

ข้อเสนอจากการประชุมจัดทำ Roadmap Smart Hospital

ระหว่างวันที่ 25-26 มีนาคม 2561

กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

นิยาม หมายถึง โรงพยาบาลที่มีการนำเทคโนโลยีดิจิทัล มาเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการในทุกมิติ เพื่อให้ประชาชนได้รับบริการที่รวดเร็ว ดี และมีมาตรฐาน

(เกิดคุณค่าและศรัทธา (value) ต่อโรงพยาบาล)

เป้าหมาย

- **Smart place/Infrastructure** ภูมิทัศน์ของ รพ. สะอาด สวยงาม เพิ่มความพึงพอใจผู้รับบริการ
 - ใช้เทคโนโลยีช่วยในการทำงาน ในบางส่วนที่ไม่ต้องใช้การตัดสินใจ
เช่น ใช้ KIOSK บริเวณจุดคัดกรอง
 - ต้องกำหนดเป้าหมายตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบ Infrastructure ว่าผู้รับบริการจะได้อะไร (เพราะ Infrastructure ด้าน IT ต้องลงทุนสูง)
- **Smart tools** ระบบและบริการหลักของโรงพยาบาล มีการนำเทคโนโลยีมาช่วยสนับสนุนการทำงาน
 - ใช้ technology มารองรับการจัดการในทุกมิติ ให้เกิดคุณค่า คุณประโยชน์ เกิดศรัทธา (value) ต่อโรงพยาบาล
 - นำ technology มาใช้ในการสื่อสาร ระหว่างแพทย์กับผู้ป่วย หลังผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล เพื่อเพิ่ม Health literacy
 - นำเทคโนโลยีมาช่วยลดเวลาในการรอคอยภายในโรงพยาบาล
 - Queue System จัดระบบการนัดหมายผู้ป่วย เช่น
 - การนัดคิวผู้ป่วยแบบเลื่อนเวลา ในคลินิกเรื้อรัง
 - การจองคิวนัดหมายล่วงหน้า & แอปพลิเคชันแบบออนไลน์ ในคลินิกที่โรงพยาบาลกำหนด เช่น คลินิกแพทย์แผนไทย คลินิกนอกเวลา ฯลฯ
 - การใช้ Q-display ในบริเวณที่ผู้รับบริการแออัด เพื่อให้ทราบลำดับ และประมาณการเวลาที่จะได้รับบริการ (ใช้ IT มาช่วยจัดการระบบ)
- **Smart service** (ทุกระบบงาน)
 - ผู้รับบริการต้องได้รับบริการที่มีมาตรฐาน รวดเร็ว ไม่เสียเวลารอคอย
 - ลดผู้ป่วยที่ไม่จำเป็นต้องมาโรงพยาบาลขนาดใหญ่เพื่อลดความแออัด โดยกระจายกลุ่มโรคที่ไม่รุนแรง (เช่นกลุ่มโรคที่มี ADJ RW น้อยกว่า 0.5)
เน้นให้คัดกรองผ่าน PCC & PCU มาก่อน
 - ข้อมูลผู้รับบริการมีความปลอดภัย มีระบบป้องกันการรั่วไหลของข้อมูลคนไข้ไปสู่สาธารณะบนต้นทุนที่เหมาะสม
 - ทำ Smart Identify ให้เป็นทิศทางเดียวกัน เพื่อความปลอดภัยทั้งผู้ให้และผู้รับบริการ
 - การกำหนด Standard code เพื่อเชื่อมโยงข้อมูลทุกระดับ ทั้งระดับหน่วยบริการ จังหวัด เขต ประเทศ โดยเฉพาะงาน backoffice
เช่น ทรัพยากรบุคคล ยา วัสดุ ERP (ตอบสนองต่อ patient safety)
 - ผู้ให้บริการต้องมีความสุขในการทำงาน (ลด Workload ได้ทุกขั้นตอน)

- Smart outcome

- ข้อมูลบริการของโรงพยาบาลมีความเป็นปัจจุบัน (real-time) พร้อมใช้
- ต้องมีความปลอดภัยของระบบข้อมูล มีระบบป้องกันการรั่วไหลของข้อมูลคนไข้ไปสู่สาธารณะ
- คุณภาพการบริการที่มีระบบเทคโนโลยีมาช่วยสนับสนุน ต้องไม่ลดลงไปกว่าเดิม
- ผู้รับบริการ
 - ได้รับคำตอบที่พึงพอใจ / ได้รับข้อมูลส่วนบุคคลเพื่อใช้ประโยชน์ในโรงพยาบาลอื่นๆได้ตามที่ต้องการ (ตามความเหมาะสม)
 - ได้รับความสุขจากการเข้ารับบริการ
- ผู้บริหารสามารถเข้าถึง และ monitor ข้อมูลตาม Business Process Management ได้ทุกที่ ทุกเวลา

ขั้นตอนสู่การเป็น Smart hospital

1. มีการกำหนด Infrastructure ทั้งเรื่องคน เงิน ของ และการกำหนดมาตรฐาน Hardware Software Network ของ โรงพยาบาลระดับต่างๆ
2. มีการกำหนด Standard code เพื่อเชื่อมโยงข้อมูลโรงพยาบาลและหน่วยบริการทุกระดับ โดยเฉพาะ Standard code ของงาน backoffice
เช่น ทรัพยากรบุคคล ยา วัสดุ ERP (ตอบสนองต่อ patient safety)
3. Paperless OPD เปลี่ยนระบบบันทึกเวชระเบียน Electronic Medical Record (EMR) และระบบบันทึกการสั่งยา e-Prescription จากกระดาษเป็นการบันทึกบนคอมพิวเตอร์ เพื่อเพิ่มความเร็วในการเข้าถึงข้อมูลบริการและการจ่ายยาได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว สามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อวางแผนพัฒนาโรงพยาบาลด้านอื่นๆ ต่อไป
4. จัดการระบบ Queue และระบบ Automation อื่นๆ ในโรงพยาบาล
5. Paperless & ePrescription ทุกขั้นตอนเป็น electronic แบบ realtime และปลอดภัย
6. PHR คืนข้อมูลให้ประชาชน เพื่อเพิ่ม Health literacy
7. ปรับภูมิทัศน์ของ รพ. ให้สวยงาม เพิ่มความพึงพอใจผู้รับบริการ

ข้อควรระวัง

1. ต้องศึกษาเรื่องกฎหมาย พรบ.ต่างๆ และต้องมีหน่วยงานที่สื่อสารในประเด็นความเสี่ยงด้วย
2. One province one database ควรเน้นคุณภาพข้อมูล เพราะมีมาตรฐานโครงสร้าง 43 แฟ้มเป็นทุน ในการเชื่อมโยงระหว่าง รพ. (สำคัญกว่าการพัฒนา app ต่างๆ)
3. ต้องมีแนวทางและแรงจูงใจให้ทุก รพ. ปรับปรุงเรื่องความมั่นคงปลอดภัยของระบบสารสนเทศ และการรักษาความลับของข้อมูลผู้รับบริการ (บาง รพ. ที่มีแพทย์ออกตรวจน้อย ไม่ใช้ Line เพราะกังวลการถูก capture หน้าจอ เป็นหลักฐาน หากต้องรอตรวจนาน)
4. งานไอที ต้องเอามาตอบสนองลูกค้า เหมาะกับบริบท ทรัพยากร ผู้รับบริการ ถ้าหากไม่ตอบโจทย์ ก็ไม่จำเป็นต้องใช้ดิจิทัลมาแทนก็ได้ปรับ
5. Lean process ให้เป็นดิจิทัลทุกงาน เพื่อเชื่อมโยงสู่ ERP ให้ผู้บริหารเข้าถึงข้อมูลตาม Business Process Management เพื่อดูข้อมูลผู้ป่วย อนุมัติ จนท.ลา ทำเรื่อง efficiency ของระบบ และการตรวจสอบรายงานประจำวัน ต้องดูจริงจังทุกวัน
6. ต้องเร่งสร้างทรัพยากรบุคคล ด้าน IT ใน รพ. ทุกระดับ

หน่วยงาน	เป้าหมายการดำเนินงาน		
	ระยะสั้น 1 ปี	ระยะกลาง 3 ปี	ระยะยาว 5 ปี
โรงพยาบาล ทุกระดับ	<ul style="list-style-type: none"> - รพ.ประกาศนโยบายและแนวปฏิบัติการเดินไปสู่ Smart Hospital ที่ชัดเจน (ในทุกกระบวนการหลัก) - ปรับกระบวนการ(Lean Process) ให้เหลือเฉพาะที่เป็น value ของผู้รับบริการเท่านั้น - Paperless OPD 100% ด้วยการบันทึก Electronic Medical Record: EMR เต็มรูปแบบ (ต้อง Clear Database ของ HIS และตรวจสอบ Server & Network เพื่อรองรับการทำ paperless) - e-Prescription - Queue System & Queue Display เพื่อแจ้งลำดับคิวในการรอคอย บริเวณที่มีความแออัด เช่น ห้องบัตร จุดคัดกรอง หน้าห้องตรวจ ห้องยา - ใช้บัตรประชาชนในการติดต่อกับ รพ. 	<ul style="list-style-type: none"> - Queue Online/ Automation ในหลายๆ เรื่อง - ทุกขั้นตอนเป็น electronic แบบ realtime Paperless + ePrescription - PHR คืบข้อมูลประชาชนเพื่อเพิ่ม Health literacy (เฉพาะข้อมูล PP&P) - ระบบไอทีของ รพ. ผ่านการประเมินตามเกณฑ์มาตรฐาน เช่น HAIT- TMI - Smart place/Infrastructure ปรับภูมิทัศน์ของ รพ. ให้สะอาด สวยงาม เพิ่มความพึงพอใจผู้รับบริการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ERP เชื่อมโยงข้อมูลทุกกระบวนการงาน เห็นภาพรวมหน่วยบริการ จังหวัด เขต ประเทศ (ตอบสนองต่อ patient safety)→ One Province One Database - ใช้ Technology ช่วยดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาล เพิ่ม Patient Safety เช่น ระบบเฝ้าระวังผู้ป่วยล้ม ตกเตียง Robotic Caregiver - PHR คืบข้อมูลให้ประชาชน(ข้อมูลการรักษาพยาบาล) เพื่อให้ประชาชนนำไปใช้กับ รพ. อื่นได้ด้วย
สป.สธ. (ส่วนกลาง)	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำแผนทรัพยากรบุคคลด้าน IT - กำหนดแนวทางการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลให้แก่บุคลากรสาธารณสุขทุกระดับ ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - ประกาศมาตรฐาน+แนวทาง H/W S/W N/W และ Cyber security สำหรับโรงพยาบาลแต่ละระดับ - กำหนดแนวทางและพัฒนา Standard code ของระบบงานสนับสนุน เช่น ทรัพยากรบุคคล ยา วัสดุทางการแพทย์ วัสดุสำนักงาน - ประกาศ Standard code PHR ชุดเริ่มต้น - ประกาศ Interoperability standard ให้หน่วยงานภาครัฐและเอกชนทั่วประเทศเตรียมตัวรับการเปลี่ยนแปลง 	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้ Standard code ที่เป็นมาตรฐานของระบบงานสนับสนุน เช่น ทรัพยากรบุคคล ยา วัสดุทางการแพทย์ วัสดุสำนักงาน - พัฒนาศักยภาพดิจิทัลให้แก่บุคลากรสาธารณสุข - มีกรอบอัตรากำลัง หรือข้อเสนอเพิ่มกรอบอัตรากำลังบุคลากรด้านไอทีให้แก่ รพ. ทุกแห่ง 	<ul style="list-style-type: none"> - มีระบบ monitor ข้อมูล รพ. ทั่วประเทศ เพื่อ Business Process Management ในภาพรวมกระทรวงสาธารณสุข ได้แบบ realtime

สรุปประเด็นสำคัญ เพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาระบบเทคโนโลยีและสารสนเทศสุขภาพ ของกระทรวงสาธารณสุข และระดับชาติ

HR	Budget	Process & Management
<p>1. ส่งเสริม สนับสนุน ให้มีบุคลากรด้าน Health IT ในระบบเพิ่มขึ้น</p> <p>1.) เพิ่มค่าตอบแทนบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้าน IT เพื่อดึงดูดบุคลากรไว้ในระบบ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - รพศ/รพท ใช้กรอบวงเงิน P4P คุณภาพซึ่งกำหนดให้กัณวงเงินเอาไว้ 10-30% ของค่าตอบแทนทั้งหมด เพื่อเป็นค่าตอบแทนเพิ่มเติมให้บุคลากรด้าน IT - รพช.ใช้การประกาศเพิ่มเติมให้บุคลากรด้าน IT เป็นสาขาที่มีความจำเป็นและขาดแคลน <p>2.) กำหนดคุณสมบัติของนักวิชาการคอมพิวเตอร์ และมอบหมายภาระงานบุคลากรด้านคอมพิวเตอร์ตามคุณสมบัติ เช่น – งานสนับสนุนระบบเทคนิค</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานจัดการระบบข้อมูล - งานวิเคราะห์และออกแบบระบบ (SA) - งานจัดการระบบเครือข่ายและอินเทอร์เน็ต - การเขียนโปรแกรม (com. science) - งานวิเคราะห์และออกแบบระบบ/วิศวะคอมพิวเตอร์ <p>3.) เรื่องที่ไม่เชี่ยวชาญ ควรจ้าง หรือให้หน่วยงานอื่นสนับสนุน</p> <p>2. จัดทำ IT Blueprint และผลักดันการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง (เพิ่ม Data Science ใน สสจ. และโรงพยาบาลขนาดใหญ่)</p> <p>3. กำหนดโครงสร้างของกลุ่มงานที่มีบุคลากรด้าน IT อยู่ร่วมกัน (สายสนับสนุนด้านเทคนิค และ สายคอมพิวเตอร์) อยู่ผิดกลุ่มงานแล้วทำงานได้ไม่เต็มที่</p>	<p>-สนับสนุน งบม.เพื่อพัฒนาบุคลากรด้าน IT</p> <ul style="list-style-type: none"> -เพิ่มเติมงบประมาณ เพื่อสนับสนุนงาน IT ทั้งระบบ ทั้ง Hard ware & Software & Network -ทบทวนการใช้วงเงินเพื่อพัฒนา รพ.ในระดับต่างๆ - การกำหนดมาตรฐานด้านต่างๆต้องคำนึงถึงวงเงินที่หน่วยบริการต้องใช้เพื่อการพัฒนา ระบบให้ได้มาตรฐาน -ปัญหาจากการใช้ HIS ที่ต่างระบบกัน อาจต้องกันวงเงิน งบประมาณส่วนกลาง เพื่อจัดซื้อระบบ HIS - จัดเตรียมวงเงินเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการทำ Interoperability standard 	<p>Strong Policy</p> <p>1.มีหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบงานด้าน IT ทั้งระบบ</p> <p>2.กำหนด PA และดำเนินการต่อเนื่อง เน้นในประเด็นการเข้าถึงข้อมูล (A:Assessability) ตามนิยามของ “SMART”</p> <p>S= Specific, Simple</p> <p>M=Measurable</p> <p>A=Assessability,Achievable</p> <p>R=Realistic “or” Realivance</p> <p>T=Timely</p> <p>3. จัดเวที Sharing จากพื้นที่ โดยให้ผู้บริหารระดับสูง ซึ่งเป็นผู้กำหนดนโยบายรับฟังด้วยความเข้าใจ</p> <p>4. ผู้บริหารทุกระดับ ต้องเข้าใจนโยบาย และสั่งการได้ด้วยความเข้าใจบริบทของหน่วยงานในพื้นที่</p> <p>5. กำหนดนโยบาย เป้าหมายและขั้นตอนการดำเนินงานตามนโยบาย Smart Hos. โดยแยกระดับสถานพยาบาล และจำแนกเป้าหมายในกลุ่มบุคลากร และประชาชน</p> <p>6. ทบทวนกระบวนการหรือสิ่งที่เคยมีอยู่เดิม แล้วพัฒนาให้ต่อเนื่อง ไม่สร้างนโยบายใหม่ (เช่น Thai-Refer สามารถเชื่อมโยงข้อมูลสุขภาพได้ คล้าย ERP อาจทดแทน HIS ได้ในอนาคต)</p> <p>7. คาดการณ์สิ่งที่เกิดในอนาคตแล้ววางแผนล่วงหน้า (เช่น คนไข้กลุ่ม NCD เพิ่มจำนวนขึ้นและเป็นภาระต่อระบบบริการ ควรทำ NCD Registration)</p> <p>8.กำหนดให้กระบวนการหลักใน รพ.ทุกเรื่อง ต้องเป็น Digital & Privacy</p> <p>9. ให้ทำ Paperless ก่อนเรื่องอื่นๆ และควรทำให้เสร็จภายใน 6 เดือน</p> <p>10. บูรณาการองค์กรคุณภาพ (มุ่งเน้นหมวด 1) ร่วมกับการทำ Digital</p>

HR	Budget	Process & Management
		<p>Transformation</p> <p>11. ศึกษาผลกระทบจาก พรบ Cyber & พรบ.ข้อมูลส่วนบุคคล และวิเคราะห์แนวทางเพื่อการ Implement ในพื้นที่</p> <p>12. เพิ่มศักยภาพ เพิ่มคุณค่า ดึงศรัทธาของประชาชนกลับไป รพช. (Model ด้านมะขามเตี้ย) กระจายความแออัดจากโรงพยาบาลขนาดใหญ่ให้ออกไปอยู่ใกล้บ้าน</p> <p>นโยบายปัจจุบันเน้นลดแออัดใน รพ.ขนาดใหญ่ด้วยการเพิ่มความรวดเร็วจากการมีเทคโนโลยีไปสนับสนุนการดำเนินงาน แต่ในทางกลับกัน เป็นการสร้างศรัทธาให้ประชาชน ยิ่งเข้าไปใช้บริการมากขึ้น อาจจะกลายเป็นการเพิ่ม Workload ให้บุคลากร</p> <p>13.นำ Information มาใช้เพื่อพัฒนาโรงพยาบาลให้ Smart เช่น -การตรวจสอบและวิเคราะห์รายงานข้อมูลการให้บริการ ทั้ง Code หลักและ complication -การติดตามค่าใช้จ่ายจากการรักษา ที่มีการค้างจ่ายในระบบ</p>