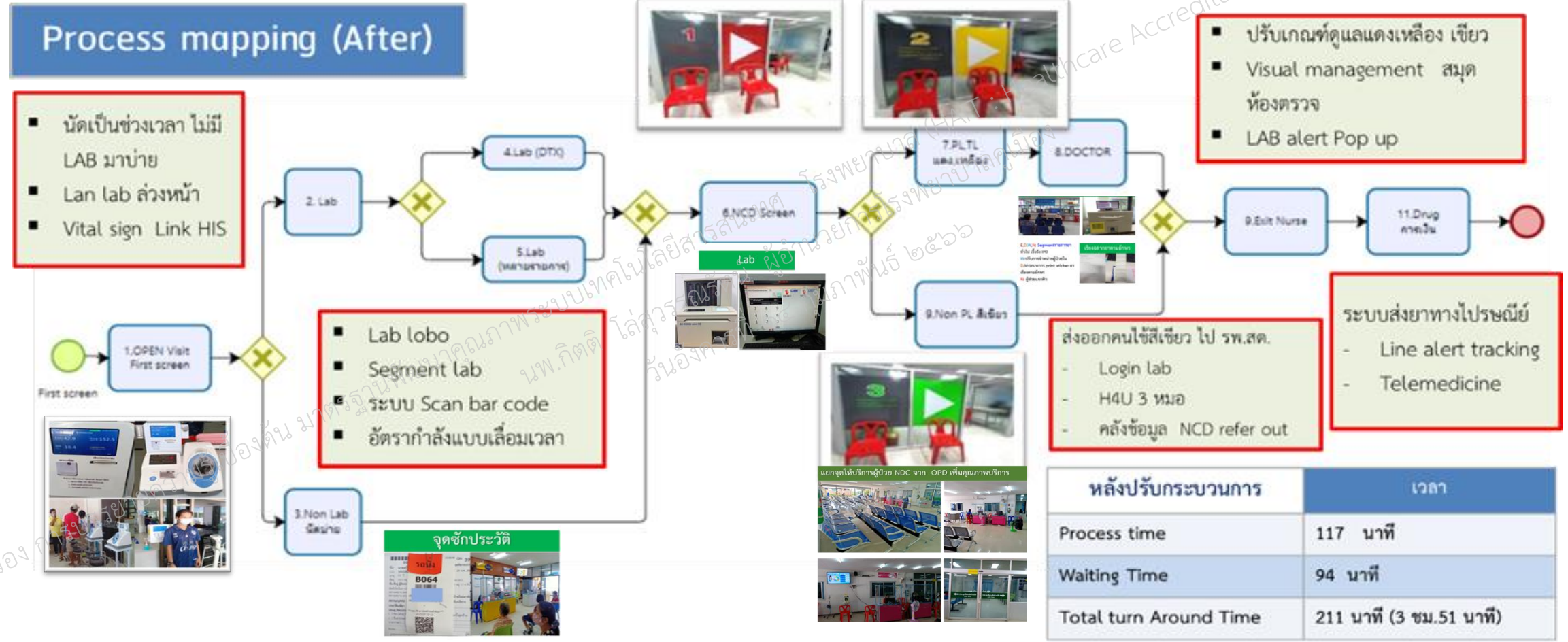
ค้นหา Waste จากกระบวนการทำงานโดยใช้ Downtime



เวลา (นาที)

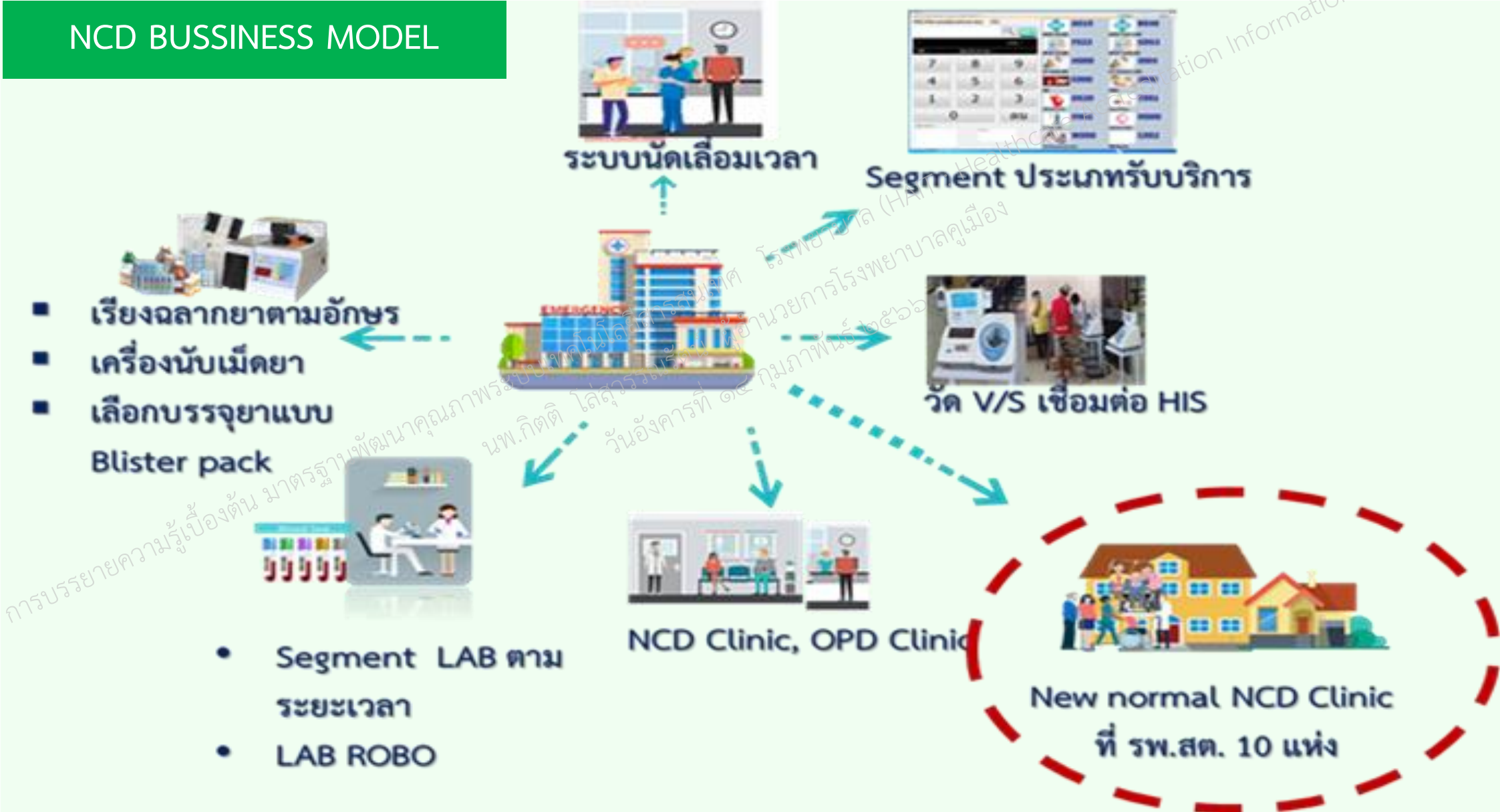
Open visit	WT	คืนแท้ม	WT	แจกคิว	WT	Vital sign	WT	ซักประวัติ	WT	Lab	WT	พบแพทย์	WT	ให้คำปรึกษา	WT	Exit Nurse	WT	จ่ายเงิน	WT	รับยา
2	5	5	1	1	15	5	95	5	30	60	30	5	5	30	15	10	5	10	60	10

แก้ปัญหา Downtime โดยใช้ Lean concept



Open visit	WT	แจกคิว	WT	Vital sign	WT	ซักประวัติ	WT	Lab	WT	พบแพทย์	WT	ให้คำปรึกษา	WT	Exit Nurse	WT	จ่ายเงิน	WT	รับยา
1	1	1	3	5	70	5	0	47	24	3	5	รอซักประวัติ	5	10	5	1	20	5

NCD BUSSINESS MODEL



Process การให้บริการในโรงพยาบาล



ใช้เกณฑ์การดูของกรมการแพทย์ (แดง เหลือง เขียว)



Poor Control
รักษาที่โรงพยาบาล



Moderate ,Good Control
ตรวจรักษาและรับยาที่
รพ.สต.ใกล้บ้าน

4 application

 <p>ประชาชน</p> <ul style="list-style-type: none"> Personal Health Record Self Care Health Information Consult 	 <p>อสม.</p> <ul style="list-style-type: none"> Report Screening Consult Health Information 	 <p>หมอครอบครัว</p> <ul style="list-style-type: none"> Screening report by H4U & อสม.App. Alert & Appointment Management & Behavior Change Chat with Dr. 	 <p>บุคลากรสาธารณสุข</p> <ul style="list-style-type: none"> Report System Teled
--	---	--	---

New normal Seamless NCD Clinic

ใช้ระบบคิว Segments ประสิทธิภาพการรับบริการ



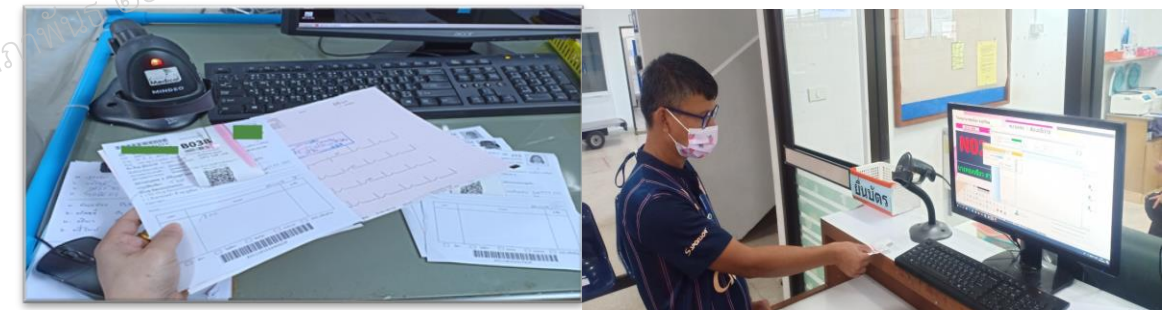
เครื่องวัด V/S น้ำหนักส่วนสูงเชื่อม HIS



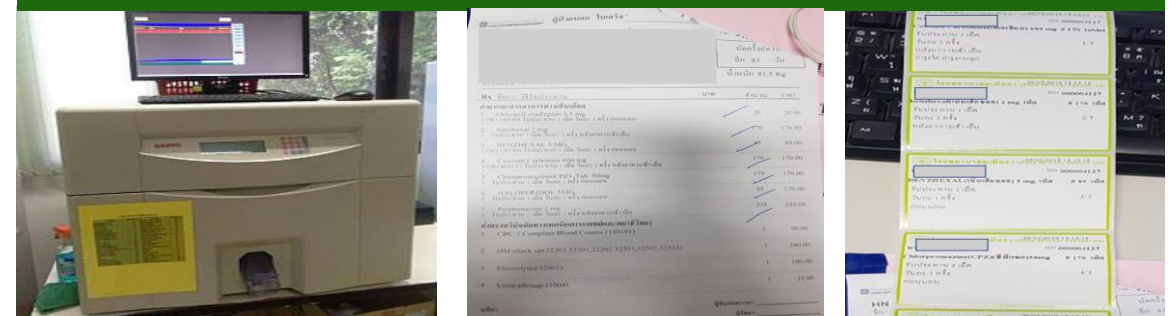
เครื่องเคลือบ สติ๊กเกอร์ Tube Lab ROBO



เครื่อง SCAN BARCODE เรียกรับบริการ



เครื่องนับเม็ดยาอัตโนมัติ/เรียงฉลากยา



New normal Seamless NCD Clinic

แยกจุดบริการผู้ป่วย NCD จาก OPD ทั่วไป

ห้องตรวจ NCD เป็นสี Segment ตามเวลาให้บริการ

สีเขียว

HbA1c <7 ,DTX <130 mg%
BP <140/90 mmHg

Segment เวลาในการให้บริการ
ผู้ป่วยกลุ่มสีเขียวจะได้รับการตรวจก่อน



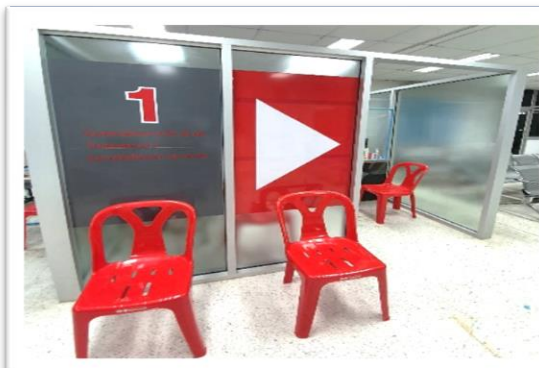
สีเหลือง

HbA1c 7-8,DTX 130 -180 mg%
BP 140/90 -159/99 mmHg



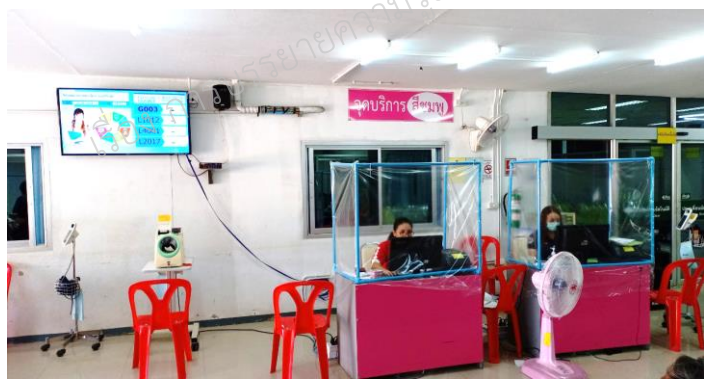
สีแดง

HbA1c > 8 , DTX >180 mg%
BP >160/100 mmHg

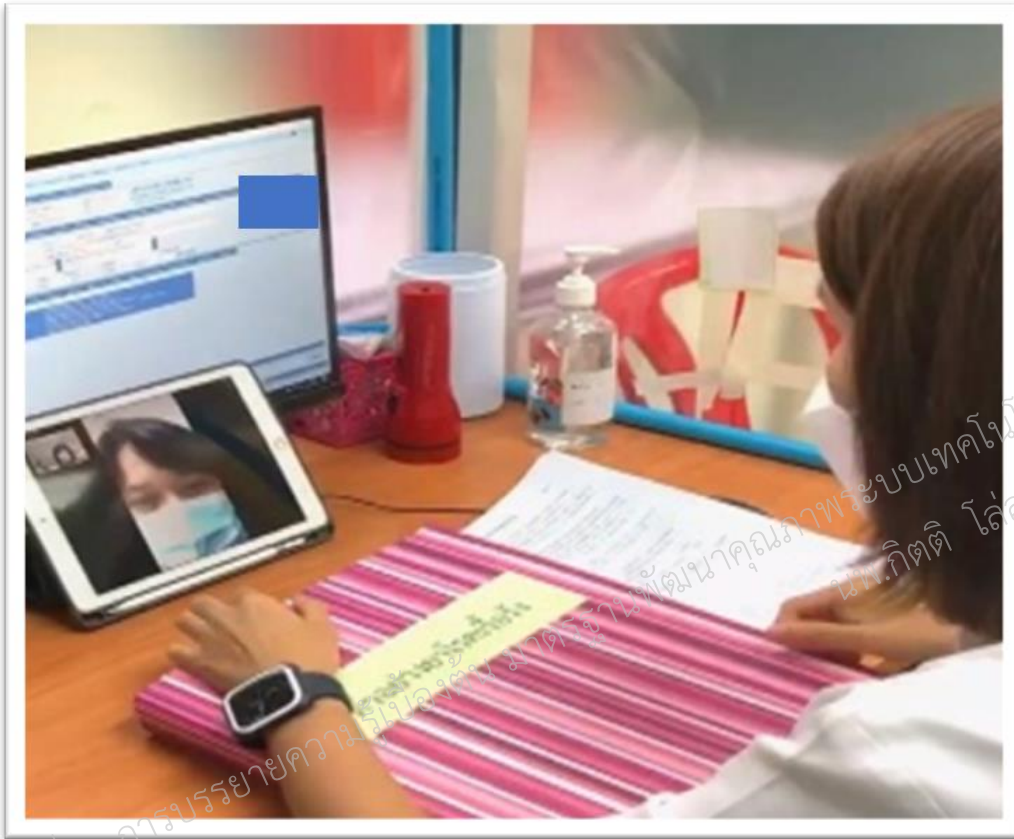


**ปรับระบบนัดลด Peak load **

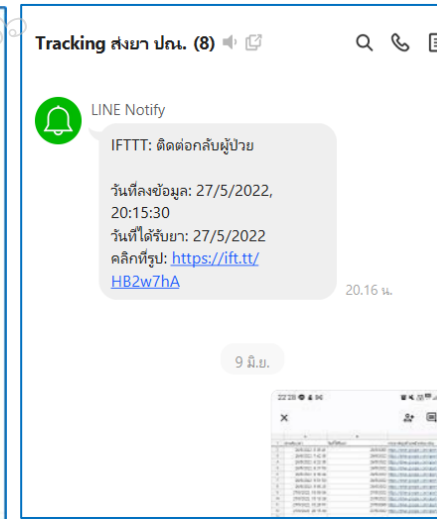
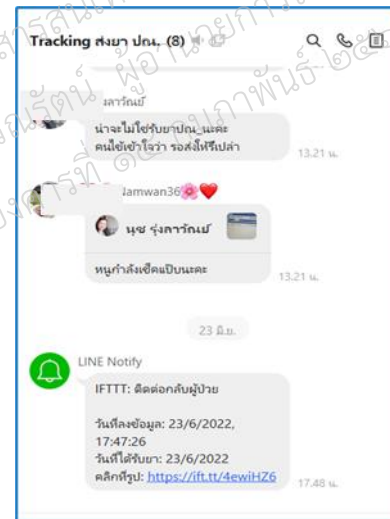
- ❖ Lab ที่ต้อง NPO นัด 08.00 น.
- ❖ Lab ไม่ต้อง NPO นัด 10.00 น.
- ❖ ไม่มี Lab นัด 13.00 น.



TELE-MEDICINE



ระบบส่งยาทาง ปณ.

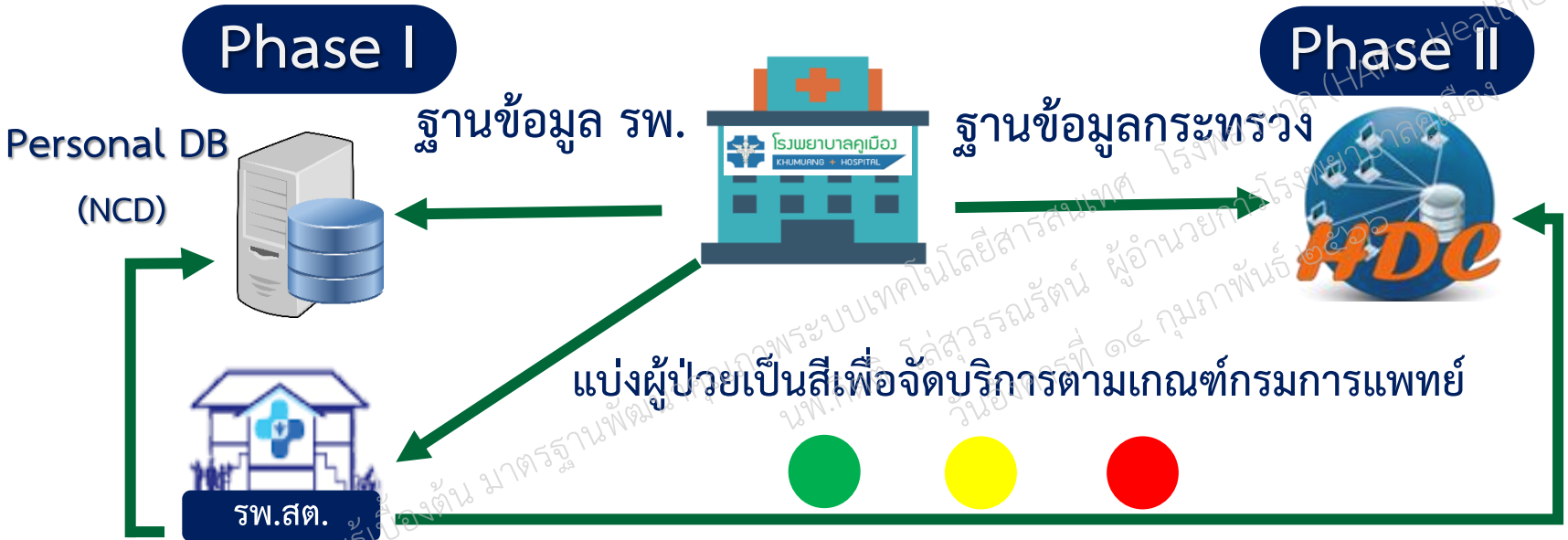


★ **เริ่มพัฒนาปีงบประมาณ 2565**

- ลดรอยคอที่ห้องยา กลุ่มผู้ป่วยสีเขียว ให้การรักษาแบบ TELEMEDICINE และจัดส่งยาทางไปรษณีย์
- ระบบ Tracking ยาทางไปรษณีย์ เกสซ์กร VDO CALL ให้คำแนะนำการใช้ยาแก่ผู้ป่วย

ระบบฐานข้อมูลผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังระหว่างเครือข่าย รพ.สต. และโรงพยาบาล

เพื่อดูแลผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังโดยหมอครอบครัว



ม.นเรศวรร่วมกับศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ
และ นักงานสาธารณสุข จ.บุรีรัมย์



R9 Health
เชื่อมโยงข้อมูล
4 Application

Health station



รพ.ดำเนินการเชื่อม HIS Gatewayกับศูนย์เทคโนโลยีฯแล้ว

มี Dashboard เห็นข้อมูลผู้เข้าใช้งาน

จำนวนการวัดความดันโลหิต	จำนวนการวัดน้ำตาลในเลือด	จำนวนการวัดค่าดัชนีมวลกาย	จำนวนการวัดค่าไขมันคอเลสเตอรอล
3,466 คน	2,960 คน	3,101 คน	2,865 คน

4 application

ประชาชน	อสม.	หมอครอบครัว	บุคลากรสาธารณสุข
<ul style="list-style-type: none"> Personal Health Record Self Care Health Information Consult 	<ul style="list-style-type: none"> Report Screening Consult Health Information 	<ul style="list-style-type: none"> Screening report by H4U & อสม.App. Alert & Appointment Management & Behavior Change Chat with Dr. 	<ul style="list-style-type: none"> Report System Telemed

เตรียมฐานข้อมูล NDC ที่ รพ.สต.



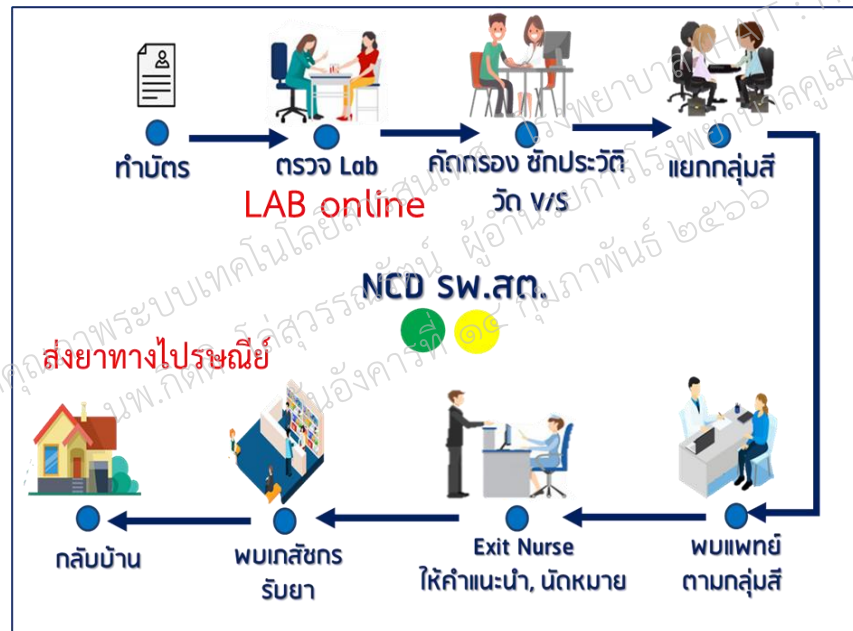
1. เตรียมฐานข้อมูลผู้ป่วย รหัสยาให้เป็นข้อมูลเดียวกัน
2. สนับสนุน ยาและเวชภัณฑ์
3. ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ครุภัณฑ์ทางการแพทย์



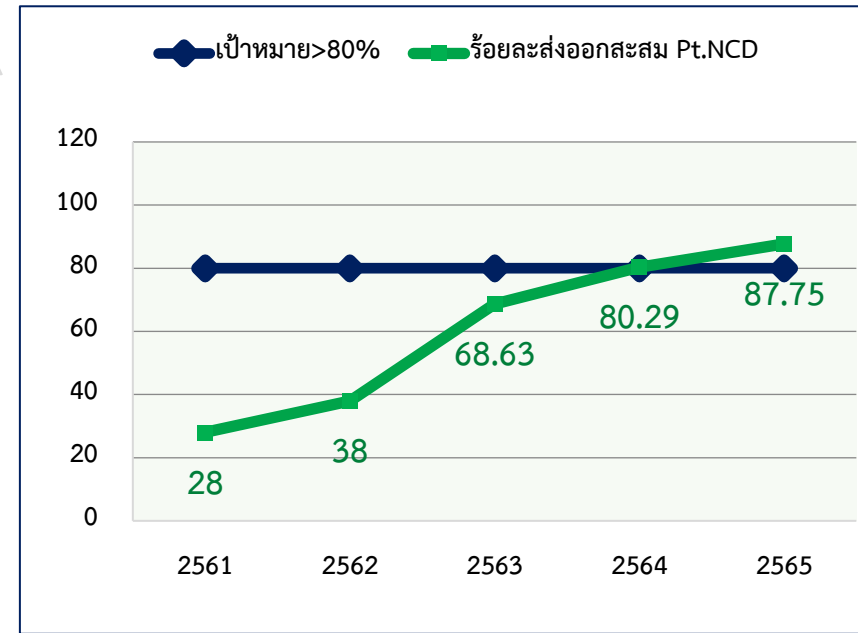
- ✓ ทีม สหวิชาชีพ รพ. การออกตรวจผู้ป่วยที่ รพ.สต 2 ครั้ง/เดือน ทั้ง 10 รพ.สต.
- ✓ วิธีคิด LEAN มาใช้ทุก รพ.สต.
- ✓ นำแนวทางการดูแลผู้ป่วยมาใช้ทั้ง CUP

New normal Seamless NCD Clinic ใน รพ.สต

รูปแบบจัดบริการใน รพ.สต.



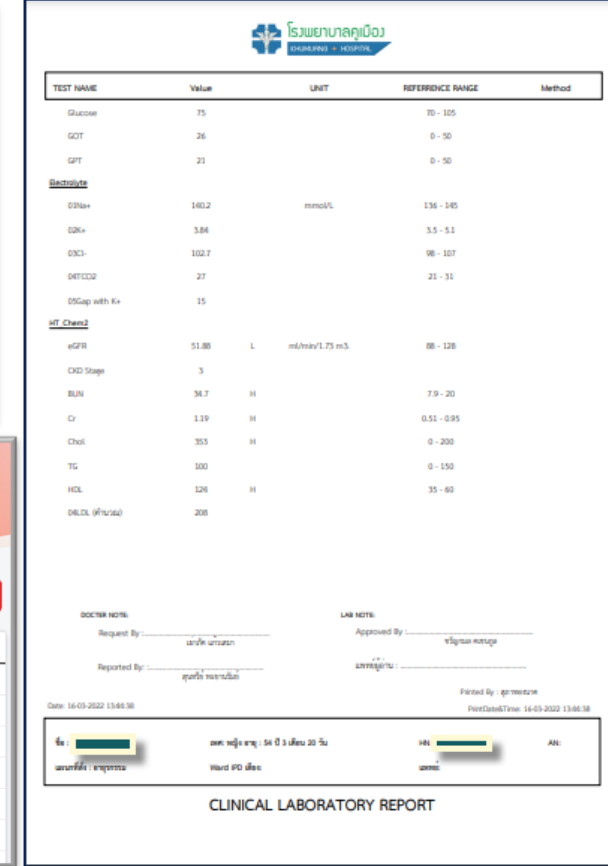
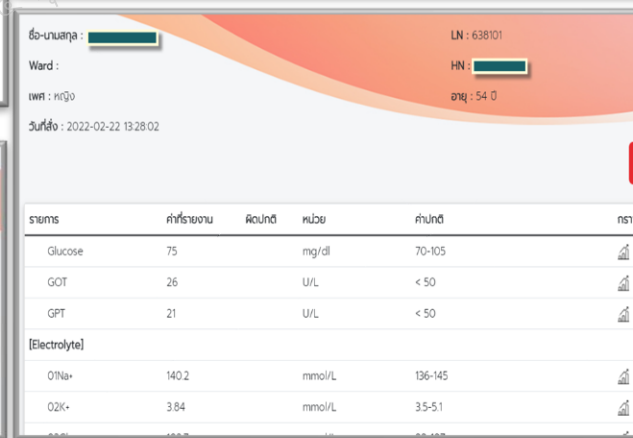
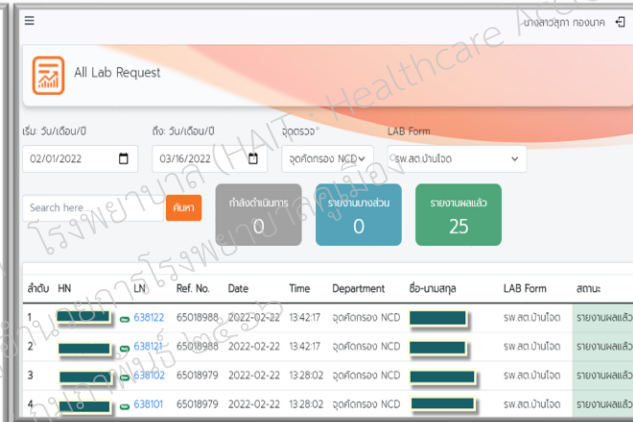
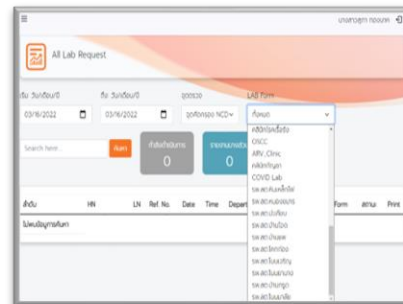
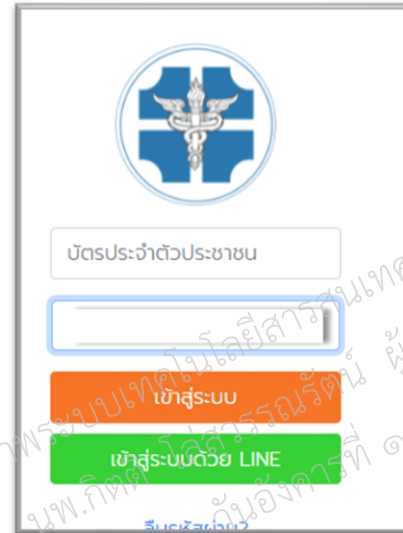
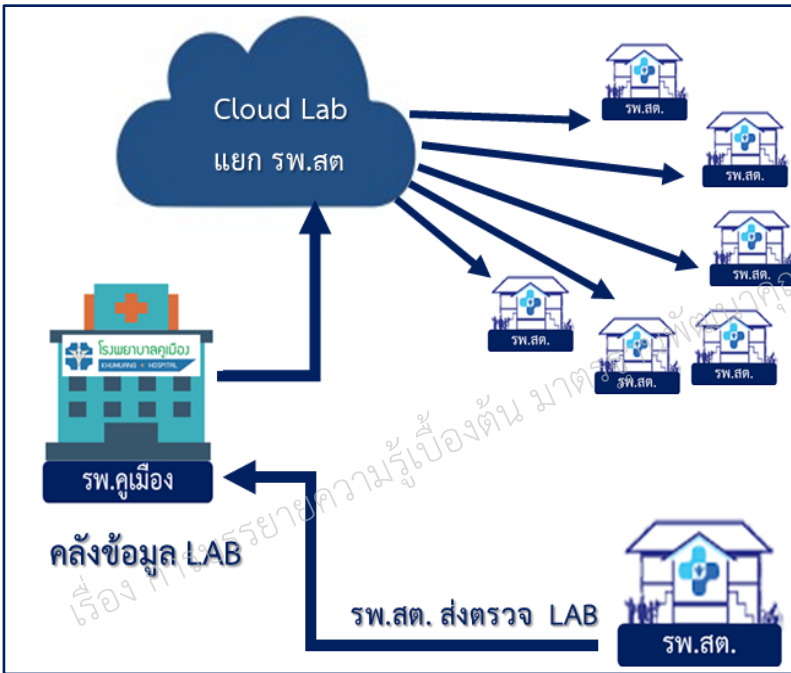
สัดส่วนส่งออกผู้ป่วย DM HT รพ.สต : รพช.





ระบบดู Lab online รพ.สต.สามารถเห็นผล Lab ที่ส่งตรวจได้

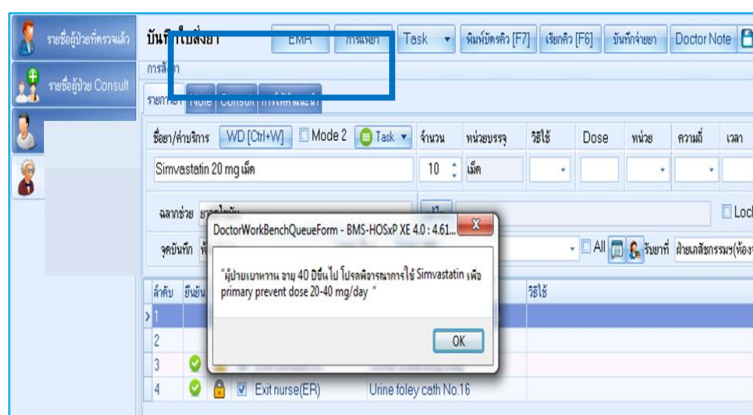
Login Lab



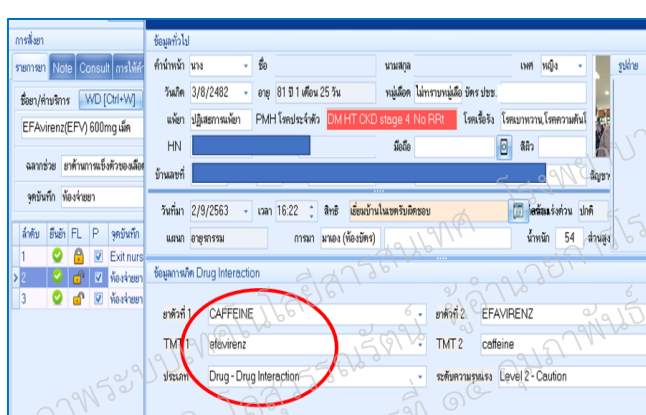
โดยจำกัดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูล สามารถดูได้เฉพาะรายการที่ รพ.สต.ส่งตรวจเท่านั้น

พัฒนา POP UP/POP LOCK ในระบบ HIS สนับสนุน Clinical Decision Support System ลดความผิดพลาดในการจ่ายยา

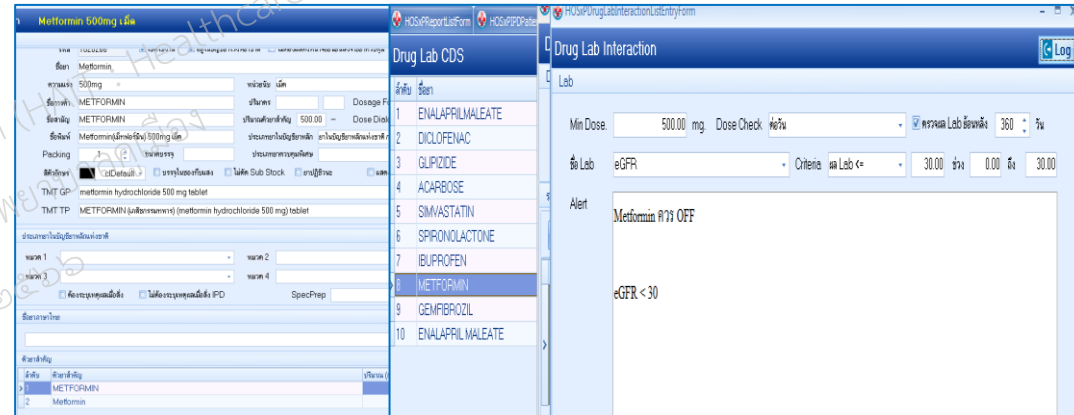
รายการยาที่ควรสั่งในผู้ป่วยDM



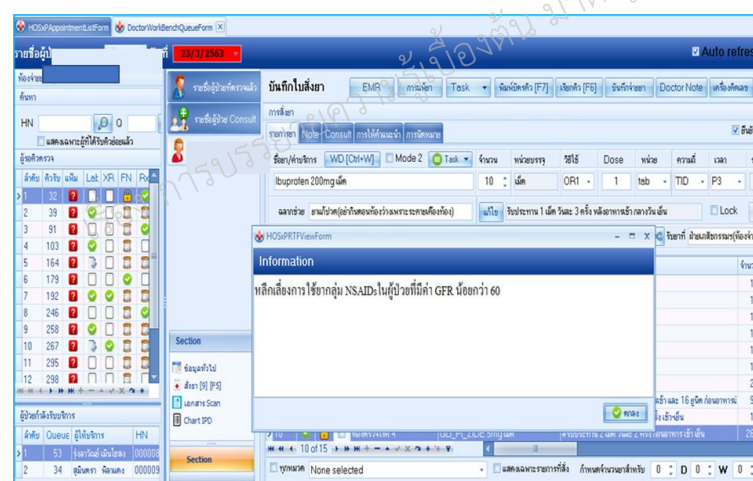
Drug Interaction(Efavirenz)



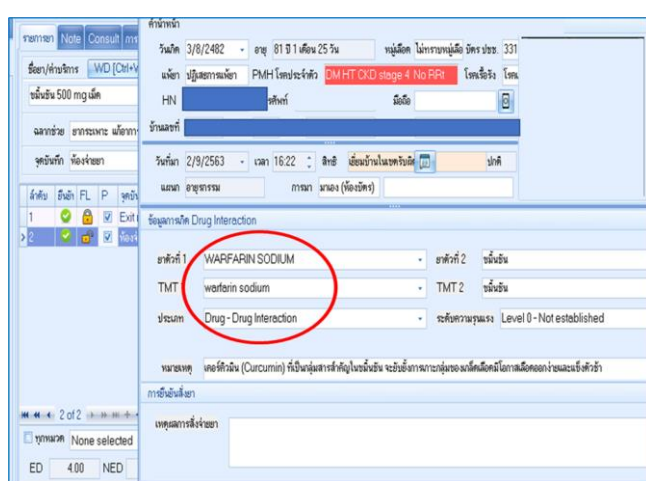
Metformin ต่อ Lab eGFR



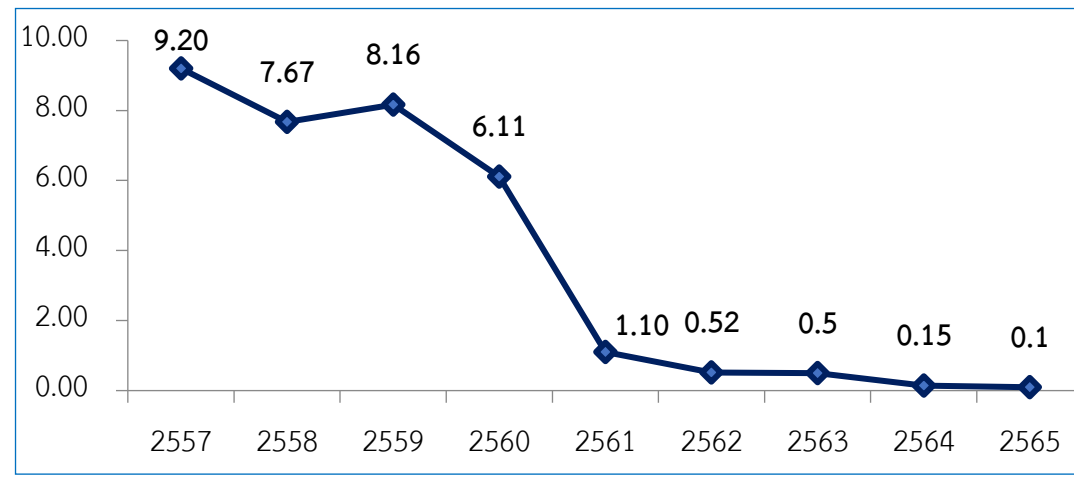
Drug-Lab (Ibuprofen)



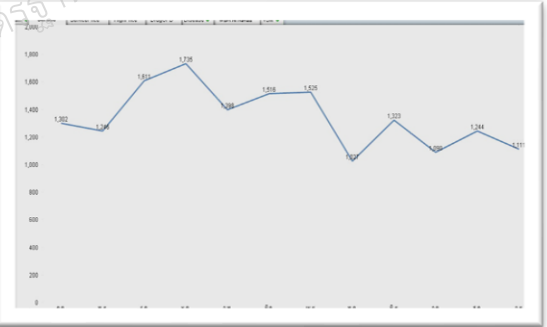
Drug Interaction(Warfarin)



ร้อยละผู้ป่วยเบาหวาน eGFR < 30 ได้รับ Metformin

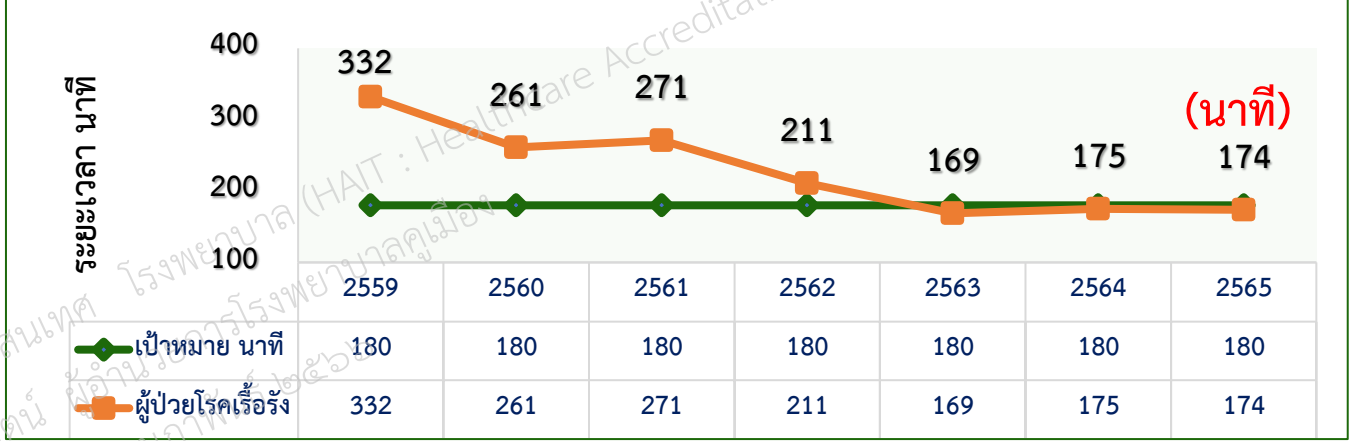


สารสนเทศคลังข้อมูล ระยะเวลารอคอย จำนวนผู้ป่วย

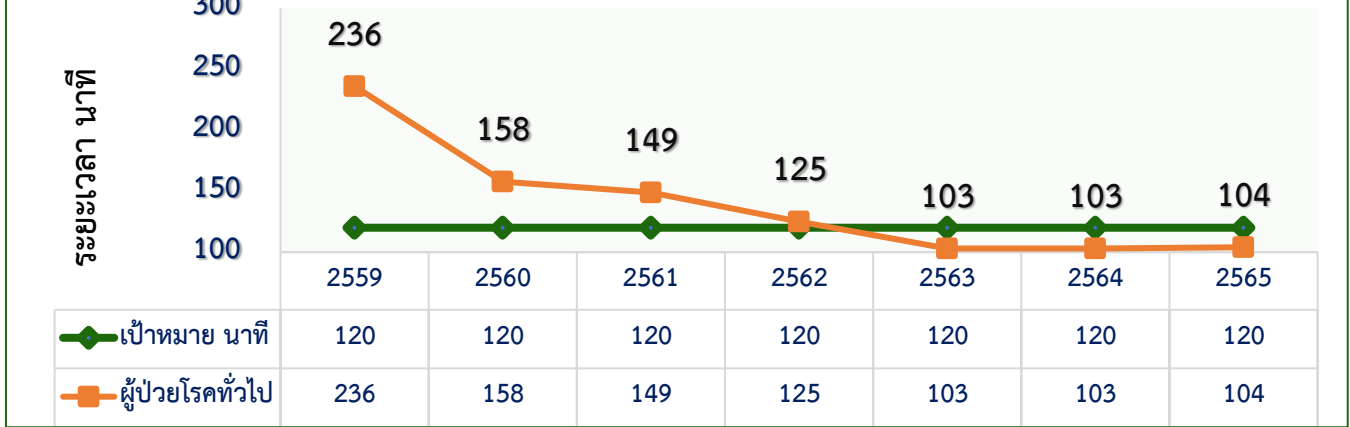


บันทึก Time Stamp ในทุกจุดบริการเพื่อเก็บระยะเวลารอคอย

ระยะเวลารอคอยผู้ป่วยนอกโรคเรื้อรัง



ระยะเวลารอคอยผู้ป่วยนอกทั่วไป



ข้อมูล/ตัวชี้วัด	เป้าหมาย	ปี2562	ปี2563	ปี2564	ปี 2565
อัตราการเกิดผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่ จากกลุ่มเสี่ยง	<2%	2.13 (15/705)	1.96 (17/869)	1.68 (16/950)	1.64 (23/1,402)
อัตราการควบคุมระดับน้ำตาล HbA1c < 7%	>40%	37.82 (1,121/2,964)	35.57 (1,114/3,132)	38.33 (1,264/3,298)	40.34 (1,407/3,488)
อัตราผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน ตา	<2%	1.42 (42/2,964)	1.05 (33 /3,132)	0.82 (27/3,298)	0.40 (14/3,488)
อัตราผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน ไต	<10%	11.84 (351/2,964)	11.30 (354/3,132)	10.52 (347/3,298)	9.20 (321/3,488)
อัตราการตัดขา/ตัดนิ้วในผู้ป่วยเบาหวาน	<1 %	0.03 (1/2,964)	0.03 (1/3,132)	0.03 (1/3,298)	0.03 (1/3,488)



การนำ IT สู่ Digital Transformation

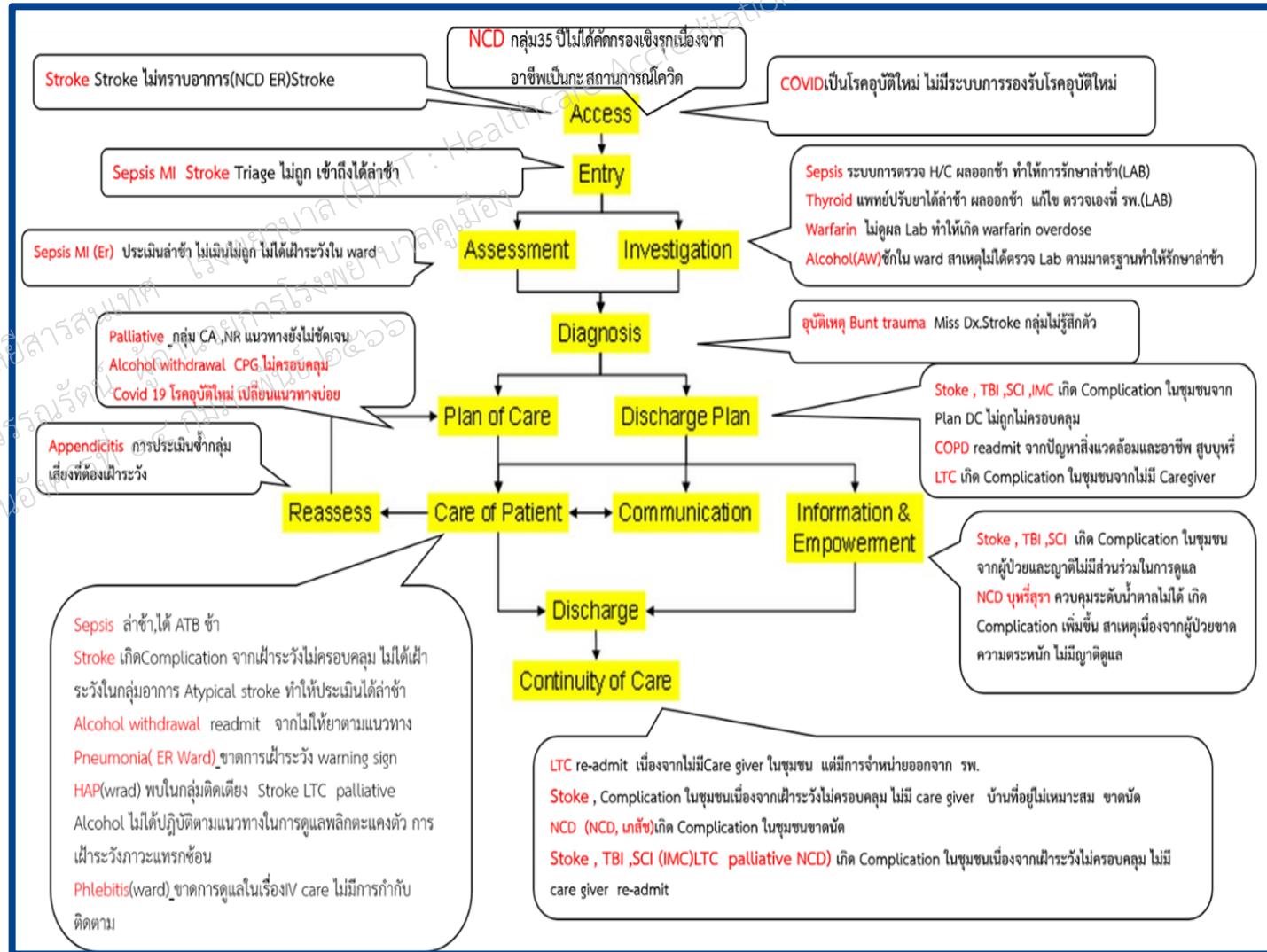
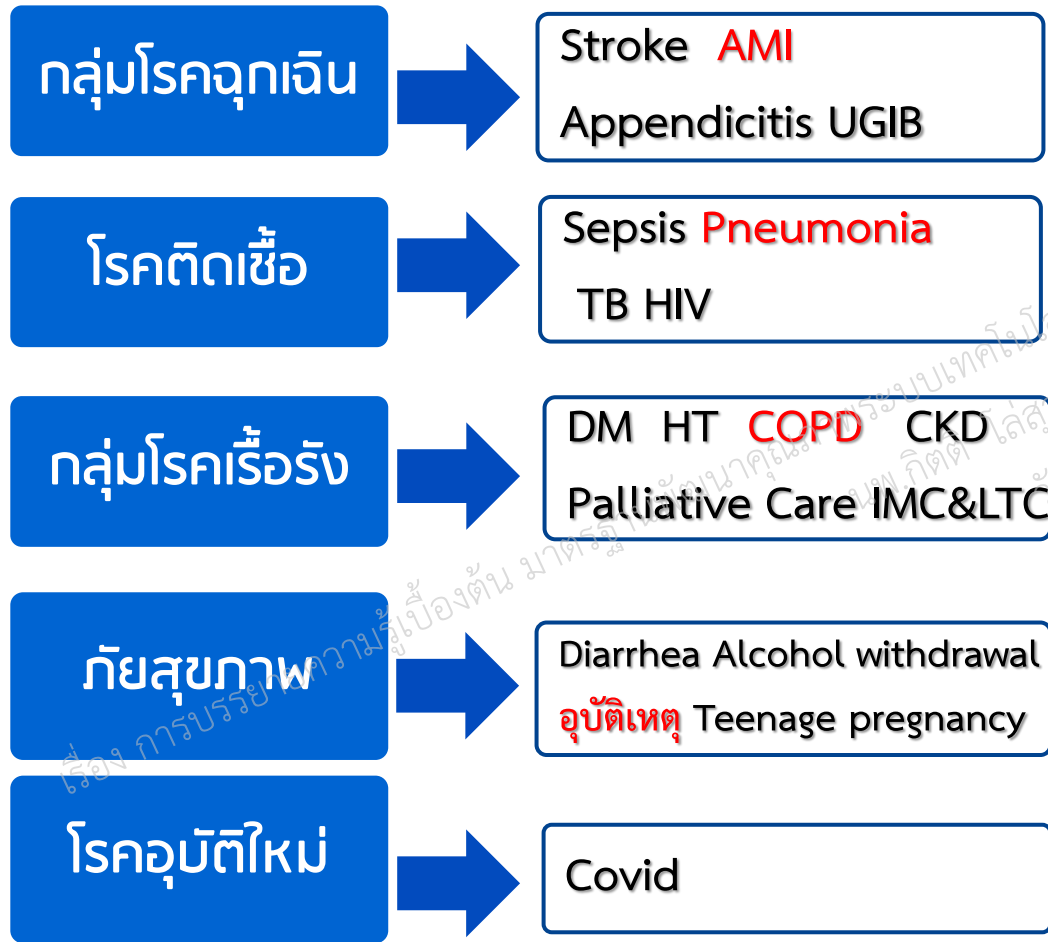
3.ด้านกระบวนการ

(Process)

ระดับคณะกรรมการ



กลุ่มโรคสำคัญที่พบปัญหาในกระบวนการดูแล (Care process)



กระบวนการดูแลผู้ป่วย MI

Triage ไม่ถูกต้อง เข้าถึงล่าช้า Delayed Diagnosis / Delay Treatment

Access & Entry

- เฝ้าระวังกลุ่ม NCD ค่า CVD Risk ≥ 20 ติดตามเข้ากระบวนการ PL และติดตามผลอย่างต่อเนื่อง
- google Map ปักหมุดที่อยู่ผู้ป่วย ให้เข้าถึงได้อย่างรวดเร็ว

Assessment

- พัฒนา Competency คัดกรอง Atypical chest pain, ระบบแจ้งเตือนการตรวจ EKG กลุ่มเสี่ยง

Investigation

- ระบบแจ้งเตือน LAB Alert ค่าวิกฤต Troponin I ดูแลผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็ว

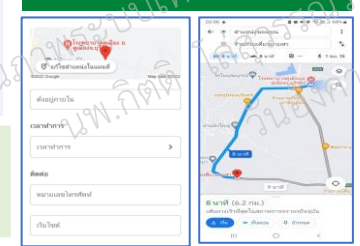
Plan of care

- ระบบ Consult ทางให้ยา SK และ Refer รวดเร็ว

แจ้งเตือน LAB Alert



ปักหมุดที่อยู่ผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง



กระบวนการดูแลผู้ป่วย Pneumonia

ขาดการเฝ้าระวังตาม Warning sign ,เกิด Respiratory failure

Access & Entry

- เฝ้าระวังในกลุ่มผู้ป่วยที่มีข้อจำกัดในการดูแลตนเอง
- ผู้ดูแลขาดความรู้ในเรื่องการประเมินภาวะ CAP ในชุมชน

Care of Patient

- ปรับCPG ในการดูแลผู้ป่วย
- ใช้ Warning sign , MEW Score

Discharge Plan

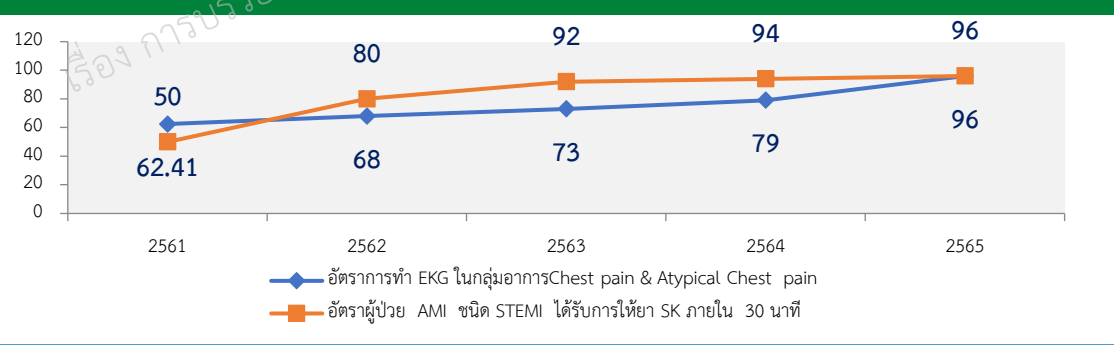
- ทำ D/C Plan รายโรคที่ Readmit (COPD,NCD , Bed ridden) ร่วมกับทีมสหวิชาชีพและCare giver

Continuity of care

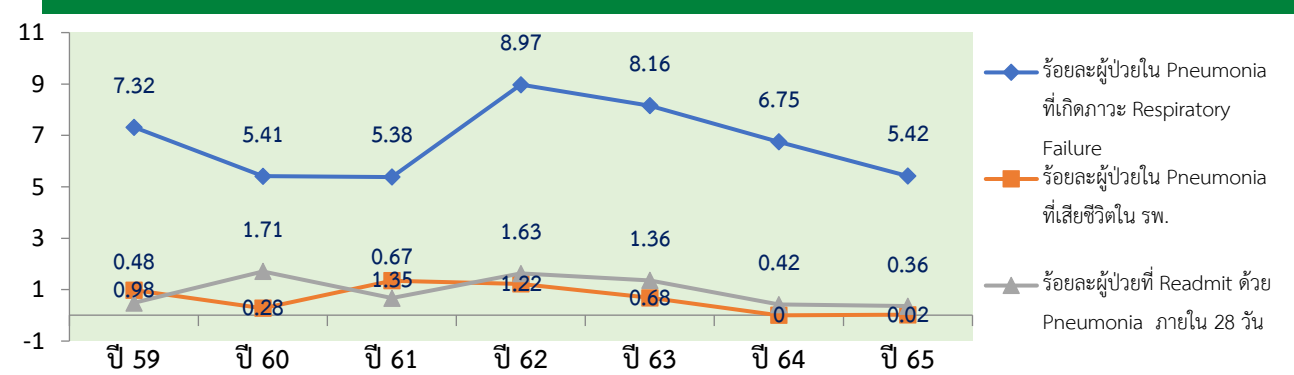
- มีบริบาลประจำพื้นที่ เพื่อดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเตียง

Mew score

ผลลัพธ์กระบวนการดูแลผู้ป่วย MI



ผลลัพธ์กระบวนการดูแลผู้ป่วย Pneumonia

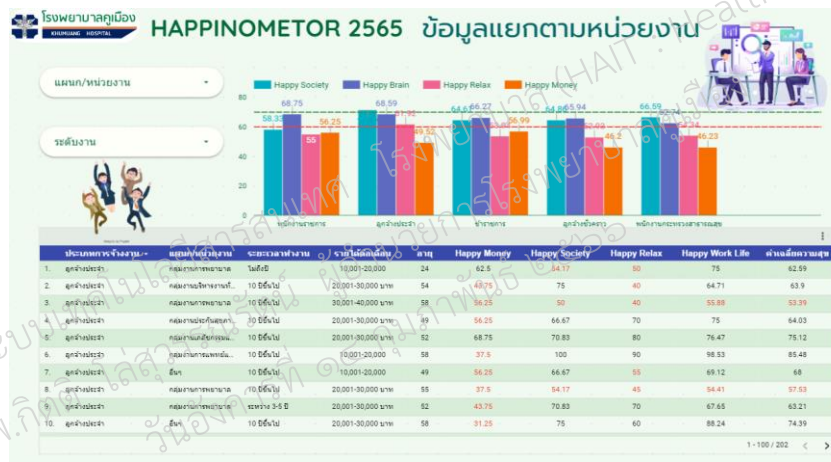
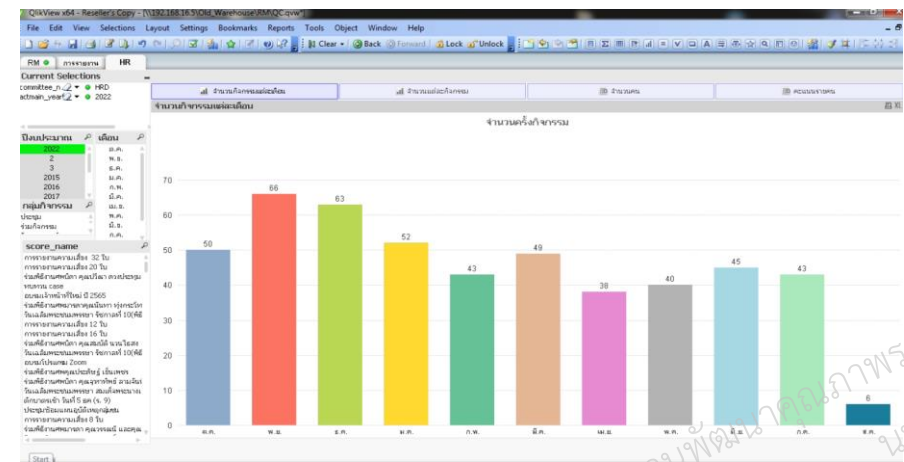


เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย “ กำลังคนเพียงพอ ทำงานได้ผล กำลังคนเป็นสุข ”

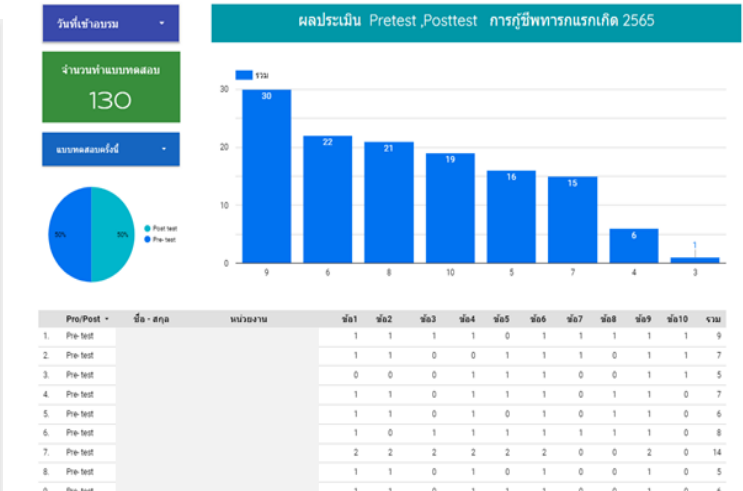
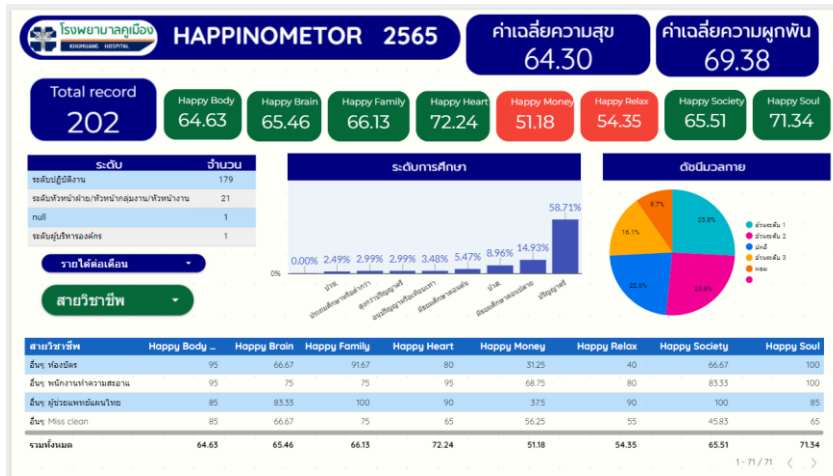
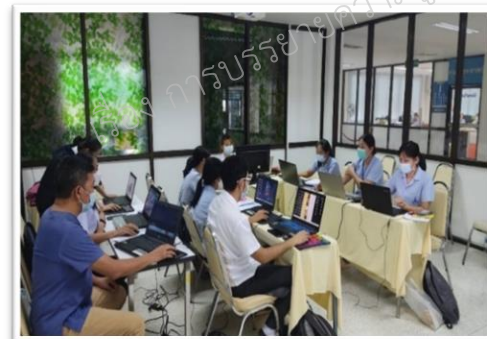
ฐานข้อมูลการเก็บคะแนนกิจกรรม และตัวชี้วัดของบุคลากรประกอบการประเมินสมรรถนะการปฏิบัติงาน

Google data studio วิเคราะห์ข้อมูลความสุข ผูกพันของบุคลากร

Google data studio เก็บข้อมูลการพัฒนาทักษะที่จำเป็นของ



Function Excel จัดอัตรากำลังที่เหมาะสมกับภาระงาน



เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย “ปลอดภัย พร้อมใช้ เที่ยงตรง เอื้อต่อการพิทักษ์สิ่งแวดล้อม”

มีระบบ Line alert แจ้งเตือนอุณหภูมิเกินกำหนด ของคลังยา ตึกผลิต

ปัญหา
คลังยาเคยพบอุบัติเหตุการแอร์เสีย แต่ทราบล่าช้า ไม่ทราบเวลาที่แน่นอน

สาเหตุ เพราะไม่มีเจ้าหน้าที่ขึ้นเวรประจำตึกนอกเวลา

แก้ไข ซ่อมทันทีที่เจ้าหน้าที่ส่งซ่อม

ป้องกัน ติดตั้งระบบ Line แจ้งเตือนไปที่ ENV และห้องยา คลังยา ตึกผลิต แบบ Real time

ผลลัพธ์ ปี 64-65 ไม่พบอุบัติเหตุ ยาเสื่อมคุณภาพ

แจ้งเตือน อุณหภูมิคลังยา

มีระบบการส่งซ่อมทางไลน์

ปัญหา
1.การส่งซ่อมล่าช้า 2.ไม่ทราบสถานการณ์ส่งซ่อมว่าซ่อมได้หรือไม่ได้ หรือยังไม่มาซ่อม

สาเหตุ ระบบการส่งซ่อมเดิม เป็นกระดาษ ไม่มีการแจ้งเตือนสถานะให้หน่วยงานทราบ

แก้ไข ให้ศูนย์ช่างแจ้งสรุปให้เป็นรายเดือน หรือโทรแจ้งหน่วยงาน

ป้องกัน 1.สร้าง google fom ให้สามารถส่งซ่อมได้สะดวกรวดเร็ว ใช้กระดาษ 2. ซ่อมเสร็จช่างตอบกลับแจ้งทาง line ทันทีในวันนั้น

ผลลัพธ์ ซ่อมด่วนทันเวลา 100% ประเมินแล้วซ่อมไม่ได้แจ้งผลในวันนั้น มีการตอบกลับ 100 % พร้อมTag หัวหน้างาน

มีระบบ Line alert แจ้งเตือนระดับน้ำวิกฤติ

ปัญหา
อุบัติเหตุณปี 63 น้ำไม่ไหล 5 ครั้ง และ 64=5ครั้ง พบปัญหาน้ำประปาไม่ไหล น้ำขาดจากถังสูงจนไม่มีน้ำใช้ในรพ.

สาเหตุ เนื่องจากเครื่องสูบน้ำไม่ทำงาน ทำให้ใช้น้ำจนหมดจากระบบ

แก้ไข ซ่อมเครื่องให้สูบน้ำได้

ป้องกัน ติดตั้งระบบ Line แจ้งเตือนไปที่ ENV เมื่อน้ำลดลงกว่าระดับที่ตั้งไว้ ทำให้ช่างรู้ก่อนน้ำหมดและมาแก้ไขทันเวลา

ผลลัพธ์ ปี 65 ไม่พบอุบัติเหตุ น้ำไม่พอใช้

แจ้งเตือน ระดับน้ำวิกฤติ

มีไลน์แจ้งเตือนระบบการ Maintenance เครื่องปรับอากาศ ก๊าซทางการแพทย์ ระบบบำบัดน้ำเสีย และระบบรายงานรปภ. ด้วยระบบ RFID

ปัญหา ไม่ทราบประวัติการส่งซ่อม หาข้อมูลยากเพราะเก็บแบบเอกสาร เมื่อนำโปรแกรมมาบันทึกประวัติเครื่องมือ

ผลลัพธ์ ทำให้ทราบปีที่ซื้อ บริษัท รวมถึงประวัติการซ่อม

งานครุภัณฑ์

ผลลัพธ์ 1.ทำให้ช่างทราบตารางทำความสะอาดแอร์ตามรอบทุกเดือน 2. ก๊าซทางการแพทย์ไม่พร้อมใช้ 0 ครั้ง 3.ผลการกรวดน้ำเสีย และน้ำใช้ ปี 63-65 ผ่านทุกพารามิเตอร์ 4.ติดตามการทำงาน รปภ.ได้ทุกชม.

การนำ IT สู่ Digital Transformation

3.ด้านกระบวนการ

(Process)

ระดับหน่วยงาน



เรื่อง การบรรยายความรู้เบื้องต้น มาตรฐานพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ โรงพยาบาล (HAIT : Healthcare Accreditation Information Technology) คูเมือง
ผู้จัดทำ ไล่ออร์รณรัตน์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลคูเมือง
หน้า ๑๔ จาก ๑๕ ฉบับที่ ๒๕๖๖

Back office

1

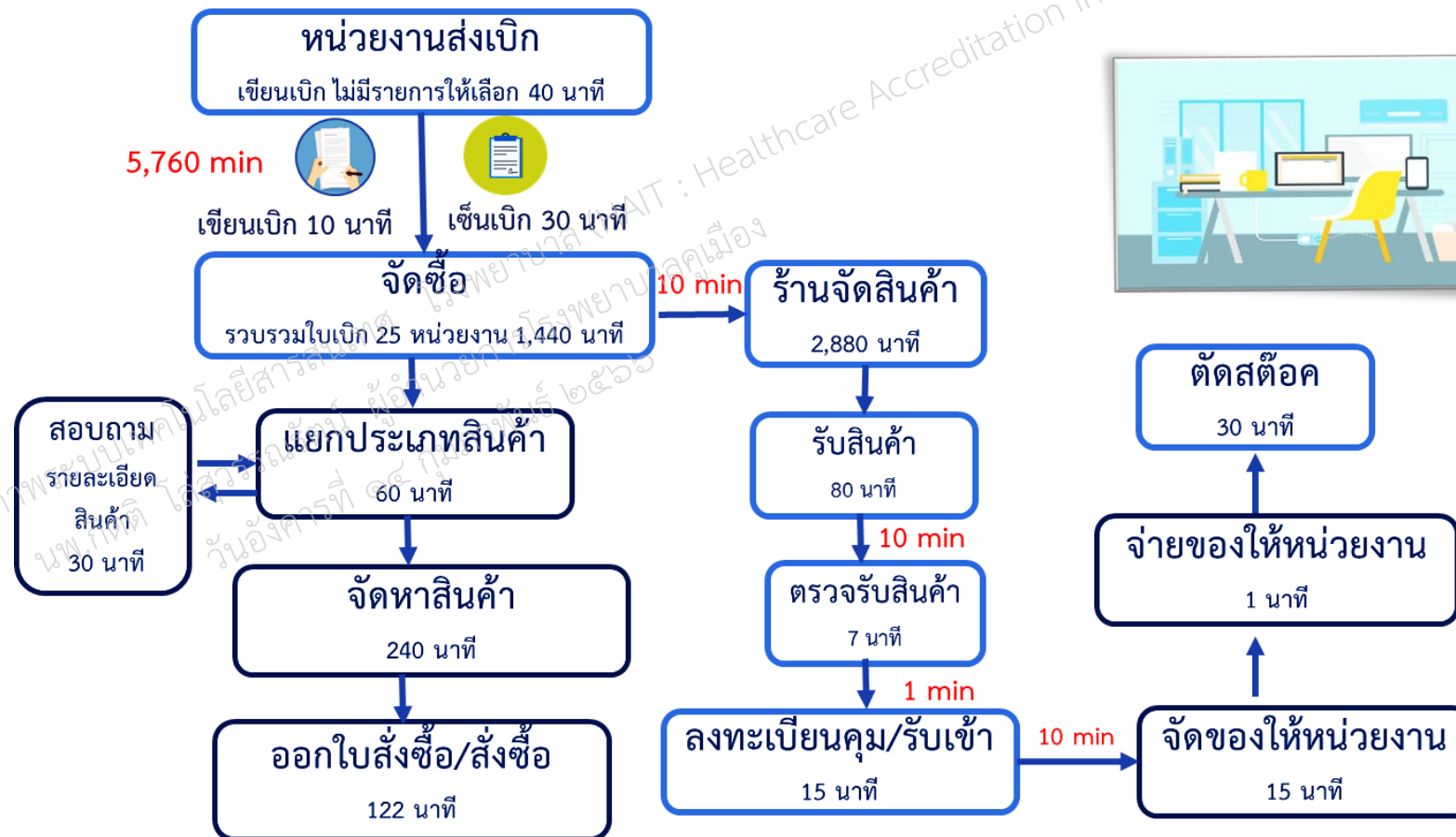
การเบิกวัสดุสำนักงาน



ก่อนปรับกระบวนการ

	เวลา
Process time	4,960 นาที (3.44 วัน)
Waiting time	5,791 นาที (4.02 วัน)
TAT	10,751 นาที (7.46 วัน)

ลดระยะเวลาการเบิกวัสดุสำนักงาน



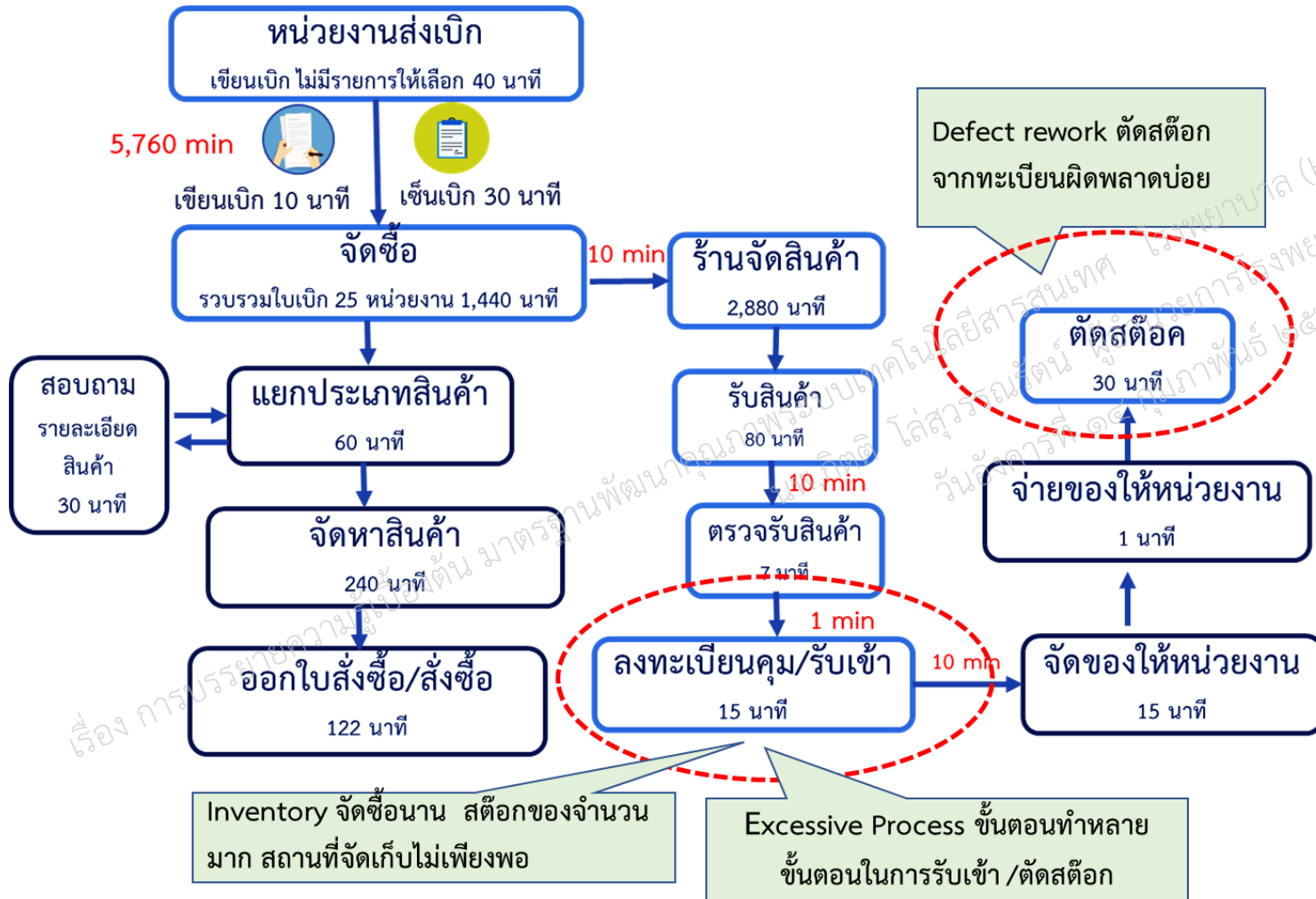
ส่งใบเบิก	waiting	จัดซื้อ	waiting	ร้านจัดสินค้า	รับสินค้า	waiting	ตรวจรับ	waiting	ลงทะเบียนคุม/จ่าย	waiting	ตัดสต็อก
40 นาที	5,760 นาที	1,892 นาที	10 นาที	2,880 นาที	80 นาที	10 นาที	7 นาที	1 นาที	31 นาที	10 นาที	30 นาที

วิเคราะห์ขั้นตอนการจัดหาวัสดุสำนักงาน และขจัด WASTE ด้วย LEAN CONCEPT



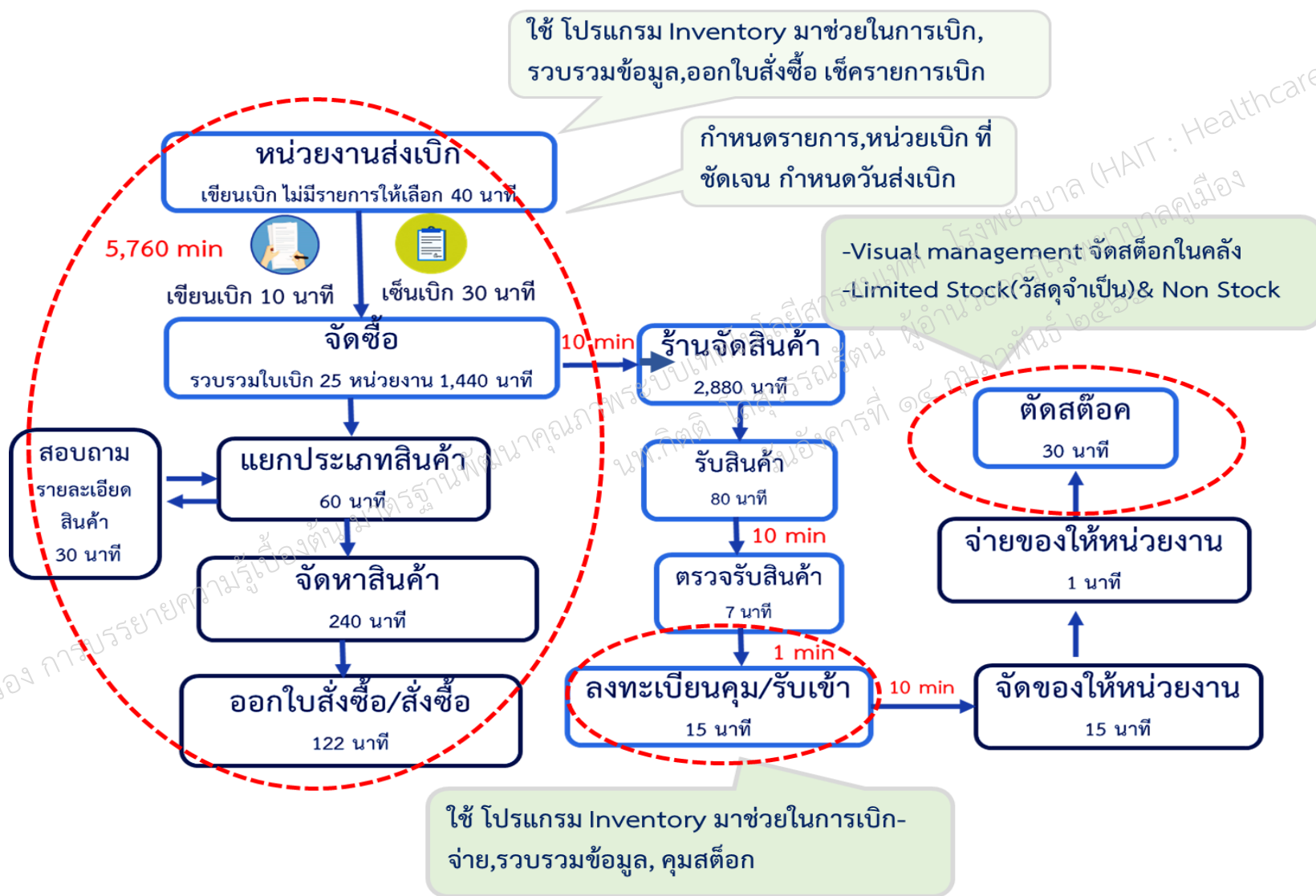
การแก้ไขปัญหา		
Downtime	Waste	ขจัด Waste
D (Defect rework)	<ul style="list-style-type: none"> เขียนใบเบิกผิดพลาดบ่อยต้องแก้ไข โทรกกลับถามรายละเอียดสินค้าละส่งใหม่ 	<ul style="list-style-type: none"> ใช้ระบบ Inventory แทนการเขียน ลดความผิดพลาด กำหนด Spec สินค้าและหน่วยเบิก
W (Waiting)	รอใบเบิกจากแก้ไชนาน	ใช้ระบบ Inventory รวบรวมข้อมูลการเบิก ลดการรอส่งใบเบิก
T (Transportation)	ใบเบิกไม่ครบ Order ตกหล่น ต้องเดินหลายรอบ	รวบรวมใบสั่งซื้อจาก inventory ซื้อของครบ จัดซื้อเดือนละ 1 ครั้ง
M (Motion)	เจ้าหน้าที่เดินส่งใบเบิกทุกหน่วยงาน	Print ใบเบิกจากระบบ Inventory
E (Excessive Process)	รวบรวมใบเบิก ทุกแผนกเพื่อรวมยอดในการสั่งซื้อ	ดึงรายงานและพิมพ์ใบสั่งซื้อจาก inventory

วิเคราะห์ขั้นตอนการจัดหาวัสดุสำนักงาน และขจัด WASTE ด้วย LEAN CONCEPT



การแก้ไขปัญหา		
Downtime	Waste	ขจัด Waste
D (defect rework)	ตัดสต็อกจากทะเบียนผิดพลาดบ่อย	ใช้ Inventory รับเข้า และตัดสต็อกลดความผิดพลาด
I (Inventory)	ระยะเวลาจัดซื้อนาน ต้องสต็อกของจำนวนมาก สถานที่จัดเก็บไม่เพียงพอ	➤ เบิกของได้บ่อยขึ้น ➤ หมึก กระดาษ เบิกได้ตลอด
E (Excessive Process)	ขั้นตอนทำหลายขั้นตอนในการรับเข้า /ตัดสต็อก	ใช้ Inventory รับเข้า และตัดสต็อก ลดขั้นตอนการทำงาน

ใช้ โปรแกรม Inventory ลดปัญหาในขั้นตอนต่างๆ



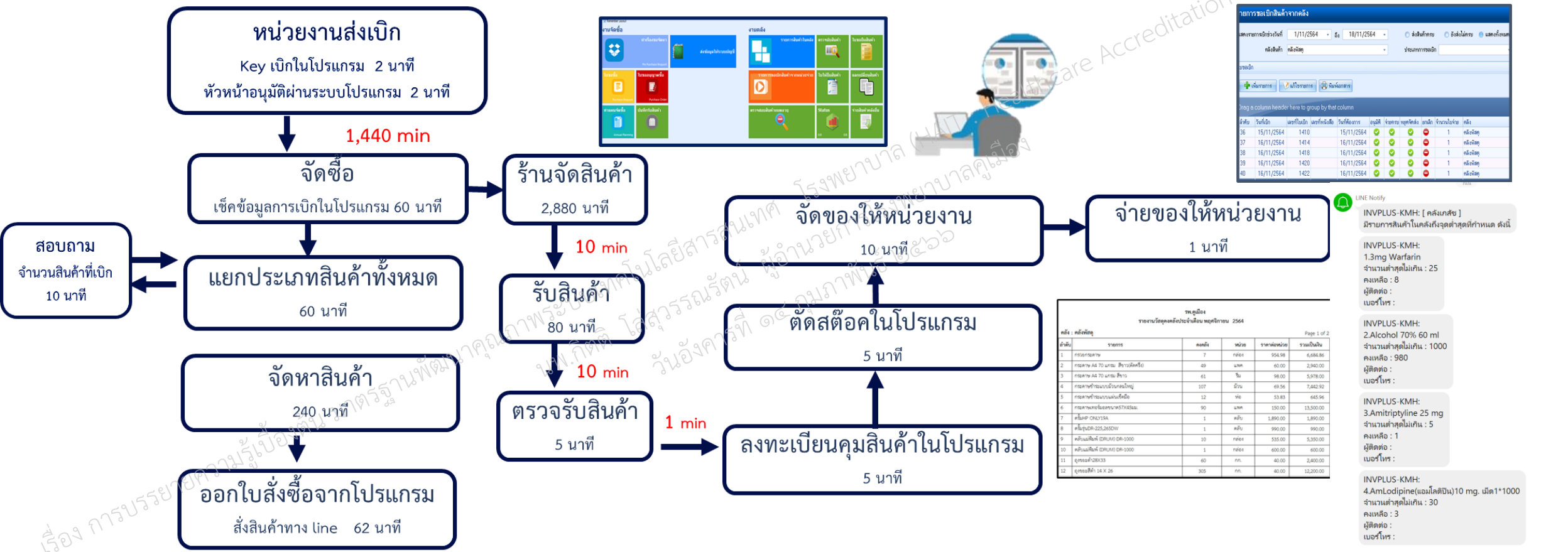
รายงานสินค้าคงคลังประจำเดือน พฤศจิกายน 2564

ลำดับ	รายการ	คงคลัง	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	รวมเป็นเงิน
1	กระดาษ A4 70 แกรม สีขาว(ดีคี่ครั้ง)	49	แพ็ค	60.00	2,940.00
2	กระดาษ A4 70 แกรม สีขาว	61	รีม	98.00	5,978.00
3	กระดาษชำระแบบแบนชนิดผิวเรียบ	12	ห่อ	53.83	645.96
4	กระดาษชำระแบบแบนชนิดผิวเรียบ	90	แพ็ค	150.00	13,500.00
5	กระดาษชำระแบบแบนชนิดผิวเรียบ	107	ม้วน	69.56	7,442.92
6	กระดาษชำระแบบแบนชนิดผิวเรียบ	12	ห่อ	53.83	645.96
7	กระดาษชำระแบบแบนชนิดผิวเรียบ	90	แพ็ค	150.00	13,500.00
8	กระดาษชำระแบบแบนชนิดผิวเรียบ	107	ม้วน	69.56	7,442.92
9	กระดาษชำระแบบแบนชนิดผิวเรียบ	12	ห่อ	53.83	645.96
10	กระดาษชำระแบบแบนชนิดผิวเรียบ	90	แพ็ค	150.00	13,500.00
11	กระดาษชำระแบบแบนชนิดผิวเรียบ	107	ม้วน	69.56	7,442.92
12	กระดาษชำระแบบแบนชนิดผิวเรียบ	12	ห่อ	53.83	645.96

รายงานวัสดุคงคลังประจำเดือน พฤศจิกายน 2564

ลำดับ	รายการ	คงคลัง	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	รวมเป็นเงิน
1	กระดาษ A4 70 แกรม สีขาว(ดีคี่ครั้ง)	49	แพ็ค	60.00	2,940.00
2	กระดาษ A4 70 แกรม สีขาว	61	รีม	98.00	5,978.00
3	กระดาษชำระแบบแบนชนิดผิวเรียบ	12	ห่อ	53.83	645.96
4	กระดาษชำระแบบแบนชนิดผิวเรียบ	90	แพ็ค	150.00	13,500.00
5	กระดาษชำระแบบแบนชนิดผิวเรียบ	107	ม้วน	69.56	7,442.92
6	กระดาษชำระแบบแบนชนิดผิวเรียบ	12	ห่อ	53.83	645.96
7	กระดาษชำระแบบแบนชนิดผิวเรียบ	90	แพ็ค	150.00	13,500.00
8	กระดาษชำระแบบแบนชนิดผิวเรียบ	107	ม้วน	69.56	7,442.92
9	กระดาษชำระแบบแบนชนิดผิวเรียบ	12	ห่อ	53.83	645.96
10	กระดาษชำระแบบแบนชนิดผิวเรียบ	90	แพ็ค	150.00	13,500.00
11	กระดาษชำระแบบแบนชนิดผิวเรียบ	107	ม้วน	69.56	7,442.92
12	กระดาษชำระแบบแบนชนิดผิวเรียบ	12	ห่อ	53.83	645.96

ผลลัพธ์หลังการปรับขั้นตอนการเบิกวัสดุสำนักงาน



ส่งใบเบิก	waiting	จัดซื้อ	ร้านจัดสินค้า	waiting	รับสินค้า	waiting	ตรวจรับ	waiting	ลงสต็อก	ตัดสต็อก/จ่ายของ
4 นาที	1,440 นาที	432 นาที	2,880 นาที	10 นาที	80 นาที	10 นาที	5 นาที	1 นาที	5 นาที	21 นาที

เปรียบเทียบผลลัพธ์ ก่อน-หลังการปรับขั้นตอนการเบิกวัสดุสำนักงาน

	ก่อนปรับ	หลังปรับ
ระยะเวลาจัดซื้อ	7.46 วัน	3.38 วัน
ขั้นตอน	16	15

Process Redesigns	<ol style="list-style-type: none"> กระบวนการเบิกใช้ระบบ Inventory กำหนดวันส่งเบิก ใช้ Alert กระบวนการจัด Stock ใช้ Visual management กระบวนการจัด Stock ใช้ Concept Pull systems
ตัวชี้วัด	จำนวนครั้งหน่วยงานเบิกของไม่ได้ ไม่ความต้องการ 0 ครั้ง
IT ช่วย	<ol style="list-style-type: none"> ใช้ Inventory แทนการเขียนใบเบิก ตัด Stock ใน Inventory งานพัสดุสามารถดูข้อมูลคงคลังจากโปรแกรมได้

	ส่งใบเบิก	waiting	จัดซื้อ	waiting	ร้านจัดสินค้า	รับสินค้า	waiting	ตรวจรับ	waiting	ลงสต็อก	waiting	ตัดสต็อก
ก่อนปรับ	40 นาที	5,760 นาที	1,892 นาที	10 นาที	2,880 นาที	80 นาที	10 นาที	7 นาที	1 นาที	31 นาที	10 นาที	30 นาที
หลังปรับ	4 นาที	1,440 นาที	432 นาที	10 นาที	2,880 นาที	80 นาที	10 นาที	5 นาที	1 นาที	5 นาที	21 นาที	4 นาที

PROCESS REDESIGN

การจัดการกระบวนการ
ในกลุ่มโรคสำคัญ



เรื่องการบริหารความ

นพ.กิตติ โล่สุวรรณรัตน์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลคูเมือง
วันอังคารที่ ๑๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

(HAIT : Healthcare Accreditation Information Technology)

Value Based Healthcare Outcome & Metrics

$$\text{VALUE} = \frac{\text{QUALITY}}{\text{COST}}$$

$$V_p = \frac{Q_p \times S_p}{C \times T}$$

V = Value
C = Cost
Q = Quality
T = Time
S = Service
P = Perceived

Clinical

ผลลัพธ์การรักษา



Learning & Growth

การเรียนรู้ และ เติบโต

Patient Satisfaction

ผู้ป่วยและญาติพึงพอใจ

Staff Satisfaction

ผู้ปฏิบัติการพึงพอใจ

Financial

ลดค่าใช้จ่าย (เพิ่มกำไร)

Process

กระบวนการที่ดีขึ้น



เรื่อง การบรรยายความรู้เบื้องต้น ม. ๒๕๖๖

โรงพยาบาล (HAIT : Healthcare Accreditation Information Technology) ๒๕๖๖

โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง(DM/HT)



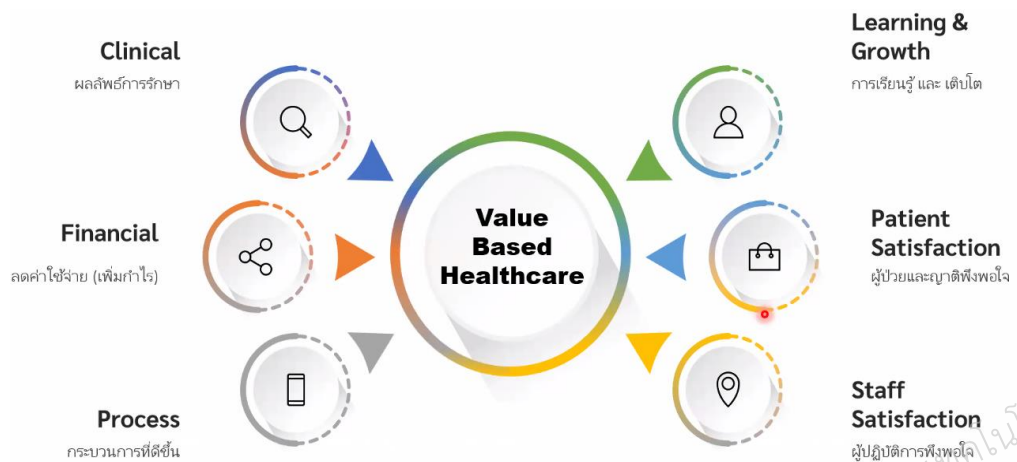
เป้าหมาย :

- 1.ลดผู้ป่วยรายใหม่จากกลุ่มเสี่ยง
- 2.ควบคุมโรคได้
- 3.ลดแออัด ลดระยะเวลารอคอย
- 4.ลดภาวะแทรกซ้อน (ตา ไต เท้า)

Value Based Healthcare Outcome & Metrics DM/HT

ICHOM DM เกณฑ์การให้คะแนน

กลุ่ม	จำนวนข้อ	คะแนน	รวมคะแนนเต็ม
DM Control	5 ข้อ	1-5	25
Acute Event	7 ข้อ	1-5	35
Chronic complication	10 ข้อ	1-5	50
Health Service	2 ข้อ	1-5	10
Survival	4 ข้อ	1-5	20
รวม			140



Follow-Up Timeline



เก็บข้อมูลในกลุ่มที่มารับบริการคลินิกโรคเรื้อรังที่ รพ.ติดต่อกัน 2 visit

สรุปผลการวัด Value base Health Care : DM

Clinical outcome

Clinical	ข้อ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
DM Control	5	25	23.20
Acute Event	7	35	29
Chronic complication	10	50	13.92
Survival	4	20	18.04
รวม		140	102.72

Financial outcome

Financial	ข้อ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
ค่ายา DM	1 ข้อ	5	5
รวม		5	5

Process Outcome

Process	ข้อ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
ระยะเวลา	1 ข้อ	5	5
การขาดนัด	1 ข้อ	5	4.23
รวม		10	9.23

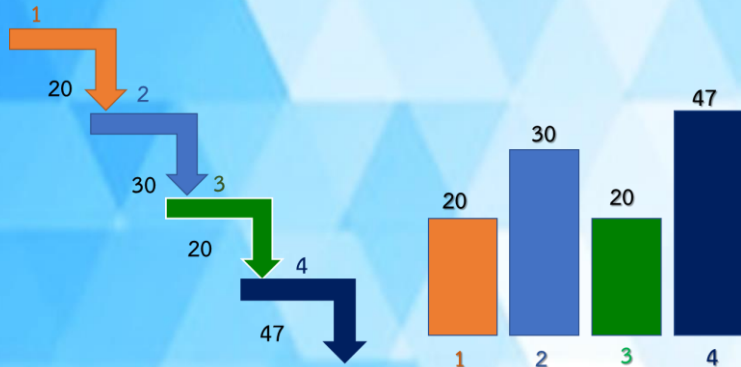
Patient satisfaction

Satisfaction	ข้อ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
ความพึงพอใจ 5 ด้าน	5	25	20.5
รวม		25	20.5

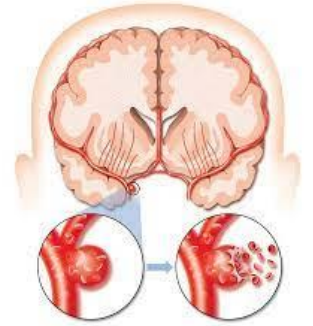
Staff satisfaction

Satisfaction	ข้อ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
ความพึงพอใจ 7 ด้าน	7	35	26.39
รวม		35	26.39





โรคหลอดเลือดสมอง



เป้าหมาย : ส่งต่อรวดเร็วลด ภาวะแทรกซ้อน ลดพิการ

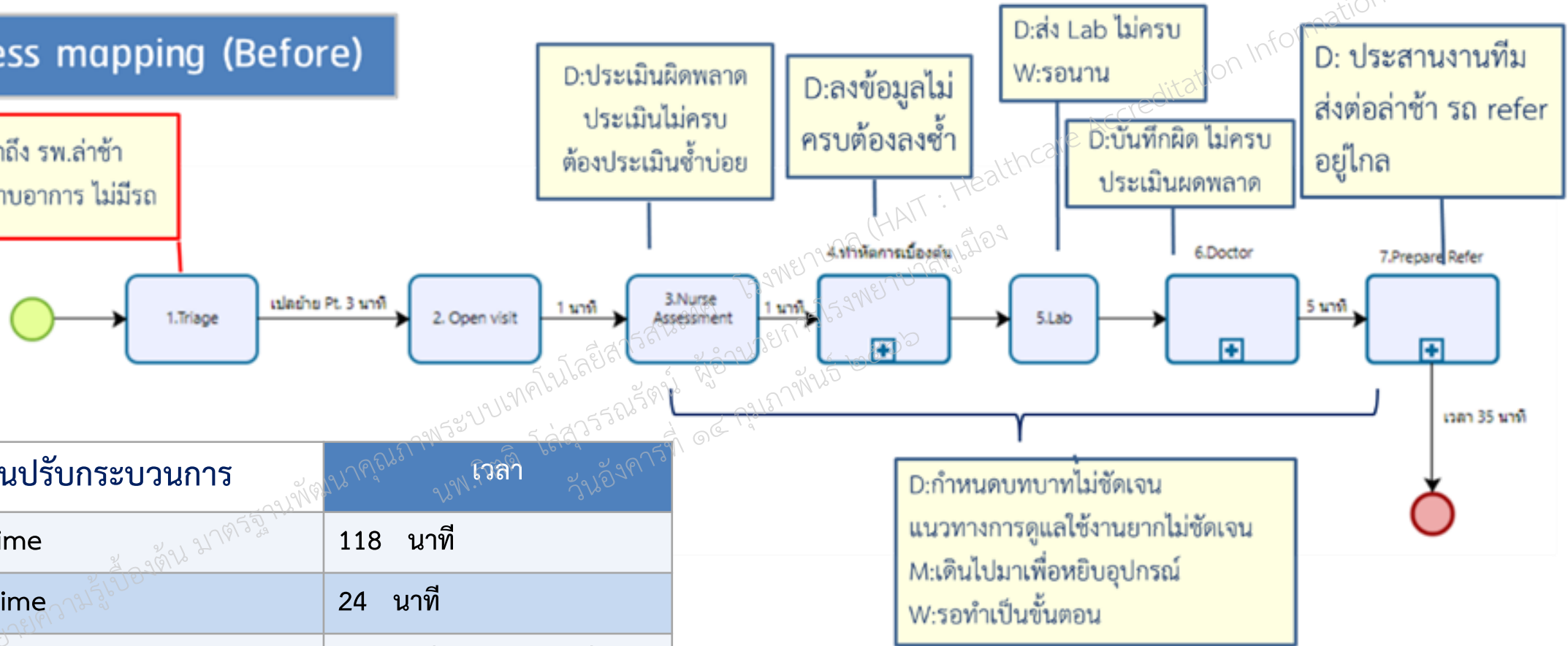
★ Waterfall & Agile
Concept Redesigns

Process Redesigns	<ul style="list-style-type: none"> ➤ กระบวนการประเมินใช้ Standard drive ➤ กระบวนการรักษา ใช้ Standing order ➤ กระบวนการ ทำหัตถการ ใช้ Agile และ Quick setup
ตัวชี้วัด	➤ ร้อยละผู้ป่วย Stroke Refer ภายใน 30 นาที
IT	ใช้ Line notify Lab Alert ค่าวิกฤต ทราบผล Lab เร็วขึ้น ดูแลผู้ป่วยได้เร็วขึ้น ปรับ Information Guideline

Process Redesign :Stroke

Process mapping (Before)

มาถึง รพ.ล่าช้า
ไม่ทราบอาการ ไม่มีโรค



ก่อนปรับกระบวนการ	เวลา
Process time	118 นาที
Waiting Time	24 นาที
Total turn Around Time	142 นาที (2 ชม.36นาที)

Triage	WT	เคลื่อนย้าย	Open visit	WT	Assessment	WT	Treatment	WT	แพทย์	Lab	WT	Prepare Refer	WT	Refer
1	1	3	1	1	8	11	18	5	6	40	5	5	11	35

เวลา (นาที)

Process Redesign :Stroke

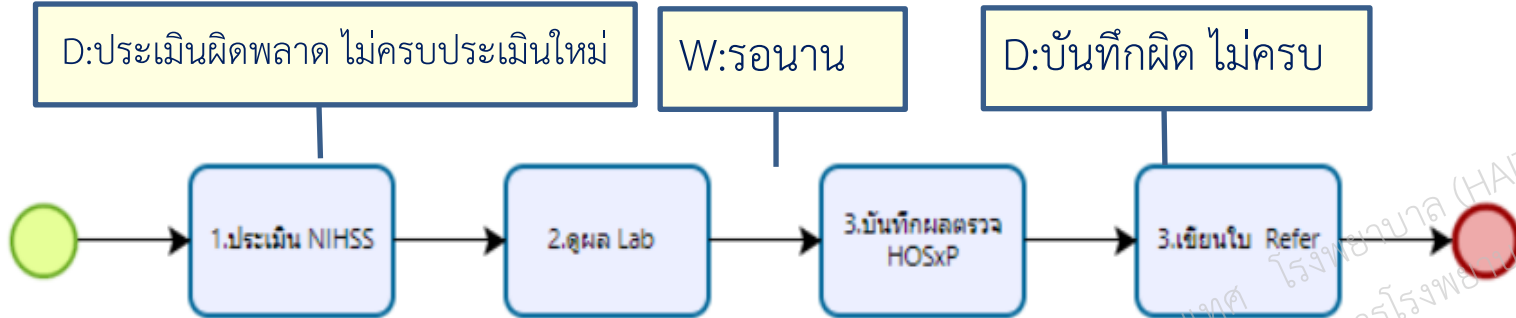
Process mining (Before)

6.Doctor

D:ประเมินผิดพลาด ไม่ครบประเมินใหม่

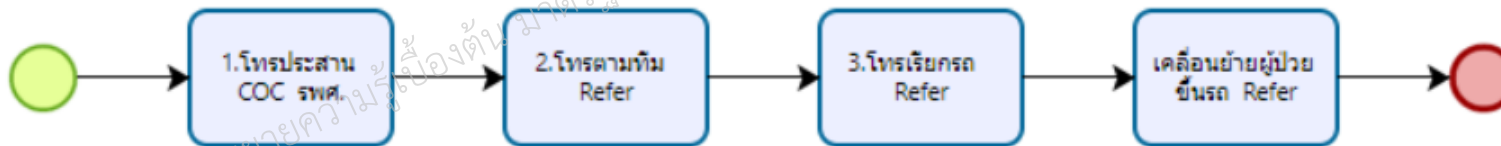
W:รอนาน

D:บันทึกผิด ไม่ครบ



7.Prepare Refer

D: ประสานงานทีมส่งต่อล่าช้า รถ refer อยู่ไกล



WASTE ของการดูแลผู้ป่วย Stroke

DOWNTIM	Waste	การจัด Waste
D (defect rework)	<ul style="list-style-type: none"> ซักรประวัติข้อมูลได้ไม่ครบ ต้องถามผู้ป่วยและญาติหลายรอบ 	<ul style="list-style-type: none"> ใช้ Check list STROKE fast track ซักรประวัติที่ครบถ้วน ลดความผิดพลาด
W (waiting)	<ul style="list-style-type: none"> ทำงานแบบ Waterfall แต่ละขั้นตอนใช้เวลานาน ไม่ได้แบ่งหน้าที่ การตามทีมส่งต่อใช้เวลาในการตามทีม รอผลตรวจ LAB 	<ul style="list-style-type: none"> จัดระบบการทำงานแบบ Agile แทน Waterfall ลดระยะเวลาทำงาน วางระบบการจัดทีมส่งต่อให้พร้อมตลอดเวลา
M (Motion)	<ul style="list-style-type: none"> อุปกรณ์และเครื่องมือวางห่างกัน ทำให้เดินหลายรอบ รถ Refer และที่พัก พxr.อยู่ไกลกัน 	<ul style="list-style-type: none"> กำหนดจุดวางอุปกรณ์สำหรับ Stroke fast track เข้าถึงได้รวดเร็วขึ้น ปรับที่พักและที่จอดรถ Refer อยู่ด้วยกัน

Process Redesign :Stroke

After

ระบบการดูแลผู้ป่วย Stroke แบบ Quick setup

แบ่งงาน (Agile) มองเป้าหมาย เพื่อผลลัพธ์เดียวกัน

- Doctor**
- 1.แพทย์ประเมินอาการ,NIHSS
 - 2.ตรวจร่างกาย
 - 3.ลงข้อมูลใน HosXP
 - 4.เขียนใบ Refer

Doctor

- Nurse1**
- 1.ซักประวัติ
 - 2.รายงานแพทย์
 3. ลงประวัติใน HosXP
 4. โทรตามทีม Refer
 6. โทรประสานศูนย์ Refer รพ.บร

Nurse1

- Nurse2**
- 1.วัดสัญญาณชีพ
 2. Clear air way, Monitor Spo2 ,on O2 Canular
 3. On IV Fluid ,DTX,เจาะ LAB EKG 12 Lead
 5. ให้ข้อมูลผู้ป่วย ลงชื่อยินยอมรักษา

Nurse2



เรื่อง การบรรยายความรู้เบื้องต้น มาตราฐานพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ โรงพยาบาลคูเมือง

การออกแบบระบบใหม่ โรคหลอดเลือดสมอง (Stroke)

ระบบการดูแลผู้ป่วย Stroke แบบ Quick setup

แบ่งงาน (Agile) มองเป้าหมาย เพื่อผลลัพธ์เดียวกัน

- Doctor**
1. แพทย์ประเมินอาการ, NIHSS
 2. ตรวจร่างกาย
 3. ลงข้อมูลใน HosXP
 4. เขียนใบ Refer

Doctor



Nurse1

1. ชักประวัติ
2. รายงานแพทย์
3. ลงประวัติใน HosXP
4. โทรตามทีม Refer
6. โทรประสานศูนย์ Refer รพ.บร

ฝังตำแหน่งวางเครื่องมือ

O2 pipeline พร้อม อุปกรณ์ให้ O2

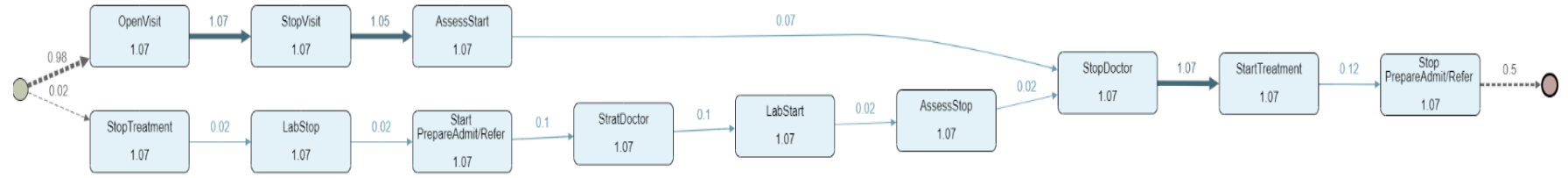
1. วัดสัญญาณชีพ
2. Clear air way, Monitor Spo2 ,on O2 Canular
3. On IV Fluid ,DTX,เจาะ LAB EKG 12 Lead
5. ให้ข้อมูลผู้ป่วย ลงชื่อยินยอมรักษา



Monitor

รถ Treatment

EKG

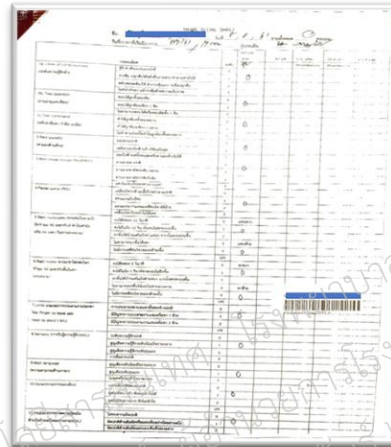


การออกแบบระบบใหม่ โรคหลอดเลือดสมอง (Stroke)

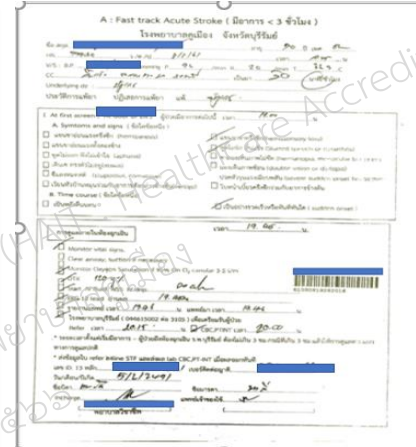
กระบวนการดูแลผู้ป่วย Stroke

Process Redesigns	<ul style="list-style-type: none"> ➤ กระบวนการประเมินใช้ Standard drive ➤ กระบวนการรักษา ใช้ Standing order ➤ กระบวนการ ทำหัตถการ ใช้ Agile และ Quick setup
ตัวชี้วัด	➤ ร้อยละผู้ป่วย Stroke Refer ภายใน 30 นาที
IT	ใช้ Line notify Lab Alert ค่าวิกฤต ทราบผล Lab เร็วขึ้น ดูแลผู้ป่วยได้เร็วขึ้น

Standard drive



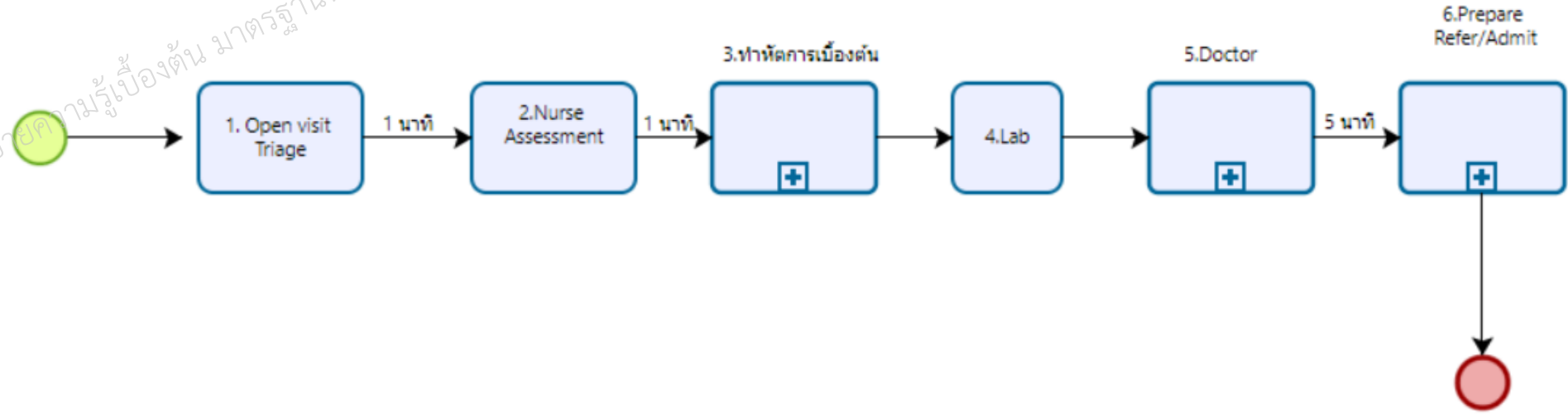
Standing Order



Lab Alert



ผลลัพธ์ หลังปรับ กระบวนการดูแลผู้ป่วย Stroke

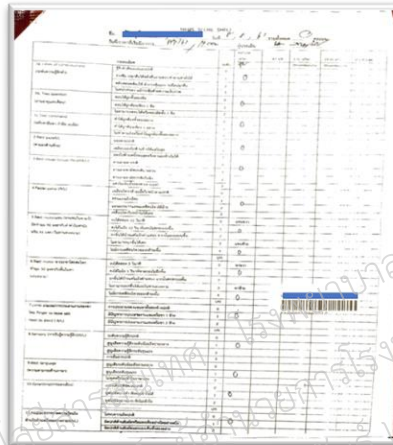


การออกแบบระบบใหม่ โรคหลอดเลือดสมอง (Stroke)

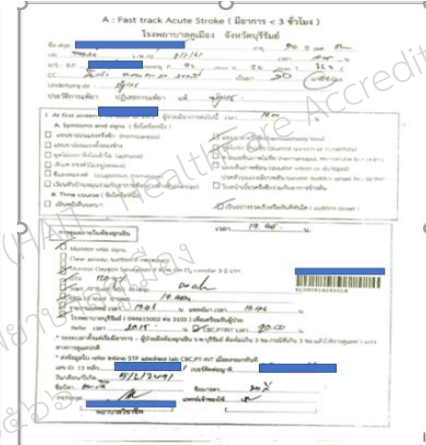
กระบวนการดูแลผู้ป่วย Stroke

Process Redesigns	<ul style="list-style-type: none"> ➤ กระบวนการประเมินใช้ Standard drive ➤ กระบวนการรักษา ใช้ Standing order ➤ กระบวนการ ทำหัตถการ ใช้ Agile และ Quick setup
ตัวชี้วัด	➤ ร้อยละผู้ป่วย Stroke Refer ภายใน 30 นาที
IT	ใช้ Line notify Lab Alert ค่าวิกฤต ทราบผล Lab เร็วขึ้น ดูแลผู้ป่วยได้เร็วขึ้น

Standard drive



Standing Order

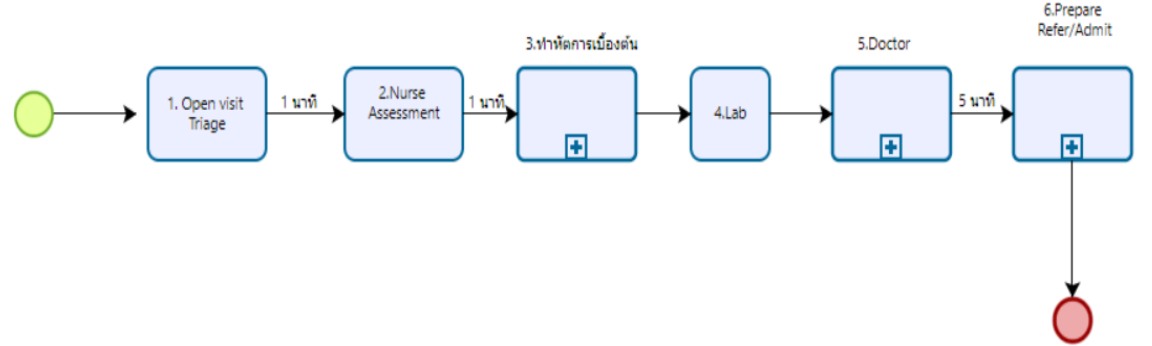


Lab Alert



ผลลัพธ์ หลังปรับ กระบวนการดูแลผู้ป่วย Stroke

ผลลัพธ์	ก่อน	หลัง
Process Time	118 นาที	20 นาที
Waiting Time	47 นาที	10 นาที
TAT	137	30



สรุปผลการวัด Value base Health Care : Stroke

Clinical outcome

Clinical	ข้อ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
Acute	7	35	26
Intensive	10	50	37.67
Rehab	5	25	22.86
รวม		105	75.86

Financial outcome

Finance	ข้อ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
Acute	5	100	86.2
Intensive	5	100	80.37
Rehab	1	100	88.92
รวม		300	255.49

Patient satisfaction

Satisfaction	ข้อ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
ความพึงพอใจ 5 ด้าน	5	25	17.15
รวม		25	17.15

Process Outcome

Process	ข้อ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
ระยะเวลาส่งต่อ	1 ข้อ	5	5
การเข้าถึง	1 ข้อ	5	4.16
รวม		10	9.16

Value base
Health Care
Stroke

Staff satisfaction

Satisfaction	ข้อ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
ความพึงพอใจ 7 ด้าน	7	35	26.39
รวม		35	26.60



ตัวอย่าง

การจัดการ การเปลี่ยนแปลง (Change Management)



กำกับติดตามโดยใช้ Google Data studio

1. สร้างความรู้สึกเหมือนเกิดเหตุฉุกเฉินวิกฤต (Create Urgency)

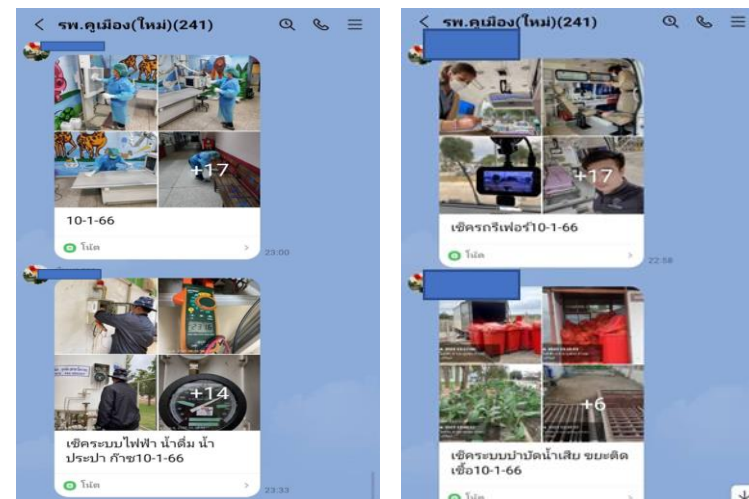
1. หน่วยงานถ่ายรูป/ลงบันทึกลงเพิ่ม



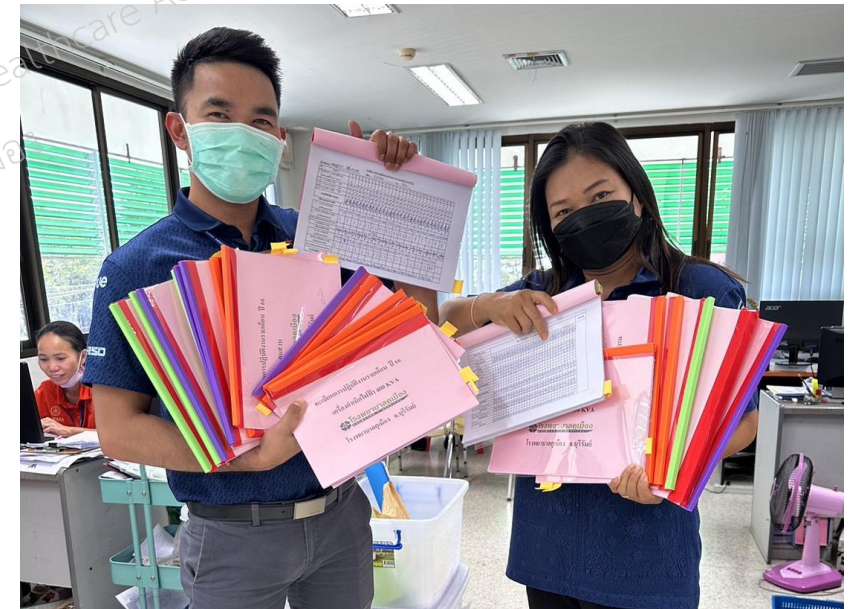
2. หัวหน้างานส่งรูปเข้ากลุ่มติดตามงาน



3. หัวหน้าฝ่าย Note รูปติดตามไลน์ รพ.



4. ส่งเพิ่มติดตามงาน ทุกเดือน



- ส่งศูนย์คุณภาพ
- ศูนย์คุณภาพตรวจสอบ
- ลงข้อมูลการติดตามงาน
- ส่งรายงานผู้อำนวยการ
- คืบเอกสารแก่หน่วยงาน

2. สร้างทีมนำการเปลี่ยนแปลง (From a power coalition)

ประชุมกำหนดทีม นำ ผู้รับผิดชอบ ระบบติดตามงาน



ศูนย์คุณภาพกำหนดทีม นำ ผู้รับผิดชอบติดตามงานสำคัญ



- ระดับโรงพยาบาล
- ระดับคณะกรรมการ
- ระดับหน่วยงาน

ทีม HR ร่วมกับ IM จัดอบรม Google Data studio



IM ทำ Line Notify แยกระบบงาน

3. สร้างวิสัยทัศน์ให้เข้าใจง่าย (Create a Vision for change)

เข็มมุ่ง (Hoshin) sw.คูเมือง 2565



การดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรัง

- ลดรายใหม่ ได้รับการดูแลตามมาตรฐาน ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน
- ช่วยเหลือตัวเองได้ เข้าถึงกองทุน และสิทธิมีอาชีพ มีรายได้



มาตรฐานจำเป็น 9 ข้อ

มาตรฐานจำเป็นต่อความปลอดภัย
ในการดูแลผู้ป่วย 9 ข้อ



Digital Transformation

HAIT Level 4



เพิ่มรายได้ ลดรายจ่าย

- ใช้งบประมาณอย่างมีประสิทธิภาพ
- สถานะทางการเงินไม่ติดลบ



สมุนไพรรักษาทางการแพทย์

ผลิตได้คุณภาพตามมาตรฐาน เพิ่มรายได้ พัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่

ประชุมชี้แจง จทท. 100%

- ทิศทางของ รพ.
- และเข็มมุ่งด้าน Digital transformation
- กำหนด competency



4. สื่อสารวิสัยทัศน์ให้คนรู้ (Communication a vision)



5. มอบอำนาจให้ทุกคนได้ทำ (Empower action)

อบรมการใช้ Google DATA Studio แก่หัวหน้างาน ทีมนำ ตัวแทนหน่วยงาน



ประชุมหัวหน้างาน

- ชี้แจงแนวทางเพื่อมองภาพเดียวกัน
- กำหนดเป็นตัวชี้วัดระดับหน่วยงาน

5. มอบอำนาจให้ทุกคนได้ทำ (Empower action) (ต่อ)

สอนระบบงานระดับหน่วยงาน แก่ผู้ปฏิบัติ ทุกหน่วยงานตามหน่วยงานให้สามารถทำได้

1. แสกน QR code



2. กรอกข้อมูลผ่าน Google form

การตรวจสอบอุณหภูมิตู้เย็นเก็บยา

tingly4456@gmail.com ศกษิณัญญ์

ระบบจะนำข้อมูลและรูปภาพที่เชื่อมกับบัญชี Google ของเราไปใช้เพื่อใช้ในการแสดงผลข้อมูล และข้อมูลของคุณจะไม่รวมอยู่ในรายงาน

*จำเป็น

วันที่ตรวจสอบ *

77 88 99

ตรวจสอบระบบน้ำประปา

tingly4456@gmail.com ศกษิณัญญ์

ระบบจะนำข้อมูลและรูปภาพที่เชื่อมกับบัญชี Google ของเราไปใช้เพื่อใช้ในการแสดงผลข้อมูล และข้อมูลของคุณจะไม่รวมอยู่ในรายงาน

*จำเป็น

วันที่ตรวจสอบ *

ปริมาณน้ำใช้/วัน(<220ลิตร) *

ค่าของของคุณ

PHปริมาณทาง(6.5-8.5) *

ค่าของของคุณ

3. ข้อมูลแจ้งเตือนกลุ่มติดตามงาน

ติดตามงาน_KMH(28)

ติดตาม:

- วันที่ตรวจสอบ : 01-10 16:50
- เวลาที่ตรวจ : เวรป่วย
- เวลาที่ตรวจสอบ : 16:50
- หน่วยงาน : Ward เด็ก
- อุณหภูมิตู้เย็นเก็บยา(2-8 C) : 4.2
- แนบรูปถ่ายการตรวจสอบ : https://drive.google.com/uc?export=view&id=1ofl_XAaAcEiTus1sPYWWN_qQ1mj0cxJr
- ผู้ตรวจสอบ

10 ม.ค. 2023 16:39:13

ติดตามระบบประปาแล...(10)

IFTTT: ระบบน้ำประปา

ประเทบเวลา: 8/1/2023, 16:45:51

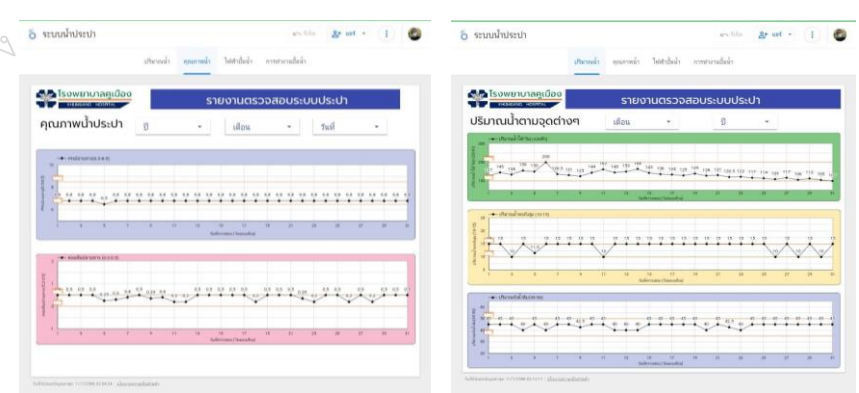
- วันที่ตรวจสอบ: 8/1/2023
- ปริมาณน้ำใช้/วัน(<220ลิตร): 131
- PHปริมาณทาง(6.5-8.5): 6.8
- คลอสิเนปละทาง(0.2-0.5): 0.5
- ปริมาณแก๊สน้ำด้น(35-50): 45
- ปริมาณน้ำทอกลง(10-15): 15
- แรงดันไฟฟ้าป้มน้ำโรงประปา(200-240): 229
- กระแสไฟฟ้าป้มน้ำโรงประปา(<10): 7.8
- การทำงานป้มน้ำโรงประปา:ทำงานปกติ
- การทำงานป้มน้ำอาคารOPD(<10): ทำงานปกติ
- การทำงานป้มน้ำอาคาร114 เดียง(<10): ทำงานปกติ
- รูปถ่ายการตรวจสอบระบบ(<10): https://drive.google.com/open?id=1E8O6Kgiw0sQHt69_tWVQNI0JHCGFkwyZ, <https://drive.google.com/open?id=14Dsy9VMFqWggFUJCzyiEOK1yzX4N0nV>, <https://drive.google.com/open?id=1rnxxgwjUe9hZQB7mrz4nByike-4giWQg>, <https://drive.google.com/open?id=1H95MV808QN DmDToLb3ruxO3GvYvOPENU9>, https://drive.google.com/open?id=1d4u_3YmPC52dR3mqnhvFIXYy w3caUmb6
- ผู้ตรวจสอบ:

1673170842802 - สามารถ...

ลองชื่อเข้าสู่ระบบ

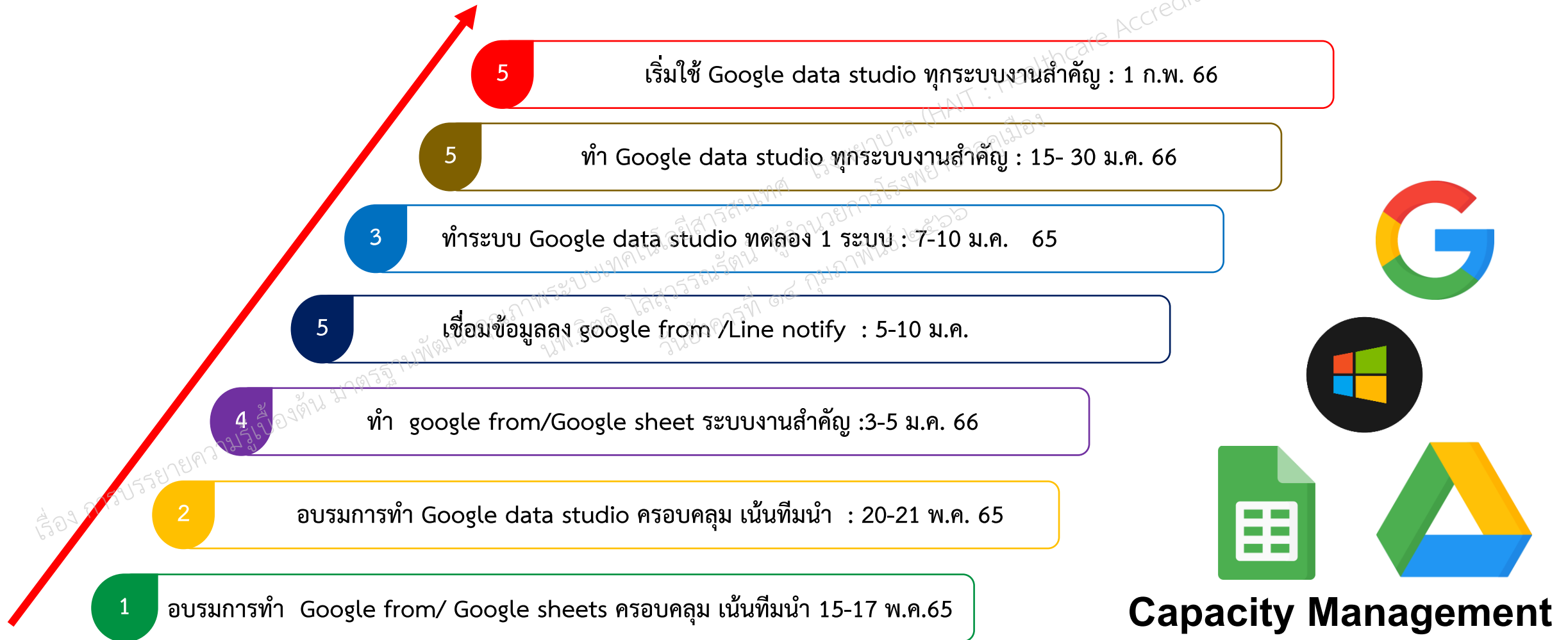
ระบบน้ำประปา
Looker Studio turns your data into informative dashboards ...

4. ตรวจสอบข้อมูลด้วย Data Studio



5. ส่งออก Data Studio เป็น PDF พิมพ์ส่งศูนย์คุณภาพ

6. สร้าง Quick win (Create Quick win)



7. ขยายผล (Build on the change)

ขยายผลการใช้ Google data studio

เพิ่มระบบงานต่างๆ ในการเก็บข้อมูล

การนำเสนอข้อมูล

การประชุมหน่วยงาน

การประชุมคณะกรรมการ

8. ปลุกฝังเป็นวัฒนธรรม (Make it stick)

กำหนดให้นำเสนองาน

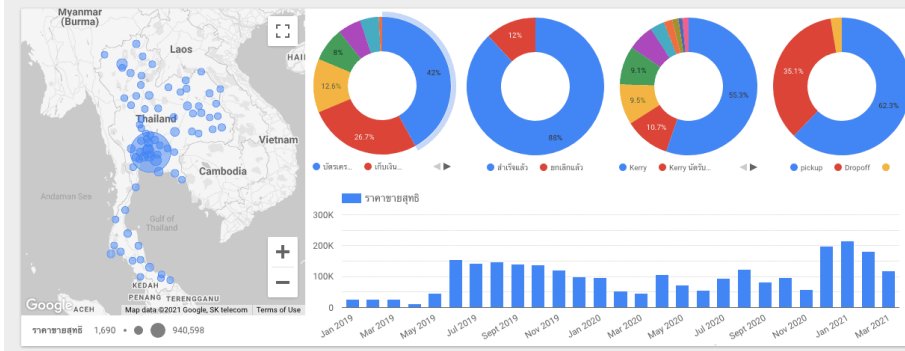
ด้วย Google Data studio



ในการประชุมทีมนำและหัวหน้างาน

Google Data Studio

เครื่องมือการตลาดยุคค้า 5.0



Purpose

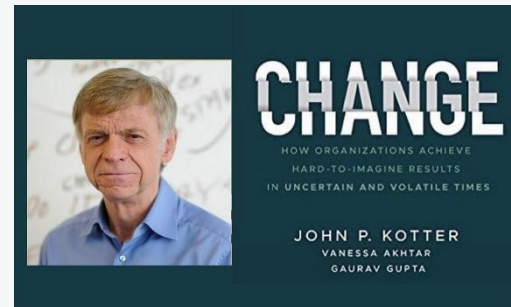
Performance

พัฒนา ระบบ IT XXX

Hardware (ฮาร์ดแวร์)

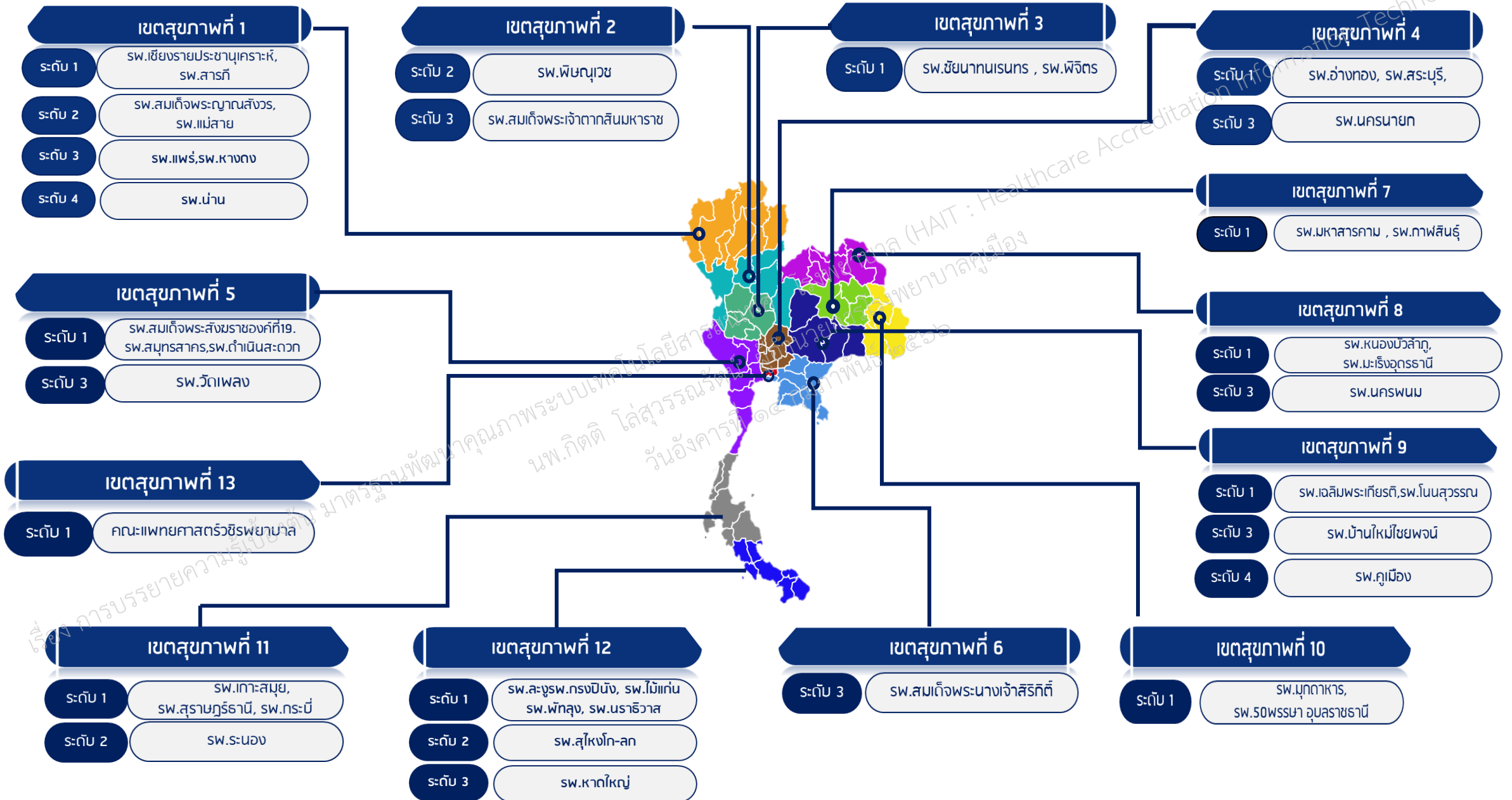
Software (ซอฟต์แวร์)

People ware (พีเพิลแวร์)



Change Management

รายชื่อโรงพยาบาลที่ผ่านการรับรองคุณภาพ



รายชื่อโรงพยาบาลที่ผ่านการรับรองคุณภาพ

เขตสุขภาพ	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3	ระดับ 4
1	รพ.เชียงใหม่ประชานุเคราะห์	รพ.สมเด็จพระญาณสังวร	รพ.แพร่	รพ.น่าน
	รพ.สารภี จ.เชียงใหม่	รพ.แม่สาย	รพ.หางดง	
2	-	รพ.พิษณุเวช	รพ.สมเด็จพระเจ้าตาก สินมหาราช	
3	รพ.ชัยนาทเรนทร			
	รพ.พิจิตร			
4	รพ.อ่างทอง รพ.สระบุรี		รพ.นครนายก	
5	รพ.สมเด็จพระสังฆราช องค์ที่19		รพ.วัดเพลง	
	รพ.สมุทรสาคร			
	รพ.ดำเนินสะดวก			
6			รพ.สมเด็จพระนางเจ้า สิริกิติ์	
7	รพ.มหาสารคาม			
	รพ.กาฬสินธุ์			
8	รพ.หนองบัวลำภู		รพ.นครพนม	
	รพ.มะเร็ิงอุดรธานี			

เขตสุขภาพ	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3	ระดับ 4
9	รพ.เฉลิมพระเกียรติ จ.บุรีรัมย์		รพ.บ้านใหม่ไชยพจน์	รพ.คูเมือง
	รพ.โนนสุวรรณ จ.บุรีรัมย์			
10	รพ.มุกดาหาร			
	รพ.50 พรรษา จ.อุบลราชธานี			
11	รพ.สุราษฎร์ธานี	รพ.ระนอง		
	รพ.กระบี่			
12	รพ.โรคผิวหนังเขตร้อนภาคใต้ จ.ตรัง	รพ.สุโขทัย-ลก	รพ.หาดใหญ่	
	รพ.ละงู			
	รพ.กรงปินัง จ.ยะลา			
	รพ.ไม้แก่น จ.ปัตตานี			
	รพ.พัทลุง จ.พัทลุง			
	รพ.นราธิวาส			
13	คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล			

รายชื่อโรงพยาบาลที่ผ่านการรับรองคุณภาพ

ที่	โรงพยาบาล	เขต	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3	ชั้นก้าวหน้า	ระดับ 4	ที่	โรงพยาบาล	เขต	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3	ชั้นก้าวหน้า	ระดับ 4
1	รพ.น่าน	1	24 พ.ย.2558	22 พ.ย.2559	21 พ.ย.2561	26 พ.ย.2563	23 พ.ย.65	24	รพ.นครพนม	8	24 พ.ย.2558	22 พ.ย.2559	21 พ.ย.2561	-	-
2	รพ.แพร่	1	24 พ.ย.2558	22 พ.ย.2560	21 พ.ย.2561	-	-	25	รพ.หนองบัวลำภู	8	22 พ.ย.2560	-	-	-	-
3	รพ.หาดง	1	22 พ.ย.2560	21 พ.ย.2561	26 พ.ย.2563	-	-	26	รพ.มะเร็ิงอุดรธานี จ.อุดรธานี	8	23 พ.ย.2565	-	-	-	-
4	รพ.สมเด็จพระญาณสังวร	1	-	26 พ.ย.2563	-	-	-	27	รพ.บ้านใหม่ไชยพจน์	9	22 พ.ย.2559	22 พ.ย.2560	21 พ.ย.2562	-	-
5	รพ.แม่สาย	1	-	26 พ.ย.2563	-	-	-	28	รพ.คูเมือง	9	-	22 พ.ย.2559	21 พ.ย.2561	-	23 พ.ย.65
6	รพ.เชียงใหม่ประชานุเคราะห์	1	26 พ.ย.2563	-	-	-	-	29	รพ.เฉลิมพระเกียรติ จ.บุรีรัมย์	9	23 พ.ย.2565	-	-	-	-
7	รพ.สารภี จ.เชียงใหม่	1	23 พ.ย.2565	-	-	-	-	30	รพ.โนนสุวรรณ จ.บุรีรัมย์	9	23 พ.ย.2565	-	-	-	-
8	รพ.พิษณุเวช	2	-	22 พ.ย.2559	-	-	-	31	รพ.มุกดาหาร	10	21 พ.ย.2562	-	-	-	-
9	รพ.สมเด็จพระเจ้าตากสิน มหาราช	2	22 พ.ย.2560	21 พ.ย.2562	23 พ.ย.2565	-	-	32	รพ.50 พรรษา จ.อุบลราชธานี	10	23 พ.ย.2565	-	-	-	-
10	รพ.ชัยนาทนเรนทร	3	21 พ.ย.2562	-	-	-	-	33	รพ.เกาะสมุย	11	21 พ.ย.2562	-	-	-	-
11	รพ.พิจิตร	3	24 พ.ย.2564	-	-	-	-	34	รพ.สุราษฎร์ธานี	11	21 พ.ย.2562	-	-	-	-
12	รพ.นครนายก	4	24 พ.ย.2558	21พ.ย.2561	21พ.ย.2562	-	-	35	รพ.กระบี่	11	24 พ.ย.2558	-	-	-	-
13	รพ.อ่างทอง	4	21 พ.ย.2561	-	-	-	-	36	รพ.ระนอง	11	24 พ.ย.2564	23 พ.ย.2565	-	-	-
15	รพ.สระบุรี	4	21 พ.ย.2562	-	-	-	-	37	รพ.โรคผิวหนังเขตร้อนภาคใต้ จ.ตรัง	12	24 พ.ย.2558	-	-	-	-
16	รพ.วัดเพลง	5	24 พ.ย.2558	22พ.ย.2559	21 พ.ย.2561	-	-	38	รพ.ลพบุรี	12	24 พ.ย.2558	-	-	-	-
17	รพ.สมเด็จพระสังฆราชองค์ที่ 19	5	24 พ.ย.2558	-	-	-	-	39	รพ.หาดใหญ่	12	24 พ.ย.2558	22 พ.ย.2559	21 พ.ย.2562	-	-
18	รพ.สมุทรสาคร	5	22 พ.ย.2559	-	-	-	-	40	รพ.สุโขทัย	12	24 พ.ย.2558	22 พ.ย.2559	-	-	-
19	รพ.ดำเนินสะดวก	5	22 พ.ย.2560	-	-	-	-	41	รพ.กรงปินัง จ.ยะลา	12	23 พ.ย.2565	-	-	-	-
20	รพ.สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์	6	24 พ.ย.2558	22พ.ย.2559	22 พ.ย.2561	-	-	42	รพ.ไม้แก่น จ.ปัตตานี	12	23 พ.ย.2565	-	-	-	-
22	รพ.มหาสารคาม	7	22 พ.ย.2559	-	-	-	-	43	รพ.พัทลุง จ.พัทลุง	12	23 พ.ย.2565	-	-	-	-
23	รพ.กาฬสินธุ์	7	22 พ.ย.2560	-	-	-	-	44	รพ.นราธิวาส	12	23 พ.ย.2565	-	-	-	-
								46	คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล	13	23 พ.ย.2565	-	-	-	-



เกณฑ์การประเมินตนเองตามมาตรฐานการรับรองเฉพาะโรค/เฉพาะระบบ
(Program and Disease Specific Certification)
ระบบพัฒนาคุณภาพสถานพยาบาลด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

ธันวาคม 2565

SD-ACD-040-01



เกณฑ์การประเมินตนเองตามมาตรฐานการรับรองเฉพาะโรค/เฉพาะระบบ

(Program and Disease Specific Certification)

ระบบพัฒนาคุณภาพสถานพยาบาลด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

มาตรฐานพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ โรงพยาบาล (HA) Healthcare Accreditation Informatics
นพ.กิตติ โล่สุวรรณรัตน์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลคูเมือง
วันอังคารที่ ๑๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

ธันวาคม 2565

SD-ACD-040-01

ข้อมูลรายละเอียดเอกสาร

รหัสเอกสาร	SD-ACD-040-01
ชื่อเอกสาร	เกณฑ์การประเมินตนเองตามมาตรฐานการรับรองเฉพาะโรค/เฉพาะระบบ ระบบพัฒนาคุณภาพสถานพยาบาลด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล
เจ้าของเอกสาร	สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน) สมาคมเวชสารสนเทศไทย
ผู้สร้างเอกสาร	คณะกรรมการร่วมสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาลและสมาคมเวชสารสนเทศไทย
วันที่สร้าง	ธันวาคม 2565

ลำดับการปรับปรุงเอกสาร

Version	วันที่	ปรับปรุง/แก้ไข	รายละเอียด
SD-ACD-040-00	18 มีนาคม 2565	-	ฉบับสำหรับโรงพยาบาลนำร่อง
SD-ACD-040-01	14 ธันวาคม 2565	เนื้อหามาตรฐานทั้งเล่ม	-

คำนำ

สมาคมเวชสารสนเทศไทย และสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน) ได้ร่วมกันพัฒนาและรับรองคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศโรงพยาบาลมาตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2556 จนถึงปัจจุบัน มีโรงพยาบาลได้รับการรับรองคุณภาพในระดับที่ 1, 2 และ 3 มาแล้วมากกว่า 30 โรงพยาบาล แต่ในสถานการณ์ปัจจุบัน การพัฒนาของสังคมไทยและสังคมโลก จะถูกขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลมากขึ้นกว่าเดิม โดยกระแสการพลิกโฉมด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Transformation) จะทำให้โรงพยาบาลนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการให้บริการผู้ป่วยและผู้มารับบริการมากขึ้นกว่าเดิมอย่างมาก โดยการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในโรงพยาบาลให้เหมาะสมและคุ้มค่า ควรมุ่งเป้าไปที่การพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษา การลดต้นทุน การเพิ่มคุณค่าของบริการ (Value Based Healthcare) มากกว่าการสร้างภาพลักษณ์ที่ทันสมัย

สมาคมเวชสารสนเทศไทย และสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล จึงได้ร่วมกันพัฒนาเกณฑ์การประเมินตนเองตามมาตรฐานการรับรองเฉพาะโรค/เฉพาะระบบ (Program and Disease Specific Standards) เพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาและประเมินระบบการพัฒนาคุณภาพสถานพยาบาลด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลโดยใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินตนเองสำหรับโรงพยาบาลที่มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศของโรงพยาบาล และมีความประสงค์ในการขับเคลื่อนการพัฒนาคุณภาพสถานพยาบาล ด้วยระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศตามมาตรฐานการรับรองเฉพาะโรค/เฉพาะระบบ ฉบับปี 2563 และกรอบการพัฒนาคุณภาพเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศโรงพยาบาล เวอร์ชัน 2 [Hospital IT Quality Improvement Framework Version 2 (HITQIF v2)] สามารถใช้ได้ทั้งสถานพยาบาลที่ได้รับการรับรอง HA แล้ว และสถานพยาบาลที่อยู่ระหว่างการพัฒนาในขั้นที่ 2 หรือเทียบเท่า เพื่อให้สถานพยาบาลเหล่านี้ สามารถประเมินสถานะปัจจุบันของการพัฒนาคุณภาพของตนได้อย่างชัดเจน เกิดความชัดเจน เป็นรูปธรรม และมีลำดับขั้นของการพัฒนา สามารถกำหนดเป้าหมายของการพัฒนาคุณภาพในแต่ละช่วงเวลาจนสามารถขอรับการรับรองเฉพาะโรค/เฉพาะระบบได้ ซึ่งจะเป็นประโยชน์กับสถานพยาบาล และผู้รับบริการที่จะได้รับบริการที่มีคุณภาพ ปลอดภัย และได้ประสิทธิภาพ

สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน) และ สมาคมเวชสารสนเทศไทย ขอขอบคุณทุกท่านที่มีส่วนในการร่วมสร้างเกณฑ์ฉบับนี้ และยินดีรับข้อเสนอแนะตลอดจนติชม จากผู้ใช้เกณฑ์ฉบับนี้ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดให้กับการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศของโรงพยาบาลในประเทศไทยสืบไป

สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน)

สมาคมเวชสารสนเทศไทย

ธันวาคม 2565

สารบัญ

คำนำ	3
สารบัญ	4
แนวคิดและหลักการ	6
ความหมายของ การปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลของโรงพยาบาล	6
วัตถุประสงค์ของการรับรองคุณภาพระบบพัฒนาโรงพยาบาลด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล	6
หลักการในการพิจารณาเพื่อการรับรองระบบพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาลด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล.....	7
กรอบแนวคิด (Framework) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาล	8
โครงสร้างของมาตรฐาน	21
ตอน I การบริหารจัดการทั่วไป.....	23
I-1 การนำ.....	23
I-2 การวางแผนและการบริหารแผน	25
I-3 การมุ่งเน้นผู้ป่วย/ผู้รับบริการและสิทธิผู้ป่วย	26
I-4 การวัด วิเคราะห์ และจัดการความรู้	29
I-5 การมุ่งเน้นทรัพยากรบุคคล	32
I-6 การจัดการกระบวนการ	35
ตอนที่ II ระบบงานสำคัญ.....	41
II-1 การพัฒนาคุณภาพและบริหารความเสี่ยง	41
II-2 สิ่งแวดล้อมในการดูแลผู้ป่วย/ผู้รับผลงาน.....	44
II-3 ระบบการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ	44
II-4 ระบบเวชระเบียน.....	44
II-5 ระบบการจัดการด้านยา.....	45
ตอนที่ III กระบวนการดูแลผู้ป่วย	45
ตอนที่ IV ผลลัพธ์	46
ตัวชี้วัดการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ตอน IV ผลลัพธ์	47
Digital Transformation Scoring Guideline 2019.....	48
เกณฑ์การพิจารณาเพื่อรับรองระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศตามมาตรฐานเฉพาะโรค/เฉพาะระบบ	58
เอกสารอ้างอิง.....	60
กรอบแนวคิดการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล โดยสมาคมเวชสารสนเทศไทย.....	61

ภาคผนวก 1.....	62
ตัวอย่างการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในการให้บริการทางด้านสุขภาพ.....	62
ตัวอย่างการนำระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศเข้ามาใช้และพัฒนาการให้บริการทางด้านสุขภาพ.....	62
ภาคผนวก 2.....	68

องต้น มาตรฐานพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ โรงพยาบาล (HAIT : Healthcare Accreditation Inform
นพ.กิตติ โล่สุวรรณรัตน์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลคูเมือง
วันอังคารที่ ๑๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

แนวคิดและหลักการ

ในปัจจุบัน มีการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการปรับปรุงบริการในโรงพยาบาลมากขึ้น ประกอบกับสถานการณ์ทั่วไปในโลกแสดงให้เห็นว่า เทคโนโลยีดิจิทัลทำให้เกิดการล่มสลาย (Disruption) ขององค์กรต่าง ๆ ที่ไม่สามารถปรับตัวให้รองรับได้อย่างมากมาย นอกจากนี้ ยังเกิดภัยคุกคามใหม่ๆ ทางด้านไซเบอร์ (Cybersecurity Threats) ที่เป็นปัจจัยเร่งให้เกิดกระบวนการปรับเปลี่ยนไปสู่ดิจิทัลของโรงพยาบาล (Hospital Digital Transformation)

ความหมายของ การปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลของโรงพยาบาล

หมายถึง การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาระบบงานของโรงพยาบาล เพื่อพลิกโฉมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปสู่สถานะที่ส่งผลดีขึ้นอย่างมากต่อผู้รับบริการของโรงพยาบาล

จากความหมายดังกล่าว จะเห็นได้ว่าการปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลของโรงพยาบาล ควรมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อการพัฒนาคุณภาพการบริการ เพราะผลดีที่ผู้รับบริการของโรงพยาบาลต้องการมากที่สุด คือคุณภาพการดูแลรักษาโรคและความเจ็บป่วย ซึ่งควรเป็นเป้าหมายที่สำคัญที่สุดของการเปิดให้บริการโรงพยาบาล การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการพลิกโฉมโรงพยาบาล จึงควรมุ่งผลลัพธ์คุณภาพการดูแลรักษาโรคที่ดีขึ้นกว่าเดิม รวมถึงการเพิ่มความปลอดภัยของผู้รับบริการ ส่วนผลลัพธ์อื่น ๆ เช่น ลดต้นทุน เพิ่มกำไร เพิ่มความสะดวกสบาย สร้างภาพลักษณ์ให้ดูทันสมัย ฯลฯ ควรเป็นเป้าหมายรองของการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในโรงพยาบาล

วัตถุประสงค์ของการรับรองคุณภาพระบบพัฒนาโรงพยาบาลด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

การรับรองคุณภาพระบบพัฒนาโรงพยาบาลด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

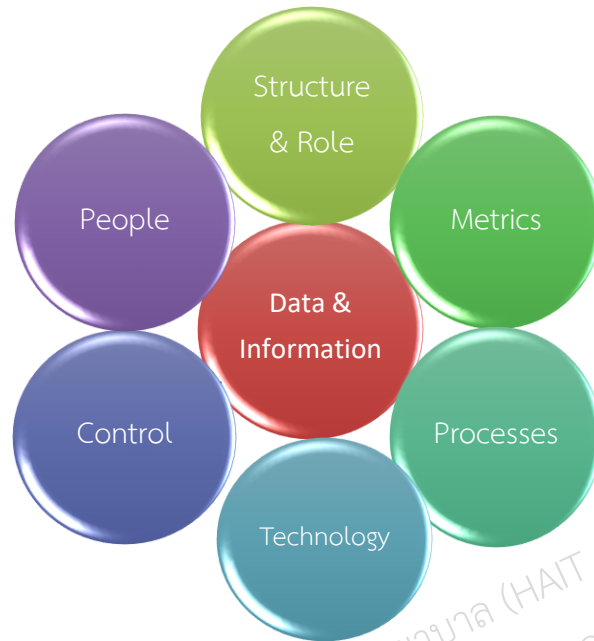
1. เพื่อค้นหาวิธีปฏิบัติที่ดี (good practice) ด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาล เพื่อเป็นต้นแบบ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการพัฒนาต่อเนื่อง และต่อยอดสำหรับโรงพยาบาลอื่น ๆ ต่อไป
2. ส่งเสริมการนำข้อมูลที่เก็บสะสมอยู่ในระบบฐานข้อมูลและระบบอื่นๆ ของโรงพยาบาล มาวิเคราะห์เพื่อค้นหาจุดอ่อน ความเสี่ยง โอกาสพัฒนา ผลการดำเนินงาน และนำมาสร้างเป็นโมเดล เพื่อการพัฒนาสามารถต่อยอดเป็นการสร้างระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยในอนาคตต่อไป
3. ส่งเสริมให้เกิดวัฒนธรรมการดูแลแบบผู้ป่วยเป็นจุดศูนย์กลาง โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการปรับเปลี่ยนระบบการให้บริการ ติดตาม และวัดผลการพัฒนาได้ทันต่อความต้องการ ต่อเนื่อง เพื่อให้ปรับปรุงผลการดำเนินงานของทีมงาน และปรับระบบได้รวดเร็วมากขึ้น
4. ส่งเสริมให้เกิดการปรับเปลี่ยนกรอบความคิด (Mindset) ของผู้บริหาร แพทย์ พยาบาล ทีมสหสาขาวิชาชีพ และเจ้าหน้าที่ทุกคนภายในโรงพยาบาล เพื่อรองรับการปรับเปลี่ยนสู่ยุคดิจิทัลและนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาสนับสนุนให้เกิดความเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่เพิ่มคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย (Value Based Healthcare)

หลักการในการพิจารณาเพื่อการรับรองระบบพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาลด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

โรงพยาบาลที่ขอรับการรับรองระบบพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาลด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลตามมาตรฐานการรับรองเฉพาะโรค/เฉพาะระบบ เพื่อสนับสนุนการให้บริการของโรงพยาบาล ต้องแสดงให้เห็นถึงกระบวนการพัฒนาระบบที่สะท้อนหลักพื้นฐาน ดังนี้

1. **Process Management** แสดงให้เห็นการจัดการกระบวนการอย่างเป็นระบบกับกระบวนการสำคัญที่ครอบคลุม ตลอดสายธารแห่งคุณค่า (value stream)
2. **Results** แสดงให้เห็นผลลัพธ์ที่ดีถึงดีมาก และแนวโน้มที่ดีขึ้น มีการใช้ข้อมูลเทียบเคียงที่ทำทนายอย่างเป็นรูปธรรม
3. **Learning (Evaluation & Improvement, Integration, Innovation)** แสดงให้เห็นการประเมินและปรับปรุงอย่างต่อเนื่องของระบบที่ขอรับการรับรอง โดยระบบงานมีการบูรณาการ การสร้างนวัตกรรม และ/หรืองานวิจัยจากงานประจำ หรือการสร้างองค์ความรู้ที่สำคัญ
4. **Quality Concepts** แสดงให้เห็นกระบวนการพัฒนาที่จัดความสูญเปล่า ป้องกันความเสี่ยง ใช้หลักฐานทางวิชาการ รวมถึงการสร้างเสริมสุขภาพและมีจิตด้านจิตวิญญาณ

กรอบแนวคิด (Framework) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาล



1. โครงสร้าง และ บทบาท (Structure and Role)

โรงพยาบาลมีการจัดให้มีกำหนดเป้าหมาย และการอภิบาล นโยบาย แผนงาน และโครงสร้างหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศที่ความชัดเจน รวมทั้งมีอัตรากำลังบุคลากรที่ทำงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ เพื่อให้แน่ใจได้ว่า ระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศโรงพยาบาลจะสามารถตอบสนองการดูแลผู้ป่วยได้อย่างต่อเนื่องปลอดภัย และเกิดประโยชน์สูงสุด โดยควรมีการดำเนินการในสิ่งต่อไปนี้

- 1.1. จัดให้มีทีมดูแลด้านระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล ประกอบด้วยผู้บริหารและฝ่ายเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศและผู้ใช้งานระบบ (แพทย์ พยาบาล สหวิชาชีพ ฯลฯ) ของโรงพยาบาล ร่วมกำหนดทิศทาง วางแผน จัดการ ดำเนินงานและติดตามผลงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ ที่ครอบคลุมระบบอภิบาลสารสนเทศ (Information Governance)¹ และระบบบริหารจัดการเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ (Digital Technology Management)

¹ ระบบอภิบาลสารสนเทศ (Information Governance) หมายถึง หลักการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในองค์กร เป็นการพิจารณาคุณค่าของเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่เกี่ยวข้องกับงานธรรมาภิบาลองค์กร (Corporate Governance) ระบบในการดำเนินการขององค์กร บริหารจัดการองค์กร ลูกค้านโยบายและกฎหมาย โดย Governance จะมุ่งเน้นการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีให้มีประสิทธิภาพ และความเสี่ยงขององค์กร บริหารจัดการตามความต้องการ และจัดการด้านเทคโนโลยีต่าง ๆ ประกอบด้วย 1) การกำหนดกลยุทธ์ (Strategic alignment) 2) การบริหารจัดการทรัพยากร (Resource management) 3) การสร้างระบบเทคโนโลยีสารสนเทศให้กิจกรรม 4) การวัดผลการดำเนินงาน (Performance measurement) และการบริหารความเสี่ยง (Risk management)

1.2. จัดให้มี แผนแม่บทด้านพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของโรงพยาบาล

การจัดทำแผนแม่บทด้านพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของโรงพยาบาล โดยกำหนดเป้าหมาย และแนวทางการพัฒนาและใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศไว้อย่างชัดเจน การจัดทำแผนฯ จัดทำโดยการมีส่วนร่วมของบุคลากรที่เกี่ยวข้องทั้ง ผู้บริหาร และผู้ปฏิบัติซึ่งเป็นผู้ใช้งานระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศในด้านต่างๆ เพื่อให้แผนแม่บทด้านพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลมีความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ ยุทธศาสตร์ และเข็มมุ่งของโรงพยาบาล และตอบสนองต่อความต้องการของผู้ปฏิบัติงานในการดูแลผู้ป่วย/บริการสุขภาพให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น

มีการสื่อสารแผนแม่บทด้านพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบ และดำเนินการในแนวเดียวกัน มีการตรวจสอบ การติดตามประเมินผลการดำเนินการตามแผน และนำผลการประเมินมาปรับแผนให้ดีขึ้น

1.3. มีนโยบายและแนวทางปฏิบัติด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศของโรงพยาบาล

มีการกำหนดนโยบาย และแนวทางปฏิบัติด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศที่ชัดเจน ครอบคลุม นโยบายด้านความครบถ้วนถูกต้องของข้อมูล ความปลอดภัยของระบบ การรักษาความลับของผู้ป่วย การจัดเก็บสารสนเทศต่างๆ ระยะเวลาในการเก็บข้อมูลผู้ป่วย ข้อมูลดิบและสารสนเทศ การทำลายข้อมูลดิบและสารสนเทศด้วยความเหมาะสม และนโยบายกำกับดูแล ติดตามการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ

มีการสื่อสารนโยบายด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศของโรงพยาบาลให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบ และดำเนินการในแนวเดียวกัน

1.4. จัดโครงสร้าง และอัตรากำลังของหน่วยงานเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศโรงพยาบาลที่เหมาะสม

โรงพยาบาลมีการจัดโครงสร้างให้มีหน่วยงานที่รับผิดชอบงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ รวมทั้งกำหนดตำแหน่ง อัตรากำลังและสายการบังคับบัญชา และอำนาจหน้าที่ ที่ชัดเจนและเหมาะสม เพื่อให้สามารถดำเนินการด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศให้สามารถสนับสนุนงานตามบริบทของโรงพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.5. มีการกำหนดมาตรฐานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศต่างๆ ที่จำเป็น สอดคล้องกับมาตรฐานของประเทศหรือมาตรฐานสากล ได้แก่ มาตรฐานข้อมูล โมเดลข้อมูล (Information Model) มาตรฐานรหัสข้อมูล (ซึ่งรวมถึง รหัสโรค รหัสผ่าตัด สัญลักษณ์ ตัวย่อ คำจำกัดความ) มาตรฐานการปฏิบัติงาน มาตรฐานด้านความปลอดภัยและความลับผู้ป่วย มาตรฐานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ มาตรฐานทางกายภาพและสภาพแวดล้อม

1.6. มีการตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศอย่างเหมาะสม

มีการสำรวจความต้องการระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศของผู้ปฏิบัติงาน หัวหน้าหน่วยงาน และผู้บริหารโรงพยาบาล และจัดระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศให้ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ มีการคำนึงถึงบริบทของโรงพยาบาล โดยนำระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศมาช่วยในการพัฒนาการบริการให้มีความถูกต้อง ปลอดภัย มีประสิทธิภาพ สะดวก รวดเร็ว รวมทั้งนำสารสนเทศมาช่วยสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารในการบริหารจัดการ ตลอดจนการศึกษาวิจัย ตอบสนองต่อภารกิจและพันธกิจทุกด้านของโรงพยาบาล

2. เทคโนโลยี (Technology)

การเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม จัดให้มีการใช้เทคโนโลยีอย่างเป็นระบบ มีความสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศโรงพยาบาล ซึ่งนับว่าเป็นหัวใจของการใช้งานอย่างคุ้มค่า สะดวก ปลอดภัย อย่างไรก็ตามเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศมาพร้อมกับความเสี่ยง ซึ่งรวมทั้งการสะดุดหยุดลงของงาน การสูญเสียข้อมูลที่สำคัญทั้งโดยบังเอิญจากความผิดพลาดของระบบ และการจงใจจากผู้ประสงค์ร้าย รวมทั้งการถูกล้วงความลับข้อมูลของโรงพยาบาลโดยผู้ไม่มีสิทธิ จึงจำเป็นต้องมีการจัดการเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเหมาะสม เพื่อลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นให้น้อยที่สุด

โรงพยาบาลจำเป็นต้องมีการจัดการด้านเทคโนโลยีดังต่อไปนี้

2.1. จัดให้มี Data center

Data center² ของโรงพยาบาล ได้แก่ที่ตั้งของ servers และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง เช่น ระบบสำรองข้อมูล อุปกรณ์สำรอง redundant system³ ระบบรักษาความปลอดภัย เป็นต้น data center ต้องมีการจัดการอย่างเหมาะสม เพื่อให้แน่ใจได้ว่า จะสามารถใช้งานระบบได้อย่างปลอดภัย ปราศจากการหยุด หรือสะดุดของระบบ ซึ่งต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

- 1) ห้อง สถานที่ และสิ่งแวดล้อม ต้องจัดให้มีความปลอดภัย เช่น มีการปรับอากาศที่ดี รักษาความปลอดภัยจากบุคคลภายนอก การป้องกันอัคคีภัย (รวมถึงระบบตรวจจับควันและระบบเตือนภัยเครื่องดับเพลิง และระบบดับเพลิงอัตโนมัติ)

² Data center ในที่นี้เป็นศัพท์ที่ใช้ในวงการคอมพิวเตอร์ทางธุรกิจอย่างแพร่หลายในต่างประเทศ มีได้หมายถึง health data center ที่รวบรวมข้อมูลทางการแพทย์และสาธารณสุขของโรงพยาบาล และหน่วยบริหารของกระทรวงสาธารณสุข

³ ระบบควบคุมที่ต้องทำงานอย่างต่อเนื่องและไม่สามารถหยุดทำงานได้แม้ว่ามีปัญหาเกิดขึ้น หลักการของ Redundant คือการใช้อุปกรณ์หรือระบบควบคุมที่เหมือนกันสองชุด ให้มาทำงานร่วมกัน อุปกรณ์หรือระบบชุดหลักเรียกว่า “Primary” และอุปกรณ์หรือระบบชุดสำรองเรียกว่า “Secondary” เมื่ออุปกรณ์ชุดหลักเกิดการขัดข้อง อุปกรณ์ชุดสำรองจะถูกเรียกขึ้นมาทำงานแทน

- 2) มีระบบป้องกันการเสียหายของข้อมูลและระบบ (data integrity and fault tolerance) ซึ่งรวมถึง UPS และระบบไฟฟ้าสำรอง, ระบบ RAID, redundant power supply และ redundant servers
- 3) มีระบบสำรองข้อมูล ทั้งภายใน และภายนอก data center
- 4) มีการจัดการ network ที่เหมาะสม

2.2. มีการกลั่นกรอง/เลือกใช้ Technology อย่างเหมาะสม

มีการวิเคราะห์ความเหมาะสม คำนึงถึงประโยชน์ มาตรฐาน ความเสี่ยง และความคุ้มค่า ในการเลือกใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เครือข่าย และการเลือก software ที่เหมาะสม กับเป้าหมาย สอดคล้องกับบริบท และแผนแม่บทด้านพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของโรงพยาบาล

มีการทบทวนความก้าวหน้าเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศทางการแพทย์อย่างสม่ำเสมอเพื่อนำมาพัฒนาและปรับปรุงระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศให้เกิดประโยชน์สูงสุด

2.3. จัดเทคโนโลยีสำหรับการรักษาความมั่นคงปลอดภัยและคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล และการเข้าถึงข้อมูลผู้ป่วย

ความเป็นส่วนตัวของผู้ป่วยเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งเป็นความเสี่ยงอย่างหนึ่งจากการใช้เทคโนโลยี จำเป็นต้องจัดการให้มีระบบที่ป้องกันผู้ไม่ได้รับอนุญาตเข้าถึงข้อมูลของผู้ป่วย ดังนี้

- 1) ระบบมีบัญชีรายชื่อผู้ใช้งาน และรหัสผ่าน (username and password) และกลไกการยืนยันตัวบุคคล
- 2) สร้างระบบการเข้าถึงข้อมูลผู้ป่วยให้รัดกุม (ใคร สามารถเข้าถึงข้อมูลส่วนไหน ด้วยวิธีใด เป็นต้น)
- 3) สามารถระบุตัวบุคคลผู้เข้าถึงข้อมูล ผู้นำข้อมูลผู้รับบริการเข้าสู่ระบบ ผู้ที่แก้ไขข้อมูล และเวลาที่เข้าถึงหรือ นำข้อมูลผู้รับบริการเข้าสู่ระบบหรือแก้ไขข้อมูลได้ มีเทคโนโลยีด้านความมั่นคงของระบบ เช่น firewall ระบบป้องกันไวรัสและโทรจัน การแยกระบบ internet และระบบงานโรงพยาบาล การจัด private network เป็นต้น

2.4 จัดเทคโนโลยีสนับสนุนการปรับเปลี่ยนในยุคดิจิทัล ที่มีองค์ประกอบสำคัญดังนี้

- 1) โครงสร้างพื้นฐาน (Platform) ที่รองรับการทำงานของโปรแกรมในระบบสารสนเทศของทุกแผนกให้ทำงานร่วมกัน ไม่แบ่งแยกส่วน
- 2) การจัดการข้อมูลหลัก (Master Data) ให้เป็นจุดศูนย์กลางการทำงานร่วมกันของทุกแผนก ในการให้บริการผู้รับบริการ
- 3) การพัฒนา Application ที่มีองค์ประกอบส่วนใหญ่เป็นหน่วยย่อยที่นำมาใช้ใหม่ร่วมกันได้

- 4) นวัตกรรมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ เช่น Mobile Device, Internet of Things, Artificial Intelligence ฯลฯ เพื่อการดูแลรักษาผู้ป่วยให้มีคุณภาพมากขึ้น

3. บุคลากร (People)

มีการจัดการทรัพยากรบุคคลด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ ที่เหมาะสม เพื่อให้การพัฒนาและใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

- 3.1. มีบุคลากรด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศที่เพียงพอ โดยมีการกำหนดสมรรถนะที่จำเป็นของแต่ละตำแหน่งอย่างเหมาะสม อันได้แก่

- 1) Chief Information officer (CIO) ได้แก่บุคลากรระดับบริหารของโรงพยาบาลที่ทำหน้าที่เป็นผู้นำในการบริการด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ พัฒนาระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศโรงพยาบาล อยู่ในทีมนำของโรงพยาบาล โดยมีหน้าที่หลักดังนี้

- กำหนดเป้าหมายการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศของโรงพยาบาล ให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ และเข็มมุ่งของโรงพยาบาล รวมทั้งแนวทางในการนำเทคโนโลยีด้านสารสนเทศที่เหมาะสมมาใช้งาน และการพัฒนาคุณภาพเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศให้ได้มาตรฐาน โดยผ่านการเห็นชอบจากทีมนำของโรงพยาบาล และสอดคล้องกับกฎหมายและข้อบังคับต่างๆ
- จัดให้มียุทธศาสตร์ แผนงาน โครงการเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าว
- ควบคุม กำกับ และประเมินผล ให้การดำเนินงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศเป็นไปอย่างเหมาะสมและราบรื่น

CIO ควรเป็นผู้ที่มีความรู้/ผ่านการอบรม/ หรือมีประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศอย่างเพียงพอ และติดตามความก้าวหน้าดังกล่าวอย่างสม่ำเสมอ เนื่องจากความรู้และ พัฒนาการ ทั้งในด้านอุปกรณ์ ระบบงาน มาตรฐาน กฎระเบียบและกฎหมาย รวมถึงภัยคุกคามด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศเป็นไปอย่างรวดเร็ว

- 2) หัวหน้าหน่วยงานเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ (Head of IT unit) บริหารจัดการและดูแลการบริการด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ (IT service management)⁴ อย่างเป็นระบบ ประเมินความเสี่ยง จัดการป้องกัน ดูแล และแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในการดำเนินงาน ติดตามการทำงานและปัญหาที่เกิดขึ้นในด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศและดำเนินการแก้ไข

⁴ IT service management (ITSM or IT services) is a discipline for managing [information technology](http://en.wikipedia.org/wiki/IT_service_management) (IT) systems, philosophically centered on the *customer's perspective of IT's contribution to the business*. ITSM stands in deliberate contrast to technology-centered approaches to IT management and business interaction. http://en.wikipedia.org/wiki/IT_service_management

เพื่อให้ระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศของโรงพยาบาลดำเนินการไปได้อย่างราบรื่นต่อเนื่อง รวมทั้งการพัฒนาหน่วยงานเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศให้มีระดับคุณภาพที่สูงขึ้น

3) บุคลากรอื่นๆ หน่วยงานมีการวิเคราะห์ความจำเป็นด้านบุคลากรเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศตามบริบทของโรงพยาบาล และจัดให้มีบุคลากรด้านนี้อย่างพอเพียงและเหมาะสม ตัวอย่างบุคลากรที่จำเป็น เช่น

- IT technician ผู้ดูแลระบบงานทั่วไป เช่น แก้ไขเมื่อคอมพิวเตอร์ หรือเครือข่ายมีปัญหา ติดตั้งโปรแกรม ดูแลเครื่องแม่ข่าย สำรองข้อมูล เป็นต้น
- IT security personnel ผู้ดูแลความมั่นคงปลอดภัยของระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ
- IT staffs อื่นๆ เช่น นักพัฒนาระบบ (developer) โปรแกรมเมอร์ วิศวกรด้านคอมพิวเตอร์ เจ้าหน้าที่ Service desk ฯลฯ
- Health Information Management officer เช่น เจ้าหน้าที่เวชระเบียน ผู้ดูแลเกี่ยวกับข้อมูล สารสนเทศต่าง ๆ ที่อยู่ในระบบ ให้มีความถูกต้องเที่ยงตรง
- Clinical Informatician เป็นผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจงานทางคลินิก งานด้านสาธารณสุข และงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศในระดับที่สามารถเป็นตัวเชื่อมการทำงานระหว่างบุคลากรด้าน IT กับบุคลากรผู้ให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุขได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงสามารถนำสารสนเทศโรงพยาบาลมาประมวลผล และใช้งานให้มีประสิทธิภาพ ทั้งด้านการดูแลผู้ป่วย และการบริหารจัดการองค์การ
- Data Scientist เป็นผู้ที่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำมาสังเคราะห์เป็นแนวทางการพัฒนาต่างๆ และออกแบบการจัดเก็บ ควบคุมคุณภาพ ปรับปรุงระบบข้อมูล

3.2. มีการประเมินสมรรถนะบุคลากรด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศและนำผลการประเมินมาพัฒนาบุคลากร เพื่อให้บุคลากรมีความรู้ความสามารถที่จำเป็นต่อการปฏิบัติและพัฒนางานอยู่ตลอดเวลา

3.3. มีกระบวนการในการรักษาบุคลากรไว้ในระบบ และป้องกันความเสี่ยงในการสูญเสียบุคลากรด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศที่จะไม่ก่อให้เกิดปัญหาร้ายแรงต่อการดำเนินการด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศอย่างต่อเนื่อง

3.4. มีการพัฒนาผู้ใช้งานระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ ให้สามารถใช้งานได้อย่างถูกต้อง และเป็นไปตามบริบทและนโยบายด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศขององค์กร ทั้งด้านความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล การรักษาความลับของผู้ป่วย และความปลอดภัยของระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ การพัฒนานี้ รวมถึงผู้บริหารระดับสูงและผู้เกี่ยวข้องได้รับการพัฒนาให้เข้าใจเกี่ยวกับ หลักการอภิบาลสารสนเทศ (Information Governance) ที่จำเป็น โดยมุ่งเน้นให้เกิดวัฒนธรรมการใช้งานสารสนเทศที่ดี

อัตรากำลังของหน่วยงานเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศโรงพยาบาลนั้น อาจมีความยืดหยุ่นได้⁵ เช่น งานบางอย่างด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศอาจจัดจ้างบุคคลภายนอกดูแล แต่ต้องมีการจัดการที่แน่ใจได้ว่า จะสามารถดำเนินการด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศได้อย่างราบรื่น ปลอดภัย รวมทั้งจะไม่กระทบต่อภารกิจหลักของโรงพยาบาล และไม่กระทบต่อความลับของผู้ป่วย

4. กระบวนการ (Processes)

มีการออกแบบและการจัดการระบบงาน กระบวนการให้บริการและสนับสนุนงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศที่ตอบสนองต่อบริบทของโรงพยาบาล เพื่อให้แน่ใจว่าการให้บริการด้านสุขภาพเป็นไปอย่างสม่ำเสมอ ต่อเนื่อง เป็นมาตรฐานเดียวกัน และมีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่

4.1. ระบบสนับสนุนการใช้งานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ

ในโรงพยาบาลควรมีระบบสนับสนุนงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศอย่างเหมาะสม โดยมุ่งเน้นที่ผู้ใช้งานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศให้ได้รับความสะดวก ลดข้อผิดพลาด และใช้งานได้อย่างราบรื่นต่อเนื่อง รวมทั้งการรวบรวม แก้ไขอุบัติการณ์ และปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ในส่วนการสนับสนุนงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ โรงพยาบาลควรมีกระบวนการบริหารจัดการที่สำคัญ คือ

- 1) มีจุดติดต่อ (contact point) กับหน่วยงานเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ เช่น ศูนย์ให้บริการด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ (IT Service desk) เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงได้ง่ายเมื่อมีอุบัติการณ์ หรือปัญหาเกิดขึ้น รวมทั้งเป็นช่องทางการสื่อสารกับผู้ใช้งาน เพื่อรับฟังปัญหา อุปสรรค และความต้องการของผู้ใช้งานด้วย
- 2) มีระบบจัดการอุบัติการณ์ และปัญหาด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ (incident and problem management) มีการรวบรวมสถิติและวิเคราะห์ ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่ปัญหาง่ายๆ ที่จัดการได้ ณ จุดเกิดอุบัติการณ์ จนถึงปัญหาที่สลับซับซ้อน รวมถึงมีการวิเคราะห์หาสาเหตุราก (root cause) เพื่อการแก้ไขอย่างถาวร ทั้งนี้เพื่อให้การใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศเป็นไปอย่างราบรื่นหรือเกิดผลกระทบต่อการทำงานน้อยที่สุดหากมีการหยุดชะงัก

⁵ ข้อมูลจากการศึกษาในประเทศอังกฤษ สหรัฐอเมริกา และแคนาดาเกี่ยวกับจำนวนบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT worker) ที่เหมาะสม พบว่าโรงพยาบาลควรมีสัดส่วนของบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศต่อจำนวนบุคลากรที่ไม่ได้ปฏิบัติหน้าที่ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Non IT worker) เท่ากับ 1: 52-56 (Hersh W, Margolis A, Quirós F, Otero P. Determining Health Informatics Workforce Needs in Developing Economies. Making: the eHealth connection, Bellagio. 2008)

3) มีระบบบริหารการเปลี่ยนแปลง (Change Management)

การเปลี่ยนแปลงในพื้นฐาน หรือสภาพแวดล้อมด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ เกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ซึ่งอาจเกิดจากปัจจัยภายนอก เช่นการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ความต้องการด้านกฎหมาย ด้านการเงิน ระบบประกัน ฯลฯ หรือปัจจัยภายใน เช่น ข้อตกลงระดับบริการ (Service level agreement) การปรับเปลี่ยนหรือพัฒนาระบบให้ดียิ่งขึ้น รวมทั้งการปรับปรุง software hardware หรือ network ด้วย ฯลฯ จึงต้องมีการบริหารจัดการเพื่อให้มั่นใจว่า การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น จะไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงานและคุณภาพการบริการ หรือเกิดผลกระทบน้อยที่สุด โดยมีคณะกรรมการเฉพาะเพื่อพิจารณาและอนุมัติการเปลี่ยนแปลง

- 4.2. มีระบบบริหารจัดการด้านการให้บริการเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ จัดให้เกิดระบบข้อมูล สำหรับทุกคนที่เข้ามาใช้บริการ มีการจัดการข้อมูลผู้รับบริการด้วยระบบที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้ผู้รับบริการได้รับบริการที่ปลอดภัย ถูกต้อง สะดวกรวดเร็ว และต่อเนื่อง โดยมีการประกันคุณภาพตามข้อตกลงระดับบริการ (Service Level Agreement-SLA) ของโรงพยาบาล
- 4.3. มีการจัดการและจัดสรรทรัพยากรที่เพียงพอ เพื่อให้การดำเนินงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสมกับปริมาณงาน (Capacity Management)
- 4.4. มีการออกแบบระบบคงทนต่อความผิดพลาด (Fault tolerance) มีการบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ มีการจัดการเพื่อให้ระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศดำเนินงานได้อย่างต่อเนื่อง (Availability Management) และสามารถกู้คืนระบบได้แม้จะมีเหตุการณ์ไม่คาดฝันเกิดขึ้น (IT Service Continuity Management) โดยมีการวิเคราะห์และจัดทำแผนสำรองฉุกเฉิน (Business Continuity Plan) และแผนกู้คืนระบบ (Disaster Recovery Plan) รวมทั้งมีการทบทวนและซักซ้อมแผนอย่างสม่ำเสมอ
- 4.5. มีการจัดการข้อมูล ให้แน่ใจว่า ข้อมูลสำคัญได้รับการบันทึก และจัดเก็บในระบบ อย่างถูกต้องและครบถ้วน ประกอบไปด้วย
 - 1) การบันทึก อาการสำคัญ ประวัติ ผลการตรวจร่างกาย และคำวินิจฉัยโรค ในบัตรผู้ป่วยนอก และ/หรือ เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยต้องไม่จัดเก็บรหัส ICD แทนคำวินิจฉัยโรค
 - 2) บันทึกประวัติตรวจร่างกายแรกรับ บันทึกความก้าวหน้า และการสรุปเวชระเบียนเมื่อสิ้นสุดการรักษา (Discharge Summary) ในแฟ้มผู้ป่วยใน
 - 3) รายงานการผ่าตัด ในผู้ป่วยทุกรายที่ได้รับการผ่าตัด
 - 4) การให้รหัส ICD ทั้งรหัสด้านโรค และรหัสการผ่าตัด
 - 5) การบันทึกเวชระเบียนให้สอดคล้องกับมาตรฐานข้อมูลทางการแพทย์อื่น ๆ
 - 6) การจัดการข้อมูลสำคัญขององค์กรตามหลักการสำคัญของการอภิบาลสารสนเทศ

- 4.6. มีการปรับเปลี่ยนกระบวนการการทำงานให้ทุกแผนกสามารถเข้าใจขั้นตอนทั้งหมดและปรับกระบวนการที่เคยมุ่งเน้นผลงานและความสะดวกของแต่ละแผนก ให้สะท้อนมุมมองด้านคุณภาพและคุณค่าต่อผู้รับบริการเป็นหลัก (Value Based Process Redesign)

5. การควบคุม (Control)

การมีระบบการควบคุมการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ จะทำให้แน่ใจได้ว่าการดำเนินงานจะเป็นไปตามระบบ และแผนงานที่วางไว้ การควบคุมด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศถือเป็นส่วนหนึ่งของการควบคุมภายในของหน่วยงาน ซึ่งประกอบด้วยกลไกที่สำคัญ ดังนี้

- 5.1. มีระบบควบคุมทั่วไป (General control) เพื่อให้แน่ใจว่า ระบบสารสนเทศจะสามารถใช้งานได้อย่างถูกต้อง ปลอดภัย การควบคุมทั่วไปได้แก่ การควบคุมในกรณีต่อไปนี้

- 1) สร้างวัฒนธรรมการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศที่ปลอดภัย และสอดคล้องกับทิศทางขององค์กร
- 2) การจัดสร้าง/ต่อเติม software ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งกำกับดูแล source code/version ของ software
- 3) ระบบควบคุมด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ (Information Security Management) มีกระบวนการควบคุมที่ทำให้แน่ใจได้ว่า ระบบและข้อมูลได้รับการปกป้องจากการเข้าถึงหรือโจมตีโดยผู้ไม่ประสงค์ดี การใช้งานที่ไม่ถูกต้องหรือไม่ได้รับอนุญาต ประกอบไปด้วย
 - 3.1) ความปลอดภัยด้านกายภาพ เช่น มาตรการการเข้าออก data center
 - 3.2) ด้าน software และการใช้งาน เช่น การเลือกใช้ database การเลือกใช้ระบบ HIS การ update version ของ software การห้ามใช้ software ที่ไม่ถูกลิขสิทธิ์ เป็นต้น
 - 3.3) การควบคุมการเข้าถึง (Access Control) การจัดการการเข้าถึงของผู้ใช้งาน (User access management) รวมถึงการทำบัญชีรายชื่อผู้ใช้งาน การกำหนดสิทธิผู้ใช้งาน การรักษาความลับรหัสผ่านของผู้ใช้แต่ละบุคคล รวมถึงยืนยันตัวตนบุคคล (Authentication)
 - 3.4) การควบคุมให้เฉพาะผู้ที่เกี่ยวข้องเท่านั้นสามารถเข้าถึงข้อมูล (Business requirements of access control)
 - 3.5) การกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ใช้งาน (User responsibilities)
 - 3.6) การควบคุมการเข้าถึงระบบ (System and application access control)
 - 3.7) การบันทึกข้อมูลล็อกและการเฝ้าระวัง (Logging and Monitoring)
 - 3.8) การบริหารจัดการช่องโหว่ทางเทคนิค (Technical Vulnerability Management)
 - 3.9) ด้านเครือข่าย เช่น การเชื่อมโยง Internet การป้องกันการบุกรุกเครือข่าย
 - 3.10) การบำรุงรักษาระบบโดยบุคคลภายนอก มีมาตรการควบคุม

- 3.11) การป้องกันไวรัสในระบบคอมพิวเตอร์ และเครื่องมือแพทย์ (Protection from Malware)
- 3.12) การใช้ Social Media ในการสื่อสารข้อมูลผู้ป่วย
- 3.13) การใช้ Mobile device, Cloud computing, Internet of Things, Artificial Intelligence ในการดูแลรักษาและสื่อสารข้อมูลผู้ป่วย

- 4) ด้าน hardware/software เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงระบบงานเกิดขึ้น เช่น การลงระบบงาน การติดตั้งโปรแกรมครั้งใหม่ การตั้งค่าระบบ (configuration) การเพิ่มหน่วยความจำในเครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

5.2. มีระบบควบคุมด้วย application (Application control) เพื่อให้แน่ใจว่า ข้อมูลสารสนเทศที่มีอยู่ในระบบเป็นข้อมูลที่ต้องการ ครบถ้วน เชื่อถือได้ ทันเวลา โดยมีระบบควบคุมตรวจสอบดังนี้

- 1) การตรวจสอบความครบถ้วน (completeness check) มีระบบที่ทำให้แน่ใจว่ามีการบันทึกข้อมูลผู้รับบริการทุกรายที่เข้ามาใช้บริการในโรงพยาบาลอย่างครบถ้วน
- 2) ข้อมูลผู้รับบริการทุกคนที่มาใช้บริการ ถูกบันทึกข้อมูลไว้ในระบบอย่างเป็นระบบแบบแผน (input control)
- 3) การตรวจสอบความถูกต้อง (validity check) มีระบบที่ทำให้แน่ใจว่าข้อมูลต่างๆ ที่นำเข้าสู่ระบบสารสนเทศ มีความถูกต้อง เทียบตรง รวมทั้งมีระบบการเรียกดูข้อมูลผู้รับบริการ และตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลผู้รับบริการอย่างสม่ำเสมอโดยการเรียกดูแบบสุ่มตัวอย่าง ดำเนินการโดยแพทย์ พยาบาลและผู้เกี่ยวข้องที่มีอำนาจหน้าที่ในการนำข้อมูลเข้า หรือเรียกดูข้อมูลได้ การเรียกดูข้อมูลผู้รับบริการเน้นไปที่ความตรงต่อเวลา ความครบถ้วนของข้อมูล การเรียกดูข้อมูลครอบคลุมทั้งผู้ที่กำลังรับบริการอยู่และที่กลับไปแล้ว
- 4) การระบุเจ้าของข้อมูล (identification) มีการควบคุมที่ทำให้แน่ใจว่า มีการระบุบุคคลได้อย่างชัดเจน ไม่มีข้อมูลซ้ำ (ข้อมูลผู้ป่วย 2 ราย ถูกระบุเป็นคนเดียวกันในระบบ) และข้อมูลที่น่าเข้าเป็นของผู้ป่วยรายนั้นจริง
- 5) การระบุตัวผู้เข้าใช้ระบบ และควบคุมให้ผู้มีสิทธิเท่านั้นที่เข้าใช้งานระบบได้ตามสิทธิ มีการบันทึกข้อมูลการเข้าใช้งาน

5.3. มีระบบบริหารความเสี่ยง (risk management) ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

- 1) ความเสี่ยงต่อความมั่นคงปลอดภัยของทรัพยากรในระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ (hardware software network data)
- 2) ความเสี่ยงที่ระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศอาจทำให้เกิดความบกพร่องในการดูแลรักษาผู้ป่วย
- 3) ความเสี่ยงต่อความเป็นส่วนตัวของข้อมูลผู้ป่วย

- 4) ความเสี่ยงในการบริหารโครงการเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ (Digital and IT Project Management Failure) การดำเนินการตาม แผนแม่บทด้านพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล(Digital Technology Master Plan Implementation Failure) และความเสี่ยงของการปรับเปลี่ยนไปสู่ยุคดิจิทัล (Digital Transformation Failure Risk)
 - 5) ความเสี่ยงต่อการล่มสลายของโรงพยาบาลในยุคดิจิทัล (Digital Disruption Risk)
- 5.4. มีระบบควบคุมคุณภาพข้อมูล ให้แน่ใจว่า ข้อมูลสำคัญที่บันทึก และจัดเก็บไว้ในระบบ มีคุณภาพที่ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีกระบวนการประเมินระดับคุณภาพข้อมูลที่สำคัญดังนี้
- 1) คุณภาพการบันทึก อาการสำคัญ ประวัติ ผลการตรวจร่างกาย และคำวินิจฉัยโรค ในบัตรผู้ป่วยนอก และ/หรือ เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์
 - 2) คุณภาพการบันทึกประวัติตรวจร่างกายแรกรับ บันทึกความก้าวหน้า และการสรุปเวชระเบียนเมื่อสิ้นสุดการรักษา (Discharge Summary) ในแฟ้มผู้ป่วยใน
 - 3) คุณภาพการบันทึกรายงานผ่าตัด ในผู้ป่วยทุกรายที่ได้รับการผ่าตัด
 - 4) ความถูกต้องของการให้รหัส ICD ทั้งรหัสกลุ่มโรคและรหัสการผ่าตัด
- และมีการนำผลการประเมินมาวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางปรับปรุงระบบให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง
- 5.5. มีระบบติดตามและกำกับดูแลโครงการปรับเปลี่ยนสู่ยุคดิจิทัล ที่ยืดหยุ่น คล่องตัว ส่งเสริมให้เกิดการยกเลิกโครงการและเรียนรู้ได้เร็ว ไม่ตำหนิตัวบุคคล (Fail Fast, Learn Fast and No Blame) มีวิธีการกำหนดเป้าหมายที่ส่งเสริมความคิดริเริ่มของทีม ทำทนาย เอื้อต่อการเกิดนวัตกรรม โดยไม่หลงโทษ เช่น Objectives and Key Results (OKR) เป็นต้น

6. การวัด (Metrics)

มีการกำหนดตัวชี้วัด และวัดผลที่สามารถใช้ในการติดตามเฝ้าระวังและตรวจสอบการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศของโรงพยาบาล ว่าเป็นไปอย่างถูกต้องเหมาะสมและบรรลุวัตถุประสงค์ การวัดและประเมินผลควรกระทำในทุก ๆ หมวดของกรอบการพัฒนา เพื่อลดการใช้ความเห็นของบุคคลในการตัดสินใจ การวัดที่สำคัญ ได้แก่

- 6.1. วัดและติดตาม กระบวนการทำงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ เช่น จำนวนครั้งและระยะเวลาที่ต้องหยุดให้บริการ (down time), ระยะเวลาในการแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาระบบ
- 6.2. วัดและติดตามความเสี่ยง การควบคุมภายใน ด้านความมั่นคงและความปลอดภัยของระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ เช่น การกำหนดสิทธิการเข้าถึงมีความเหมาะสม ถูกต้องหรือไม่ มีอุบัติการณ์การโจมตีสำเร็จหรือไม่

- 6.3. วัดและติดตามความถูกต้อง ครบถ้วน เชื่อถือได้ ทันท่วงทีของข้อมูลสารสนเทศ
- 6.4. ตรวจสอบการปฏิบัติตามนโยบายและระเบียบปฏิบัติ
- 6.5. ประเมินและวัดผลการดำเนินการตามแผนแม่บทด้านพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล การพัฒนาสมรรถนะบุคลากร การพัฒนาความสามารถของระบบ
- 6.6. วัดผลลัพธ์สำคัญด้านการปรับเปลี่ยนสู่ยุคดิจิทัล 6 ด้าน
 - 1) ผลลัพธ์ทางคลินิก (Clinical Outcomes)
 - 2) ความพึงพอใจของผู้ป่วย
 - 3) สถานการณ์ด้านการเงิน
 - 4) ผลการปรับกระบวนการทำงาน
 - 5) การเรียนรู้และเจริญเติบโตของโรงพยาบาล
 - 6) ความพึงพอใจของบุคลากร

7. ข้อมูลสารสนเทศ (Data & Information)

วัตถุประสงค์หลักของการมีระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศในโรงพยาบาลคือ การมีข้อมูลและสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับบุคลากร ผู้บริหาร ผู้ป่วย ผู้รับผลงาน องค์กรภายนอก มีความพร้อมใช้งาน เอื้อต่อการดูแลผู้ป่วย การบริหารจัดการ การตรวจสอบทางคลินิก การพัฒนาคุณภาพ การศึกษา และการวิจัย ความจำเป็นของข้อมูลและสารสนเทศ ขึ้นกับขนาดและความซับซ้อน ตามบริบทของโรงพยาบาล

7.1. มีข้อมูลที่เพียงพอกับการให้บริการผู้ป่วยอย่างมีคุณภาพ

ข้อมูลสามารถนำมาใช้ระบุตัวบุคคล สนับสนุนการวินิจฉัยโรค ช่วยพิจารณาการรักษา ช่วยติดตามการรักษา บันทึกผลการรักษา และใช้สนับสนุนการรักษาดูแลอย่างต่อเนื่อง จัดทำเป็นมาตรฐานอยู่ในเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ ปราศจากการซ้ำซ้อน หรือขัดแย้งซึ่งกันและกัน

7.2. ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลและสารสนเทศได้อย่างสะดวกและเหมาะสม

ผู้ใช้งานเข้าถึงข้อมูลและสารสนเทศ สำหรับการปฏิบัติงานในความรับผิดชอบได้โดยได้รับข้อมูลและสารสนเทศตามกำหนดเวลา ตรงตามรูปแบบที่ช่วยการใช้งาน

ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงข้อมูลของตนเองเพื่อนำไปใช้ในการดูแลรักษาสุขภาพ และหน่วยงานเครือข่ายที่เกี่ยวข้องได้รับข้อมูลเพื่อนำไปใช้พัฒนาบริการสุขภาพ เช่น การเปิด Platform Patient Portal ให้ผู้ป่วยเข้าไปดูข้อมูลตัวเองได้ เป็นต้น

7.3. สารสนเทศถูกนำมาใช้อย่างเหมาะสม (Appropriate and meaningful use of information)

มีการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีอยู่ในระบบ รวมถึงข้อมูลที่เป็นต่อการใช้งานแต่ยังไม่มีอยู่ในระบบเพื่อจัดการให้มีข้อมูลสารสนเทศที่เหมาะสมเพิ่มขึ้น รวมทั้งบูรณาการข้อมูลผู้ป่วยและข้อมูลบริหารเข้าหากัน (Convergence) เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ และพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง

มีการนำข้อมูลมาสร้างและพัฒนาแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วย ผ่านเทคโนโลยี Machine Learning และ Artificial Intelligence เพื่อร่วมกันสร้างเทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย

7.4. หน่วยงานสามารถใช้ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลภายนอกต่าง ๆ

หน่วยงานใช้และบูรณาการข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อ 1) สนับสนุนการตัดสินใจในการดูแลผู้ป่วย 2) สนับสนุน การศึกษา การวิจัย และ 3) สนับสนุนการบริหารจัดการและวางแผนยุทธศาสตร์ มีสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์และด้านอื่นๆ ที่เป็นปัจจุบัน ที่สนองต่อความต้องการของผู้ใช้งาน ภายในเวลาที่เหมาะสม

โครงสร้างของมาตรฐาน

ภาพรวมของมาตรฐานการรับรองเฉพาะโรค/เฉพาะระบบ ของสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล ฉบับปี พ.ศ.2563 ประกอบด้วย 4 ตอน หลัก 22 หัวข้อย่อย ดังนี้

ตอน I การบริหารจัดการทั่วไป	I-1 การนำ I-2 การวางแผนและการบริหารแผน I-3 การมุ่งเน้นผู้ป่วย/ผู้รับบริการและสิทธิผู้ป่วย I-4 การวัด วิเคราะห์ และจัดการความรู้ I-5 การมุ่งเน้นทรัพยากรบุคคล I-6 การจัดการกระบวนการ
ตอน II ระบบงานสำคัญ	II-1 การพัฒนาคุณภาพและบริหารความเสี่ยง II-2 สิ่งแวดล้อมในการดูแลผู้ป่วย II-3 ระบบการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ II-4 ระบบเวชระเบียน II-5 ระบบการจัดการด้านยา
ตอนที่ III กระบวนการดูแลผู้ป่วย	III-1 การเข้าถึงและเข้ารับบริการ III-2 การประเมินผู้ป่วย III-3 การวางแผนดูแลผู้ป่วย III-4 การดูแลผู้ป่วย III-5 การให้ความรู้ เสริมพลัง วางแผนจำหน่าย III-6 การดูแลต่อเนื่อง
ตอนที่ IV ผลลัพธ์	IV-1 นำเสนอระดับและแนวโน้มของตัวชี้วัดสำคัญเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วย ทั้งในด้านผลลัพธ์และกระบวนการ และเปรียบเทียบกับคู่แข่งหรือ คู่เทียบที่เหมาะสม IV-2 นำเสนอระดับและแนวโน้มของตัวชี้วัดสำคัญเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้รับบริการ คุณค่าจากมุมมองของผู้รับบริการ และเปรียบเทียบกับคู่แข่งหรือคู่เทียบที่เหมาะสม IV-3 นำเสนอระดับและแนวโน้มของตัวชี้วัดสำคัญเกี่ยวกับความผูกพัน ความพึงพอใจ ชีตความสามารถและทักษะของบุคลากร และเปรียบเทียบกับคู่แข่งหรือคู่เทียบที่เหมาะสม IV-4 นำเสนอระดับและแนวโน้มของตัวชี้วัดสำคัญเกี่ยวกับผลการ

	<p>ดำเนินงานของระบบสนับสนุนที่เกี่ยวข้อง และเปรียบเทียบกับคู่แข่งหรือคู่แข่งที่เหมาะสม</p> <p>IV-5 นำเสนอระดับและแนวโน้มของตัวชี้วัดสำคัญเกี่ยวกับการบรรลุผลตามแผน พฤติกรรมที่มีจริยธรรม การปฏิบัติตามกฎหมายและกฎระเบียบ และเปรียบเทียบกับคู่แข่งหรือคู่แข่งที่เหมาะสม</p>
--	--

สำหรับเกณฑ์ประเมินระบบพัฒนาคุณภาพสถานพยาบาลด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลนั้น เน้นที่มาตรฐาน

- ตอนที่ I การบริหารจัดการทั่วไป
- ตอนที่ II ระบบงานสำคัญ ในหมวด
 - หมวด II-1 การพัฒนาคุณภาพและบริหารความเสี่ยง
 - หมวด II-4 ระบบเวชระเบียน เนื่องจากเป็นระบบสำคัญ
 - ดังนั้น ในเกณฑ์ประเมินตนเองฉบับนี้จึงไม่ได้กำหนดเกณฑ์ ในหมวด II-2 , II-3, II-5)
- ตอนที่ III กระบวนการดูแลผู้ป่วย (ไม่ได้กำหนดเกณฑ์สำหรับหัวข้อนี้)

เมื่อวิเคราะห์เพื่อการเขียนแบบประเมินตนเอง (SAR) ควรนำเสนอหลักฐานและผลลัพธ์ตามแนวทางที่แนะนำ ซึ่งไม่ใช่ข้อบังคับหรือกำหนดให้ต้องทำ เพียงแต่เป็นแนวทางที่แนะนำไว้ตามมาตรฐานวิชาชีพ โดยแนวทางประกอบไปด้วย 3 ส่วน คือ

- ส่วนที่ 1 มาตรฐาน
 - มาตรฐานตอนที่ I การบริหารจัดการทั่วไป หมวด I-1 ถึง I-6
 - มาตรฐานตอนที่ II ระบบงานสำคัญ หมวด II-1 และ หมวด II-4
 - มาตรฐานตอนที่ III กระบวนการดูแลผู้ป่วย บูรณาการการดูแลผู้ป่วย โดยใช้ดิจิทัลเทคโนโลยีให้อยู่ในมาตรฐานกระบวนการ หมวด I-6 แล้ว
- ส่วนที่ 2 แนวทางในการตอบแบบประเมิน
- ส่วนที่ 3 เอกสารที่แนะนำ (Suggested evidence) เป็นเพียงแนวทางที่แนะนำ ไม่ได้เป็นข้อกำหนด

ตอน การบริหารจัดการทั่วไป
I-1 การนำ
I-1.1 ทีมนำองค์กร/ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลชั้นนำและทำให้เกิดการปฏิบัติอย่างยั่งยืน ผ่านวิสัยทัศน์และค่านิยม การสื่อสารที่ได้ผลกับบุคลากร การสร้างสิ่งแวดล้อมเพื่อความสำเร็จและการกำหนดจุดเน้นการปฏิบัติของทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล
แนวทางการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศของโรงพยาบาล
<ol style="list-style-type: none"> 1. ทีมนำองค์กร (ผู้นำสูงสุด, ผู้อำนวยการสถานพยาบาล ผู้บริหาร ฯลฯ) เป็นผู้นำการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล โดยจัดตั้ง มอบหมาย และแต่งตั้งทีมพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัล กำหนดแนวทางดำเนินงานให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ และค่านิยมของโรงพยาบาล และสื่อสารให้ทุกภาคส่วนของโรงพยาบาล ตระหนักว่าการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล เป็นเรื่องของบุคลากรทุกคนในโรงพยาบาล ไม่ใช่งานของฝ่ายสารสนเทศแต่เพียงฝ่ายเดียว 2. ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล⁶ กำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ วัตถุประสงค์ ค่านิยม และแนวปฏิบัติที่พึงประสงค์ สำหรับแผนแม่บทด้านพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Master Plan)⁷ เพื่อขับเคลื่อนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสนับสนุนการพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาล เป็นลายลักษณ์อักษร สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจค่านิยม และจุดเน้นในการพัฒนาของโรงพยาบาล
หลักฐานที่แนะนำ (Suggested evidence)
<ul style="list-style-type: none"> • คำสั่งแต่งตั้งทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล • รายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารโรงพยาบาลในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัล • รายงานการประชุมทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล
I-1.2 ทีมนำองค์กร/ผู้นำทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ทำให้มั่นใจในระบบการกำกับดูแลการปฏิบัติของทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล อย่างมีความรับผิดชอบ ปฏิบัติตามกฎหมาย มีจริยธรรม และมีความรับผิดชอบต่อสังคม
แนวทางการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ
<ol style="list-style-type: none"> 1. ทีมนำองค์กรและทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล* ร่วมกันกำหนดเป้าหมายและนโยบายการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

⁶ ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital quality team) ประกอบไปด้วย 1) ทีมผู้บริหาร เช่น ผู้บริหารสูงสุด หรือ ผู้แทนทีมผู้บริหาร หรือ CIO 2) ทีมบุคลากรด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ 3) ทีมผู้ปฏิบัติงานและงานพัฒนาคุณภาพ เช่น PCT ต่างๆ, ฝ่ายแผน และ หน่วยงานหรือทีมด้านการพัฒนาคุณภาพ

⁷ ใช้ Digital Master Plan เพราะเป็นแผนการพัฒนาด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลในภาพรวม ไม่ใช่เฉพาะ transformation

2. ทีมนำองค์กรและทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ร่วมอนุมัติ สนับสนุน ผลักดัน และติดตามการพัฒนาในด้านต่างๆ ที่ทำให้การพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ประสบความสำเร็จในการดำเนินงาน บรรลุพันธกิจ เป็นหน่วยงานที่คล่องตัว มีวัฒนธรรมความปลอดภัย มีการเรียนรู้ มีการสร้างนวัตกรรม และสร้างความผูกพันกับผู้รับบริการ ได้แก่
 - จัดให้มีโครงสร้างฝ่ายเทคโนโลยีดิจิทัลที่เหมาะสม
 - จัดสรรทรัพยากรบุคคล ซึ่งรวมทั้งบุคลากรฝ่ายเทคโนโลยีดิจิทัล และบุคลากรอื่นที่ร่วมปฏิบัติงานด้านดิจิทัล
 - งบประมาณและครุภัณฑ์
 - สถานที่ บรรยากาศ รวมถึงสิ่งแวดล้อม (workplace/ environment)
 - ทรัพยากรที่จำเป็นอื่น ๆ
3. ทีมนำองค์กรและ ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล กำหนดนโยบายด้านเทคโนโลยีดิจิทัล เป็นลายลักษณ์อักษร โดยคำนึงถึงประเด็น กฎหมาย กฎระเบียบ จริยธรรม ด้านเทคโนโลยีดิจิทัล พร้อมคาดการณ์และเตรียมการเชิงรุกต่อผลกระทบเชิงลบต่อสังคม สาธารณะ และสิ่งแวดล้อม พร้อมมีการติดตาม กำกับ และดำเนินการต่อพฤติกรรมที่ฝ่าฝืนหลักจริยธรรม เช่น การเปิดเผยความลับของผู้ป่วย การเลือกปฏิบัติ เป็นต้น (ถ้ามี)
4. ทีมนำองค์กรและทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล กำหนดระเบียบปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล เป็นลายลักษณ์อักษร สำหรับบุคลากรทุกคนในโรงพยาบาล เพื่อให้เกิดคุณภาพและความปลอดภัยในการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล มีการประกาศและดำเนินการให้แน่ใจว่าบุคลากรทุกคนได้รับทราบ เข้าใจและปฏิบัติตามระเบียบดังกล่าวโดยเคร่งครัด
5. ทีมนำองค์กรและทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล กำหนดแนวทางการปฏิบัติ ระบบลำดับชั้นหรือกลไกในการตัดสินใจ ในประเด็นที่สำคัญหรือยากต่อการตัดสินใจต่าง ๆ เช่น แนวทางปฏิบัติในการส่งข้อมูลผู้ป่วยผ่านสื่อโซเชียล การดูแลระบบโดยบุคคลภายนอก กรณีพบข้อมูลไม่ถูกต้อง หรือการขอแก้ไขข้อมูล หรือการไม่ปฏิบัติตามกฎหมาย กฎระเบียบต่าง ๆ เป็นต้น

หลักฐานที่แนะนำ (Suggested evidence)

- นโยบายด้านเทคโนโลยีดิจิทัล
- ระเบียบปฏิบัติด้านเทคโนโลยีดิจิทัล
- แนวทางปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัล
- บันทึกการประชุมทีมพัฒนาคุณภาพเทคโนโลยีดิจิทัล

I-2 การวางแผนและการบริหารแผน
I-2.1 ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลวางแผนจัดบริการ เพื่อตอบสนองความต้องการบริการสุขภาพ ตอบสนองความท้าทาย และสร้างความเข้มแข็งให้กับการดำเนินงานของทีม
แนวทางการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศของโรงพยาบาล
<p>1. ทีมนำองค์กรและทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ร่วมกันทบทวนและวิเคราะห์ และจัดทำแผนแม่บท การพัฒนาคุณภาพด้วยระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศที่สัมพันธ์กับเป้าหมายและทิศทางขององค์กร โดยครอบคลุมประเด็นต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● วิเคราะห์แผนยุทธศาสตร์ของโรงพยาบาล โดยเฉพาะเป้าหมายของที่ชัดเจนของทุกยุทธศาสตร์ของ โรงพยาบาล การจัดลำดับความสำคัญและมุ่งมั่นด้านยุทธศาสตร์ของโรงพยาบาล ● วิเคราะห์ปัจจัยแห่งความสำเร็จของแต่ละเป้าหมาย ● วิเคราะห์ความต้องการและ Pain Point ของผู้รับบริการ (บุคลากรโรงพยาบาล และผู้ป่วย) ● นำผลการวิเคราะห์ถ่ายทอดเป็นเป้าหมายของแผนแม่บทการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ● กำหนดเป็นยุทธศาสตร์ของแต่ละเป้าหมาย โดยวิเคราะห์จุดอ่อนจุดแข็ง การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีที่สำคัญ การเปลี่ยนแปลงบริบททางสังคมและความต้องการของผู้รับผลงาน นำมาจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (digital master plan) ของโรงพยาบาล โดยจัดทำเป็นสายลักษณะอักษร ควรมีการบันทึกผลการวิเคราะห์ข้างต้นไว้ เพื่อทบทวนในการจัดประเมินและจัดทำแผนครั้งต่อไป ด้วย <p>2. มีการจัดทำแผนปฏิบัติการ (Action Plan) และ Implementation Plan ตามแผนแม่บท ที่กำหนดเป้าหมาย ระยะเวลา ตัวชี้วัด ผู้รับผิดชอบ ผู้มีส่วนร่วม และงบประมาณที่ชัดเจน</p>
หลักฐานที่แนะนำ (Suggested evidence)
<ul style="list-style-type: none"> ● รายงานการประชุมการจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ และ แผนปฏิบัติการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ● แผนแม่บทการพัฒนาคุณภาพด้วยระบบเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Master Plan) ● แผนปฏิบัติการ (Action Plan) การพัฒนาคุณภาพด้วยระบบเทคโนโลยีดิจิทัล ● ผลการดำเนินงาน และการปรับปรุงแผนปฏิบัติงานของการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัล

I-2.2 ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ถ่ายทอดแผนสู่การปฏิบัติและติดตามความก้าวหน้าเพื่อมั่นใจว่าบรรลุเป้าประสงค์

แนวทางการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศของโรงพยาบาล

1. ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล สื่อสาร ถ่ายทอดแผนดังกล่าว ให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบ และมีส่วนร่วมในการดำเนินการตามแผนที่กำหนด และดำเนินการตามแผนโดยแสดงให้เห็นความชัดเจนในประเด็นสำคัญได้แก่
 - วัตถุประสงค์ เป้าประสงค์ เป้าหมาย
 - หน่วยงาน/ทีม/บุคลากรที่รับผิดชอบแผน
 - กรอบระยะเวลา/งบประมาณในการดำเนินการ
 - ทรัพยากรที่ต้องใช้
 - ตัวชี้วัดสำคัญของการบรรลุแผน
 - วิธีการติดตามความก้าวหน้า/วิเคราะห์ผล
2. มีการดำเนินการตามแผน โดยแสดงให้เห็นถึงความก้าวหน้าในแต่ละขั้นตอนของการ implement
3. มีการติดตาม ทบทวน วิเคราะห์ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดที่ได้กำหนด รวมทั้งปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้น และนำมาปรับปรุงแผนตามระยะเวลาที่เหมาะสม

หลักฐานที่แนะนำ (Suggested evidence)

- รายงานการติดตามการดำเนินการตามแผน
- รายงานผลการดำเนินการ ผลสำเร็จ ตัวชี้วัด ปัญหาอุปสรรค และแนวทางการปรับปรุงแผนฯ
- รายงานการปรับปรุงแผน และแผนที่มีการปรับปรุงแล้ว ในแต่ละปี

I-3 การมุ่งเน้นผู้ป่วย/ผู้รับบริการและสิทธิผู้ป่วย

I-3.1 ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลรับฟังและเรียนรู้จากผู้ป่วย/ผู้รับผลงานอื่น เพื่อให้ได้ข้อมูลที่น่าไปใช้ประโยชน์ในการตอบสนองความต้องการ/ความคาดหวัง

แนวทางการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศของโรงพยาบาล

1. องค์กรมีการระดมกลุ่มประชากรเป้าหมายที่ชัดเจน มีการสำรวจและรับฟังเสียงจากผู้รับบริการทั้งภายในและภายนอก (Voice of Customers Survey) ที่เหมาะสมและช่วยให้เข้าถึงประชากรเป้าหมายได้เพื่อนำมาออกแบบระบบบริการของการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล และจัดทำข้อกำหนดบริการอันมีผู้ป่วยเป็นจุดศูนย์กลาง (Patient Centric Services) สอดคล้องกับความต้องการ
2. นำผลการรับฟังเสียงจากผู้รับบริการมาปรับบริการ เพื่อสร้างประสบการณ์ที่ดีต่อกลุ่มผู้รับบริการ เกิดวัฒนธรรมการสร้าง ความประทับใจอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

หลักฐานที่แนะนำ (Suggested evidence)
<ul style="list-style-type: none"> ● ผลการสำรวจและรับฟังข้อคิดเห็นจากผู้ป่วยและผู้รับบริการ มาปรับบริการ ● ตัวอย่าง ระบบบริการหรือข้อกำหนดบริการอันมีผู้ป่วยเป็นจุดศูนย์กลาง ● ตัวอย่าง การสร้างประสบการณ์ที่ดี
I-3.2 1. ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลสร้างความผูกพันกับผู้ป่วย/ผู้รับผลงาน ด้วยการตอบสนองความต้องการและสร้างความสัมพันธ์
แนวทางการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศของโรงพยาบาล
<ol style="list-style-type: none"> 1. ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล เปิดโอกาสและให้การสนับสนุนผู้รับบริการ ผู้ป่วย ผู้ดูแล (ได้แก่ ครอบครัวและอื่น ๆ) แสดงความคิดเห็น เสนอแนะ และบรรยายความรู้สึกหลังจากที่ได้รับการบริการและการดูแลรักษา ผ่านช่องทางสำหรับการติดต่อสื่อสารต่าง ๆ 2. มีการนำเอาความคิดเห็นและข้อเสนอแนะดังกล่าว มาวิเคราะห์หาแนวทางพัฒนาคุณภาพของระบบบริการ และการบริหารต่าง ๆ ที่มีเพื่อปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง 3. มีกระบวนการจัดการคำร้องเรียนอย่างทันท่วงทีและได้ผล เพื่อเรียกความเชื่อมั่น และป้องกันการเกิดซ้ำ 4. มีการรวบรวมและวิเคราะห์คำร้องเรียน เพื่อนำมาปรับปรุงระบบบริการของการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 5. มีการให้ความรู้ อบรมและพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลให้ผู้ป่วย ผู้ดูแล ที่ยังขาดความรู้และทักษะดังกล่าว เพื่อให้สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลรับบริการได้อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ
หลักฐานที่แนะนำ (Suggested evidence)
<ul style="list-style-type: none"> ● ช่องทางสำหรับการรับเสียงสะท้อนจากผู้รับบริการ ผู้ป่วย ผู้ดูแล (ได้แก่ ครอบครัวและอื่น ๆ) ● หลักฐานการดำเนินงานที่สร้างให้เห็นถึงความผูกพันกับผู้รับบริการ เช่น ผลสำรวจ หรือสังเกตพฤติกรรม การให้บริการ เป็นต้น ● ตัวอย่างระบบบริการที่มีการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะและความคิดเห็นของผู้รับบริการ ● ข้อมูลการวิเคราะห์คำร้องเรียนและการปรับปรุงระบบที่เกิดขึ้น ● กิจกรรมการให้ความรู้และพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อรับบริการ ให้กับผู้ป่วยหรือผู้ดูแล

I-3.3 ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ตระหนักและให้การคุ้มครองสิทธิผู้ป่วย

แนวทางการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศของโรงพยาบาล

การเคารพสิทธิผู้ป่วย

1. ผู้ป่วยได้รับการคุ้มครองตามคำประกาศสิทธิผู้ป่วยขององค์การวิชาชีพและกระทรวงสาธารณสุข
2. บุคลากรผู้ใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล⁸ ให้การดูแลรักษาผู้ป่วย โดยคำนึงถึงสิทธิผู้ป่วย เคารพความเป็นส่วนตัว ศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ ค่านิยม และความเชื่อส่วนบุคคล
3. การให้ข้อมูลเกี่ยวกับทางเลือกในการตรวจรักษาแก่ผู้ป่วย ต้องมีความชัดเจน ถูกต้อง ครบถ้วน ผู้ป่วย ผู้ดูแล (ได้แก่ ครอบครัวและอื่น ๆ) สามารถสอบถามเพิ่มเติม และมีความเข้าใจก่อนตัดสินใจเลือก
4. บุคลากรผู้ใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล ยอมรับการตัดสินใจของผู้ป่วยที่รู้สดีดี ในการเลือกวิธีการตรวจรักษาหรือ การเลือกที่จะไม่รับการตรวจรักษา หลังจากได้รับคำแนะนำที่ชัดเจนไปอย่างครบถ้วน
5. กรณีผู้ป่วยเด็ก หรือ ผู้บกพร่องทางกาย/จิต อยู่ในสถานะที่ไม่สามารถตัดสินใจด้วยตนเอง บุคลากรต้องให้ ข้อมูลแก่ผู้แทนให้ชัดเจน ถูกต้อง ครบถ้วน โดยระบบเทคโนโลยีดิจิทัลมีส่วนช่วยพัฒนาการให้ข้อมูลได้ดีขึ้น
6. บุคลากรผู้ใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล ให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยที่มีภาวะวิกฤตฉุกเฉินอย่างเหมาะสม เท่าที่จะสามารถทำได้ภายในระยะเวลาที่จำกัด โดยไม่ทำให้การดูแลรักษาภาวะฉุกเฉินล่าช้าหรือหยุดชะงักโดยไม่จำเป็น
7. บุคลากรผู้ใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล ให้ข้อมูล และสนับสนุนให้ผู้ป่วยได้เข้าถึงประโยชน์ที่ช่วยสนับสนุนในการ ดูแลตนเองด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล เช่น ระบบคิวอัตโนมัติ แอปพลิเคชันในโทรศัพท์ อย่างเหมาะสมตามสิทธิที่พึง ได้

การรักษาความลับและเรื่องส่วนตัวของผู้ป่วย

1. บุคลากรผู้ใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล รักษาความลับและเรื่องส่วนตัวของผู้ป่วย ตามมาตรฐาน ระเบียบ ข้อกำหนด และบทกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
2. มีการแจ้งรายละเอียดแก่ผู้ป่วยเกี่ยวกับสิทธิ ข้อกำหนดด้านความเป็นส่วนตัว และการรักษาข้อมูลอันเป็น ความลับของผู้ป่วย โดยคำนึงถึงความรู้ด้านสุขภาพและวัฒนธรรมของผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถตัดสินใจ เลือกวิธีการตรวจรักษาได้อย่างเหมาะสม
3. มีระบบการเก็บรักษาข้อมูลซึ่งถือเป็นความลับเฉพาะบุคคลที่ปลอดภัย ไม่อนุญาตให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าถึง ข้อมูล และไม่เปิดเผยข้อมูลของผู้ป่วยโดยไม่ได้รับอนุญาต

⁸ บุคลากรผู้ใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล (User) หมายถึง แพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ ที่นำเทคโนโลยีดิจิทัลมาเพิ่มคุณภาพในการดูแลรักษาผู้ป่วย หรือ การปฏิบัติงาน เช่น เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและเวรเปล ซึ่งมีการใช้วิทยุสื่อสาร เป็นต้น

<p>การใช้สื่อสาธารณะ⁹</p> <ol style="list-style-type: none"> บุคลากรผู้ใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล มีการใช้สื่อสาธารณะในการติดต่อสื่อสาร/ประชาสัมพันธ์ โดยคำนึงถึงสิทธิผู้ป่วย แนวทางปฏิบัติของสถานพยาบาล และบทกฎหมายที่เกี่ยวข้อง มีการรักษาความลับและข้อมูลส่วนตัวของผู้ป่วยอย่างเหมาะสม เช่น การใช้หน้าจอแสดงสถานะผู้ป่วย และการใช้โปรแกรมในโทรศัพท์มือถือปรึกษาแพทย์เชี่ยวชาญ ควรมีการปกปิดข้อมูลบางส่วน เพื่อไม่ให้ผู้อื่นที่ไม่ใช่ญาติทราบว่าผู้ป่วยเป็นใคร เป็นต้น การใช้สื่อสาธารณะไม่ควรมีการระบุชื่อส่วนตัวของผู้ป่วยและบุคลากรใดๆ ยกเว้นกรณีที่ได้รับการยินยอมจากเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล บุคลากรการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ปฏิบัติตามนโยบายและแนวทางปฏิบัติในการใช้สื่อสาธารณะของสถานพยาบาล
<p>หลักฐานที่แนะนำ (Suggested evidence)</p>
<ul style="list-style-type: none"> ประกาศ และ/หรือ แนวทางที่เกี่ยวข้อง ที่ถูกนำมาใช้เป็นแนวทางปฏิบัติในการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล สถิติข้อมูลของผู้ป่วยที่เข้าถึงแหล่งประโยชน์ และการบริการ
<p>I-4 การวัด วิเคราะห์ และจัดการความรู้</p>
<p>I-4.1 ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลที่เหมาะสม ใช้ผลการทบทวนเพื่อปรับปรุงผลงานของทีมและส่งเสริมการเรียนรู้</p>
<p>แนวทางการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศของโรงพยาบาล</p>
<ol style="list-style-type: none"> มีการประชุมร่วมกัน เพื่อวิเคราะห์และระบุข้อมูลสารสนเทศที่จำเป็น ในการดำเนินงานของโรงพยาบาลอย่างมีคุณภาพและบรรลุเป้าหมายที่วางไว้ รวมทั้งแนวทางในการเก็บรวบรวมข้อมูลสารสนเทศดังกล่าว มีการกำหนดตัวชี้วัดเชิงกระบวนการและตัวชี้วัดเชิงผลลัพธ์ที่สำคัญ ได้แก่ clinical outcomes, financial outcomes, process redesign outcomes และ long term outcomes ซึ่งสามารถเชื่อมโยงกับเป้าประสงค์ทางยุทธศาสตร์ของโรงพยาบาลได้อย่างเหมาะสม มีการประเมินตามระดับ เพื่อใช้ติดตามและหาแนวทางพัฒนาการปฏิบัติงานประจำวัน การดำเนินการของหน่วยบริการ และความก้าวหน้าตามวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์และแผนปฏิบัติการของการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (action plan) การจัดทำตัวชี้วัดนำเชื่อถือ มีความเหมาะสมกับกลุ่มผู้ป่วยและการดำเนินงานของการพัฒนาคุณภาพ ด้วยการ ใช้ระบบเทคโนโลยีดิจิทัลมาช่วย โดยอยู่บนฐานแนวปฏิบัติทางคลินิกและ/หรือข้อมูลเชิงวิชาการ

⁹ สื่อสาธารณะ หมายถึง สื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) เช่น กระดานข่าว (web board หรือ online forums), Facebook, Google Plus, Myspace, LinkedIn, LINE, WhatsApp, Viber, Skype , สื่อสำหรับการเผยแพร่และแลกเปลี่ยนเนื้อหาที่เป็นภาพนิ่ง เสียง วิดิทัศน์ หรือแฟ้มข้อมูล หรือให้บริการเนื้อหาเก็บข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต และสื่ออิเล็กทรอนิกส์หรือสื่อออนไลน์อื่นในลักษณะเดียวกันหรือคล้ายคลึงกันที่เปิดให้ใช้งานเพื่อเป็นช่องทางสื่อสารระหว่างบุคคล ระหว่างกลุ่มบุคคล หรือกับสาธารณะ

5. มีการเก็บข้อมูลที่ครบถ้วน ถูกต้อง น่าเชื่อถือ ภายในระยะเวลาที่เหมาะสม พร้อมมีการประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล
6. มีการกำหนดการเข้าถึงข้อมูลให้เข้าถึงได้ เฉพาะผู้ที่รับผิดชอบในการดูแลรักษาหรือการตรวจสอบและประมวลผลข้อมูลในช่วงเวลาปัจจุบันเท่านั้น
7. มีการกำหนดนโยบายและแนวทางปฏิบัติตามหลักการปกป้องข้อมูลส่วนบุคคล และการจัดการความลับและความเป็นส่วนตัวของข้อมูลผู้รับบริการอย่างเคร่งครัด ผู้รับบริการมีสิทธิได้รับทราบข้อมูลของตนและเข้าถึงข้อมูลข้อมูลตนเองได้
8. มีการวิเคราะห์ผลจากข้อมูลและตัววัดที่รวบรวมในองค์กร เพื่อเชื่อมโยงค้นหาสาเหตุของปัญหาแก้ปัญหาได้อย่างทันการณ์ โดยมีการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้นับสนุนการตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพในทุกระดับ เพื่อตอบสนองต่อสถานการณ์อย่างทันท่วงที และสามารถคาดการณ์ผลลัพธ์ตามที่วางแผนไว้
9. มีการนำผลการวิเคราะห์ไปกำหนดนโยบาย หรือเปลี่ยนแปลงการดำเนินงาน หรือแก้ไขปัญหาอย่างมีนัยยะสำคัญ เช่น เกิดการเปลี่ยนแปลงนโยบายเชิงรุก สู่การตัดสินใจรูปแบบใหม่
10. การปฏิบัติต้องสอดคล้องเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด เช่น พรบ.คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

หลักฐานที่แนะนำ (Suggested evidence)

- ตัวอย่างบัญชีตัวชี้วัดที่สำคัญและผู้รับผิดชอบของการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล
- ประกาศนโยบายการปกป้องข้อมูลส่วนบุคคล

I-4.2 ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลมีข้อมูล สารสนเทศ สันทัดความรู้ ที่จำเป็น ที่มีคุณภาพและพร้อมใช้งาน และมีการจัดการความรู้ที่ดี มีการปลูกฝังการเรียนรู้เข้าไปในงานประจำ

แนวทางการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศของโรงพยาบาล

1. บุคลากรที่เกี่ยวข้องสามารถนำข้อมูลมาทบทวน วิเคราะห์ และสังเคราะห์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. มีกระบวนการติดตามข้อมูลที่สำคัญอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำมาทบทวน วิเคราะห์ สังเคราะห์ และพัฒนางานต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ เช่น 1) ตัวชี้วัดที่สำคัญต่างๆ ข้อมูลที่บ่งบอกถึงคุณภาพ และความปลอดภัยในด้านต่างๆ ที่เป็นผลลัพธ์จากการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล 2) มีงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ หรือ 3) นวัตกรรมที่มีการนำไปใช้โดยหน่วยงานอื่น 4) ข้อมูลภายนอกโรงพยาบาลที่จำเป็นต่อการกำหนดยุทธศาสตร์ตามบริบทของโรงพยาบาล เช่น ข้อมูลระบาดวิทยาในชุมชน ข้อมูลการบริการของสถานพยาบาลรอบข้าง เป็นต้น
3. มีการวิเคราะห์ข้อมูลผลการดำเนินงานโดยเปรียบเทียบกับคู่แข่งที่สำคัญ เช่น การเปรียบเทียบข้อมูลกับคู่แข่ง นำข้อมูลมาวิเคราะห์และรวบรวมไว้เพื่อนำไปใช้ประโยชน์และต่อยอดการเรียนรู้ภายในหน่วยงาน
4. มีการสร้างคลังข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล รวบรวมข้อมูลสารสนเทศที่จำเป็นจากแหล่งข้อมูลทั้งภายในและภายนอก เพื่อให้บริการข้อมูลและสารสนเทศแก่ผู้ต้องการใช้ข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว

5. มีกระบวนการและแผนการบริหารจัดการ สามารถเรียกข้อมูลนำมาใช้ได้ตลอดเวลา และการใช้ประโยชน์จากข้อมูลสารสนเทศสำหรับการดูแลผู้ป่วยในการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ที่เชื่อมโยงและส่งเสริมระบบขององค์กร โดยวางแผน พัฒนา และดูแลระบบการบริหารจัดการข้อมูลของแผนร่วมกับหน่วยงานที่ดูแลระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ (ถ้ามี) และทีมงานองค์กร รวมถึงการ ถ่ายทอดความรู้จากการศึกษาอบรม การปฏิบัติ ประมวลผลข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อสร้างความรู้ให้แก่ทีมบุคลากร
6. การพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล มีการนำระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศมาใช้ในการดูแลผู้ป่วย การติดต่อสื่อสาร ประสานงาน และรวบรวมข้อมูลระหว่างหน่วยงานต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกสถานพยาบาลอย่างเป็นระบบ
7. มีระบบอภิบาลข้อมูล (Information Governance) จัดทำทะเบียนข้อมูลที่สำคัญ กำหนดการเก็บรวบรวมและการบันทึกข้อมูลที่ชัดเจน ครบถ้วน ถูกต้อง น่าเชื่อถือ ภายในระยะเวลาที่เหมาะสม มีการตรวจสอบข้อมูลและรายงานข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ ทำให้มั่นใจได้ว่ามีความพร้อมใช้ แม่นยำ ถูกต้อง คงสภาพ เชื่อถือได้ ง่ายต่อการใช้งาน และ เป็นปัจจุบัน มีระบบจัดหมวดหมู่สารสนเทศที่ทำให้ค้นหาและนำไปใช้ประโยชน์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีระบบทำลายข้อมูลที่ล้าสมัย หรือไม่จำเป็นต้องจัดเก็บอีกต่อไป
8. มีระบบและแนวทางปฏิบัติในการรักษาความลับและความปลอดภัยของข้อมูลตามข้อกำหนดและบทกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด ไม่ให้ผู้ที่มิได้รับอนุญาตเข้าถึงและ/หรือรับทราบข้อมูล
9. เมื่อมั่นใจว่ามีข้อมูลมากเพียงพอ และเป็นข้อมูลที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว ให้นำเข้าสู่กระบวนการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) เพื่อวิเคราะห์เชิงพยากรณ์ (Predictive Analytics) นำผลการวิเคราะห์มาพัฒนาคุณภาพการรักษา และเพื่อประเมินศักยภาพของการพัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) และระบบสนับสนุนการตัดสินใจทางคลินิกต่อไป (Clinical Decision Support System)
10. มีกระบวนการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศและองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานอย่างเป็นระบบ
 - มีการถ่ายทอดความรู้ ส่งต่อ แลกเปลี่ยนองค์ความรู้ภายในองค์กร และนำข้อมูลวิเคราะห์และรวบรวมไว้เพื่อนำไปใช้ประโยชน์และต่อยอดการเรียนรู้ภายในหน่วยงาน
 - มีองค์ความรู้ภายในองค์กรที่เชื่อมโยงกับข้อมูล สารสนเทศ และองค์ความรู้จากภายนอก เพื่อนำองค์ความรู้มาใช้เพื่อสร้างนวัตกรรม
 - การนำองค์ความรู้ไปใช้ในการแก้ไขปัญหา ปรับปรุงการทำงาน จนเกิดเป็นแนวปฏิบัติที่ดี (Best practice) หรือ รูปแบบบริการที่สร้างคุณค่าเพิ่มแก่ประชาชน มีการเชื่อมข้อมูลเพื่อให้เกิดการใช้งานร่วมกัน เป็นแบบอย่างที่ดีแก่หน่วยงานอื่น

<p>11. มีการสร้างระบบการติดตามผลการปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง หลังบุคลากรได้รับความรู้ มีการสนับสนุนทรัพยากรที่ส่งเสริมให้บุคลากรเข้าถึงแหล่งข้อมูลและทำให้เกิดการเรียนรู้ เช่น วารสารวิชาการ คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต เป็นต้น</p>
<p>หลักฐานที่แนะนำ (Suggested evidence)</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● ทะเบียนข้อมูลที่สำคัญและแนวทางการอภิบาลข้อมูล (information governance) ● ตัวอย่างการใช้ข้อมูลสารสนเทศในการดูแลและพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ● ตัวอย่างระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศที่เกี่ยวข้องในการดูแลผู้ป่วย การติดต่อสื่อสาร ประสานงาน รวบรวมข้อมูล ● ผลงานวิจัย ตัวอย่าง นวัตกรรม และ CQI เป็นต้น ตัวอย่างที่แสดงให้เห็นถึงการจัดการและพัฒนาความรู้ภายในแผนก ● ตัวอย่างองค์ความรู้เกี่ยวกับการระบบบริการที่เกิดจากการจัดการความรู้ในแผนก
<p>I-5 การมุ่งเน้นทรัพยากรบุคคล</p>
<p>I-5.1 ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลมีขีดความสามารถและอัตรากำลังเพื่อให้งานของทีมบรรลุผลสำเร็จ ทีมจัดให้มีสภาพแวดล้อมในการทำงานและบรรยากาศที่เอื้อให้กำลังคนมีสุขภาพดีและมีความปลอดภัย</p>
<p>แนวทางการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศของโรงพยาบาล</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. มีการวางแผนอัตรากำลังและกำหนดขีดความสามารถของบุคลากรด้านการจัดการเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศที่สอดคล้องกับแผนแม่บท IT และแผนกลยุทธ์ของโรงพยาบาลโดยพิจารณาข้อกำหนดขององค์กรวิชาชีพ กฎหมาย ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง และสอดคล้องกับบริบทของโรงพยาบาล ได้แก่ Chief Information Officer (CIO), IT Technician, Data Analyst (DA) เป็นต้น 2. มีการจัดทำคำบรรยายลักษณะงานหรือใบกำหนดหน้าที่งาน (job description) ของบุคลากรด้านการจัดการเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ ระบุหน้าที่รับผิดชอบ ขอบเขตการปฏิบัติงาน ผลการปฏิบัติงานที่คาดหวัง และสมรรถนะที่ต้องมี 3. มีการกำหนดขีดความสามารถด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศของบุคลากรผู้ใช้ระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ (non-professional) ที่สอดคล้องกับบทบาทหน้าที่ที่รับผิดชอบ 4. มีการกำหนดแนวทางการบริหารจัดการบุคลากรที่มีหน้าที่การจัดการเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศให้สามารถให้บริการได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพกรณีที่มีการลดลงของบุคลากร(การขอย้าย การลาออก) ผลกระทบจากบุคลากรที่ไม่เพียงพอ (ทั้งด้านขีดความสามารถและอัตรากำลัง) และมีการวิเคราะห์เหตุและผลเพื่อสื่อสารข้อมูลให้ทีมบริหารบุคคลขององค์กรเพื่อการแก้ไขเชิงระบบ

5. สถานที่ทำงานของบุคลากรระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ ควรมีขอบเขตมิดชิด ปลอดภัย และมีการส่งเสริมสุขอนามัยที่ดี มีแสงสว่างที่เพียงพอ มีอุปกรณ์ที่ติดตั้งเสถียร มีระบบปรับอากาศและระบายอากาศที่ดี เป็นต้น มีการประเมินความปลอดภัยของสถานที่ทำงาน มีมาตรการปกป้องคนทำงานจากความรุนแรง การกลั่นแกล้ง การคุกคาม และการล่วงละเมิด.
6. มีการประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานในระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศอย่างเป็นระบบ โดยพิจารณาให้สอดคล้องกับลักษณะงานของบุคลากรในแต่ละหน่วยงาน วางแนวทางที่เหมาะสมในการป้องกันอันตราย รวมทั้งการให้ความรู้ การจัดระบบรายงานและระบบข้อมูลข่าวสารเพื่อให้สามารถประเมินการปฏิบัติตามแนวทางและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นได้
7. มีการตรวจสุขภาพประจำปีตามความเสี่ยงที่ประเมินได้ของผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศเพื่อประเมินสมรรถภาพการทำงาน และประเมินการเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน ตามลักษณะงานที่รับผิดชอบ มีการประมวลผลข้อมูล และตอบสนองอย่างเหมาะสม
8. ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศที่เจ็บป่วยหรือบาดเจ็บจากการทำงานได้รับการประเมินและดูแลอย่างเหมาะสม
9. มีการประเมินพฤติกรรมสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ นำผลมาสนับสนุนส่งเสริมให้บุคลากรปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและมีส่วนร่วม เรียนรู้ ตัดสินใจ และปฏิบัติในการดูแลสุขภาพกาย ใจ สังคมของตน

หลักฐานที่แนะนำ (Suggested evidence)

- แผนอัตรากำลังและกำหนดขีดความสามารถของบุคลากรด้านการจัดการเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ
- คำบรรยายลักษณะงานหรือใบกำหนดหน้าที่งาน (job description) ของบุคลากรด้านการจัดการเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ
- แผนการบริหารจัดการกรณีบุคลากรด้านการจัดการเทคโนโลยีดิจิทัลไม่เพียงพอ หรือกรณีที่มีการลดลงของบุคลากร(การลา การขอย้าย การลาออก)

I-5.2 ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลสร้างความผูกพันกับกำลังคน มีระบบจัดการผลการปฏิบัติงาน ส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาเพื่อให้กำลังคนมีผลการดำเนินการที่ดี

แนวทางการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศของโรงพยาบาล

1. มีการระบบการประเมินผลการปฏิบัติงาน (Performance Management System-PMS) บุคลากรระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ ที่สอดคล้องกับงานของการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ มีการประเมินผลการปฏิบัติงานตามข้อตกลงอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
2. มีระบบการจัดเก็บข้อมูล กิจกรรม (Activity report) และนำมาวิเคราะห์การบริหารเวลาเพื่อปรับปรุงและพัฒนากระบวนการทำงาน

<ol style="list-style-type: none"> 3. มีการนำผลการประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปี ไปใช้ประกอบในการวางแผนการพัฒนาศักยภาพรายบุคคล และการพิจารณาค่าตอบแทน การสร้างแรงจูงใจ ยกย่องชมเชย การให้รางวัลแก่บุคลากรที่ปฏิบัติงานได้ตาม ข้อตกลงที่จัดทำไว้ 4. มีการกำหนดแนวทางที่ชัดเจนสำหรับกลุ่มบุคลากรระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศที่มีผลการปฏิบัติงาน ต่ำกว่าเกณฑ์ และมีการถ่ายทอดสู่การปฏิบัติ 5. มีการการสร้างความผูกพัน ครอบคลุมการสร้างความสัมพันธ์ การสร้างความพึงพอใจ การเสริมสร้างวัฒนธรรม องค์กร การบริหารค่าตอบแทนและสร้างแรงจูงใจ การฝึกอบรม และมีการติดตามประเมินความผูกพัน ความ พึงพอใจ และนำสู่การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง 6. มีการกำหนดสมรรถนะ และองค์ความรู้ที่จำเป็น ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศที่ครอบคลุมในกลุ่มของ ผู้บริหารทุกระดับ, บุคลากรด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ และบุคลากรผู้ใช้ระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและ สารสนเทศ 7. มีการประเมินสมรรถนะและองค์ความรู้ที่จำเป็นด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศในกลุ่มของผู้บริหารทุ กุกระดับ, บุคลากรด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ และบุคลากรผู้ใช้ระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ นำมาวางแผนการพัฒนาสมรรถนะและองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ และมีการติดตาม ประเมินผลการพัฒนาตามแผนที่วางไว้
<p>หลักฐานที่แนะนำ (Suggested evidence)</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● ผลการประเมินผลการปฏิบัติงาน ศักยภาพของบุคลากรด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศรายบุคคล การนำมาวิเคราะห์หาศักยภาพที่ต้องพัฒนา และจัดทำแผนพัฒนาศักยภาพของบุคลากรรายบุคคล (IDP) ● ผลการประเมิน และแผนพัฒนาสมรรถนะ องค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลของกลุ่มผู้บริหารทุกระดับ, บุคลากรด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ และบุคลากรผู้ใช้ระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ ● การสรุปผลการพัฒนาตามแผนพัฒนาสมรรถนะและองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลในของกลุ่มผู้บริหาร ทุกระดับ, บุคลากรด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ และบุคลากรผู้ใช้ระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและ สารสนเทศ
<p>หลักฐานที่แนะนำ (Suggested evidence)</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● แผนการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรรายบุคคล ● หลักฐานการจัดกิจกรรม และการเข้าร่วมกิจกรรม KM

I-6 การจัดการกระบวนการ
I-6.1 ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลมีการออกแบบระบบครอบคลุมบริการหลักของโรงพยาบาล โดยมีการจัดการศักยภาพ วางระบบสนับสนุนผู้ใช้ ระบบความมั่นคงปลอดภัย มีจัดการสมรรถนะ และการจัดการการเปลี่ยนแปลง รวมถึงการใช้ทรัพยากรจากภายนอก
แนวทางการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศของโรงพยาบาล
<ol style="list-style-type: none"> 1. ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล มีกระบวนการรับข้อมูลการความต้องการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลจากทุกหน่วยงาน ครอบคลุมนโยบายเร่งด่วนจากฝ่ายบริหาร แผนยุทธศาสตร์สำคัญ ปัญหาการทำงานประจำวัน (pain points) มีการวิเคราะห์และออกแบบระบบโครงสร้างพื้นฐานที่มั่นคงปลอดภัย เพียงพอต่อการใช้งาน และมีความยืดหยุ่นรองรับการขยายงานในอนาคต หากมีการพัฒนาโปรแกรมใช้เอง ต้องมีการจัดทำเอกสารวิเคราะห์และออกแบบระบบที่ได้มาตรฐานเพียงพอต่อการดูแลรักษาและพัฒนาโปรแกรมต่อไปในอนาคต 2. มีการวางระบบสนับสนุนการทำงานและแก้ปัญหาให้กับผู้ใช้ระบบเทคโนโลยีดิจิทัล มีการกำหนดข้อตกลงระดับบริการ (Service Level Agreements) มีระบบจัดการอุบัติการณ์ (Incident Management) ระบบติดตามคุณภาพการให้บริการ และการยกระดับการจัดการอุบัติการณ์ไปสู่การวิเคราะห์สาเหตุรากและการจัดการปัญหา (Root Causes Analysis and Problem Management) 3. มีระบบจัดการการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากการออกแบบกระบวนการใหม่ หรือการนำระบบใหม่ไปใช้ มีมาตรการจูงใจให้เกิดการเปลี่ยนแปลง มีกิจกรรมลดแรงต้าน จัดการผู้ต่อต้านเพื่อให้การเปลี่ยนแปลงเกิดผลสำเร็จ มีการประเมินผลของการจัดการการเปลี่ยนแปลง และนำผลการประเมินมาปรับปรุงระบบอย่างต่อเนื่อง 4. มีกระบวนการลงทะเบียนเครื่องมือแพทย์ที่มีเทคโนโลยีดิจิทัลอยู่ภายใน เพื่อควบคุมและกำกับดูแลการใช้งาน เครื่องมือเหล่านั้นให้เป็นไปตามแนวปฏิบัติมาตรฐานของฝ่ายเทคโนโลยีดิจิทัล รวมทั้งการบำรุงรักษา การปิดช่องทางที่เสี่ยงต่อความมั่นคงปลอดภัย 5. มีระบบกำกับดูแลบริษัทภายนอกที่มีสัญญาร่วมให้บริการ (IT outsourcing) เช่น มี แบบสัญญาการเก็บรักษาข้อมูลที่เป็นความลับ (Non-disclosure Agreement: NDA), การประกันคุณภาพตามข้อตกลงระดับบริการ (Service Level Agreement: SLA), สัญญาป้องกันข้อมูลส่วนบุคคล การสำรองข้อมูล ฯลฯ โดยคำนึงถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
หลักฐานที่แนะนำ (Suggested evidence)
<ul style="list-style-type: none"> ● แบบสำรวจความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ คำร้องขอให้เพิ่มระบบใหม่จากหน่วยงาน ● เอกสารการวิเคราะห์และออกแบบระบบ หากมีการพัฒนาโปรแกรมใช้เอง ● ทะเบียนทรัพยากรเทคโนโลยีดิจิทัลรวมเครื่องมือแพทย์ที่ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และแผนพัฒนาศักยภาพ

- ระบบสนับสนุนผู้ใช้งาน ข้อตกลงระดับบริการ
- สถิติเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น (Incident Reports) การวิเคราะห์และจัดการปัญหา (Problem Management)
- แนวทางการจัดการการเปลี่ยนแปลง เมื่อเริ่มระบบใหม่
- สัญญา ขอบเขตงานจ้าง หรือการเช่าใช้งานจากภายนอก (outsourcing)

I-6.2 ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล มีการกำหนดกระบวนการทำงานสำหรับกลุ่มโรคที่สำคัญ ครอบคลุมทุกขั้นตอนของการดูแลตั้งแต่แรกรับจนถึงสิ้นสุดการ รักษา รวมถึงการดูแลต่อเนื่องที่จำเป็น

แนวทางการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศของโรงพยาบาล

ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล มีการกำหนดกระบวนการทำงานสำหรับกลุ่มโรคที่สำคัญของโรงพยาบาล พร้อมแนวทางปฏิบัติที่ได้มาตรฐาน ครอบคลุมทุกขั้นตอนของการดูแล และครอบคลุมทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในแต่ละกระบวนการ โดยใช้ระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศมาช่วยในกระบวนการดูแล รวมไปถึงการจ้างงานจากภายนอก ดังต่อไปนี้

1. วิเคราะห์ว่ากลุ่มโรคใดเป็นกลุ่มโรคที่สำคัญของโรงพยาบาล โดยวิเคราะห์ข้อมูลย้อนหลัง 3-5 ปี ค้นหาโรคที่สำคัญ ได้แก่ โรคที่มีความเสี่ยงสูง โรคที่มีจำนวนผู้มารับบริการสูง โรคที่ใช้ค่าใช้จ่ายสูง โรคที่มีจำนวนวันนอนโรงพยาบาลมาก เป็นต้น
2. ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล จัดประชุมร่วมกันทีมผู้ดูแลรักษาโรคต่าง ๆ พิจารณาเลือกกลุ่มโรคที่สำคัญ เร่งด่วน เพื่อนำเข้าสู่วงรอบการพัฒนา
3. วางระบบเทคโนโลยีดิจิทัลที่จำเป็นและสำคัญในการดูแลรักษาผู้ป่วย ได้แก่ ระบบคัดกรอง การประเมินความรุนแรง การวินิจฉัยโรค การส่งการรักษา ระบบตรวจสอบการแพทย์และปฏิกริยาระหว่างตัวยา เป็นต้น รวมทั้งมีระบบแจ้งเตือนเมื่อตรวจพบสัญญาณหรือเหตุการณ์ที่อาจเป็นอันตรายต่อผู้ป่วย และระบบการบันทึกประทับเวลา (Timestamp) ในทุกเหตุการณ์และขั้นตอนสำคัญ
4. มีระบบจัดการห้องแม่ข่ายคอมพิวเตอร์ (Data Center) ที่ครอบคลุมมาตรฐานทุกด้าน ได้แก่ การจัดการด้านกายภาพของสถานที่ (ระบบปรับอากาศ ระบบตรวจจับอุณหภูมิ ตรวจสอบควัน และจัดการอัคคีภัย) การจัดระเบียบสายสัญญาณ ระบบคงทนต่อความผิดพลาด ระบบสำรองข้อมูลที่สำคัญทุกฐานข้อมูลรวมทั้งระบบภาพและระบบข้อมูลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ
5. จัดให้มีระบบสำรองข้อมูลแบบที่ไม่เชื่อมต่อกับระบบหลัก (Offline Backup) มีระบบตรวจสอบว่าได้ทำการสำรองข้อมูลและจัดเก็บแบบไม่เชื่อมต่อกับข้อกำหนด มีระบบตรวจสอบว่าข้อมูลไม่สูญหายและทดสอบติดตั้งข้อมูลกลับคืนอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง

หลักฐานที่แนะนำ (Suggested evidence)

- ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการดูแลรักษาโรคผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอกย้อนหลัง 3-5 ปี

- บันทึกการประชุมร่วมกับทีมดูแลรักษา
- การออกแบบระบบเทคโนโลยีดิจิทัลที่จำเป็นและสำคัญในการดูแลผู้ป่วย (3-5 โรค)

I-6.3 ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลออกแบบกระบวนการและสร้างสรรค์นวัตกรรม เพื่อตอบสนองต่อข้อกำหนดของกระบวนการ โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วย หลักฐานทางวิชาการ แนวทางปฏิบัติของวิชาชีพ กฎหมาย เทคโนโลยีใหม่ๆ ความรู้ขององค์กร ผลลัพธ์สุขภาพ ประสิทธิภาพและการลดความสูญเสีย การส่งมอบ (hand-over) และการดูแลนอกเวลาทำการปกติ

แนวทางการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศของโรงพยาบาล

มีการออกแบบกระบวนการตามหลักการ การจัดการสุขภาพแบบเน้นคุณค่า (Value Based Healthcare) โดยมีองค์ประกอบดังนี้

1. มีการเขียนแผนผังกระบวนการเดิม (Current Process Map) และวิเคราะห์ปัญหาที่พบในกระบวนการเดิม เช่น ผลของการทำ Process Mining
2. ออกแบบกระบวนการใหม่ และเขียนแผนผัง (Redesign Process Map) ที่ครอบคลุมการดูแลนอกเวลาทำการปกติ และเปรียบเทียบให้เห็นการปรับปรุงกระบวนการว่า กระบวนการใหม่แตกต่างจากกระบวนการเดิมอย่างไร
3. แสดงให้เห็นว่ากระบวนการใหม่ จะเพิ่มคุณค่าด้านใดบ้าง ใน 5 ด้าน ได้แก่ ผลลัพธ์การดูแลรักษา การลดค่าใช้จ่ายหรือเพิ่มรายได้ การลดขั้นตอนหรือทำให้เกิดประสิทธิภาพในระบบมากขึ้น การสร้างความรู้ใหม่และพัฒนามากขึ้น และ ความพึงพอใจเพิ่มขึ้นของผู้รับบริการและทีมผู้ดูแลรักษา
4. กำหนดวิธีการวัดผล และตัวชี้วัดที่จำเป็น ในการประเมินคุณค่าที่จะเกิดขึ้นเพื่อเริ่มใช้กระบวนการใหม่

หลักฐานที่แนะนำ (Suggested evidence)

- แผนผังกระบวนการเดิม และผลการวิเคราะห์ปัญหาในกระบวนการเดิม (Process Mining)
- แผนผังกระบวนการที่ออกแบบใหม่ และการเปรียบเทียบให้เห็นการปรับปรุงที่ดีขึ้น
- แนวทางการวัดผลคุณค่าที่เพิ่ม และตัวชี้วัดที่จำเป็น

I-6.4 ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลมีการจัดทำนโยบายและแนวทางปฏิบัติ เพื่อใช้สื่อสารให้มีการปฏิบัติตามกระบวนการที่ออกแบบไว้ โดยมีระบบควบคุมเอกสารที่ดีและมีการปรับปรุงให้ทันสมัย

แนวทางการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศของโรงพยาบาล

1. มีการจัดทำนโยบายและแนวทางปฏิบัติตามกระบวนการที่ออกแบบใหม่ มีแบบฟอร์มหรือหน้าจอบันทึกข้อมูลที่ส่งเสริมการบันทึกข้อมูลสำคัญที่เป็นไปตามมาตรฐานการดูแลรักษา ได้แก่ อาการสำคัญ ประวัติ ผลการตรวจร่างกาย คำวินิจฉัยโรค บันทึกความก้าวหน้า บันทึกการพยาบาล เป็นต้น และข้อมูลที่ใช้ประเมินผลลัพธ์ ได้แก่ วันเวลาการดำเนินการในแต่ละขั้นตอนต่าง ๆ ผลลัพธ์ของการรักษา เป็นต้น

2. มีการจัดเก็บเอกสารอย่างเป็นระบบ มีกระบวนการปรับปรุงเอกสารและบันทึกการเปลี่ยนแปลงในแต่ละรุ่น (version control)
หลักฐานที่แนะนำ (Suggested evidence)
<ul style="list-style-type: none"> • แนวทางการปฏิบัติตามกระบวนการที่ออกแบบใหม่ • ทะเบียนการจัดเก็บเอกสารแนวทางปฏิบัติและการปรับปรุงเอกสาร
I-6.5 ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลมีการนำกระบวนการที่ออกแบบไว้ไปปฏิบัติ ทำให้มั่นใจว่าจะเป็นไปตามข้อกำหนดสำคัญของกระบวนการ
แนวทางการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศของโรงพยาบาล
<ol style="list-style-type: none"> 1. มีการชี้แจง อบรม ทบทวน เกี่ยวกับแนวทางปฏิบัติ ระเบียบ และมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการทำงาน ให้แก่ทีมบุคลากรอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปตามข้อกำหนดที่สำคัญของแต่ละกระบวนการอย่างเหมาะสม 2. มีการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล/ตัวชี้วัดที่เหมาะสม เพื่อใช้ในการควบคุมและปรับปรุงกระบวนการทำงาน 3. ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลมีส่วนร่วมในการทบทวน ปรับปรุง และพัฒนากระบวนการทำงาน/การให้บริการ
หลักฐานที่แนะนำ (Suggested evidence)
<ul style="list-style-type: none"> • ผลการทบทวนเวชระเบียน หรือ รายงานอุบัติการณ์ เหตุการณ์ที่อาจมีผลจากการไม่ปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนด
I-6.6 ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลจัดการห่วงโซ่อุปทานที่ได้ผล เพื่อให้ได้ครุภัณฑ์และวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นในทุกกระบวนการที่กำหนดไว้ มีการประเมินคุณภาพและความปลอดภัยของบริการผ่านพันธสัญญา
แนวทางการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศของโรงพยาบาล
<ol style="list-style-type: none"> 1. ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลได้เข้าร่วมเป็นคณะกรรมการในกระบวนการจัดหาครุภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์ และวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็น สำหรับการดูแลผู้ป่วยและในการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ประกอบด้วย <ol style="list-style-type: none"> 1) คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณสมบัติของผู้รับจ้างที่จะจัดจ้าง รวมทั้งกำหนดขอบเขตของงาน (Terms of references TOR) หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ และอาจจัดทำราคาากลางด้วยก็ได้ 2) คณะกรรมการพิจารณาทางเทคนิคและราคา 3) คณะกรรมการตรวจรับ 2. ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลวางระบบตรวจสอบและประเมินการ การใช้เวชภัณฑ์และวัสดุอุปกรณ์ที่สำคัญสำหรับการดูแลผู้ป่วยในการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลและส่งข้อมูลย้อนกลับอย่างเป็นระบบ เพื่อปรับปรุงแก้ไข และการพิจารณาเลือกผลิตภัณฑ์ในครั้งต่อไป

หลักฐานที่แนะนำ (Suggested evidence)
<ul style="list-style-type: none"> ● แนวทางการจัดซื้อจัดการครุภัณฑ์ ผลิตรถยนต์ และวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็น ที่เกี่ยวกับการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล
I-6.7 ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลมีการใช้ตัวชี้วัดสำคัญเพื่อควบคุมและบ่งชี้โอกาสปรับปรุงกระบวนการทำงาน
แนวทางการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศของโรงพยาบาล
<ol style="list-style-type: none"> 1. ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ร่วมกับผู้ปฏิบัติกำหนดตัวชี้วัดที่สำคัญในการสะท้อนคุณภาพการทำงานของการทำงานพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล 2. มีการติดตามตัวชี้วัดเชิงผลลัพธ์และตัวชี้วัดเชิงกระบวนการที่สำคัญ เพื่อควบคุม ดูแล ปรับปรุง และพัฒนากระบวนการทำงานต่างๆ
หลักฐานที่แนะนำ (Suggested evidence)
<ul style="list-style-type: none"> ● ตัวอย่างตัวชี้วัดที่สำคัญของการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล
I-6.8 ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลมีการเตรียมการรองรับภัยพิบัติและภาวะฉุกเฉิน โดยพิจารณาการป้องกัน การบริหารจัดการ ความต่อเนื่องของการให้บริการ การเคลื่อนย้าย และการฟื้นฟู
แนวทางการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศของโรงพยาบาล
แผนรองรับอุบัติภัย/สาธารณภัย/ภาวะฉุกเฉิน
<ol style="list-style-type: none"> 1. ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล รับทราบ รับรู้ สื่อสารและปฏิบัติตามแผนบริหารความต่อเนื่องการกิจองค์กร (Business Continuity Plan: BCP) กรณีเกิดอุบัติภัย/สาธารณภัย/ภาวะฉุกเฉินต่าง ๆ 2. ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล มีการระบุรายละเอียด ผู้รับผิดชอบ บทบาทหน้าที่ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับแผนปฏิบัติการของการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (action plan) ขององค์กร 3. ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลวิเคราะห์ GAP ของหน่วยบริการในส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อรองรับอุบัติภัย/สาธารณภัย/ภาวะฉุกเฉินองค์กร ได้แก่ มีการสื่อสารกับผู้ป่วยในเรื่องการป้องกันการขาดยา การดูแลในภาวะเจ็บป่วยในขณะที่มีอุบัติภัย/สาธารณภัย/ภาวะฉุกเฉิน เป็นต้น 4. ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลจัดทำแผนกู้คืนระบบ (Disaster Recovery Plan) ซ้อมการดำเนินการตามแผนปีละ 1 ครั้ง และนำผลการซ้อมแผนมาปรับปรุงแผนให้ครบถ้วนสมบูรณ์มากขึ้น 5. มีระบบและแผนสำรองพร้อมใช้งานต่อเนื่อง (Business Continuity Plan) ในกรณีที่เกิดภาวะฉุกเฉิน เช่น โปรแกรมขัดข้อง ไฟไหม้อาคารสำนักงานเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ

หลักฐานที่แนะนำ (Suggested evidence)

- แผนรองรับอุบัติภัย/สาธารณภัย/ภาวะฉุกเฉิน (Disaster/ Emergency Contingency Plan)
- แผนบริหารความต่อเนื่อง (Business Continuity Plan: BCP)
- แผนกู้คืนระบบ (Disaster Recovery Plan)

องต้น มาตรฐานพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ โรงพยาบาล (HAIT : Healthcare Accreditation Inform
นพ.กิตติ โล่สุวรรณรัตน์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลคูเมือง
วันอังคารที่ ๑๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

ตอนที่ II ระบบงานสำคัญ
II-1 การพัฒนาคุณภาพและบริหารความเสี่ยง
II-1.1 ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล กำหนดนโยบายและเป้าหมายด้านคุณภาพและความปลอดภัยที่ชัดเจน
แนวทางการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศของโรงพยาบาล
<ol style="list-style-type: none"> 1. ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล กำหนดเป้าหมายด้านการพัฒนาคุณภาพการทำงานของทีม ตัวชี้วัดที่สะท้อนการบรรลุเป้าหมาย และนำมากำหนดแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจน 2. มีการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน อุปสรรคของการปฏิบัติแนวทาง นโยบายที่ออกโดยทีม และสะท้อนให้กับทีมนำ 3. ในการกำหนดเป้าหมายของทีม ควรแสดงให้เห็นถึงการใช้เทคโนโลยีเพิ่มความปลอดภัยในการดูแลผู้ป่วย และไม่สร้างความเสียหายให้แก่ผู้ป่วย
หลักฐานที่แนะนำ (Suggested evidence)
<ul style="list-style-type: none"> ● รายงานผลการประชุม และการประเมินผลการดำเนินงาน ● วิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน อุปสรรคของการปฏิบัติแนวทาง นโยบายที่กำหนด
II-1.2 ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลจัดโครงสร้างคุณภาพที่เหมาะสม มีการกำหนดหน้าที่รับผิดชอบในการพัฒนาคุณภาพให้เป็นของสมาชิกทุกคนในทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล
แนวทางการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ
<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้นำและทีมงานที่เกี่ยวข้องร่วมกันทบทวนความเหมาะสมของโครงสร้างทีมพัฒนาคุณภาพดิจิทัล เพื่อส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม 2. ผู้นำและทีมงานที่เกี่ยวข้องร่วมกันทบทวนประสิทธิภาพในการทำหน้าที่ของทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล รวมทั้งการวิเคราะห์จุดแข็งจุดอ่อนของระบบที่ใช้อยู่ และวางแผนปรับปรุง
หลักฐานที่แนะนำ (Suggested evidence)
<ul style="list-style-type: none"> ● ผลการวิเคราะห์จุดแข็งจุดอ่อนของโครงสร้างองค์กรเพื่อการพัฒนาคุณภาพ ● ผลการประเมินประสิทธิภาพในการทำหน้าที่ของทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ● การปรับปรุงที่เกิดขึ้นจากการวิเคราะห์และประเมิน
II-1.3 ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลบูรณาการและประสานระบบบริหารคุณภาพ ระบบบริหารความเสี่ยงและระบบบริหารความปลอดภัย เข้าด้วยกัน และประสานกับระบบขององค์กร
แนวทางการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ
<ol style="list-style-type: none"> 1. การประสานและบูรณาการแผนงาน/กิจกรรมทั้งหมดเกี่ยวกับคุณภาพ ความเสี่ยง และความปลอดภัย ในทุกขั้นตอนของการวางแผน การดำเนินงาน และการประเมินผล

2. การบริหารงานคุณภาพ ความเสี่ยง และบริหารความปลอดภัย ของการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล สอดคล้องและเป็นส่วนหนึ่งของระบบของสถานพยาบาล
หลักฐานที่แนะนำ (Suggested evidence)
<ul style="list-style-type: none"> Flow Chart หรือแผนงานที่แสดงความสัมพันธ์ของการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลกับระบบบริหารคุณภาพ ระบบบริหารความเสี่ยงขององค์กร และการบูรณาการระบบสารสนเทศ
II-1.4 ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลประเมินผลการดำเนินงานด้วยเทคนิคและวิธีการที่หลากหลาย เทียบกับข้อกำหนดและความต้องการต่าง ๆ รอบด้าน เช่น ความต้องการของผู้ป่วย มาตรฐานวิชาชีพ เป้าหมายขององค์กร คู่แข่งหรือคู่แข่ง
แนวทางการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ
<ol style="list-style-type: none"> มีการประเมินผลการดำเนินงานตามดิจิทัลเทคโนโลยีที่ทำให้เกิดการ พัฒนา โดยวิธีการเชิงคุณภาพ วิธีการเชิงปริมาณ การวิจัย มีการเปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับความต้องการของผู้ป่วย/ผู้รับบริการ แนวปฏิบัติที่มีหลักฐานวิชาการรองรับ มาตรฐานต่างๆ เป้าหมายและวัตถุประสงค์ของหน่วยบริการ การพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถานพยาบาลที่มีศักยภาพใกล้เคียงกัน ตัวเทียบในระดับชาติหรือระดับสากลที่เหมาะสม
หลักฐานที่แนะนำ (Suggested evidence)
<ul style="list-style-type: none"> ผลการประเมินการดำเนินงานของทีม สรุปบทเรียนในการใช้เครื่องมือและวิธีการประเมินตนเองต่างๆ ใช้อะไร นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงอะไร
II-1.5 ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลวางระบบบริหารความเสี่ยง ครอบคลุมการวิเคราะห์ความเสี่ยง การกำหนดแนวทางป้องกัน การรายงานอุบัติการณ์และเหตุเกือบพลาด การวิเคราะห์สาเหตุเฉพาะรายการ
แนวทางการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ
<ol style="list-style-type: none"> มีกระบวนการค้นหาประเด็นความเสี่ยง ที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อให้บริการและพัฒนาคุณภาพ โดยครอบคลุม <ul style="list-style-type: none"> ความเสี่ยงต่อการหยุดทำงานหรือเหตุขัดข้องของระบบ server, hardware, software, network อันเกิดจากจุดอ่อน ช่องโหว่ โครงสร้างทางกายภาพหรือระบบงานที่ไม่ได้มาตรฐาน ภัยพิบัติจากการโจมตี และภัยธรรมชาติ ความเสี่ยงของการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่อาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วยเนื่องจากการขาดระบบตรวจสอบ กำกับดูแล การไม่แจ้งเตือนเมื่อเกิดปัญหาในระบบ ข้อมูลที่ผิดพลาดหรือขาดหายไปจากระบบที่ส่งผลต่อคุณภาพการรักษา

<ul style="list-style-type: none"> ● ความเสี่ยงของการนำเทคโนโลยีดิจิทัลที่เพิ่งเกิดขึ้นใหม่มาใช้ในการให้บริการ โดยไม่มีระบบจัดการโครงการ และระบบจัดการการเปลี่ยนแปลงที่ดีพอ ทำให้เกิดความสูญเสีย และต้องยกเลิกโครงการในเวลาต่อมา <ol style="list-style-type: none"> 2. มีการประเมินคะแนนความเสี่ยงทุกหัวข้อประเด็นความเสี่ยงอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และทบทวนหัวข้อประเด็นความเสี่ยงที่อาจต้องเพิ่มเติมหรือปรับปรุงในแต่ละปี 3. มีการนำผลการประเมินความเสี่ยง มาจัดทำแผนกลยุทธ์หรือมาตรการ และแผนปฏิบัติการจัดการความเสี่ยงที่มีรายละเอียดชัดเจนถึงกิจกรรมที่ต้องทำในแต่ละปี กำหนดช่วงเวลาที่ดำเนินการ ผู้รับผิดชอบ และงบประมาณที่ต้องใช้ (ถ้ามี) ในแต่ละกิจกรรม 4. เมื่อถึงเวลาสิ้นสุดแผน มีการประเมินผลการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการ สรุปบทเรียน และนำผลการประเมินมาจัดทำแผนกลยุทธ์ และแผนปฏิบัติการของปีต่อไป ตามหลักการ PDSA 5. มีการประเมินประสิทธิผลของระบบบริหารความเสี่ยงและความปลอดภัย แสดงผลลัพธ์ให้เห็นคะแนนความเสี่ยงที่ลดลงอย่างต่อเนื่อง
หลักฐานที่แนะนำ (Suggested evidence)
<ul style="list-style-type: none"> ● การกำหนดหัวข้อความเสี่ยงและการประเมินความเสี่ยงในแต่ละปีที่ผ่านมา ● แผนกลยุทธ์หรือมาตรการ และแผนปฏิบัติการจัดการความเสี่ยงในแต่ละปี ● การสรุปผลในแต่ละปี การรายงานการปรับปรุงตามหลัก PDSA ● ผลลัพธ์การจัดการความเสี่ยง เช่น กราฟเส้นแสดงแนวโน้มคะแนนความเสี่ยงที่ลดลงอย่างต่อเนื่อง
<p>II-1.6 ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลมีการร่วมพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง กำหนดเป้าหมายที่ท้าทาย กำหนดพิมพ์เขียวของการพัฒนา ใช้วิธีการที่หลากหลายในการพัฒนา เช่น evidence-based, RCA, visual management & creativity, Lean, benchmarking ฯลฯ เพื่อนำไปสู่การลดความแปรปรวน ลดความสูญเสียเปล่า เพิ่มประสิทธิภาพ ป้องกันความผิดพลาดและเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ และทำให้ผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยดีขึ้นในทุก ๆ มิติ</p>
แนวทางการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ
<ol style="list-style-type: none"> 1. ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ดำเนินการวิเคราะห์ทบทวนสถานการณ์การดูแลกลุ่มผู้ป่วยที่เป็นปัญหาสำคัญ ด้วยการตามรอยทางคลินิก และประเมินหาโอกาสพัฒนาในแง่มุมต่างๆ เพื่อวิเคราะห์จุดแข็งจุดอ่อนในขั้นตอนต่างๆ ของการดูแลผู้ป่วย, วิเคราะห์การตอบสนองต่อความต้องการของผู้ป่วย หลักฐานทางวิชาการ ความสูญเสียเปล่า ความปลอดภัย ขยายขอบเขตให้ครอบคลุมกลุ่มโรคสำคัญเพิ่มขึ้นทุกปี 2. ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ดำเนินการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยตามข้อมูลที่วิเคราะห์ได้ โดยใช้แนวคิดและเครื่องมือคุณภาพที่หลากหลายในการปรับปรุงกระบวนการทำงาน เช่น simplicity, visual

management, PDSA/CQI, Lean, Six Sigma, R2R, design thinking and process redesign, process mining, simulation รวมถึงการใช้ change concepts ต่างๆ
หลักฐานที่แนะนำ (Suggested evidence)
<ul style="list-style-type: none"> • สรุปผลลัพธ์ของการพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยในโรคสำคัญ
II-2 สิ่งแวดล้อมในการดูแลผู้ป่วย/ผู้รับผลงาน
(ไม่ได้กำหนดเกณฑ์สำหรับหัวข้อนี้)
II-3 ระบบการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ
(ไม่ได้กำหนดเกณฑ์สำหรับหัวข้อนี้)
II-4 ระบบเวชระเบียน
II-4.1 ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลร่วมดำเนินการให้เวชระเบียนสำหรับผู้ป่วยทุกราย มีข้อมูลเพียงพอสำหรับการบ่งชี้ผู้ป่วย สนับสนุนการวินิจฉัย พิจารณาความเหมาะสมของการดูแล ติดตามการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยและผลลัพธ์ สนับสนุนการดูแลต่อเนื่อง
แนวทางการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศของโรงพยาบาล
<p>ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลร่วมวางระบบการจัดทำและใช้ประโยชน์ข้อมูลจากเวชระเบียนสำหรับการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อคุณภาพและความปลอดภัยในการดูแลผู้ป่วย โดย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. พัฒนาและปรับปรุงระบบการบันทึกเวชระเบียนและส่งเสริมบุคลากรได้รับความรู้ความเข้าใจเพื่อให้บุคลากรให้ความสำคัญกับการบันทึกเวชระเบียนที่ครบถ้วน ถูกต้อง สมบูรณ์และเป็นปัจจุบัน เพื่อกระบวนการรักษาผู้ป่วยที่มีคุณภาพและความปลอดภัย รวมถึงสามารถใช้เป็นหลักฐานทางกฎหมายที่ถูกต้อง 2. มีข้อมูลเพียงพอสำหรับการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง เช่น ต้องมีผลการตรวจร่างกายผู้ป่วย มีคำวินิจฉัยโรคผู้ป่วยทุกราย ไม่นำเออาร์รหัส ICD หรือคำบรรยายรหัส ICD มาใช้แทนคำวินิจฉัยโรค เป็นต้น 3. มีระบบป้องกันเวชระเบียนสูญหายและการรักษาความลับที่มีประสิทธิภาพ มีมาตรการกำหนดการเข้าถึงข้อมูลผู้ป่วยเฉพาะผู้รับผิดชอบการจัดการดูแลผู้ป่วยในช่วงเวลานั้น 4. มีมาตรการกำกับดูแลการใช้ Social Media ต่าง ๆ เช่น LINE ฯลฯ ในการส่งต่อข้อมูลผู้ป่วย ให้มั่นใจว่าข้อมูลผู้ป่วยได้รับการปกป้องความลับและความเป็นส่วนตัวอย่างเคร่งครัด 5. มีการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้ประโยชน์จากข้อมูลเวชระเบียนในการติดตามและพัฒนาระบบ เช่น การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วย ข้อมูล e-claim การเบิกและการติดตามการนำวัสดุอุปกรณ์ไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ การสร้างระบบ Data Driven Clinical Care เป็นต้น 6. มีการคืนข้อมูลให้ผู้ป่วยทราบถึงผลการตรวจ การแปลผล การปฏิบัติตนเพื่อให้ผลการรักษาที่ดีขึ้น
หลักฐานที่แนะนำ (Suggested evidence)
<ul style="list-style-type: none"> • ตัวอย่างการบันทึกเวชระเบียนที่มีเนื้อหาสำคัญครบถ้วน

<ul style="list-style-type: none"> ● ระเบียบปฏิบัติในการเข้าถึงเวชระเบียน การใช้ Social Media สำหรับการส่งต่อข้อมูลผู้ป่วย ● ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเวชระเบียนเพื่อการพัฒนาคุณภาพด้านต่าง ๆ
II-4.2 ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลทบทวนเวชระเบียนเพื่อประเมินความสมบูรณ์ถูกต้องของการบันทึกและคุณภาพการดูแลผู้ป่วย
แนวทางการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศของโรงพยาบาล
<p>ทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลจัดให้มีการทบทวนเวชระเบียนเชิงคุณภาพสม่ำเสมอเพื่อประเมินความสมบูรณ์ ความถูกต้อง ของการบันทึกและคุณภาพในการดูแลรักษาผู้ป่วย เพื่อการพัฒนาคุณภาพเวชระเบียนและคุณภาพการดูแลผู้ป่วย โดย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มีคณะกรรมการตรวจสอบคุณภาพเวชระเบียนทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ที่ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพเวชระเบียนอย่างสม่ำเสมอไม่น้อยกว่า ปีละ 2 ครั้ง โดยสุ่มตัวอย่างเวชระเบียนให้ครอบคลุมทุกกรณีที่เป็นตัวแทนของกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับบริการ แต่อาจกำหนดความถี่ในการตรวจมากกว่าปีละ 2 ครั้ง หากต้องการขับเคลื่อนการพัฒนาให้ยกระดับได้เร็วขึ้น 2. มีการกำหนดระดับคุณภาพคะแนนที่ผ่านเกณฑ์ไม่น้อยจนเกินไป ตามระดับการใช้ข้อมูลเพื่อการพัฒนา เช่น ระยะเริ่มต้นควรกำหนดเกณฑ์คุณภาพไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ในหัวข้อที่ประเมิน แต่หากมีการใช้ข้อมูลขับเคลื่อนการดำเนินงาน และการพัฒนา ควรกำหนดเกณฑ์คุณภาพไม่ต่ำกว่าร้อยละ 95 ในหัวข้อที่ประเมิน 3. มีกลไกนำผลที่ได้จากการตรวจสอบคุณภาพไปปรับปรุงระบบการบันทึก สามารถแสดงให้เห็นได้ว่ายกระดับคะแนนคุณภาพได้อย่างมีนัยสำคัญ และมีโอกาสผ่านเกณฑ์คุณภาพได้โดยใช้เวลาไม่นาน <p>มีการตรวจสอบคุณภาพเวชระเบียนจากผู้ตรวจสอบภายนอก ไม่น้อยกว่าปีละ 1 ครั้ง</p>
หลักฐานที่แนะนำ (Suggested evidence)
<ul style="list-style-type: none"> ● ผลการทบทวนเวชระเบียนในส่วนการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลทั้งการตรวจสอบภายในและภายนอก ● การนำผลที่ได้จากการตรวจสอบคุณภาพเวชระเบียน ไปปรับปรุงแก้ไขให้เกิดการพัฒนาที่ดีขึ้น
II-5 ระบบการจัดการด้านยา
(ไม่ได้กำหนดเกณฑ์สำหรับหัวข้อนี้)
ตอนที่ III กระบวนการดูแลผู้ป่วย
(ไม่ได้กำหนดเกณฑ์สำหรับหัวข้อนี้)

ตอนที่ IV ผลลัพธ์

องค์กรและทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล แสดงให้เห็นผลการดำเนินงานที่ดีและการพัฒนาปรับปรุงในประเด็นสำคัญเกี่ยวกับระบบการดูแลรักษาในการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลที่รองรับระบบ โดยแสดงผลตามตัวชี้วัดคุณภาพสำคัญที่สามารถนำเสนอระดับและแนวโน้มในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ โดยควรมีการเปรียบเทียบกับคู่แข่งหรือคู่เทียบที่เหมาะสม โดยอาจใช้ตัวชี้วัดการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลตามตารางตัวอย่าง ต่อไปนี้

องต้น มาตรฐานพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ โรงพยาบาล (HAIT : Healthcare Accreditation Informa
นพ.กิตติ โล่สุวรรณรัตน์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลคูเมือง
วันอังคารที่ ๑๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

ตัวชี้วัดการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ตอน IV ผลลัพธ์

ความสำคัญ

การกำหนดตัวชี้วัด เพื่อกำหนดทิศทางในการพัฒนาคุณภาพ ให้สถานพยาบาลเข้าใจความสำคัญของตัวชี้วัด และสร้างการเรียนรู้ ส่งเสริมในการพัฒนาผลลัพธ์การดำเนินงานของการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ตัวชี้วัดที่กำหนดมานี้ เป็นเพียงตัวชี้วัดหลักที่พึงมี สถานพยาบาลสามารถแสดงผลลัพธ์การดำเนินงานของหน่วยบริการเพิ่มมากกว่านี้ ตามบริบทของสถานพยาบาล

ตัวชี้วัด	การแสดงผล
ตัวชี้วัดด้าน Clinical	แสดงผลการวัดคุณภาพการรักษา ผลลัพธ์ทางคลินิก (Clinical Outcomes) ของกระบวนการรักษาหลักในกลุ่มโรคที่สำคัญที่ส่งผลต่อผู้ป่วย และเพิ่มคุณภาพการรักษาได้ อย่างน้อย 3 ตัวอย่าง ที่สะท้อนให้เห็นการพัฒนาจากระบบเทคโนโลยีดิจิทัล
ตัวชี้วัดด้าน Financial	แสดงผลของการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการลดต้นทุน สถานการณ์ด้านการเงิน เช่น <ul style="list-style-type: none"> ● เปรียบเทียบค่าใช้จ่าย หรือ รายได้ ก่อนและหลังการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ● Cost efficiency ก่อนและหลังการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลจากการวิเคราะห์ ● Unit cost
ตัวชี้วัดด้าน Process	แสดงผลการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการพัฒนากระบวนการ ผลการปรับกระบวนการทำงาน และการออกแบบระบบ อย่างน้อย 3 ระบบ
ตัวชี้วัดด้าน Learning & Growth	แสดงผลการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลการเรียนรู้และเจริญเติบโตของโรงพยาบาล เช่น การสรุปบทเรียน การสร้างตัวอย่างต้นแบบเพื่อการเรียนรู้ของโรงพยาบาลอื่น เป็นต้น
ตัวชี้วัดด้าน Satisfaction	แสดงผลการวัดความพึงพอใจของผู้ใช้บริการเทคโนโลยีดิจิทัล ทั้งส่วนเจ้าหน้าที่ และผู้รับบริการ แสดงผลการสร้างประสบการณ์ที่ดีต่อผู้รับบริการ ญาติ และผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย

แนวทางการให้คะแนน Scoring guideline ของ TMI Maturity Model แบ่งเป็น คะแนน 0-5 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

Digital Transformation Scoring Guideline 2019

ตอนที่ I การบริหารจัดการทั่วไป					
I – 1 การนำ					
คะแนน	0-1	2	3	4	5
การนำ	0 ไม่มีการแต่งตั้งทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล	มีการแต่งตั้งทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital transformation team) ประกอบไปด้วยผู้บริหารระดับสูง เจ้าหน้าที่เทคโนโลยีสารสนเทศ และตัวแทนทีมดูแลผู้ป่วย/ตัวแทนทีมพัฒนาคุณภาพ	ทีมนำองค์กรและทีมพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ร่วมกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจค่านิยม นโยบาย เป้าหมาย จุดเน้น ของการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เป็นลายลักษณ์อักษร สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ และค่านิยมของสถานพยาบาล มีการสื่อสารลงสู่การปฏิบัติ	มีการประเมินการถ่ายทอดสู่การปฏิบัติ หรือการรับรู้ วิสัยทัศน์ พันธกิจค่านิยม นโยบาย เป้าหมาย จุดเน้น ของการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และมีการทบทวนปรับปรุงประสิทธิภาพของการนำในการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	มี good practice หรือระบบด้านเทคโนโลยีดิจิทัลที่เป็นแบบอย่างในระดับประเทศ

I-2 การวางแผนและการบริหารแผน					
คะแนน	0-1	2	3	4	5
1. Digital Transformation Strategic Plan	ไม่มีแผน	มีแผนยุทธศาสตร์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของโรงพยาบาล	มีกระบวนการจัดทำแผนที่ได้มาตรฐาน, มีแผนแม่บทด้านพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลที่ตอบสนองต่อยุทธศาสตร์หลักของโรงพยาบาล, มีแผนปฏิบัติการของการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (action plan) ที่ครอบคลุมกำหนดผลลัพธ์ที่ชัดเจนต่อกลุ่มผู้รับบริการ	มีการดำเนินการตามแผน มีกระบวนการทดลองและเรียนรู้จากความล้มเหลวและนำมาปรับแผน เกิดผลสำเร็จในบางกิจกรรม	เกิดการพัฒนาแผนแม่บทด้านพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลและแผนปฏิบัติการของการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (action plan) ที่ปรับเปลี่ยนได้อย่างรวดเร็วคล่องตัว (Agile) มีแผนดำเนินการให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน

I-3 การมุ่งเน้นผู้ป่วย/ผู้รับบริการและสิทธิผู้ป่วย					
คะแนน	0-1	2	3	4	5
8. Customer Support and Experience Management	2	สามารถดำเนินการได้ตาม SLA, มีระบบจัดการความเสี่ยง การจัดการอุบัติการณ์ และการวิเคราะห์กิจกรรม	มีการพัฒนาองค์ความรู้และทักษะด้านดิจิทัลที่เกี่ยวข้องกับหน้าที่ให้กับผู้รับบริการ และมีแผนการสร้างประสบการณ์ที่ดีที่สุดต่อผู้ป่วยญาติ และผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย	มีการดำเนินการตามกิจกรรมและสร้างความพึงพอใจในประสบการณ์ที่ดีที่สุดต่อกลุ่มเป้าหมายได้เกินกว่าร้อยละ 80	มีนวัตกรรมสร้างประสบการณ์ที่ดีต่อผู้ป่วย เกิดวัฒนธรรมการสร้างความประทับใจต่อกลุ่มเป้าหมายอย่างต่อเนื่องยั่งยืน
I-4 การวัด วิเคราะห์ และจัดการความรู้					
คะแนน	0-1	2	3	4	5
5. Hospital Data Analytics and Data Driven Clinical Care	0 เริ่มมีกระบวนการพัฒนาคุณภาพข้อมูลเวชระเบียนให้มีคุณภาพสูงขึ้น 1 มีระบบตรวจสอบและควบคุมคุณภาพข้อมูลเวชระเบียน มี	มีข้อมูลเวชระเบียนที่มีคุณภาพสูงมาก เริ่มมีการวิเคราะห์ข้อมูลของโรงพยาบาล เช่น การวิเคราะห์โรคที่พบผู้ป่วยจำนวนมาก โรคที่ทำให้เกิดค่าใช้จ่ายสูง โรคที่ทำให้เกิดวันนอนโรงพยาบาลมาก ฯลฯ	มีคลังข้อมูลที่สร้างจากเทคโนโลยีดิจิทัล รวบรวมข้อมูลสารสนเทศที่จำเป็นจากแหล่งข้อมูลทั้งภายในและภายนอก เพื่อให้บริการข้อมูลและสารสนเทศแก่ผู้ต้องการใช้ข้อมูลได้	มีข้อมูลที่ครบถ้วนในการประเมินผลลัพธ์การ จัดระบบบริการสุขภาพแบบเน้นคุณค่า (Outcomes of Value Based Healthcare) ขยายการใช้ข้อมูลขับเคลื่อนกระบวนการรักษา (Data Driven	มีข้อมูลมากและมีคุณภาพเพียงพอ ในการสร้างกระบวนการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) วิเคราะห์เชิงพยากรณ์ (Predictive Analytics) นำผลการวิเคราะห์มาพัฒนา

	การจัดทำรายงานและสถิติที่เชื่อถือได้	มีคลังข้อมูลที่สร้างจากเทคโนโลยีดิจิทัล	อย่างรวดเร็ว สามารถกำหนดวิธีวัดผลลัพธ์คุณภาพการดูแลรักษาแบบเน้นคุณค่า (Outcomes of Value Based Healthcare) ได้บางระบบงาน	Clinical Care) ไปสู่ระบบส่วนใหญ่ของโรงพยาบาล	คุณภาพการรักษา สร้างระบบสนับสนุนการตัดสินใจทางคลินิกต่อไป (Clinical Decision Support System)
6. Software Development Quality Control (if available)	0 ไม่มีการพัฒนาโปรแกรม 1 มีการพัฒนาโปรแกรมของโรงพยาบาลแต่ไม่ได้ให้บริการต่อผู้ป่วย	เริ่มเปิดช่องทางให้ผู้ป่วยเข้าดูข้อมูลผ่านทาง Web Application หรือช่องทางคล้ายกัน	มีการพัฒนา Mobile Application ให้ประชาชนสามารถติดต่อกับโรงพยาบาลโดยสะดวกรวดเร็ว และโรงพยาบาลใช้เป็นช่องทางติดต่อสื่อสารกับประชาชน	มีกระบวนการพัฒนา Mobile Application ให้มีลักษณะเป็น Module ที่สามารถนำไปใช้ได้ ใน Application อื่นๆ และสนับสนุนการปรับเปลี่ยนแนวคิด เช่น DevOps มีการขยายความสามารถของ Application เดิมเพื่อเพิ่มบริการต่อประชาชน	เกิดการพัฒนาระบบการสร้างและปรับปรุง Application ปรับเปลี่ยนได้อย่างรวดเร็วคล่องตัว (Agile) และมีความสามารถในการต่อยอดปรับปรุงโปรแกรมรุ่นใหม่ได้ทุก ๆ เดือน

คะแนน	0-1	2	3	4	5
3. Information Security Management and Governance	0 ยังไม่มีการจัดการให้เกิดความมั่นคงปลอดภัยในระบบสารสนเทศโรงพยาบาลอย่างเพียงพอ 1 เริ่มมีระบบการจัดการและควบคุมให้บุคลากรทุกฝ่ายดำเนินการตามนโยบายและระเบียบปฏิบัติอย่างเคร่งครัดเฉพาะในระบบ HIS	มีระบบการจัดการและควบคุมให้บุคลากรทุกฝ่ายดำเนินการตามนโยบายและระเบียบปฏิบัติอย่างเคร่งครัดทุกระบบงาน	มีการจัดระบบอภิบาลสารสนเทศ (Information Governance) ครอบคลุมความมั่นคงปลอดภัย, การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล อันสอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และจัดทำข้อกำหนดการให้บริการของระบบให้ผู้ป่วยได้รับรู้และลงนาม	มีการดำเนินการตามแนวทางปฏิบัติอภิบาลสารสนเทศ อย่างเคร่งครัด ครอบคลุมการทบทวนสัญญากับผู้ให้บริการภายนอกให้มั่นใจว่ามีการคุ้มครองความลับผู้ป่วยอย่างเคร่งครัด และเริ่มมีการเชื่อมโยงและส่งต่อข้อมูลกับองค์กรภายนอกอย่างมั่นคงปลอดภัย	มีกลไกอภิบาลสารสนเทศที่ดำเนินครบวงจร PDSA อย่างต่อเนื่อง, มีการเชื่อมโยงและส่งต่อข้อมูลกับองค์กรภายนอกอย่างมั่นคงปลอดภัย, มีระบบตรวจจับและป้องกันปรามการละเมิดแนวทางปฏิบัติ และดำเนินการทดลองการเจาะเข้าสู่ระบบเป็นระยะให้มั่นใจว่าระบบปลอดภัย
I-5 การมุ่งเน้นทรัพยากรบุคคล					
คะแนน	0-1	2	3	4	5
7. Capacity Management, Change Management	0 ไม่มีการวิเคราะห์ทรัพยากรของระบบ 1 มีการวิเคราะห์ทรัพยากร และทำ Gap	มีแผนพัฒนาศักยภาพสมรรถนะและการบริหารจัดการความเปลี่ยนแปลง	มีการพัฒนาองค์ความรู้และทักษะด้านดิจิทัลที่เกี่ยวข้องกับหน้าที่ ให้กับบุคลากร	บุคลากรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ยอมรับการเปลี่ยนแปลง และให้ความร่วมมือในการปรับเปลี่ยน	บุคลากรทั้งองค์กรตระหนักว่าการเปลี่ยนแปลงจะดำเนินต่อไปอย่างต่อเนื่อง

	Analysis รวมถึงการทำแผนเพิ่มศักยภาพ แต่ไม่มีแผนพัฒนาสมรรถนะบุคลากรและการบริหารจัดการความเปลี่ยนแปลง		ทุกฝ่าย เริ่มมีกิจกรรมเพื่อการบริหารจัดการความเปลี่ยนแปลง (Change Management) ให้กับทุกคนในโรงพยาบาล มีการประเมินความรับรู้ความเข้าใจและการยอมรับการเปลี่ยนแปลงของบุคลากรทุกคน มีกระบวนการจัดการแรงต่อต้านต่อการเปลี่ยนแปลง	มีกลไกรับข้อเสนอการเปลี่ยนแปลงจากบุคลากรทุกคน และนำมาข้อเสนอดีมาจัดทำเป็นกิจกรรมเพิ่มเติม มีการดำเนินการตามกิจกรรมสร้างความประทับใจต่อผู้ป่วยได้เกินกว่าร้อยละ 80	และมีส่วนร่วมในการดำเนินการ เกิดวัฒนธรรมการปรับเปลี่ยนอย่างต่อเนื่องยั่งยืน
I-6 การจัดการกระบวนการ					
คะแนน	0-1	2	3	4	5
2. Value Based Healthcare Process Redesign	0 ยังไม่มีการวิเคราะห์กระบวนการเดิมและออกแบบระบบบริการใหม่ 1 เริ่มมีการเขียนผังกระบวนการเดิม เพื่อ	มีการออกแบบกระบวนการใหม่ แต่ยังไม่นำมาใช้จริง	มีการจัดทำแผนผังกระบวนการหลัก (Core Process Mapping) ที่ครอบคลุมบริการผู้ป่วยทุกระยะจนถึง	มีการวัดคุณภาพการรักษา (Clinical Outcomes that matter to patient) ของกระบวนการรักษาหลักในกลุ่มโรคที่สำคัญที่ส่งผลต่อผู้ป่วย เห็นผลของการใช้	เกิดการเรียนรู้จากกิจกรรมที่เกิดความล้มเหลว สรุปบทเรียนจัดทำเป็นคลังความรู้เพื่อนำมาใช้พัฒนาในรอบปีต่อไปได้, เกิด

	นำมาใช้พิจารณาปรับปรุง		การพักผ่อน, มีการวิเคราะห์กระบวนการเพื่อออกแบบใหม่ เช่น แนวทางของ Lean มีการวิเคราะห์การตรวจและการรักษาที่ไม่จำเป็น และเริ่มโครงการนำร่องในการปรับระบบการทำงาน	เทคโนโลยีดิจิทัลในการลดต้นทุนและเพิ่มคุณภาพการรักษาได้หลายกลุ่มโรค	ผลลัพธ์ที่ปราศจากข้อบกพร่อง, ลดต้นทุนและเพิ่มคุณภาพการรักษาได้อย่างมีนัยสำคัญในทุกกลุ่มโรคที่สำคัญ
คะแนน	0-1	2	3	4	5
4. Patient Centric Services	0 ยังไม่มีการออกแบบระบบ 1 เริ่มมีการดำเนินการให้บริการแบบมีผู้ป่วยเป็นจุดศูนย์กลาง 1-2 ระบบ	เริ่มมีการดำเนินการให้บริการแบบมีผู้ป่วยเป็นจุดศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 3 ระบบ แต่ยังไม่เชื่อมโยงข้อมูลกับหน่วยงานอื่น ๆ	มีการกำหนดกลุ่มผู้ป่วยเป้าหมายที่จะดำเนินการให้บริการแบบมีผู้ป่วยเป็นจุดศูนย์กลางไม่ต่ำกว่า 3 กลุ่มโรค, มีการจัดระบบแบบใหม่ที่ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อเพิ่มคุณภาพการดูแลรายบุคคล (Customized care) และมีการเชื่อมโยง	มีการดำเนินการตามกิจกรรมการบริการแบบมีผู้ป่วยเป็นจุดศูนย์กลาง, สามารถติดตามและตรวจจับกิจกรรมที่ดำเนินการต่อไม่ได้ และล้มเลิกกิจกรรมที่ล้มเหลวได้อย่างรวดเร็ว แต่กิจกรรมส่วนน้อยที่สำเร็จเกิดผลลัพธ์ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ	กิจกรรมที่ทำสำเร็จดำเนินการต่อไปได้อย่างยั่งยืน, เกิดกิจกรรมอื่นที่สำเร็จเพิ่มขึ้น และมีกลไกการพัฒนาต่อเนื่องให้มั่นใจว่าเกิดการปรับเปลี่ยนไปสู่ยุคดิจิทัลอย่างไม่หยุดยั้ง

			ข้อมูลกับหน่วยงาน ภายนอกเพื่อส่งเสริม คุณภาพการดูแลผู้ป่วย		
ตอนที่ 2 ระบบงานสำคัญ					
II-1 การพัฒนาคุณภาพและบริหารความเสี่ยง					
คะแนน	0-1	2	3	4	5
การพัฒนาคุณภาพ และบริหารความ เสี่ยง	0 เริ่มมีกิจกรรมการ ประเมินความเสี่ยงใน ระบบเทคโนโลยีดิจิทัล 1 มีการประเมินความ เสี่ยงในระบบ เทคโนโลยีดิจิทัล, มี แผนยุทธศาสตร์และ แผนปฏิบัติการจัดการ ความเสี่ยง, มีการนำ ประเมินผลการ ปฏิบัติการที่ผ่านมาแล้ว นำมาปรับปรุงการ จัดการความเสี่ยงใน รอบปีต่อไป	มีการปฏิบัติการตาม แผนการจัดการความเสี่ยง ด้านเทคโนโลยีดิจิทัล จน ความเสี่ยงหลักลดลงอย่าง เห็นได้ชัด, มีกิจกรรมครอบคลุมการ จัดการความเสี่ยงที่ เทคโนโลยีดิจิทัลอาจมี ผลกระทบต่อคุณภาพการ ดูแลรักษาผู้ป่วย และความ เสี่ยงต่อการคุ้มครอง ความลับและความเป็น ส่วนตัวของข้อมูลส่วนบุคคล	มีการทบทวนและ ประเมินคะแนนความ เสี่ยงอย่างสม่ำเสมอ, มีการปรับปรุง แผนการจัดการความ เสี่ยงทุกปี พบความ เสี่ยงทุกข้อลดลงอย่าง เห็นได้ชัด, มีการค้นหาจุดอ่อนใน ระบบเทคโนโลยีดิจิทัล ตามหลักการการ ป้องกันการเจาะระบบ และปรับปรุงปิด จุดอ่อนจนครบทุกด้าน	มีการประเมินและปรับปรุง ประสิทธิภาพของระบบ บริหารความเสี่ยงและ ความปลอดภัยด้าน เทคโนโลยีดิจิทัลและ สารสนเทศ มีการปรับปรุง มาตรการป้องกันอย่าง สม่ำเสมอ และมีการ ประเมินและปรับปรุง วัฒนธรรมความปลอดภัย ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและ สารสนเทศ	เกิดวัฒนธรรมการ ตระหนักและรับรู้ของ บุคลากรทุกคนในการ ช่วยกันค้นหาความ เสี่ยง แจ้งและ เสนอแนะให้มีการ ปรับปรุงกิจกรรมการ จัดการความเสี่ยงและ ช่วยกันพัฒนาให้เกิด ความยั่งยืนในการ จัดการความเสี่ยงที่ ส่งผลต่อการพัฒนา คุณภาพด้วย เทคโนโลยีดิจิทัล

II-2 สิ่งแวดล้อมในการดูแลผู้ป่วย (ไม่ได้กำหนดเกณฑ์สำหรับหัวข้อนี้)					
II-3 ระบบการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ (ไม่ได้กำหนดเกณฑ์สำหรับหัวข้อนี้)					
II-4 ระบบเวชระเบียน					
คะแนน	0-1	2	3	4	5
5.Clinical Data Quality Management	0 ข้อมูลในเวชระเบียนยังมีคุณภาพไม่สูงพอ จึงยังไม่ได้ใช้ประโยชน์จากข้อมูล 1 เริ่มมั่นใจว่าข้อมูลมีระดับคะแนนคุณภาพ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน	ข้อมูลมีระดับคะแนนคุณภาพ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 95 เริ่มมีการวิเคราะห์ข้อมูลของโรงพยาบาล	มีการใช้ข้อมูลประวัติผลการตรวจร่างกาย คำวินิจฉัยโรค การทำหัตถการ การให้ยา การรักษา และรหัสมาตรฐานสุขภาพ เช่น รหัส ICD ของผู้ป่วยและผู้รับบริการทุกราย และข้อมูลอื่นๆที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอก เพื่อสร้าง Data Driven Clinical Care โดยทีมผู้ดูแลรักษาผู้ป่วยในการปรับปรุงคุณภาพการรักษา	มีการใช้มาตรฐานข้อมูลอย่างเหมาะสม และมีการปรับปรุง Data Driven Clinical Care ให้มีคุณภาพดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง เพื่อเสนอแนะแนวทางการรักษาที่ดีให้แพทย์พยาบาลและผู้ดูแลผู้ป่วย	มีระบบ Data Driven Clinical Care และ Business Intelligence ที่สามารถเพิ่มคุณภาพด้านการรักษา, เพิ่มความปลอดภัยของผู้ป่วย, ลดต้นทุน เพิ่มรายได้, สร้างความพึงพอใจให้กับผู้ป่วย แพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่อื่นๆ, เกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อชุมชน สาธารณะ และมีวัฒนธรรมการใช้ข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ

II-5 ระบบการจัดการด้านยา (ไม่ได้กำหนดเกณฑ์สำหรับหัวข้อนี้)
ตอนที่ 3 กระบวนการดูแลผู้ป่วย
III-1 การเข้าถึงและเข้ารับบริการ (ไม่ได้กำหนดเกณฑ์สำหรับหัวข้อนี้)
III-2 การประเมินผู้ป่วย (ไม่ได้กำหนดเกณฑ์สำหรับหัวข้อนี้)
III-3 การวางแผนดูแลผู้ป่วย (ไม่ได้กำหนดเกณฑ์สำหรับหัวข้อนี้)
III-4 การดูแลผู้ป่วย (ไม่ได้กำหนดเกณฑ์สำหรับหัวข้อนี้)
III-5 การให้ความรู้ เสริมพลัง วางแผนจำหน่าย (ไม่ได้กำหนดเกณฑ์สำหรับหัวข้อนี้)
III-6 การดูแลต่อเนื่อง (ไม่ได้กำหนดเกณฑ์สำหรับหัวข้อนี้)

บรรยายความรู้เบื้องต้น มาตรฐานพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ โรงพยาบาล (HAAT : Healthcare Accreditation Information Technology)
 นพ.กิตติ โล่สุวรรณรักษ์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลศูนย์เมือง
 วันอังคารที่ ๑๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

เกณฑ์การพิจารณาเพื่อรับรองระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศตามมาตรฐานเฉพาะโรค/เฉพาะระบบ

1. คุณสมบัติพื้นฐานของสถานพยาบาลที่จะขอรับรอง

- 1.1. สถานพยาบาลต้องผ่านการรับรองคุณภาพการพัฒนาคุณภาพตามมาตรฐาน HA ชั้น 2 ขึ้นไปหรือเทียบเท่า¹⁰ และยังดำรงสถานภาพการรับรอง
- 1.2. สถานพยาบาลต้องผ่านการรับรองคุณภาพการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ โรงพยาบาล ของ TMI (HAIT) ระดับ 2 ขึ้นไปหรือเทียบเท่า¹¹ และยังดำรงสถานภาพการรับรอง
- 1.3. สถานพยาบาลต้องสามารถแสดงให้เห็นระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศที่สะท้อน การออกแบบ การบริการ การวิเคราะห์ กระบวนการดำเนินงาน และผลลัพธ์ของระบบงานที่สำคัญในระดับแนวหน้าของประเทศ หรือนานาชาติ
- 1.4. มีการนำแนวคิดคุณภาพและกระบวนการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

2. เกณฑ์ผ่านเพื่อได้รับการรับรอง PDSS ใช้การประเมินโดยรวมทุกหัวข้อตามมาตรฐานกลาง โดยควรได้คะแนนอย่างน้อย 2.5 ขึ้นไป ยกเว้นในข้อการจัดการกระบวนการ (I-6),

3. เกณฑ์การพิจารณา

การพิจารณาให้ประกาศนียบัตรรับรองกระบวนการคุณภาพสำหรับการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศของโรงพยาบาล เมื่อโรงพยาบาลแสดงให้เห็นคุณลักษณะสำคัญทั้ง 4 ประการ ได้แก่

- 3.1. Process Management การแสดงให้เห็นการจัดการกระบวนการอย่างเป็นระบบ, มีการวิเคราะห์กระบวนการสำคัญที่ครอบคลุมทั้งสายธารแห่งคุณค่า (value stream), ข้อกำหนดสำคัญของกระบวนการที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เกี่ยวข้อง, การออกแบบกระบวนการตามข้อกำหนด, การนำสู่การปฏิบัติ, การควบคุมให้เป็นไปตามข้อกำหนดและการติดตามผลลัพธ์ ตลอดจนการปรับปรุงกระบวนการอย่างต่อเนื่อง
- 3.2. Results การแสดงให้เห็นผลลัพธ์ที่ดีถึงดีมาก และแนวโน้มที่ดีขึ้น มีการเทียบเคียงสู่ความเป็นเลิศ
- 3.3. Learning (Evaluation & Improvement, Integration, Innovation) การแสดงให้เห็นการประเมินและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง, ระบบงานที่บูรณาการ, การสร้างนวัตกรรมและ/หรืองานวิจัยจากงานประจำ และองค์ความรู้ที่สำคัญ

¹⁰ เทียบเท่า คือ การรับรองใดๆ ที่ผ่านการรับรองของมาตรฐานที่ IEAA ให้การรับรอง ให้เทียบเท่ากับการรับรอง HA ชั้น 3

¹¹ เทียบเท่า คือ การรับรองใดๆ ที่ผ่านการรับรองของมาตรฐานที่ IEAA ให้การรับรอง ให้เทียบเท่ากับการรับรอง HA ชั้น 3

3.4. Quality Concepts การแสดงให้เห็นกระบวนการพัฒนาที่จัดความสูญเปล่า, ป้องกันความเสี่ยง, ใช้หลักฐานทางวิชาการ, รวมถึงการสร้างเสริมสุขภาพ และมีจิตวิญญาน

โดยผู้เยี่ยมและผู้เชี่ยวชาญจะพิจารณา วัตถุประสงค์มาตรฐานสู่การปฏิบัติ ตามกรอบแนวทางการให้คะแนน เพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่องสู่ความเป็นเลิศ (scoring guideline : expectation for PDSC) โดยยึดตามแนวการรับรองคุณภาพของ HA และควรมีคะแนนที่แสดงให้เห็นผลลัพธ์ที่ดีในโรคหรือระบบงานนั้น ๆ (เพิ่มเติม) แสดงให้เห็นการจัดการกระบวนการสำคัญที่ครอบคลุม อย่างเป็นระบบ อีกทั้งต้องแสดงให้เห็นผลลัพธ์ที่ดีถึงดีมาก และแนวโน้มที่ดีขึ้น มีการใช้ข้อมูลเทียบเคียงที่ทำหาย เพื่อเป็นตัวอย่างที่ดี (good practice) ในโรคหรือระบบงานนั้นๆ

องต้น มาตรฐานพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ โรงพยาบาล (HAIT : Healthcare Accreditation Informa
นพ.กิตติ โล่สุวรรณรัตน์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลคูเมือง
วันอังคารที่ ๑๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

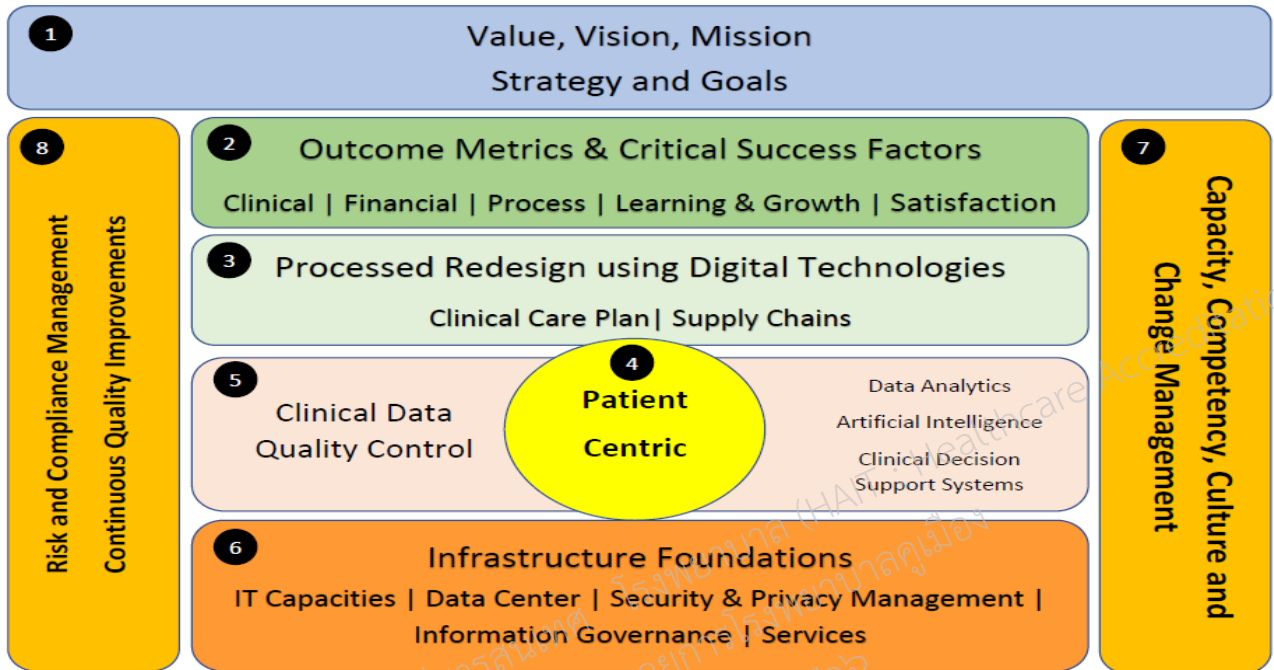
เอกสารอ้างอิง

1. ปิยวรรณ ลิ้มปัญญาเลิศ ed. *มาตรฐานเฉพาะโรค/เฉพาะระบบ (Program and Disease Specific Standards: PDSS)*. นนทบุรี.: สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล; 2563.
2. Alemi, F. *Big Data in Healthcare*. Chicago, IL.: Health Administration Press; 2020.
3. Bansal H, Balusamy B, Poongodi T, Khan F, eds. *Machine Learning and Analytics in Healthcare Systems Principles and Application*. Boca Raton, FL.: CRC Press; 2021.
4. Dai H, Tayur S, eds. *Handbook of Healthcare Analytics*. Hoboken, NJ.: John Wiley & Sons, Inc; 2018.
5. Fernandez-Llatas ed. *Interactive Process Mining in Healthcare*. Cham, Switzerland.: Springer Nature Switzerland; 2021.
6. Lighter DE. *Advanced Performance Improvement in Health Care, Principles and Methods*. Sudbury, MA.: Jones and Barlett Publishers; 2011.
7. Lloyd RC. *Quality Health Care, A Guide to Developing and Using Indicators*. Burlington, MA.: Jones and Barlett Learning; 2019.
8. Marx EW, Padmanabhan P. *Healthcare Digital Transformation*. Boca Raton, FL.: CRC Press; 2021.
9. Nelson JW, Felgen J, Hozak MA, eds. *Using Predictive Analytics to Improve Healthcare Outcomes*. Hoboken, NJ.: John Wiley & Sons, Inc; 2021.
10. Ross TK. *Applying Lean Six Sigma in Health Care*. Burlington, MA.: Jones and Barlett Learning; 2021.
11. Tierney NW. *Value Management in Healthcare*. Boca Raton, FL.: CRC Press; 2018.

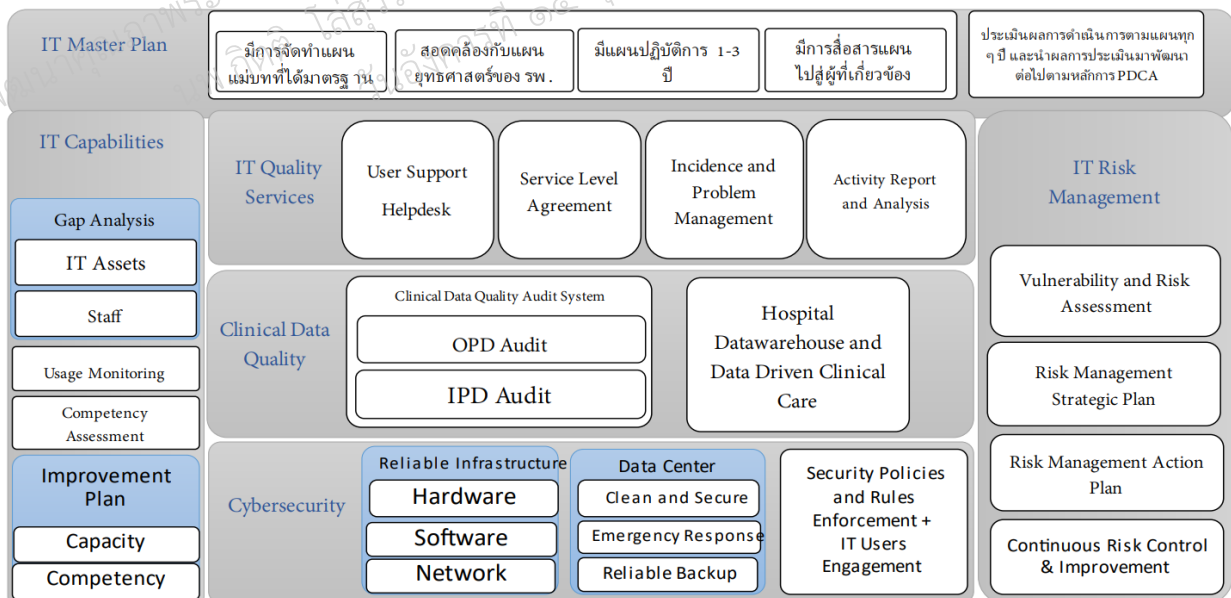
กรอบแนวคิดการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล โดยสมาคมเวชสารสนเทศไทย



Hospital Digital Transformation Concept Framework 2021



กรอบแนวคิดการประเมินและพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีสารสนเทศโรงพยาบาล



ภาคผนวก 1

ตัวอย่างการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในการให้บริการทางด้านสุขภาพ

ตัวอย่างการนำระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศเข้ามาใช้และพัฒนาการให้บริการทางด้านสุขภาพ

1) ระบบที่ใช้ในการจัดเก็บและบันทึกข้อมูลทางสุขภาพของผู้ป่วย ได้แก่	
คำศัพท์	ความหมาย
Electronic Medical Records (EMR)	หมายถึง เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นเอกสารทางการแพทย์ที่ถูกจัดเก็บอยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์
Electronic Health Records (EHR)	หมายถึง บันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ เป็นบันทึกข้อมูลสุขภาพส่วนบุคคลของ ผู้ป่วยทั้งหมดที่อยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ บันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ เป็นบันทึกข้อมูลสุขภาพส่วนบุคคลของผู้ป่วยทั้งหมดที่อยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์
Electronic Documentation System (EDS)	หมายถึง ระบบการจัดเก็บ เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจะช่วยให้เพิ่มประสิทธิภาพ ความคล่องตัว และความรวดเร็วในการจัดเก็บเอกสารทาง ด้านการรักษาและการดูแลผู้ป่วย ซึ่งระบบการจัดเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ ความคล่องตัว ในการเข้าถึงและความรวดเร็วในการจัดเก็บเอกสารทางด้านการรักษาและการดูแลผู้ป่วย
Personal Health Records (PHR)	หมายถึง บันทึกสุขภาพส่วนบุคคลของ ผู้ป่วย ซึ่งผู้ป่วยสามารถบันทึกข้อมูลสุขภาพของตนเองได้ การบันทึกสุขภาพส่วนบุคคลของผู้ป่วย ซึ่งผู้ป่วยสามารถบันทึกข้อมูลสุขภาพของตนเองได้
e-Nursing Kardex	หมายถึง ระบบบันทึกข้อมูลของ ผู้ป่วยโดยพยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยเป็นผู้บันทึก โดยการป้อน ข้อมูลเข้าสู่เครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีการรวมศูนย์ข้อมูล อย่างเป็นระบบแทนการจดบันทึกลงบนแผ่นบันทึก เพื่อเพิ่ม ความแม่นยำในการบันทึกข้อมูลของผู้ป่วย ระบบบันทึกข้อมูลของผู้ป่วยโดยพยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยเป็นผู้บันทึก โดยการป้อนข้อมูลเข้าสู่เครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีการรวมศูนย์ข้อมูลอย่างเป็นระบบ แทนการจด

1) ระบบที่ใช้ในการจัดเก็บและบันทึกข้อมูลทางสุขภาพของผู้ป่วย ได้แก่	
คำศัพท์	ความหมาย
	บันทึกลงบนแผ่นบันทึก เพื่อเพิ่ม ความแม่นยำในการบันทึกข้อมูลของผู้ป่วย
2) ระบบที่ใช้ในการสื่อสาร แลกเปลี่ยนและติดตามข้อมูลทางสุขภาพของผู้ป่วย ได้แก่	
คำศัพท์	ความหมาย
Telemedicine หรือ Telehealth	หมายถึง ระบบการแพทย์ทางไกล ซึ่งผู้ป่วยและ บุคลากรทางการแพทย์สามารถพูดคุยกันแบบ Real-time เช่นเดียวกับการสื่อสารผ่านระบบ video conference
Telehealth	หมายถึง ระบบที่นำเทคโนโลยีการสื่อสารรูปแบบต่าง ๆ มาใช้ในการบริการด้านสุขภาพ ไม่ว่าจะเป็นการสื่อสารระหว่างแพทย์ถึงแพทย์ การให้คำปรึกษาระหว่างแพทย์กับคนไข้ การที่พยาบาลในพื้นที่ห่างไกลปรึกษาแพทย์ การให้ความรู้เรื่องยาจากเภสัชกรสู่ประชาชน และอื่น ๆ ที่ถูกนำไปพัฒนา ต่อยอด และแตกแขนงออกมาเป็นระบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับบริการด้านสุขภาพซึ่งจะได้รับคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพนั้นๆ
Telemedicine (โทรเวชกรรม)	หมายถึง ระบบการแพทย์ทางไกล ซึ่งผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์สามารถพูดคุยปรึกษาปัญหาสุขภาพระหว่างกันแบบ Real-time เช่นเดียวกับการสื่อสารผ่านระบบ video conference เป็นการใช้เทคโนโลยีในการรักษาผู้ป่วย ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลักได้แก่ การตรวจผู้ป่วยระยะไกล จัดเก็บ ข้อมูล และส่งต่อผ่านเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตที่ฟ (Pro Health Ware, 2018) เป็น subset ของ Telehealth

1) ระบบที่ใช้ในการจัดเก็บและบันทึกข้อมูลทางสุขภาพของผู้ป่วย ได้แก่	
คำศัพท์	ความหมาย
Mobile Health (mHealth)	หมายถึง อุปกรณ์สุขภาพแบบ เคลื่อนที่ เช่น นาฬิกาสวมใส่ ออกกำลังกาย อุปกรณ์วัดระดับ น้ำตาลในเลือดแบบสวมใส่ อุปกรณ์วัดระดับออกซิเจนในเลือดแบบพกพา ซึ่งอุปกรณ์เหล่านี้จะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถ ตรวจสอบอาการของตนเองได้ตลอดเวลา และสามารถส่งข้อมูลไปให้แพทย์ได้โดยตรง อุปกรณ์สุขภาพแบบเคลื่อนที่ เช่น นาฬิกาสวมใส่ออกกำลังกาย อุปกรณ์วัดระดับ น้ำตาลในเลือดแบบสวมใส่ อุปกรณ์วัดระดับออกซิเจนในเลือดแบบพกพา ซึ่งอุปกรณ์เหล่านี้จะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถตรวจสอบอาการของตนเองได้ตลอดเวลา และสามารถส่งข้อมูลไปให้แพทย์ได้โดยตรง
Health Information Exchange (HIE)	หมายถึง การแลกเปลี่ยนข้อมูลด้าน สุขภาพแบบอิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต โดยผู้ให้บริการด้านสุขภาพใช้ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลด้านสุขภาพ ของผู้ป่วย Remote Monitoring หมายถึง การติดตาม สุขภาพทางไกล โดยที่ผู้ป่วยสามารถที่จะส่งข้อมูลสุขภาพ แบบอิเล็กทรอนิกส์ของตนเองไปยังระบบบันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ (EHR) หรือระบบบันทึกสุขภาพส่วนบุคคล (PHR) ซึ่งจะช่วยให้แพทย์สามารถติดตามข้อมูลทางสุขภาพ ของผู้ป่วยได้ตลอดเวลา การแลกเปลี่ยนข้อมูลด้านสุขภาพแบบอิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต โดยผู้ให้บริการด้านสุขภาพใช้ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลด้านสุขภาพของผู้ป่วยผ่านการ Remote Monitoring หมายถึง การติดตามสุขภาพทางไกล โดยที่ผู้ป่วยสามารถที่จะส่งข้อมูลสุขภาพแบบอิเล็กทรอนิกส์ของตนเองไปยังระบบบันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ (EHR) หรือระบบบันทึกสุขภาพส่วนบุคคล (PHR) ซึ่งจะช่วยให้แพทย์สามารถติดตามข้อมูลทางสุขภาพของผู้ป่วยได้ตลอดเวลา

1) ระบบที่ใช้ในการจัดเก็บและบันทึกข้อมูลทางสุขภาพของผู้ป่วย ได้แก่	
คำศัพท์	ความหมาย
Home Monitoring of Patients	หมายถึง การติดตามอาการของผู้ป่วยที่อยู่ที่บ้าน โดยเฉพาะผู้สูงอายุที่เจ็บป่วยเรื้อรัง ผ่านโทรศัพท์ที่สามารถวัด รวบรวมและบันทึกข้อมูลของผู้ป่วยที่อยู่ที่บ้าน เช่น คลื่นไฟฟ้าหัวใจ ความดันโลหิตและอุณหภูมิร่างกาย โดยมีการส่งข้อมูลสุขภาพแบบออนไลน์ไปยังแพทย์ผู้ดูแล ได้ทันที การติดตามอาการของผู้ป่วยที่อยู่ที่บ้าน โดยเฉพาะผู้สูงอายุที่เจ็บป่วยเรื้อรัง ผ่านโทรศัพท์ที่สามารถวัด รวบรวมและบันทึกข้อมูลของผู้ป่วยที่อยู่ที่บ้าน เช่น คลื่นไฟฟ้าหัวใจ ความดันโลหิตและอุณหภูมิร่างกาย โดยมีการส่งข้อมูลสุขภาพแบบออนไลน์ไปยังแพทย์ผู้ดูแลได้ทันที
Clinical Data Processing (CDP)	หมายถึง การประมวลผลข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วยแบบอัตโนมัติ ในกรณีที่ต้องเฝ้าติดตามข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง เช่น คลื่นไฟฟ้าหัวใจ หรือ สัญญาณชีพ ของผู้ป่วย ที่อยู่ในหอผู้ป่วยหนัก การประมวลผลข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วยแบบอัตโนมัติ ในกรณีที่ต้องเฝ้าติดตามข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง เช่น คลื่นไฟฟ้าหัวใจ หรือ สัญญาณชีพ ของผู้ป่วยที่อยู่ในหอผู้ป่วยหนัก
3) ระบบที่ใช้ในการสั่งการรักษา สั่งยาและการบริหารยาแก่ผู้ป่วย ได้แก่	
คำศัพท์	ความหมาย
Computerized Physician Order Entry (CPOE)	หมายถึง การใช้คอมพิวเตอร์ในการ สั่งการรักษาของแพทย์ เช่น การสั่งยา การสั่งเอกซเรย์ ตลอดจนการส่งต่อและการจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้าน เป็นต้น การใช้คอมพิวเตอร์ในการสั่งการรักษาของแพทย์ เช่น การสั่งยา การสั่งเอกซเรย์ ตลอดจนการส่งต่อและการจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้าน

1) ระบบที่ใช้ในการจัดเก็บและบันทึกข้อมูลทางสุขภาพของผู้ป่วย ได้แก่	
คำศัพท์	ความหมาย
Electronic Medication Administration Records (EMAR)	หมายถึง บันทึกการบริหารยาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจะเป็น ระบบที่ทำการบันทึกเกี่ยวกับยาของผู้ป่วยทั้งหมด และจะมีการส่งข้อมูลยาของผู้ป่วยไปยังเภสัชกรและพยาบาล ประกอบไปด้วย ข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณยา ชนิดของยา รวมถึงประวัติการได้รับยาของผู้ป่วยทั้งหมดในรูปแบบ อิเล็กทรอนิกส์ การบันทึกการบริหารยาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจะเป็นระบบที่ทำการบันทึกเกี่ยวกับยาของผู้ป่วยทั้งหมด และจะมีการส่งข้อมูลยาของผู้ป่วยไปยังเภสัชกรและพยาบาล ประกอบไปด้วย ข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณยา ชนิดของยา รวมถึงประวัติการได้รับยาของผู้ป่วยทั้งหมดในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์
Bar Code Medication Administration (BCMA)	หมายถึง การบริหารจัดการยาผ่านการใช้รหัส บาร์โค้ด ประกอบไปด้วย รหัสยาแต่ละชนิด รหัสระบุ ตัวผู้ป่วยและรหัสประจำตัวผู้ให้ยา เพื่อควบคุมการให้ยาแก่ ผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพ การบริหารจัดการยาผ่านการใช้รหัสบาร์โค้ด ประกอบไปด้วย รหัสยาแต่ละชนิด รหัสระบุตัวผู้ป่วยและรหัสประจำตัวผู้ให้ยา เพื่อควบคุมการให้ยาแก่ผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพ
Electronic Prescribing (E-prescribing)	หมายถึง การสั่งจ่ายยาผ่านระบบ อิเล็กทรอนิกส์ระหว่างแพทย์กับร้านขายยาโดยตรง การสั่งจ่ายยาผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ระหว่างแพทย์กับร้านขายยาโดยตรง
4) ระบบที่ใช้ในการสนับสนุนการตัดสินใจทางคลินิก ได้แก่	
คำศัพท์	ความหมาย
Clinical Decision Support Systems (CDSS)	หมายถึง ระบบสนับสนุนการตัดสินใจทางคลินิก ซึ่งจะมี ระบบซอฟต์แวร์ที่ช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับการจัดการ การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วย ซึ่งระบบจะมีข้อมูลความรู้ทางคลินิกและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง กับผู้ป่วย มีระบบการแจ้งเตือน การวิจารณ์ การตีความ การ

4) ระบบที่ใช้ในการสนับสนุนการตัดสินใจทางคลินิก ได้แก่	
คำศัพท์	ความหมาย
	<p>วินิจฉัย ตลอดจนการให้คำแนะนำในการดูแลผู้ป่วย อย่างเหมาะสม ระบบสนับสนุนการตัดสินใจทางคลินิก ซึ่งจะมีระบบซอฟต์แวร์ที่ช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับการจัดการ การรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วย ซึ่งระบบจะมีข้อมูลความรู้ทางคลินิกและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย มีระบบการแจ้งเตือน การวิจารณ์ การตีความ การวินิจฉัย ตลอดจนการให้คำแนะนำในการดูแลผู้ป่วยอย่างเหมาะสม</p>

องค์กรต้น มาตรฐานพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ โรงพยาบาล (HAIT : Healthcare Accreditation Inform
 นพ.กิตติ โล่สุวรรณรัตน์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลคูเมือง
 วันอังคารที่ ๑๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

ภาคผนวก 2

Scoring guideline ของ TMI Maturity Model

System	คะแนน 0, 1, 2	คะแนน 3	คะแนน 4	คะแนน 5
1. Digital Transformation Strategic Plan	<p>0 ยังไม่มีแผน</p> <p>1 มีแผนยุทธศาสตร์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศแต่ไม่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของโรงพยาบาล</p> <p>2 มีแผนยุทธศาสตร์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของโรงพยาบาล</p>	<p>มีแผนแม่บทด้านพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล การปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลที่ตอบสนองต่อยุทธศาสตร์หลักของโรงพยาบาล มีแผนปฏิบัติการของการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (action plan) ที่ครอบคลุมกำหนดผลลัพธ์ที่ชัดเจนต่อกลุ่มผู้รับบริการ</p> <p>มีกระบวนการจัดทำแผนที่ได้มาตรฐาน</p>	<p>มีการดำเนินการตามแผน มีกระบวนการทดลองและเรียนรู้จากความล้มเหลวและนำมาปรับแผน เกิดผลสำเร็จในบางกิจกรรม</p>	<p>เกิดการพัฒนาแผนแม่บทด้านพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลและแผนปฏิบัติการของการพัฒนาคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (action plan) ที่ปรับเปลี่ยนได้อย่างรวดเร็วคล่องตัว (Agile) มีแผนดำเนินการให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน</p>

System	คะแนน 0, 1, 2	คะแนน 3	คะแนน 4	คะแนน 5
2. Value Based Healthcare Process Redesign	0 ยังไม่มีการวิเคราะห์กระบวนการเดิมและออกแบบระบบบริการใหม่ 1 เริ่มมีการเขียนผังกระบวนการเดิม เพื่อนำมาใช้พิจารณาปรับปรุง 2 มีการออกแบบกระบวนการใหม่ แต่ยังไม่นำมาใช้จริง	มีการจัดทำแผนผังกระบวนการหลัก (Core Process Mapping) ที่ครอบคลุมบริการผู้ป่วยทุกระยะจนถึงการพักฟื้น มีการวิเคราะห์กระบวนการเพื่อออกแบบใหม่ เช่น แนวทางของ Lean มีการวิเคราะห์การตรวจและการรักษาที่ไม่จำเป็น เริ่มโครงการนำร่องในการปรับระบบการทำงาน	มีการวัดคุณภาพการรักษา (Clinical Outcomes that matter to patient) ของกระบวนการรักษาหลักในกลุ่มโรคที่สำคัญที่ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วย เห็นผลของการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการลดต้นทุนและเพิ่มคุณภาพการรักษาได้หลายกลุ่มโรค	เกิดการเรียนรู้จากกิจกรรมที่เกิดความล้มเหลว สรุปบทเรียนจัดทำเป็นคลังความรู้ เพื่อนำมาใช้พัฒนาในรอบปีต่อไปได้ เกิดผลลัพธ์ที่ปราศจากข้อบกพร่อง ลดต้นทุนและเพิ่มคุณภาพการรักษาได้อย่างมีนัยสำคัญในทุกกลุ่มโรคที่สำคัญ
3. Information Security Management and Governance	0 ยังไม่มีการจัดการให้เกิดความมั่นคงปลอดภัยในระบบสารสนเทศโรงพยาบาลอย่างเพียงพอ 1 เริ่มมีระบบการจัดการและควบคุมให้บุคลากรทุกฝ่ายดำเนินการตามนโยบายและระเบียบ	มีการจัดระบบอภิบาลสารสนเทศ (Information Governance) ครอบคลุมความมั่นคงปลอดภัย การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลอันสอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และจัดทำข้อกำหนดการให้บริการของ	มีการดำเนินการตามแนวทางปฏิบัติอภิบาลสารสนเทศอย่างเคร่งครัด ครอบคลุมการทบทวนสัญญากับผู้ให้บริการภายนอกให้มั่นใจว่ามีการคุ้มครองความลับผู้ป่วยอย่างเคร่งครัด	มีกลไกอภิบาลสารสนเทศที่ดำเนินครบวงจร PDSA อย่างต่อเนื่อง มีการเชื่อมโยงและส่งต่อข้อมูลกับองค์กรภายนอกอย่างมั่นคงปลอดภัย มีระบบตรวจจับและป้องปรามการละเมิดแนวทางการปฏิบัติ ดำเนินการทดลอง

System	คะแนน 0, 1, 2	คะแนน 3	คะแนน 4	คะแนน 5
	ปฏิบัติอย่างเคร่งครัด เฉพาะในระบบ HIS 2 มีระบบการจัดการและควบคุมให้บุคลากรทุกฝ่ายดำเนินการตามนโยบายและระเบียบปฏิบัติอย่างเคร่งครัดทุกระบบงาน	ระบบให้ผู้ป่วยได้รับรู้และลงนาม	เริ่มมีการเชื่อมโยงและส่งต่อข้อมูลกับองค์กรภายนอกอย่างมั่นคงปลอดภัย	การเจาะเข้าสู่ระบบเป็นระยะให้มั่นใจว่าระบบปลอดภัย
4. Patient Centric Services	0 ยังไม่มีการออกแบบระบบ 1 เริ่มมีการดำเนินการให้บริการแบบมีผู้ป่วยเป็นจุดศูนย์กลาง 1-2 ระบบ 2 เริ่มมีการดำเนินการให้บริการแบบมีผู้ป่วยเป็นจุดศูนย์กลาง 3 ระบบแต่ยังไม่เชื่อมโยงข้อมูลกับหน่วยงานอื่นๆ	มีการกำหนดกลุ่มผู้ป่วยเป้าหมายที่จะดำเนินการให้บริการแบบมีผู้ป่วยเป็นจุดศูนย์กลางไม่ต่ำกว่า 3 กลุ่มโรค และมีการจัดระบบแบบใหม่ที่ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อเพิ่มคุณภาพการดูแลรายบุคคล (Customized care) มีการเชื่อมโยงข้อมูลกับหน่วยงานภายนอกเพื่อส่งเสริมคุณภาพการดูแลผู้ป่วย	มีการดำเนินการตามกิจกรรมการบริการแบบมีผู้ป่วยเป็นจุดศูนย์กลาง สามารถติดตามและตรวจจับกิจกรรมที่ดำเนินการต่อไม่ได้ และล้มเลิกกิจกรรมที่ล้มเหลวได้อย่างรวดเร็ว กิจกรรมส่วนน้อยที่สำเร็จเกิดผลลัพธ์ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ	กิจกรรมที่ทำสำเร็จ ดำเนินการต่อไปได้อย่างยั่งยืน เกิดกิจกรรมอื่นที่สำเร็จเพิ่มขึ้น มีกลไกการพัฒนาต่อเนื่องให้มั่นใจว่าเกิดการปรับเปลี่ยนไปสู่ยุคดิจิทัลอย่างไม่หยุดยั้ง

System	คะแนน 0, 1, 2	คะแนน 3	คะแนน 4	คะแนน 5
5. Hospital Data Analytics and Data Driven Clinical Care	<p>0 ข้อมูลในเวชระเบียน ยังมีคุณภาพไม่สูงพอ จึงยังไม่ได้ใช้ประโยชน์จากข้อมูล</p> <p>1 เริ่มมั่นใจว่าข้อมูลมีระดับคะแนนคุณภาพสูงกว่าร้อยละ 80 ทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน</p> <p>2. ข้อมูลมีระดับคะแนนคุณภาพสูงกว่าร้อยละ 95 เริ่มมีการวิเคราะห์ข้อมูลของโรงพยาบาล</p>	<p>มีการใช้ข้อมูลประวัติ ผลการตรวจร่างกาย คำวินิจฉัยโรค การทำหัตถการ การให้ยา การรักษา และรหัสมาตรฐานสุขภาพ เช่น รหัส ICD ของผู้ป่วยและผู้รับบริการทุกราย และข้อมูลอื่นๆที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอก เพื่อสร้าง Data Driven Clinical Care โดยทีมผู้ดูแลรักษาผู้ป่วยในการปรับปรุงคุณภาพการรักษา</p>	<p>มีการใช้มาตรฐานข้อมูลอย่างเหมาะสม</p> <p>มีการปรับปรุง Data Driven Clinical Care ให้มีคุณภาพดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง เพื่อเสนอแนะแนวทางการรักษาที่ดีให้แพทย์ พยาบาลและผู้ดูแลผู้ป่วย</p>	<p>มีระบบ Data Driven Clinical Care และ Business Intelligence ที่สามารถเพิ่มคุณภาพด้านการรักษา เพิ่มความปลอดภัยของผู้ป่วย ลดต้นทุน เพิ่มรายได้ สร้างความพึงพอใจให้กับผู้ป่วย แพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่อื่นๆ เกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อชุมชนสาธารณสุขมีวัฒนธรรมการใช้ข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ</p>
6. Software Development Quality Control (if available)	<p>0 ไม่มีการพัฒนาโปรแกรม</p> <p>1 มีการพัฒนาโปรแกรมของโรงพยาบาลแต่ไม่ได้ให้บริการต่อผู้ป่วย</p> <p>2 เริ่มเปิดช่องทางให้ผู้ป่วยเข้าดูข้อมูลผ่าน</p>	<p>มีการพัฒนา Mobile Application ให้ประชาชนสามารถติดต่อกับโรงพยาบาลโดยสะดวก รวดเร็ว และโรงพยาบาลใช้เป็นช่องทางติดต่อสื่อสารกับประชาชน</p>	<p>มีกระบวนการพัฒนา Mobile Application ให้มีลักษณะเป็น Module ที่สามารถนำไปใช้ต่อได้ใน Application อื่นๆ และสนับสนุนการปรับเปลี่ยนแนวคิด เช่น DevOps มีการขยาย</p>	<p>เกิดการพัฒนาระบบการสร้างและปรับปรุง Application ปรับเปลี่ยนได้อย่างรวดเร็วคล่องตัว (Agile) สามารถปรับปรุงโปรแกรมรุ่นใหม่ได้ทุกๆ เดือน</p>

System	คะแนน 0, 1, 2	คะแนน 3	คะแนน 4	คะแนน 5
	ทาง Web Application หรือช่องทางคล้ายกัน		ความสามารถของ Application เดิมเพื่อเพิ่ม บริการต่อประชาชน	
7. Capacity Management, Change Management	0 ไม่มีการวิเคราะห์ ทรัพยากรของระบบ 1 มีการวิเคราะห์ ทรัพยากร และทำ Gap Analysis รวมถึงการทำ แผนเพิ่มศักยภาพ แต่ไม่มีแผนพัฒนาสมรรถนะ บุคลากรและการจัดการ ความเปลี่ยนแปลง 2 มีแผนพัฒนาศักยภาพ สมรรถนะและจัดการ ความเปลี่ยนแปลง	มีการพัฒนาองค์ความรู้และ ทักษะด้านดิจิทัลที่เกี่ยวข้อง กับหน้าที่ให้กับบุคลากรทุก ฝ่าย เริ่มมีกิจกรรม Change Management ให้กับทุกคน ในโรงพยาบาล มีการประเมิน ความรับรู้ความเข้าใจและ การยอมรับการเปลี่ยนแปลง ของบุคลากรทุกคน มี กระบวนการจัดการแรง ต่อด้านต่อการเปลี่ยนแปลง	บุคลากรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ยอมรับการเปลี่ยนแปลง และให้ความร่วมมือในการ ปรับเปลี่ยน มีกลไกรับ ข้อเสนอการเปลี่ยนแปลงจาก บุคลากรทุกคน และนำมา ข้อเสนอที่ดีมาจัดทำเป็น กิจกรรมเพิ่มเติม มีการดำเนินการตามกิจกรรม สร้างความประทับใจต่อผู้ป่วย ได้เกินกว่าร้อยละ 80	บุคลากรทั้งองค์กรตระหนัก ว่าการเปลี่ยนแปลงจะ ดำเนินต่อไปอย่างต่อเนื่อง และมีส่วนร่วมในการ ดำเนินการ เกิดวัฒนธรรม การปรับเปลี่ยนอย่างต่อเนื่องยั่งยืน
8. Customer Support and Experience Management	0 ไม่มีระบบสนับสนุน ผู้ใช้ 1 มีการจัดตั้ง Help Desk และประกาศ SLA	มีการพัฒนาองค์ความรู้และ ทักษะด้านดิจิทัลที่เกี่ยวข้อง ให้กับผู้รับบริการ มีแผนการ สร้างประสบการณ์ที่ดีต่อ	มีการดำเนินการตามกิจกรรม สร้างความประสบการณ์ที่ดี ต่อกลุ่มเป้าหมายได้เกินกว่า ร้อยละ 80	มีนวัตกรรมสร้าง ประสบการณ์ที่ดีต่อผู้ป่วย เกิดวัฒนธรรมการสร้างความ ประทับใจต่อกลุ่มเป้าหมาย อย่างต่อเนื่องยั่งยืน

System	คะแนน 0, 1, 2	คะแนน 3	คะแนน 4	คะแนน 5
	2 สามารถดำเนินการได้ตาม SLA มีระบบจัดการความเสี่ยง การจัดการอุบัติการณ์และการวิเคราะห์กิจกรรม	ผู้ป่วยญาติ และผู้ที่เกี่ยวข้อง ทุกฝ่าย		

บรรยายความรู้เบื้องต้น มาตรฐานพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ โรงพยาบาล (HAIT : Healthcare Accreditation Information Technology)
 นพ.กิตติ โล่สุวรรณรัตน์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลคูเมือง
 วันอังคารที่ ๑๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

มาตรฐานพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ โรงพยาบาล (HAIT : Healthcare Accreditation Inform
นพ.กิตติ โล่สุวรรณรัตน์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลคูเมือง
วันอังคารที่ ๑๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน)
เลขที่ 88/39 อาคารสุขภาพแห่งชาติ ชั้น 5 ซอย 6 บริเวณกระทรวงสาธารณสุข
ถนนติวานนท์ ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมืองนนทบุรี 11000
โทรศัพท์ : 0-2832-9400 โทรสาร : 0-2832-9540