

รายงานการศึกษา ฝึกอบรม ประชุม ดูงาน สัมมนา ปฏิบัติการวิจัย ในประเทศ

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑.๑ ชื่อ – นามสกุล...นาง ภัทรพร เกียรติปานอภิกุล

อายุ...๔๔...ปี

การศึกษา...วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต...

ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน วุฒิบัตรฯ อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิซึม

ตำแหน่ง นายแพทย์เชี่ยวชาญ โรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเศษ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

หน้าที่ความรับผิดชอบ (โดยย่อ)

- หัวหน้าฝ่ายวิชาการและแผนงาน

- รักษาการหัวหน้ากลุ่มงานส่งเสริมการวิจัย ลำดับที่ ๑

- อาจารย์ดูแลหลักสูตร (course director) สุขภาพและโรคของผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ ๑ และ ๒

ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก สำนักงานแพทย์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

- คณะกรรมการรายวิชา ภาควิชาอายุรศาสตร์ ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก สำนัก

การแพทย์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

- คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน กรุงเทพมหานคร

๑.๒ ชื่อ – นามสกุล...นางสาวสุมาลี ธาณินทร์ธราธาร...

อายุ...๕๘...ปี

การศึกษา...วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต...

ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน สารสนเทศ

ตำแหน่ง เจ้าพนักงานเวชสถิติชำนาญงาน

หน้าที่ความรับผิดชอบ (โดยย่อ)

- หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศของโรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์

๑.๓ เรื่อง การบูรณาการการพัฒนาระบบเทคโนโลยีดิจิทัลทางสุขภาพ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต
ประชาชน Digital Health Technology Integration for Better Quality of Life

เพื่อ ศึกษา ฝึกอบรม ประชุม ดูงาน สัมมนา ปฏิบัติการวิจัย

งบประมาณ เงินงบประมาณกรุงเทพมหานคร เงินบำรุงโรงพยาบาล

ทุนส่วนตัว ไม่มีค่าใช้จ่าย

จำนวนเงิน.....๕,๕๐๐.....บาท ต่อ คน

ระหว่างวันที่...๒๓ - ๒๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๕..สถานที่..ณ โรงแรม ดิเอมเมอร์รัลด์ ถนน

รัชดาภิเษก กรุงเทพมหานคร

ส่วนที่ ๒ ข้อมูลที่ได้รับจากการศึกษา ฝึกอบรม ประชุม ดูงาน สัมมนา ปฏิบัติการวิจัย

(โปรดให้ข้อมูลในเชิงวิชาการ)

๒.๑ วัตถุประสงค์

๒.๑.๑ เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะด้านเวชสารสนเทศ

๒.๑.๒ เพื่อให้ได้รับประสบการณ์ และข้อปฏิบัติต่างๆ เกี่ยวกับกรอบมาตรฐานการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีสารสนเทศโรงพยาบาล จากมุมมองของผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้ปฏิบัติในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

๒.๑.๓ เพื่อนำความรู้ที่ได้รับไปพัฒนาการให้บริการและดูแลสุขภาพที่มีผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง พร้อมทั้งเตรียมความพร้อมการนำเทคโนโลยีเข้ามาร่วมแก้ปัญหาาระบบงานต่างๆ เพื่อนำไปสู่การเป็น smart hospital

๒.๑.๔ เพื่อนำความรู้ที่ได้รับไปพัฒนาให้เกิดประโยชน์เพิ่มขึ้นแก่ระบบโรงพยาบาล และสำนักงานการแพทย์ กรุงเทพมหานคร

๒.๒ เนื้อหา

เรื่องที่ ๑. การร่วมกันพัฒนา Digital Health Technology สำหรับประเทศไทย

Digital Health Platform

นโยบายกระทรวงสาธารณสุขปี ๒๕๖๖ มุ่งเน้น “คนไทยสุขภาพดี เศรษฐกิจมั่นคง (Health for Wealth)” สู่เป้าหมาย “ประชาชนแข็งแรง เศรษฐกิจไทยเข้มแข็ง ประเทศไทยแข็งแรง” โดย

๑. ประชาชนเข้าถึงบริการสุขภาพได้มากขึ้น

- เพิ่มความครอบคลุมการดูแลสุขภาพปฐมภูมิที่บ้าน และชุมชน โดย ๓ หมอ และการแพทย์ทางไกล (Telemedicine)

- สร้างโอกาสเข้าถึงระบบบริการสุขภาพของรัฐ อย่างเป็นธรรม สะดวก และรวดเร็ว

๒. ยกระดับการเสริมสร้างสุขภาพ เพื่อคนไทยแข็งแรง

- ปรับเปลี่ยนการสื่อสารสุขภาพให้ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ง่าย ถูกต้อง ปลอดภัย ทันสมัย

- ชุมชนเข้มแข็งร่วมพลังสร้างสุขภาพดี

- สร้างแรงจูงใจให้ประชาชนมีส่วนร่วมดูแลสุขภาพตนเองและครอบครัว ทั้งกายและใจ

๓. ผู้สูงอายุต้องได้รับการดูแลอย่างเป็นระบบและทั่วถึง

- ส่งเสริมให้สูงวัยอย่างแข็งแรง

- บูรณาการดูแลผู้สูงอายุทั้งร่างกาย จิตใจ ภาวะสมองเสื่อม

- สนับสนุนโรงพยาบาลทุกระดับให้มีคลินิกผู้สูงอายุ สามารถเข้าถึงบริการได้สะดวกยิ่งขึ้น

๔. นำสุขภาพขับเคลื่อนเศรษฐกิจ

- ส่งเสริมผลิตภัณฑ์และบริการสุขภาพ สมุนไพรและภูมิปัญญาไทย การแพทย์แผนไทย การแพทย์

ทางเลือก

- ขยายสู่การเป็นศูนย์กลางบริการสุขภาพ และการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพของภูมิภาคและประชาคม

โลก

๕. ข้อมูลสุขภาพเป็นของประชาชน และเพื่อประชาชน

- พัฒนาข้อมูลดิจิทัลสุขภาพของประชาชน ที่มีมาตรฐานและธรรมาภิบาล เชื่อมโยงเป็นฐานข้อมูลขนาดใหญ่ของประเทศ ให้ประชาชนได้ประโยชน์ในการดูแลสุขภาพตนเอง สามารถใช้บริการสาธารณสุขได้ทุกที่อย่างต่อเนื่อง

นโยบายและทิศทางการดำเนินงานกระทรวงสาธารณสุข ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๖ – ๒๕๖๘

“สุขภาพคนไทย เพื่อสุขภาพประเทศไทย” หลักปฏิบัติในการทำงาน ๓ ท; ทำทันที ทำต่อเนื่อง ทำและพัฒนา

คณะอนุกรรมการพัฒนาระบบสุขภาพดิจิทัล กระทรวงสาธารณสุข

- คณะอนุกรรมการพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ และนวัตกรรมทางการแพทย์ (AI and Innovation)

- คณะอนุกรรมการพัฒนาระบบคลังข้อมูล และมาตรฐานข้อมูลสุขภาพ (Big data and Data Standard)
- คณะอนุกรรมการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และความปลอดภัยด้านดิจิทัล (Infrastructure and Cybersecurity)
- คณะอนุกรรมการพัฒนาระบบบริการสุขภาพดิจิทัล (Digital Healthcare Service)
- คณะอนุกรรมการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลสุขภาพ (Platform and Application) ตัวอย่างเช่น

ก. **หมอพร้อม digital health platform**

เป็นการเชื่อมโยงข้อมูลสุขภาพกับประชาชน มีจำนวนผู้ใช้งาน ๓๒.๗ ล้านคนทั่วประเทศ แบ่งเป็นผู้ใช้งาน LINE OA ๑๕ ล้านคน ผู้ใช้งาน Application ๒๓.๖ ล้านคน และใช้งานทั้ง ๒ ระบบ ๕.๙ ล้านคน ออกใบรับรองสุขภาพดิจิทัล ๕.๘ แสนใบ

กรอบการพัฒนาระบบหมอพร้อม

รพ.รัฐ/เอกชน ๑,๖๙๗ แห่ง

รพสต/PCU ๖,๑๙๑ แห่ง

คลินิก/ร่ำยา/คลินิกเทคนิคการแพทย์ หมอพร้อม station ๑๒,๐๐๐ แห่ง



MOPH Data Hub



หมอพร้อม LINE OA ๑๕ ล้านคน

หมอพร้อม APP ๒๓.๖ ล้านคน

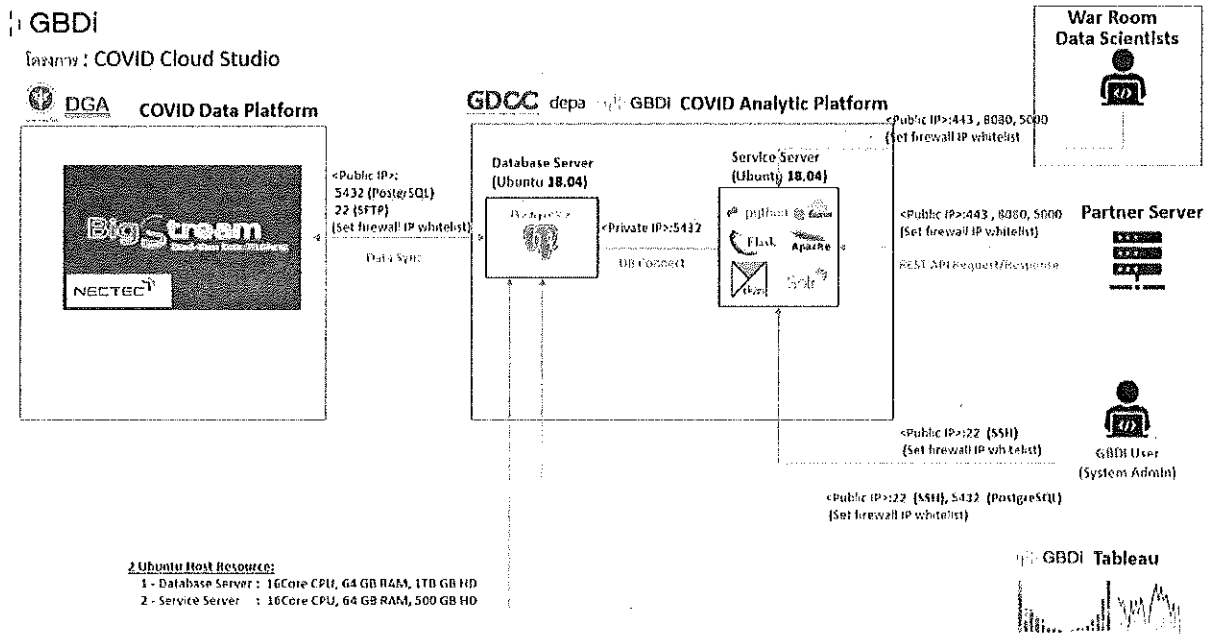
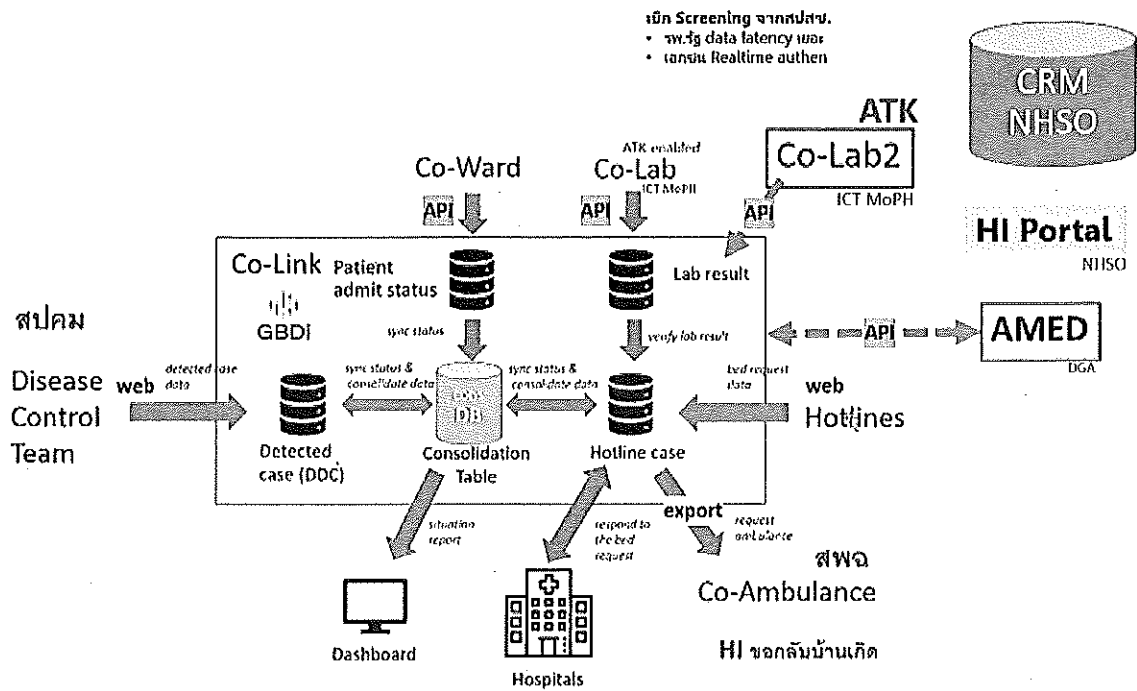


Big data; Dashboard, Data Analytic

ประกอบด้วย Digital ID, Personal health record (PHR), ใบรับรองสุขภาพดิจิทัล, หมอพร้อม station, MOPH Claim/ iClaim, Chatbot, Alert/Appointment, e-Donation, สอน บัดดี้

ข. **ระบบฐานข้อมูลและการสื่อสาร จากภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขโรคอุบัติใหม่ และโรคระบาดระดับชาติสำคัญ**

แผนผังการบริหารจัดการ COVID-๑๙ Dashboard



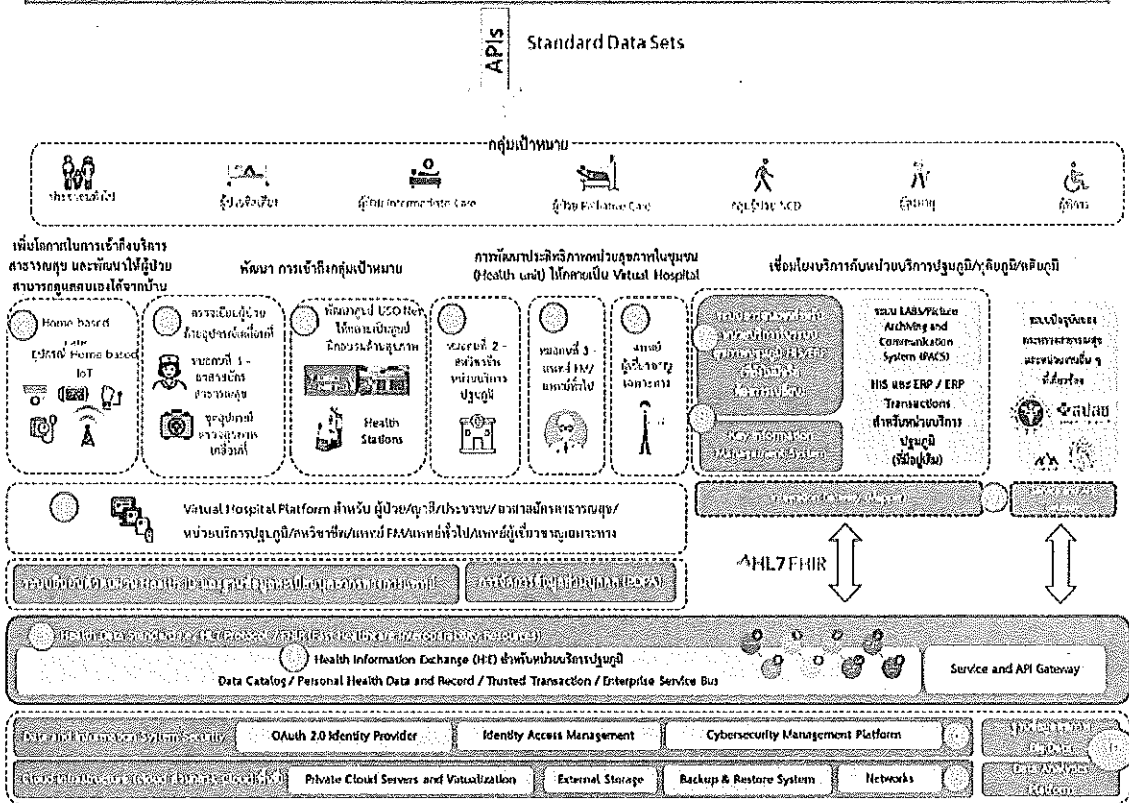
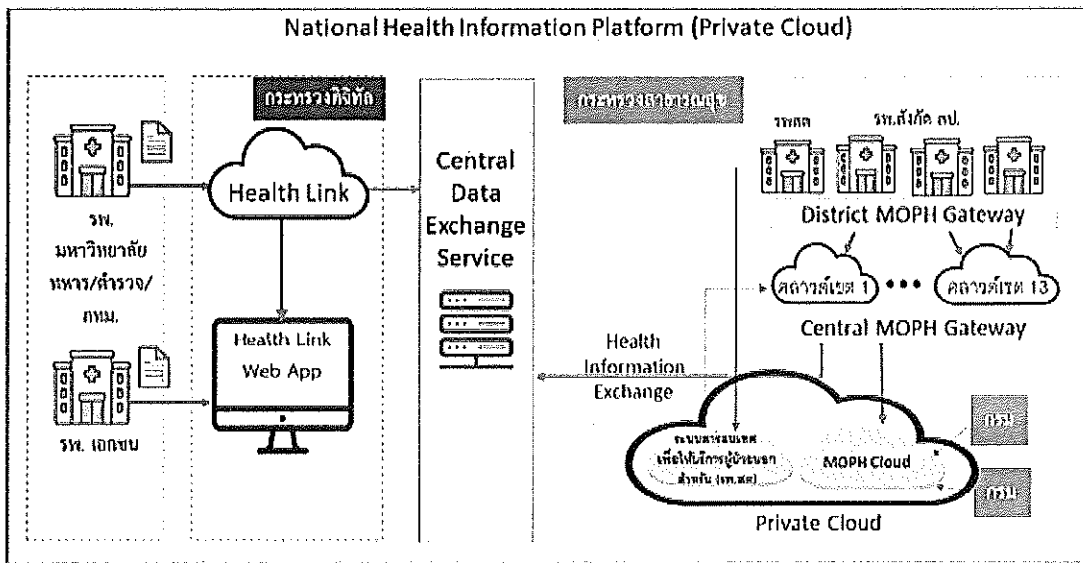
2 Ubuntu Host Resource:
 1 - Database Server : 16Core CPU, 64 GB RAM, 1TB GB HD
 2 - Service Server : 16Core CPU, 64 GB RAM, 500 GB HD

แนวทางการขับเคลื่อนสำคัญ

๑. Data Repository พัฒนาแพลตฟอร์มกลางในการเชื่อมโยงฐานข้อมูลสุขภาพ = National Health Information Platform มีข้อมูลใน private cloud ใช้งบประมาณกลางภายใต้ MOU ระหว่าง สร. (Data controller) และ ดศ. (Data Processor) งบประมาณผ่านคณะกรรมการฯ ๑๐๐ ล้าน รอการส่งเรื่องเข้า ครม. โดย สนง. ภายใน ส.ค.๒๕๖๕ ทำให้เกิดรูปแบบการเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูล ๓ แบบ คือ

- Individual exchange zone
- HUB to HUB exchange

- Zero Caching (on going...)



๒. Health Data Standards มาตรฐานข้อมูลสุขภาพของประเทศ (Health Data Standards)

พัฒนามาตรฐานข้อมูลสุขภาพที่สอดคล้องกับมาตรฐานสากล เพื่อการเชื่อมโยงข้อมูลสาธารณสุขแบบบูรณาการ เช่น

- SNOMED CT รวมข้อมูลด้านต่างๆ แล้วกว่า ๓๐๐,๐๐๐ concepts
- Thai Digital Health Platform การผสมผสานกับระหว่างแพลตฟอร์มสำหรับแลกเปลี่ยนข้อมูลสุขภาพ และวิเคราะห์ ผ่านทาง National e-Payment Platform

๓. Governance body หน่วยงานบริหารจัดการข้อมูลด้านสุขภาพกลางของประเทศ

ระยะเริ่มต้น เป็นความร่วมมือ ๕ กระทรวงโดยมติ ครม.



ค. Health link = The health information exchange system (HIE)

จากปัญหาที่ หลายๆ ครั้งคนไข้ไม่เข้าใจผลการวินิจฉัยโรคของตนเองได้ ๑๐๐% ในขณะที่แพทย์ต้องการข้อมูลประวัติการรักษาที่ถูกต้อง แม่นยำ และเป็นปัจจุบัน จึงได้เกิดการทำระบบเชื่อมโยงข้อมูลสารสนเทศทางการแพทย์ระหว่างโรงพยาบาล เพื่อส่งข้อมูลผู้ป่วยถึงแพทย์ทุกที่อย่างรวดเร็ว

เพื่อประโยชน์ต่อประชาชน ดังนี้

- ประหยัดเวลา และค่าใช้จ่าย
 - ลดความเสี่ยงกรณีฉุกเฉิน
 - รับรองบริการในอนาคต เช่น Telemedicine หรือ ระบบ Personnel Health Record (PHR)
- สถานะของโครงการ Health link ณ ปัจจุบัน เข้าร่วมแล้วกว่า ๒๐๐ โรงพยาบาล ประกอบด้วย
- โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย
 - โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข
 - โรงพยาบาลสังกัดกองทัพ
 - โรงพยาบาลตำรวจ
 - โรงพยาบาลเอกชน เป็นต้น

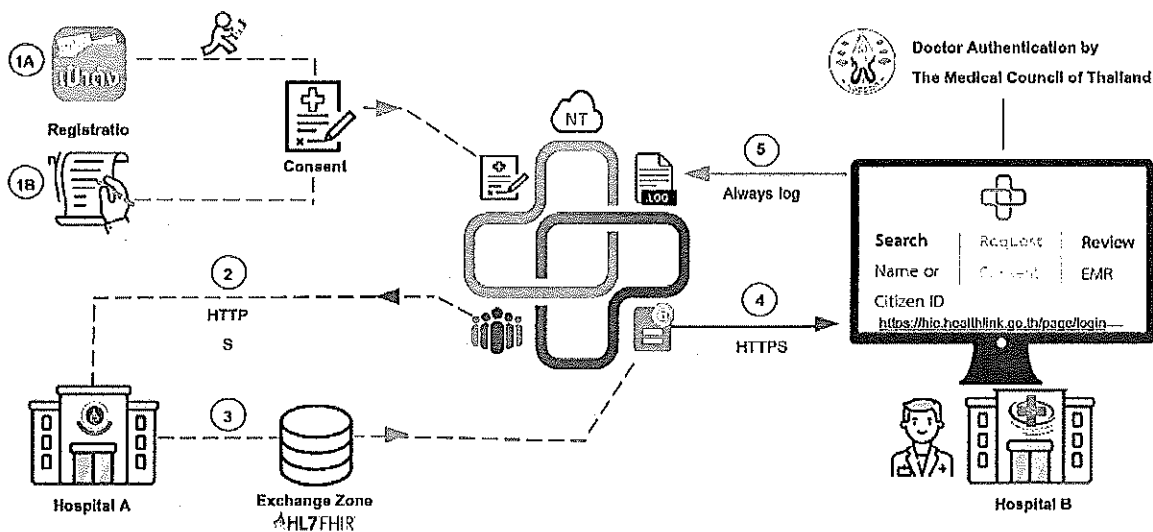
โดยมีมาตรฐานข้อมูลกลางในโครงการ ดังนี้

Data Standard

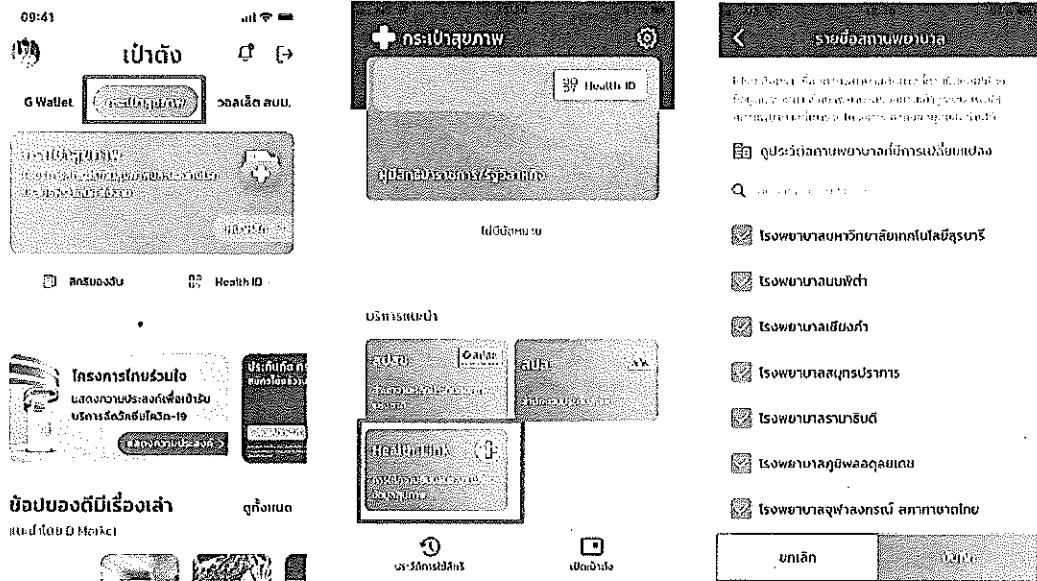
มาตรฐานข้อมูลกลางในโครงการ

ชื่อชุดข้อมูล (ไทย)	ชื่อชุดข้อมูล (FHIR)	มาตรฐานข้อมูล
ข้อมูลทั่วไป	Patient	-
การแพ้	AllergyIntolerance	TMT, อ.บ. (ข้อมูลทั้งหมด)
โรควินิจฉัย	Condition	ICD10-TM (ย้อนหลัง 6 เดือน หรือ 6 Visit)
การจ่ายยา	MedicationStatement	TMT (ย้อนหลัง 6 เดือน หรือ 6 Visit)
วัคซีน	Immunization	TMT (ข้อมูลทั้งหมด)
ประวัติหัตถการ	Procedure	ICD9-CM (ย้อนหลัง 6 เดือน หรือ 6 Visit)
รายงานผลการตรวจ	DiagnosticReport	SNOMED, LOINC, TMLT, text (ย้อนหลัง 6 เดือน หรือ 6 Visit)
ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ	Observation	SNOMED, LOINC, TMLT, text (ย้อนหลัง 6 เดือน หรือ 6 Visit)

ภาพรวมระบบ Health link platform ณ ปัจจุบัน



ขั้นตอนการลงทะเบียนเข้าร่วม Health link ผ่านแอป เป๋าตัง



- สรุป ปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จการร่วมกันพัฒนา Digital Health Technology ประเทศไทย
๑. Partnership การร่วมมือกัน ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ได้แก่ กระทรวงต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ณาการต่างๆ เป็นต้น
 ๒. Change management การบริหารจัดการความเปลี่ยนแปลง
 ๓. Identify priority ลำดับความสำคัญก่อน หลัง ไม่มีสูตรความสำเร็จ ดึงมาจากนโยบายต่างๆ ตามบริบท
 ๔. Uncertainty ความไม่แน่นอน ความไม่มั่นใจ ในการใช้เงินให้คุ้มค่า อาจเริ่มจาก scale เล็กๆ ก่อนขยายสู่ scale ใหญ่มากขึ้น

เรื่องที่ ๒. กรอบมาตรฐานการพัฒนาคุณภาพระบบสารสนเทศโรงพยาบาลสู่ระดับ ๒ เพื่อรองรับ Digital Transformation

การพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีสารสนเทศโรงพยาบาล เริ่มปี ๒๕๕๖ จากการสร้างความตระหนัก และประเมินคุณภาพตามกรอบการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศโรงพยาบาล โดยในระยะเริ่มต้น สมาคมเวชสารสนเทศไทยสามารถส่งผู้เชี่ยวชาญร่วมสนับสนุนโรงพยาบาลในการดำเนินการพัฒนาคุณภาพ ค้นหาและจัดการความเสี่ยงในระบบสารสนเทศ ปรับแผนยุทธศาสตร์เทคโนโลยีสารสนเทศให้ตอบสนองต่อวิสัยทัศน์และพันธกิจทุก ๆ ด้านของโรงพยาบาล ดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อยกระดับคุณภาพระบบสารสนเทศโรงพยาบาล ให้ผ่านระยะต่างๆ จนไปถึงระดับที่ ๔ จากนั้น รัฐมนตรีกระทรวงสาธารณสุข กำหนดให้เป็นนโยบาย ปลายปี ๒๕๖๐ โดยแบ่งระดับเบื้องต้น ดังนี้

เริ่มกระบวนการการพัฒนาคุณภาพ

Level ๐ โรงพยาบาลไม่มีกระบวนการพัฒนาระบบเวชศาสตร์สารสนเทศ

Level ๑ โรงพยาบาลเริ่มกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ มีการค้นหาและจัดการความเสี่ยงจนมั่นใจว่าระบบมีความมั่นคงปลอดภัย และใช้งานระบบให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจทุกด้าน

มีระบบควบคุมคุณภาพ

Level ๒ โรงพยาบาลมั่นใจว่า ระบบสารสนเทศดำเนินการได้ตรงตาม Service Level Agreement (SLA) มีการจัดการให้ระบบดำเนินได้อย่างต่อเนื่องและกู้คืนระบบได้เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

พัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง

Level ๓ โรงพยาบาลมั่นใจว่ามีการควบคุมและติดตามการดำเนินการของระบบสารสนเทศสม่ำเสมอ ตลอดเวลา สามารถค้นพบและแก้ไขความผิดพลาดได้ตลอดเวลา และมีการพัฒนาคุณภาพต่อเนื่อง

Level ๔ โรงพยาบาลมั่นใจว่าระบบสารสนเทศมีการดำเนินการเป็นเลิศในระดับต้นของประเทศ ระบบสารสนเทศเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนโรงพยาบาลให้เจริญก้าวหน้าตามวิสัยทัศน์

มีการจัดทำเอกสาร กรอบการพัฒนาคุณภาพเทคโนโลยีสารสนเทศโรงพยาบาล Hospital IT Quality Improvement Framework version ๒.๐ เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ ๒๐๒๑
ความสมบูรณ์ของกิจกรรมการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็น (Maturity of Essential IT Improvement activities) ดังนี้

๑. แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศ IT Master Plan
๒. การจัดการความเสี่ยง IT Risk Management
๓. การจัดการความมั่นคงปลอดภัยพื้นฐาน Basic Security Management
๔. การจัดการบริการและอุบัติการณ์ IT Service and Incident Management
๕. การพัฒนาคุณภาพข้อมูล Data Quality Improvement เป็นขั้นตอนสำคัญที่ต้องได้รับความ

ร่วมมือจากผู้ลงข้อมูล โดยเฉพาะแพทย์ และพยาบาล ที่ให้การบันทึกข้อมูล ได้แก่ ประวัติ ตรวจร่างกาย การวินิจฉัยโรค การรักษา การให้ยา การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การบันทึกทางการแพทย์ เป็นต้น ซึ่งหลายๆ โรงพยาบาลไม่ผ่านในขั้นตอนนี้ เป็นส่วนใหญ่*** จึงแนะนำให้ชี้แจงประเด็นนี้ให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าใจ และปฏิบัติให้ครบถ้วน รวมทั้งให้ผู้บริหาร โดยเฉพาะผู้อำนวยการโรงพยาบาล ออกเป็นนโยบายที่ชัดเจน พร้อม กำกับดูแลให้ครบถ้วน

๖. การวิเคราะห์ออกแบบระบบก่อนการเขียนโปรแกรม System Analytic and Design
๗. การจัดการศักยภาพและสมรรถนะ IT Capacity and Competency Management

บันได ๓ ขั้นสู่ความสำเร็จ ได้แก่

- ระดับ ๑ การวางระบบคุณภาพ
- ระดับ ๒ การขับเคลื่อนกลไกคุณภาพ
- ระดับ ๓ เกิดผลลัพธ์ด้านคุณภาพและพัฒนาต่อเนื่อง

ซึ่งในปี ๒๕๖๕ มีโรงพยาบาลที่ผ่านระดับ ๔ อยู่ ๒ โรงพยาบาล ได้แก่ รพ.น่าน และ รพ.คูเมือง สำหรับโรงพยาบาลที่ผ่านระดับ ๓ มี ๘ โรงพยาบาล ได้แก่ รพ.นครนายก รพ.แพร่ รพ.นครพนม รพ.หาดใหญ่ รพ.สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ รพ.ทางดง รพ.บ้านใหม่ไชยพจน์ และรพ.สมเด็จพระเจ้าตากสิน ส่วนโรงพยาบาลที่ผ่านระดับ ๒ มี ๖ โรงพยาบาล และระดับ ๑ มีทั้งหมด ๒๘ โรงพยาบาล

สรุปบทเรียน จากความสำเร็จและล้มเหลวต่อการพัฒนา HAIT ที่ผ่านมา ดังนี้

- ผู้อำนวยการต้องมีส่วนร่วม
- คุณภาพเวชระเบียนเป็นเรื่องที่ต้องพัฒนา อย่าเพิกเฉย จากทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง แพทย์และพยาบาล
- ต้องสร้างการมีส่วนร่วมต่อการพัฒนาคุณภาพให้เกิดในผู้ใช้ระบบทุกคน
- ต้องมีแพทย์ พยาบาล ฝ่ายพัฒนาคุณภาพร่วมทำงาน
- ศึกษาคู่มือให้เข้าใจถ่องแท้ และทำตามขั้นตอนที่แนะนำ
- บันทึกกิจกรรมและผลงานเป็นลายลักษณ์อักษรทุกครั้ง

เรื่องที่ ๓. กรณีศึกษา การพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาลด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (HAIT ระดับ ๔)

๓.๑ รพ.น่าน

รพ.ทุติยภูมิ (S) ขนาด ๕๐๒ เตียง ผู้ป่วยนอก ๖๖๘,๐๖๙ ครั้ง ผู้ป่วยใน ๓๕,๑๘๘ ครั้ง อัตราครองเตียง ๑๑๔.๑๐ CMI ๑.๕๕ มีบุคลากรปฏิบัติงานศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ ๑๓ คน

IT Related Goals

- มีระบบ / ฐานข้อมูลสนับสนุนข้อมูลกลุ่มโรคสำคัญ
- มีระบบแจ้งเตือน / นัดหมายเหลือเวลา
- มีระบบสารสนเทศที่สามารถรองรับการให้บริการ / หัตถการที่ทันสมัย
- มีระบบสนับสนุนการบริหารจัดการผู้ป่วยนอก

IT Strategy

- พัฒนาระบบโปรแกรมและระบบรายงาน เพื่อสนับสนุนงานบริการ service plan
- นำแนวคิด Lean มาพัฒนาระบบการให้บริการผู้ป่วย
- โปรแกรม refer / fast tract
- โปรแกรมบริการ, ระบบ EMR
- Risk management
- Line, API R๑, App Dr.บุญยงค์ / R๑, R๑ Health / AI / IoT
- IT smart (Telemedicine / LEAN / นัดหมายเหลือเวลา)
- ระบบแจ้งเตือน
- CRE, COVID-๑๙ เป็นต้น

Service Level Agreement (SLA) มีการจัดประชุมหารือข้อตกลงกับผู้ใช้งานระบบให้ตรงความต้องการ และระยะเวลาที่รับประกัน (สายด่วนประกันเวลา ๑๔๒๖, ๑๔๒๗) ได้แก่

- ตอบปัญหาทางโทรศัพท์ ๑๐ นาที
- เปลี่ยน หรือทดแทนเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง (งานบริการด้านหน้า) ๒๐ นาที
- เปลี่ยนหมึกพิมพ์ ๑๐ นาที
- แก้ไขปัญหาการใช้งานระบบโปรแกรม HIS (งานบริการผู้ป่วย) ๑๐ นาที
- การกู้คืนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ๑ วัน
- การประมวลผลข้อมูลสารสนเทศ ๒ วัน

โดยมีการเก็บข้อมูล มอนิเตอร์ เพื่อประเมินผลการปฏิบัติตาม SLA รายข้อ ถ้ามีจุดใดหรือเรื่องใด เกินกำหนดเวลามากๆ จะดำเนินการแก้ไข หรือพัฒนามากขึ้น โดยใช้กระบวนการ PDCA ตัวอย่าง เช่น การเปลี่ยนหมึกประมาณงานที่มาก ทำให้เกินเกณฑ์มากกว่าเรื่องอื่นๆ จึงแก้ไขโดยเปิดอบรมสอนการเปลี่ยนหมึกด้วยตนเองได้ทันที และเข้าระบบเบิกสต็อกหมึกผ่านหน้าเว็บไซต์ สามารถสำรองหมึกได้หน่วยงานละ ๑ ตลับ มีการกรอกรายละเอียดครุ่น และมารับหมึกที่ห้องคอมพิวเตอร์ เป็นต้น อีกทั้งมีการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบร่วมด้วย

นโยบายด้านความมั่นคงปลอดภัยในระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

มีระเบียบปฏิบัติ และประชาสัมพันธ์ในช่องทางต่างๆ ให้เจ้าหน้าที่รับรู้ ๑๐๐% มีการประเมินผลความรู้ และเข้าใจในระเบียบ โดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ อีกทั้งยังจัดทำนโยบายและแนวปฏิบัติการใช้สื่อสังคมออนไลน์ มีแผนและวางระบบตอบสนองในด้านต่าง ๆ ได้แก่

- Incident Management Plan (IMP) แผนรับมือภัยพิบัติ
- Business Continuity Plan (BCP) แผนดำเนินการต่อเนื่อง
- Disaster Recovery Plan (DRP) แผนกู้คืน

มีการกำกับดูแลระบบที่จ้างหน่วยงานภายนอก ได้แก่ เครื่องมือแพทย์ PACS LIS เป็นต้น

การจัดการรักษาและระบบบริการใหม่ เพื่อการดูแลสุขภาพ โดยเน้นคุณค่า (Value base Health Care and Redesign) ตัวอย่างเช่น

- การพัฒนาระบบการส่งต่อ รพ.ศักยภาพสูงกว่า โดย consult ผ่าน VDO conference และ Application e-Cardio

- การดูแลแบบผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง ได้แก่ Urolithiasis Cases on DJ-stent, STEMI vs Referral System, ARI Online (COVID-๑๙)

IT Risk Management System แบ่งเป็น

- ความเสี่ยงจากเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างโรงพยาบาล

- ความเสี่ยงจากระบบฐานข้อมูลล่ม / เสียหาย

- ความเสี่ยงจากการบริหารความคาดเคลื่อนทางยา Med Error

๓.๒ รพ.คูเมือง

รพ. ขนาด ๖๐ เตียง (F๑) มีบุคลากรปฏิบัติงานศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ ๔ คน

สร้างสิ่งแวดล้อมในการทำงาน โดยมีการบริหารทรัพยากรบุคคล ระบบเทคโนโลยีและสารสนเทศ ระบบกำกับติดตาม โครงสร้างสิ่งแวดล้อม ระบบงานคุณภาพ และระบบงบประมาณ โดยใช้วิธีคิด – Hard skill ทักษะที่วัดวิเคราะห์ผลได้ ได้แก่

ข้อจำกัดของมนุษย์ (Human Factor Engineering (HFE)

วิธีคิดแบบ LEAN

จัดการโดยใช้ข้อมูลจริง (Management by fact)

ผู้รับบริการเป็นศูนย์กลาง (Customer focus)

คาดการณ์ล่วงหน้า (Risk management)

- Soft skill ด้านจิตใจวัดผลได้ไม่ชัดเจน ได้แก่

ทำงานเป็นทีม (Teamwork)

คุณค่า (Value)

ความสัมพันธ์ (Relationship)

การมีส่วนร่วม (Collaboration)

ภาวะผู้นำ (Leadership)

บริหารจัดการด้านสมรรถนะบุคลากรด้าน IT

๑. Core Competency ๕ ข้อ คือ การมุ่งผลลัพธ์ บริการที่ดี สังคมความเชี่ยวชาญ ความถูกต้อง ขอบธรรมการทำงานเป็นทีม

๒. Functional Competency ๑๔ ข้อ คือ

- การบริหารจัดการด้านระบบสารสนเทศ

- การพัฒนาระบบ IT และชั้นนำทิศทางองค์กร

- ความรู้เรื่องคอมพิวเตอร์ การสอนและการพัฒนางาน

- การแก้ไขปัญหาและการตัดสินใจ

- การบริหารการเปลี่ยนแปลง

- การวางแผนเชิงกลยุทธ์

- ความเป็นผู้นำ

- การดูแลระบบ

- ด้านการดูแล software การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์
- สามารถจัดการป้องกัน ดูแล และแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น ในการดำเนินงาน และการดำเนินการแก้ไข

- มีความสามารถด้านพื้นฐานที่พบปัญหาบ่อยๆ
- มีความสามารถ ๕ ด้าน
- มีความเข้าใจเรื่อง ๔๓ แฟ้ม

กำหนดสมรรถนะด้านดิจิทัลของบุคลากรโรงพยาบาล ให้สามารถใช้งานโปรแกรมทั่วไป เพื่อการทำงานได้ เช่น word, excel, power point, infographic, google drive, google data studio, zoom เป็นต้น และสร้างความตระหนักรู้ด้านความมั่นคงทางไซเบอร์ (Cybersecurity Awareness) ดังนี้ เล่น Social Network อย่างไรให้ปลอดภัย รู้ทัน Ransomware Password ตั้งให้ยาก จำให้ได้ การรู้จัก Phishing Email เตรียมความพร้อม server / hardware / software ให้เพียงพอต่อการขยายการให้บริการ โดยเพิ่มคู่สาย และความเร็ว internet, License Antivirus สำหรับเจ้าหน้าที่, License BI สำหรับวิเคราะห์ข้อมูล, License Microsoft office สำหรับเจ้าหน้าที่ อีกทั้งมีระบบ Monitor การใช้ทรัพยากร ZABBIX และระบบ Monitor โดยใช้ LINE Notify

การนำ IT สู่ Digital Transformation ๓ ด้าน ดังนี้

๑. ด้านยุทธศาสตร์ พัฒนาระบบในการดูแลผู้ป่วยตามกลุ่มโรคที่สำคัญโรคติดเชื้อ โรคเรื้อรัง โรคฉุกเฉิน ภัยสุขภาพ โดยปรับให้เห็นข้อมูลทันที ลดขั้นตอนการทำงาน สามารถกำกับติดตามได้ง่าย ไม่เพิ่มภาระงาน ผ่านทาง LINE Notify ไปพร้อมกับการปรับกระบวนการดูแลทางคลินิก

๒. รูปแบบธุรกิจ (Business Model) มีการนำข้อมูลเพื่อการตัดสินใจออกแบบระบบบริการ โดยเฉพาะ

- ข้อมูลผู้มารับบริการผู้ป่วยนอก ทั้ง ช่วงเวลาที่มีรับบริการ กลุ่มโรคที่มีรับบริการ ระยะเวลา รอคอยเฉลี่ยผู้ป่วยนอกโรคเรื้อรัง ระยะเวลาการรอคอยเฉลี่ยผู้ป่วยนอกโรคทั่วไป

- ค้นหา waste จากกระบวนการทำงานโดยแก้ปัญหา Downtime โดยใช้ Lean concept มีระบบนัดเลื่อนเวลา Segment ประเภทบริการ นำเครื่องวัด vital sign เชื่อมต่อ HIS มีเครื่องสแกนบาร์โค้ดเรียกรับบริการ จัดทำ Lab ROBO เครื่องนับเม็ดยาอัตโนมัติ หรือเรียงฉลากยา

- แยกประเภทผู้รับบริการทางอาการทางคลินิกเป็นสีเขียว (ควบคุมได้ดี) เหลือง (ควบคุมได้ปานกลาง) แดง (ควบคุมไม่ดี) และส่งออกคนไข้สีเขียวไปโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

- จัดทำ Telemedicine พร้อมทั้งระบบส่งยาทางไปรษณีย์

- การจัดการข้อมูลและสารสนเทศให้มีคุณภาพ

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

- พัฒนาคัดกรองข้อมูลติดตามค่าใช้จ่าย วิเคราะห์ต้นทุน แนวโน้มผู้ป่วย และผลการรักษา

- พัฒนาระบบคลังข้อมูล NCD Refer Out ผู้ป่วยที่ส่งออก รพ.สต. เพื่อติดตามผลการรักษา และได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่อง

๓. ด้านกระบวนการ (Process) มีการนำ IT มาปรับใช้กับคณะกรรมการต่าง ๆ ได้แก่ PCT, HRD, ENV, PTC, RM, IC รวมทั้งใช้งานใน Back office ได้แก่ ลดระยะเวลาการเบิกวัสดุสำนักงาน ลดระยะเวลาการจ่ายเงินค่าตอบแทน และนำมาจัดการกระบวนการในกลุ่มโรคสำคัญ (Value Based Healthcare) ได้แก่ โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดสมอง และโรคติดเชื้อในกระแสเลือด

เรื่องที่ ๔. HAIT ทำอย่างไรดีมุมมองจากน้องใหม่ นักพัฒนาคุณภาพ IT

๔.๑ รพ.พัทลุง

โรงพยาบาลพัทลุงเป็นโรงพยาบาลจังหวัด (S) ขนาด ๔๕๐ เตียง พัฒนาคุณภาพด้านสารสนเทศ โดยการนำของเขตสุขภาพที่ ๑๒ โดยเน้นกระบวนการบริหารจัดการแผนยุทธศาสตร์ ความเสี่ยง ความมั่นคงปลอดภัย และบริหารจัดการทรัพยากรอย่างเป็นระบบและยั่งยืน มาตรฐานHAIT ชั้นที่ ๑ เริ่มกระบวนการพัฒนาคุณภาพ IT โดย

๑. จัดทำแผนแม่บทด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยการเชื่อมโยงยุทธศาสตร์สู่แผนแม่บทด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ กลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
๒. การจัดการความเสี่ยงในระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และแผนปฏิบัติการความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
๓. การจัดการความมั่นคงปลอดภัยในระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วยนโยบายความมั่นคงปลอดภัย ระเบียบปฏิบัติด้านความมั่นคงปลอดภัย การเข้าถึงข้อมูลผู้ป่วย การป้องกันความลับผู้ป่วยรั่วไหล ระเบียบปฏิบัติการใช้ไลน์เพื่อการสื่อสารข้อมูลผู้ป่วย
๔. การบริหารจัดการห้อง Data Center การBack up ข้อมูลผู้ป่วย แผนการกู้คืนข้อมูล
๕. การบริหารจัดการด้านการให้บริการของIT เช่น การประกันระยะเวลาการให้บริการ
๖. มีระบบแจ้งรายงานต่างๆ ผ่าน google form
๗. มีระบบควบคุมคุณภาพข้อมูลการวินิจฉัยโรค การรักษาผู้ป่วย ตลอดจนคุณภาพของรหัสโรค ICD เช่นการพัฒนาคุณภาพเวชระเบียน จะมีการตรวจสอบคุณภาพแบบ Audit one a week One day one chart
๘. การบริหารจัดการศักยภาพของทรัพยากรในระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

๔.๒ รพ.มะเร็ิงอุตรธานี

เป็นโรงพยาบาลตติยภูมิ ขนาด ๑๒๐ เตียง ให้บริการตรวจรักษา บำบัดผู้ป่วยโรคมะเร็ง ทั้งการผ่าตัด เคมีบำบัด รังสีรักษา เวชศาสตร์นิวเคลียร์ การดูแลประคับประคองผู้ป่วยระยะสุดท้าย ตลอดจนสนับสนุนงานด้านวิชาการ การทำวิจัย คัดกรองมะเร็ิงการพัฒนาเครือข่ายโรคมะเร็งในเขตพื้นที่ ๑๐ มีจุดแข็ง ดังนี้

๑. เป็นโรงพยาบาลเฉพาะทางที่สามารถรักษาโรคมะเร็งได้ครบวงจร
๒. มีความพร้อมทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบการบริการแบบ Smart Digital
๓. มีสถานภาพทางการเงิน มีรายได้ที่ค่อนข้างมั่นคง
๔. เป็นจุดเชื่อมโยงบริการทั้งในระดับพื้นที่และระดับนานาชาติ
๕. โดยเด่นในการใช้ Outsources System และมีผลการปฏิบัติงานที่ดี

กระบวนการพัฒนาคุณภาพ IT จะคล้ายกับโรงพยาบาลพัทลุง

ขั้นตอนการลงมือทำ HA IT



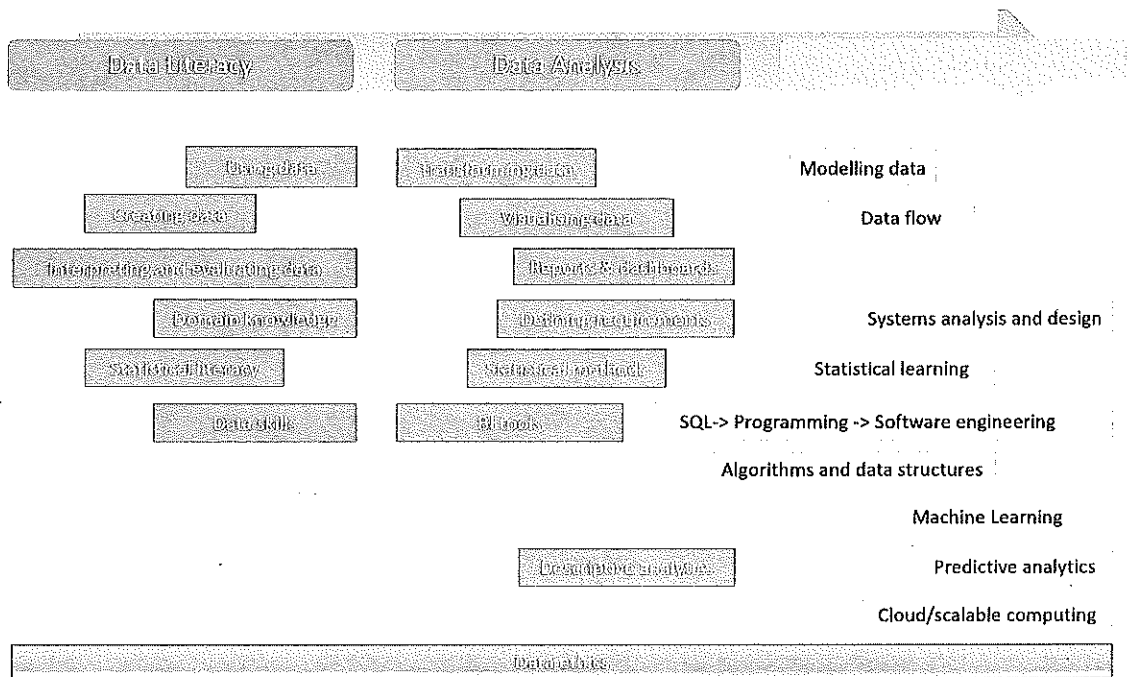
เรื่องที่ ๕ HAIT การเตรียมความพร้อม Data Literacy, Scientific Literacy

Data Literacy (ทักษะทางด้านข้อมูล) คือทักษะที่สำคัญสำหรับคนทำงานในยุคปัจจุบัน ซึ่งเป็นยุคที่โลกเต็มไปด้วยข้อมูล (Data) ทักษะการอ่าน (Reading literacy) คือการที่สามารถอ่านแล้วเข้าใจ สามารถแปลมาเป็น Information ได้ ทักษะทางด้านข้อมูลก็เช่นกันหมายถึงสามารถอ่านข้อมูลเช่นตัวเลข กราฟ Dashboard ต่างๆ แล้วเข้าใจสามารถแปลมาเป็น Information ได้ รวมถึงมีทักษะในการที่จะโต้แย้งกับข้อมูลได้ ทักษะทางด้านข้อมูลมีหลักสำคัญอยู่ ๔ ด้านคือ

๑. Reading: มีความสามารถในการอ่านข้อมูลและเข้าใจความหมาย
๒. Working: มีความสามารถในการทำงานกับข้อมูล คือมีความคุ้นเคยและรู้สึกเป็นเรื่องปกติในการเห็นข้อมูล การดูกราฟ ดูตัวเลข และเข้าใจได้ว่าข้อมูลนั้นถูกต้องหรือไม่
๓. Analyzing: มีความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูล กล่าวคือรู้จักการตั้งคำถามเกี่ยวข้องกับข้อมูล ว่าเพราะอะไร ทำไม และสามารถเจาะลึกในข้อมูลได้ (Insight)
๔. Arguing: มีความสามารถในการโต้แย้งกับข้อมูล ที่นำเสนอมาได้

Scientific Literacy (การรู้เรื่องทางวิทยาศาสตร์) คือ การรู้กระบวนการ (Process) การรู้แนวคิดและสาระเนื้อหา (Concepts and Content) และการใช้วิทยาศาสตร์เพื่อที่จะสามารถเข้าใจและช่วยการตัดสินใจเกี่ยวกับโลกธรรมชาติ ที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียนทั้งในปัจจุบันและการใช้ชีวิตในสังคมในอนาคต

Data Science (วิทยาศาสตร์ข้อมูล) คือ การนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์ โดยครอบคลุมตั้งแต่ขั้นตอนการเก็บข้อมูล (Collect) การจัดการข้อมูล (Manage) การวิเคราะห์ข้อมูล (Analyze) > ไปจนถึงขั้นตอนการนำข้อมูลมาช่วยตัดสินใจ (Decision)



VUCA World คืออะไร

VUCA World เดิมทีเป็น คำที่ทางกองทัพสหรัฐอเมริกาใช้เรียกสถานการณ์ในสงครามที่อัฟริกาและอิรักที่สื่อในความหมายที่สับสนและผันผวน จนกระทั่งนำมาเปรียบเทียบในวงการธุรกิจ เพราะการเปลี่ยนแปลงสภาวะแวดล้อมเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

VUCA ย่อมาจาก “Volatile” “Uncertain” “Complex” และ “Ambiguous” ซึ่งเป็นคำที่ใช้อธิบายสถานการณ์ของการเปลี่ยนแปลงอย่างคาดเดาไม่ได้ ซึ่งปัจจุบันเป็นบรรทัดฐานที่อุตสาหกรรมและองค์กรควรตระหนักถึง

Volatile หรือความผันผวน เป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและไม่สามารถคาดเดาได้

Uncertain หรือความไม่แน่นอน เป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นว่าปัจจุบันไม่ชัดเจนและอนาคตก็ไม่แน่นอน

Complex หรือความซับซ้อน ที่มักเกิดจากปัจจัยที่เชื่อมโยงถึงกัน และอาจก่อให้เกิดความสับสนวุ่นวาย

Ambiguous หรือความคลุมเครือ ซึ่งเป็นความไม่ชัดเจนในสถานการณ์ต่าง ๆ

vuca world เปลี่ยนแนวคิดให้องค์กรต่าง ๆ หลีกเลียงวิธีการจัดการธุรกิจและความเป็นผู้นำแบบเดิม ๆ ที่ล้าสมัย และการทำงานแบบวันต่อวัน แทนที่ด้วยกระบวนการที่ใหม่กว่า คล่องตัวกว่า และสามารถใช้งานได้ง่ายมากขึ้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้ถือว่าเป็นกุญแจสำคัญในการจัดการโลกของ vuca world การสร้างวิสัยทัศน์ ความเข้าใจ ความชัดเจน และความคล่องตัวตามหลักการชั้นนำขององค์กรเพื่อรับมือกับภัยคุกคามของ vuca world จะช่วยพลิกทุกวิกฤติให้เป็นโอกาส โดย

V(Vision) คือ วิสัยทัศน์ในการตัดสินใจ

U(Understanding) คือ ความเข้าใจ ทั้งภายในองค์กรและภายนอกองค์กร

C(Clarify) คือ ความชัดเจนในการทำงาน

A(Agility) คือ ว่องไวและเท่าทัน

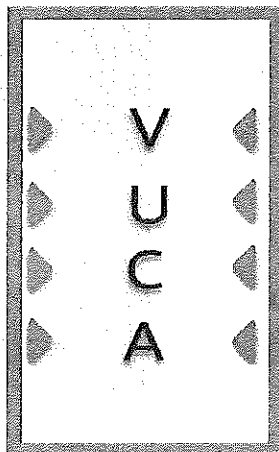
FROM

Volatility

Uncertainty

Complexity

Ambiguity



TO

Vision

Understanding

Clarify

Agility

ปรับตัวอย่างไร ในยุค BANI WORLD

BANI WORLD: PART 2 COACH

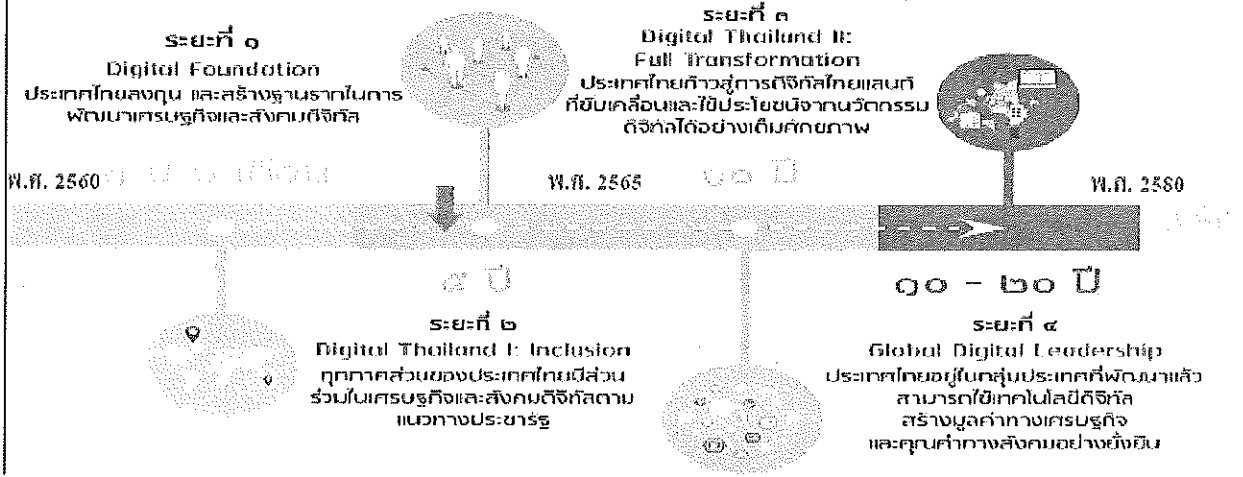
BANI WORLD
 ความไม่แน่นอนที่เพิ่มขึ้น
 (2020) โควิดและภัยพิบัติ
 โลกยุคใหม่ไร้ขอบเขต
 ความซับซ้อน และเสี่ยง
 เปลี่ยนแปลงเร็ว
 BANI" ของ WUOLAK

 Brittle เปราะบาง ชั่วอายุสั้นต่างๆ จะล้มลง และพังทลายได้ง่าย เช่น รูปแบบธุรกิจ	 Anxious สร้างความกังวล ความสับสนกังวลจาก ข้อมูลที่เพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ และเราต้องเผชิญภาวะ ตัดสินใจไม่ได้ ไร้อำนาจ การจัดการ ใช้ทวงแก้ไข	 Nonlinear คาดเดายาก ไม่สามารถทำนายได้ง่าย เพราะไม่เป็นสมการ เส้นตรงที่ทราบเหตุและ ผลชัดเจน	 Incomprehensible ความไม่เข้าใจ ยากที่จะทำความเข้าใจ ข้อมูลเป็นจำนวนมากซึ่ง ต่างๆ ซบซ้อน ละเอียดย มากขึ้น
---	--	--	--

วิธีการ พิจารณา	ความเป็นอยู่ ของปัจเจก	ความเป็นอยู่ ขององค์กร	ความเป็นอยู่ ของชุมชน	ความเป็นอยู่ ของสังคม
 SELF ตัวเรา	<ul style="list-style-type: none"> พัฒนา mindset Au แล้วรวดเร็ว Resilience พัฒนาทักษะแนวท้าวให้เพิ่มขึ้น (นอกจากทักษะเดิมสัก) 	<ul style="list-style-type: none"> การมีสติ เข้าใจตนเอง เข้าใจคนรอบข้าง พัฒนา Soft Skills เพื่อลดความกังวล 	<ul style="list-style-type: none"> ติดตามการเปลี่ยนแปลง (สถานการณ์ เทคโนโลยี) มองที่ระบบเป็น ธุรกิจการปรับตัว คิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่ 	<ul style="list-style-type: none"> ใช้ data + เทคโนโลยี และการใช้สัญชาตญาณประกอบ กล้าตัดสินใจ ภายใต้ความเสี่ยง
 BUSINESS องค์กร / ธุรกิจ	<ul style="list-style-type: none"> พัฒนาคน โครงสร้างการทำงานที่ยืดหยุ่น/ตัดสินใจให้เร็ว รูปแบบธุรกิจที่ยืดหยุ่น กระจายความเสี่ยง เตรียมแผนสำรองที่ชัดเจน ปรับทิศรูปแบบธุรกิจเป็น 	<ul style="list-style-type: none"> ดูแลคนด้านจิตใจ เข้าใจค่าใช้จ่ายพนักงานและลูกค้า พัฒนา Soft Skills ที่จำเป็นของพนักงาน 	<ul style="list-style-type: none"> เพิ่มความสามารถด้วยเทคโนโลยีการวิเคราะห์ พัฒนาคนด้านการคิดวิเคราะห์ข้อมูล นำข้อมูลมาสร้างทางเลือกและทดสอบสม่ำเสมอ 	<ul style="list-style-type: none"> สร้างพันธมิตร มีความโปร่งใสในข้อมูลแต่ละหน่วยงาน เพื่อใช้วิเคราะห์

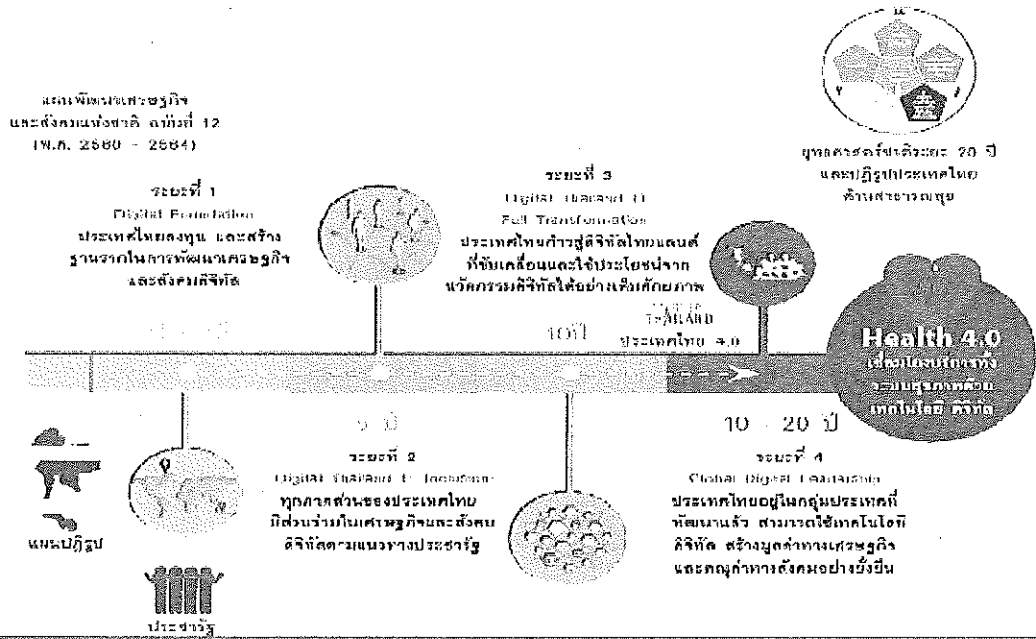
ระดับประเทศ: แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

ภูมิทัศน์ดิจิทัลของไทยในระยะเวลา ๒๐ ปี



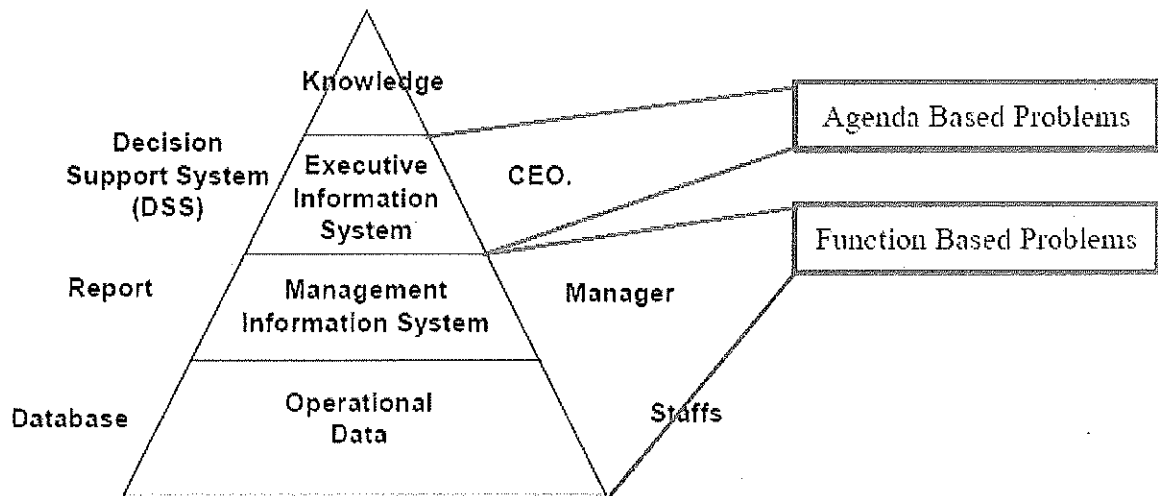
ภูมิทัศน์ดิจิทัลของประเทศไทยในระยะ 20 ปี คู่ Health 4.0

eHealth Strategy, Ministry of Public Health 2017 - 2026

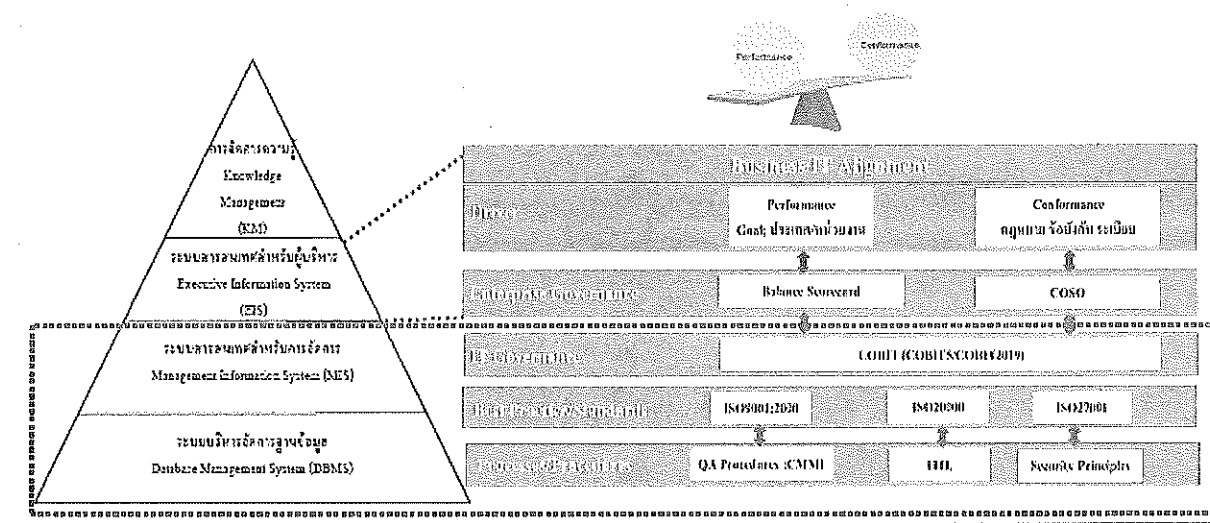


1. การบูรณาการข้อมูลสารสนเทศ-การสื่อสาร	2. ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ	3. โครงการพื้นฐาน	4. การจัดการสารสนเทศ
<ul style="list-style-type: none"> ใช้ที่กวดเก็บข้อมูลด้าน Enterprise (Enterprise Information Repository) การบูรณาการระบบ (Systems Integration) รูปร่างผู้ใช้ระบบ (User Portals) การสื่อสารข้อมูล (Information Communication) 	<p>ระบบการดำเนินงานหลักมุ่งเน้นไปที่การติดต่อ การพัฒนาและการดำเนินงานระบบหลักซึ่งช่วยทำให้เกิดความสามัคคีและคล่องตัวใน eHealth</p> <p>การดำเนินการระบบหลักควรเริ่มต้นจากการตั้งต่อไปนี้:</p> <ul style="list-style-type: none"> ระบบการพยาบาล ระบบการรักษาข้อมูลฉุกเฉิน ระบบการวินิจฉัยภาพ ระบบสุขภาพชุมชน <p>สุขภาพประชาชนและการโรคเรื้อรัง</p> <ul style="list-style-type: none"> ระบบการรักษาตามระยะเวลาของผู้ป่วย ระบบการวิเคราะห์และการรายงาน ระบบการจัดการทางคลินิก (เช่น eOrders และ ePrescribing) 	<p>จัดการข้อมูลเป็นโครงการพื้นฐานที่จะช่วยวางรากฐานเทคโนโลยี eHealth การออกแบบควรทำให้เกิดความมั่นใจว่าข้อมูลมีความสมบูรณ์ ตลอดระยะ สามารถใช้งานระหว่างระบบที่มีความแตกต่างกันได้ เพื่อไม่ให้การรวบรวมข้อมูลใหม่ที่เกี่ยวข้องข้อมูลของระดับเป็นประโยชน์และมีค่าที่สำคัญโดยระบบหลักคือ:</p> <ul style="list-style-type: none"> การจัดการข้อมูล รหัส มาตรฐานที่ใช้ร่วมกัน (เช่น / ประเด็นเรื่องนโยบายต่างๆ) การระบุผู้เกี่ยวข้องที่ไม่ซ้ำกัน (Unique Patient Identifier) การระบุผู้ให้บริการและรายการบริการที่ไม่ซ้ำกัน (Unique Provider Identifier and Services Catalogue) 	<p>การจัดการและการส่งมอบโปรแกรม eHealth รวมถึงการเก็บข้อมูล ความพร้อมขององค์กรและบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี eHealth รวมถึงการสนับสนุนเชิงธุรกิจ การพัฒนาการประสานงานความร่วมมือทางวิชาการกับภาคประชาสังคม การวิจัย การจัดการและส่งมอบผลงานโปรแกรม eHealth คือ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง การวางแผนธุรกิจและโรดแมป การสื่อสารโปรแกรม การเปลี่ยนแปลงอย่างยั่งยืน การทำให้เกิดประโยชน์ การมีส่วนร่วมเป็นพันธมิตรกับภาคประชาสังคม การได้รับเงินงบประมาณ

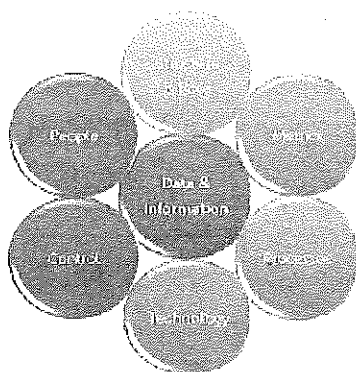
การบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Management)



การบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ: สมดุลระหว่าง Performance กับ Conformance



กรอบการพัฒนาคุณภาพเทคโนโลยีสารสนเทศโรงพยาบาล Hospital IT Quality Improvement Framework (HITQIF v1.20)



มาตรฐานการพัฒนาคุณภาพ

- ✓ มาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ ระดับเฉลิมพระเกียรติฉลองสิริราชสมบัติครบ 60 ปี พ.ศ.2549
- ✓ SPA (Standards Practice Assessment) สถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล
- ✓ มาตรฐาน CoBIT (Control Objectives for Information and related Technology)
- ✓ มาตรฐาน ITIL (Information Technology Infrastructure Library)
- ✓ มาตรฐาน ISO/IEC 27002
- ✓ มาตรฐาน JCI (Joint Commission International)

แหล่งที่มาข้อมูล: TMI สมาคมวิศวกรรมศาสตร์ไทย

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับดิจิทัลของประเทศไทย มีดังนี้

๑. พรบ. การให้บริการภาครัฐ และ ธรรมนูญข้อมูลภาครัฐ
๒. พรบ.คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ๒๕๖๒
๓. พรบ. ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ ๒๕๖๒
๔. มติ ครม. ๒๖ กย. ๒๕๖๐ ร่างแนวทางการพัฒนาทักษะดิจิทัลของข้าราชการและบุคลากรของรัฐ เพื่อการปรับเปลี่ยนเป็นรัฐบาลดิจิทัล
๕. หนังสือเวียน สำนักงาน กพ.ที่ นร๑๐๑๓.๗/ว.๖

ใครเป็นใครใน PDPA

1. เจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล (Data Subject)
 ประชาชนทุกคน หากเป็นหน่วยงานทั่วไปก็หมายถึง ลูกค้า พนักงาน รวมถึง Outsource ด้วย กล่าวอีกนัยหนึ่งคือเป็นบุคคลที่ข้อมูลชี้ไปถึง แต่ไม่รวมถึงคนตายและนิติบุคคล *ทั้งนี้เจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลไม่ใช่เจ้าของกรรมสิทธิ์ในข้อมูลนั้น

2. ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล (Data Controller)
 หน่วยงาน / องค์กร / สถาบัน ที่กำหนดวัตถุประสงค์ วิธีการประมวลผล และใช้ประโยชน์จากข้อมูลส่วนบุคคล บุคคลธรรมดา ก็อาจเป็นผู้ควบคุมข้อมูลได้เช่นเดียวกัน

3. ผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล (Data Processor)
 ผู้ที่ทำตามคำสั่งของผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล โดยหลักคือ Outsorce ที่รับจ้าง ไม่ใช่พนักงานหรือส่วนหนึ่งของหน่วยงาน / องค์กร / สถาบัน

4. เจ้าหน้าที่คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (Data Protection Officer: DPO)
 คนที่ได้รับมอบหมายเพื่อทำหน้าที่ให้คำแนะนำ หรือตรวจสอบการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของ หน่วยงาน / องค์กร / สถาบัน ให้เป็นไปตามกฎหมาย

สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

ข้อมูลส่วนบุคคลหมายถึง ข้อมูลใดๆที่ระบุไปถึง เจ้าของข้อมูล (Data subject) ได้ไม่ว่าทางตรงหรือทางอ้อม โดยไม่รวมถึงข้อมูลของผู้ที่ถึงแก่กรรม

ข้อมูลอ่อนไหว (Sensitive personal data) เป็นข้อมูลส่วนบุคคลโดยแท้ของคุณ แต่มีความละเอียดอ่อนและเสี่ยงต่อการถูกใช้ในการเลือกปฏิบัติอย่างไม่เป็นธรรม จึงจำเป็นต้องดำเนินการด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ

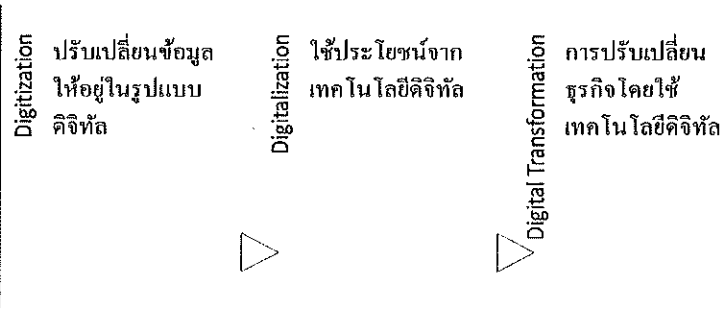
การประมวลผลข้อมูล(Data Processing) การดำเนินการหรือชุดการดำเนินการใดๆ ซึ่งกระทำต่อข้อมูลส่วนบุคคลหรือชุดข้อมูลส่วนบุคคล ไม่ว่าจะโดยวิธีการอัตโนมัติหรือไม่ เช่น การเก็บ บันทึก จัดระบบ จัดโครงสร้าง เก็บรักษา เปลี่ยนแปลงหรือ ปรับเปลี่ยน การรับ พิจารณา ใช้ เผยแพร่ด้วยการส่งต่อ เผยแพร่ หรือการกระทำอื่นใดซึ่งทำให้เกิดความพร้อมใช้งาน การจัดวางหรือผสม เข้าด้วยกัน การจำกัด การลบ หรือการทำลาย

เจ้าของข้อมูล (Data subject) บุคคลที่ข้อมูลนั้นบ่งชี้ไปถึง ไม่ใช่เป็น เจ้าของในลักษณะทรัพย์สินหรือเป็นคนสร้างข้อมูลนั้นขึ้นมา

ผู้ควบคุมข้อมูล (Data controller) บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล หน่วยงานของรัฐ หน่วยงานหรือองค์กรใดซึ่งเป็นผู้กำหนดวัตถุประสงค์และวิธีการในการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล

ผู้ประมวลผลข้อมูล (Data processor) บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล หน่วยงานของรัฐ หน่วยงาน หรือองค์กรใดซึ่งประมวลผลข้อมูลแทนผู้ควบคุมข้อมูล

การปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัล (Digital Transformation) คือ การปรับเปลี่ยนองค์กรเพื่อให้เข้ากับเศรษฐกิจดิจิทัล(Digital Economy) ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Technology) ที่เป็นการปรับเปลี่ยนองค์กรให้ใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัล (Digitalization) ตั้งแต่การกำหนดเป้าหมาย วางแผน พัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการ ตลอดจนช่องทางการส่งมอบสินค้าและบริการให้กับผู้บริโภค เพื่อเปลี่ยนองค์กรให้เป็นองค์กรดิจิทัลที่มีกระบวนการความคิดแบบดิจิทัล (Digital Mindset) และพัฒนาองค์กรให้เติบโตด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล



การปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลมี ๔ ขั้นตอน ดังนี้

๑. สำรวจและประเมินสภาพปัจจุบันขององค์กร
๒. กำหนดวิสัยทัศน์ในอนาคตสำหรับการดำเนินงานแบบดิจิทัลอย่างชัดเจน
๓. วิเคราะห์ช่องว่าง (Gaps) ระหว่างสภาพในปัจจุบันกับวิสัยทัศน์ในอนาคต
๔. สร้างแนวทางหรือกลยุทธ์ตามปัจจัย ๔ คือ
 - ๔.๑ บุคลากร (People)
 - ๔.๒ กระบวนการทำงาน (Process)
 - ๔.๓ เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital technology)
 - ๔.๔ การบริหารจัดการเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital technology management) และธรรมาภิบาล (Governance)

ประกาศคณะกรรมการพัฒนารัฐบาลดิจิทัล เรื่องระดับธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๒

ระดับ	โครงสร้างธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐ	กระบวนการธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐ	นโยบายข้อมูลและการตรวจสอบ	การประเมินคุณภาพข้อมูลและความมั่นคงปลอดภัย	การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง
๐ : None	ไม่มีหรือมีแต่ไม่เป็นทางการ	ไม่มีหรือมีแต่ไม่เป็นทางการ	ไม่มีหรือมีแต่ไม่เป็นทางการ	ไม่มีหรือมีแต่ไม่เป็นทางการ	ไม่มีหรือมีแต่ไม่เป็นทางการ
๑ : Initial	มีการกำหนดผู้กำกับดูแล อย่างไรก็ตามไม่เป็นทางการ	กระบวนการยังไม่เป็นมาตรฐาน	ไม่มีหรือมีแต่ไม่เป็นทางการ	ไม่มีหรือมีแต่ไม่เป็นทางการ	ไม่มีหรือมีแต่ไม่เป็นทางการ
๒ : Managed	มีการกำหนดผู้กำกับดูแลในแต่ละส่วนงาน/บริการ	มีกระบวนการเป็นมาตรฐานส่วนงาน/บริการ	บังคับใช้บางส่วนงาน/บริการ	ไม่มีหรือมีแต่ไม่เป็นทางการ	ไม่มีหรือมีแต่ไม่เป็นทางการ
๓ : Standardized	มีส่วนงานกลางในธรรมาภิบาลข้อมูล ซึ่งประกอบไปด้วยบุคคลด้านธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ	มีกระบวนการเป็นมาตรฐานหน่วยงาน	บังคับใช้ทั้งหน่วยงาน	ประเมินคุณภาพข้อมูลหรือความมั่นคงปลอดภัย	ไม่มีหรือมีแต่ไม่เป็นทางการ
๔ : Advanced	มีส่วนงานกลางในธรรมาภิบาลข้อมูล ซึ่งประกอบไปด้วยบุคคลด้านธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ	มีกระบวนการเป็นมาตรฐานหน่วยงาน	บังคับใช้ทั้งหน่วยงาน	ประเมินคุณภาพข้อมูลและความมั่นคงปลอดภัย	ไม่มีหรือมีแต่ไม่เป็นทางการ
๕ : Optimized	มีส่วนงานกลางในธรรมาภิบาลข้อมูล ซึ่งประกอบไปด้วยบุคคลด้านธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ	มีกระบวนการเป็นมาตรฐานหน่วยงาน	บังคับใช้ทั้งหน่วยงาน	ประเมินคุณภาพข้อมูลและความมั่นคงปลอดภัย	มีการปรับปรุงกระบวนการอย่างต่อเนื่อง

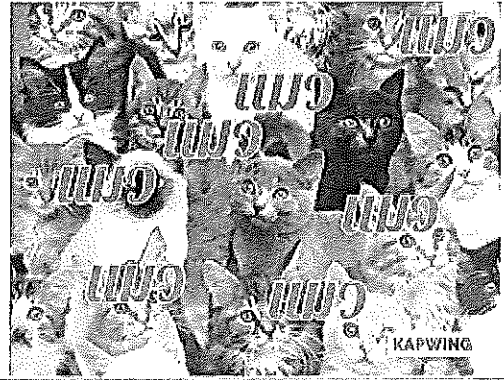
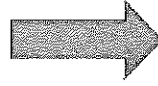
เรื่องที่ ๖ Machine Learning Application in Healthcare

ปัญญาประดิษฐ์ หรือ Artificial Intelligence (AI) เป็นนวัตกรรมที่สร้างการเปลี่ยนแปลงและนำไปสู่การพัฒนาเทคโนโลยีแห่งอนาคต แต่ขั้นตอนกระบวนการคิดวิเคราะห์ของ AI นั้น ประกอบด้วยด้วยองค์ประกอบย่อยอย่าง Machine Learning กับ Deep Learning ซึ่งองค์ประกอบทั้ง ๒ อย่าง ทำหน้าที่เปรียบเสมือนสมองของ AI เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดการเรียนรู้คิดวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูล

Machine Learning คืออะไร

ขอเปรียบเทียบกับ human learning หรือการเรียนรู้ของคนก่อน

ช่วงเรียนรู้



ต่อมา...



นี่ตัวอะไร?



การเรียนรู้ของมนุษย์ผ่านการรู้จำของสมอง

ลองนึกภาพตอนเด็กๆ เรา รู้จักหมา แมว ได้ยังไง?

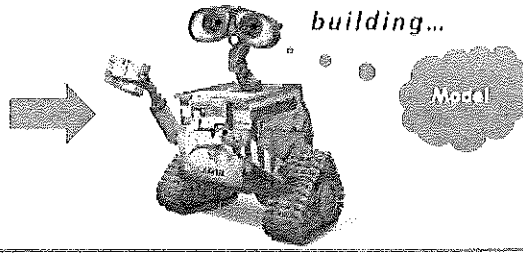
พ่อแม่อาจชี้ให้ดูแล้วพูดกรอกหูเราว่า “นี่แมวนะ!” พูตครั้งแรก เราอาจจะยัง งงๆ แต่พอครั้งถัดๆ ไปทุกครั้งที่เราเจอ แมว เราจะโดนกรอกหูว่า “โน่นแมว นู่นแมว นี่แมว แมวๆๆๆ..” โอ้ยย จนสุดท้ายเราจะเริ่มชิน เมื่อย้ำหลายๆ รอบเข้า สมองเราจะจำได้ว่า เออวะ หูแหลมๆ ตัวเล็กๆ ขนสั้นๆ ตาแป๋วๆ คมๆ คือ “แมว” กระบวนการนี้เรียกว่า “การเรียนรู้”... ซึ่งสมองเราสามารถจดจำสิ่งต่างๆ ได้จาก “ข้อมูล” ที่ถูกส่งผ่านทางประสาทสัมผัสเข้าสู่สมอง

ไอดีของ Machine learning ก็ไม่ต่างกัน

การที่จะสอนคอมพิวเตอร์ให้ “เรียนรู้” ต้องการ input คือ “ข้อมูล (data)” เพื่อใช้ในการตัดสินใจเลือก output ให้สอดคล้องกับข้อมูลที่เรียนมา ฟังแล้วอาจดู งงๆ ลองดูตัวอย่างกัน

ช่วงเรียนรู้(Training)

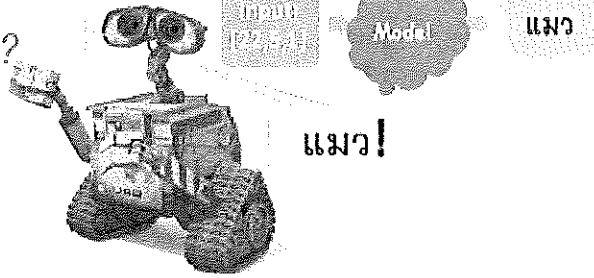
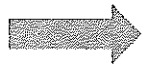
ขนาดตัว	น้ำหนัก	ขนสั้น/ยาว	คืออะไร
20	4	1	แมว
25	7	1.5	แมว
60	20	3	หมา
..



ต่อมา...

นี่ตัวอะไร?

ขนาดตัว	น้ำหนัก	ขนสั้น/ยาว
22	5	1



ตัวอย่างการเรียนรู้ของ Machine

จากตัวอย่างเดียวกัน เนื่องจากหุ่นยนต์ไม่มีระบบสัมผัสเหมือนคน จึงต้องเปลี่ยนข้อมูลเป็นรูปแบบที่มันอ่านรู้เรื่อง ซึ่งก็คือ แถว/คอลัมน์ หน้าตาเหมือนตาราง Excel

จะใช้ข้อมูลเกี่ยวกับแมว เป็น input ในที่นี้อาจจะเป็น “ขนาดตัว, น้ำหนัก, ขนสั้น/ยาว” พร้อมข้อมูลกำกับ (label) ว่า “แมวหรือหมา (๐/๑)”

กระบวนการยัดข้อมูลพร้อม label กำกับ ให้กับ machine เรียกว่า การเทรนนิ่ง (training)

สุดท้ายจะได้ผลลัพธ์เป็น “โมเดล” ที่สามารถแยกแยะแมวจากน้ำหนักกับขนได้ (ตามข้อมูลที่สอนมัน) ต่อไปอีก เจอตัวอะไรเดินผ่าน จับมาวัด ขนาด น้ำหนัก ขน ยัดเป็น input ใส่โมเดลนี้ จะรู้ว่าตัวนี้เป็นแมวหรือหมา!

หลังจากนี้ถ้าได้ยินคำว่า “เทรนโมเดล” สรุป มันคือการยัดข้อมูลผ่านกระบวนการอะไรสักอย่างใน machine (น้อง Wall-E ในรูป) แล้วได้ผลออกมาเป็นโมเดลที่ใช้ทำนาย (predict) ผลลัพธ์ได้

สรุป Machine Learning คืออะไร?

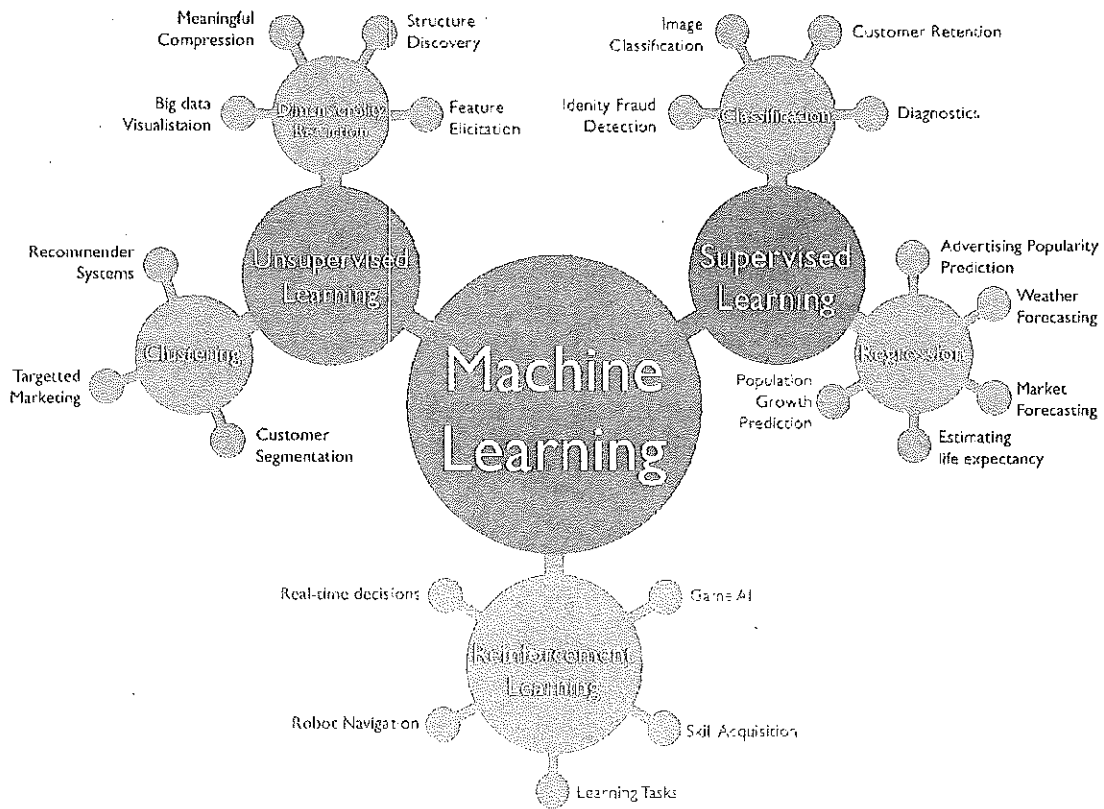
ย้อนกลับมาที่คำถามเดิม “machine learning คืออะไร?”

วิธีการสอนคอมพิวเตอร์ให้ “เรียนรู้แพทเทิร์นจากข้อมูล” เพื่อ “สร้างโมเดล” สำหรับ “ทำนายผล” จากข้อมูลใหม่ที่ไม่เคยเห็น (unseen data)

Machine Learning คือ ส่วนการเรียนรู้ของเครื่อง ถูกใช้งานเสมือนเป็นสมองของ AI (Artificial Intelligence) เราอาจพูดได้ว่า AI ใช้ Machine Learning ในการสร้างความฉลาด มักจะใช้เรียกโมเดลที่เกิดจากการเรียนรู้ของปัญญาประดิษฐ์ ไม่ได้เกิดจากการเขียนโดยใช้มนุษย์ มนุษย์มีหน้าที่เขียนโปรแกรมให้ AI (เครื่อง) เรียนรู้จากข้อมูลเท่านั้น ที่เหลือเครื่องจัดการเอง

Machine Learning เรียนรู้จากสิ่งที่เราส่งเข้าไปกระตุ้น แล้วจดจำเอาไว้เป็นมันสมอง ส่งผลลัพธ์ออกมาเป็นตัวเลข หรือ code ที่ส่งต่อไปแสดงผล หรือให้เข้าตัว AI นำไปแสดงการกระทำ Machine Learning เอง สามารถเอาไปใช้งานได้หลายรูปแบบ ต้องอาศัยกลไกที่เป็นโปรแกรม หรือเรียกว่า Algorithm ที่มีหลากหลายแบบ โดยมี Data Scientist เป็นผู้ออกแบบ หนึ่งใน Algorithm ที่ได้รับความนิยมสูง คือ Deep Learning ซึ่งถูกออกแบบมาให้ใช้งานได้ง่าย และประยุกต์ใช้ได้หลายลักษณะงาน อย่างไรก็ตาม ในการทำงานจริง Data Scientist จำเป็นต้องออกแบบตัวแปรต่างๆ ทั้งในตัวของ Deep Learning เอง และต้องหา Algorithm อื่นๆ มาเป็นคู่เปรียบเทียบ เพื่อมองหา Algorithm ที่เหมาะสมที่สุดในการใช้งานจริง

Machine Learning มีหลักการเรียนรู้ข้อมูลอยู่ ๓ หลัก ด้วยกันดังต่อไปนี้



การเรียนรู้แบบได้รับคำแนะนำ (Supervised learning)

ยกตัวอย่างเวลาป้อนข้อมูลให้กับคอมพิวเตอร์ (Input) เช่น รูปเสื้อ แต่คอมพิวเตอร์มันยังไม่รู้หรือกว่าเนี่ยคือรูปเสื้อ ก็ต้องบอกมันก่อน แล้วคอมพิวเตอร์มันก็จะไปวิเคราะห์ (Feature Extraction) ว่า เสื้อเป็นสัตว์ ๔ ขา มี ๒ หู ๑ หาง เป็นต้น จากนั้นคอมพิวเตอร์ก็นำข้อมูลดังกล่าวไปประมวล/จัดหมวดหมู่ (Classification) เพื่อให้หลังจากนี้มันสามารถแยกออกได้ว่าอะไรคือเสื้อ อะไรไม่ใช่เสื้อ

การเรียนรู้แบบไม่ได้รับคำแนะนำ (Unsupervised learning)

รูปแบบนี้เรียกว่าตรงกันข้ามกับรูปแบบแรกเลย มันคือการที่เราป้อนข้อมูล (Input) รูปเสื้อเข้าไป แต่ไม่ได้บอกมันว่ารูปที่ป้อนเข้าไปเป็นรูปเสื้อ ทีนี้พอคอมพิวเตอร์มันเอาไปวิเคราะห์ (Feature Extraction) มันก็วิเคราะห์ที่เด่นๆว่ารูปที่ใส่เข้าไปมีลักษณะยังไง แต่คราวนี้มันไม่สามารถเอาไปประมวล/จัดหมวดหมู่ (Classification) ได้แล้ว มันจะใช้วิธีการแบ่งกลุ่มแทน (Clustering) ซึ่งคอมพิวเตอร์มันก็จะเอารูปเสื้อไปอยู่กับแมว สุนัข หรือสัตว์อื่น ๆ ที่มี ๔ ขา มี ๒ หู ๑ หาง เหมือนกัน

การเรียนรู้แบบเสริมกำลัง (Reinforcement learning)

การที่กำหนดเงื่อนไขบางอย่างให้กับคอมพิวเตอร์ แล้วทำให้คอมพิวเตอร์เอาชนะหรือทำตามเงื่อนไขนั้นให้ได้ ยกตัวอย่างเช่น Alpha Go เงื่อนไขของการหมากล้อมคือ ใช้หมากของตนล้อมพื้นที่บนกระดาน เพื่อให้ได้ดินแดนมากกว่าคู่ต่อสู้ ทีนี้ Alpha Go ก็จะเรียนรู้ด้วยตัวมันเองผ่านการจำลองการแข่งขันเป็นแสน ๆ ล้าน ๆ

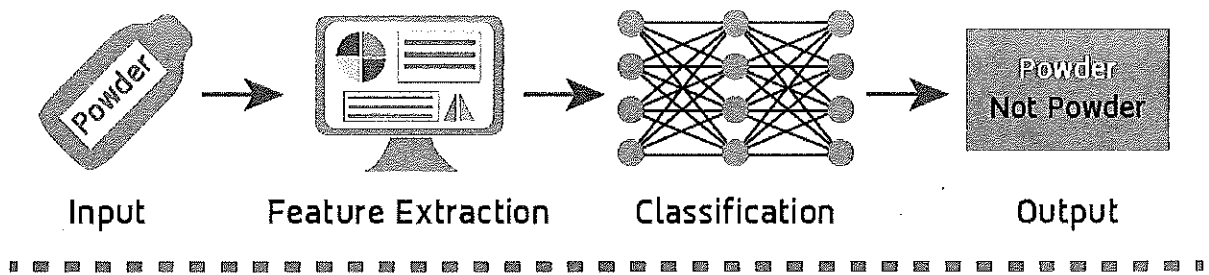
รอบ เพื่อให้รู้ว่า ถ้าหากคู่ต่อสู้เดินหมากนี้ ตัวมันเองจะเดินหมากไหนเพื่อให้บรรลุเงื่อนไขที่กำหนดไว้ให้ นั่นคือ การยึดพื้นที่บนกระดานให้ได้มากที่สุด

Deep Learning คือการจำลองรูปแบบการประมวลผลของสมองมนุษย์ โดยใช้โครงข่ายคล้ายเซลล์ประสาทในการประมวลผล เมื่อได้รับข้อมูลมา Deep Learning จะทำการแบ่งแยกข้อมูลและรายละเอียดต่างๆ ที่ได้รับมาทั้งหมด แล้วนำมาประมวลผลหาจุดเด่นและจุดแตกต่างของข้อมูลในเชิงลึก คล้ายกับการกรองข้อมูลเป็นชั้นๆ แล้วสรุปผลข้อมูลออกมาเป็น Output และตรวจสอบว่าข้อมูลนั้นส่งผลอย่างไร ผิด หรือถูก

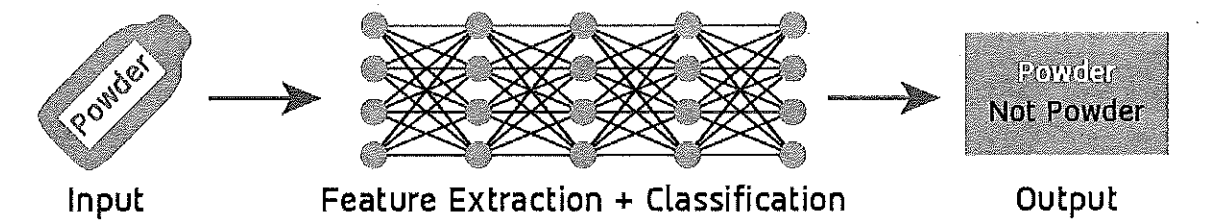
เช่น มีข้อมูลสัตว์ ๑ ตัวที่ไม่ทราบว่าจะเป็นอะไร Deep Learning จะทำการตรวจสอบและคาดการณ์ ว่า 'อาจจะเป็น' สัตว์ชนิดนี้ โดยไม่จำเป็นต้องระบุว่า มีปีกหรือมีหาง Deep Learning แค่ 'คาดการณ์' เอาไว้ก่อน

หาก Deep Learning คาดการณ์ผิด ตัวมันจะเรียนรู้และปรับเปลี่ยนการประมวลผล เพื่อให้ Output ที่ออกมา มีความถูกต้องมากขึ้น และยังเรียนรู้มาก Deep Learning ก็จะเข้าใจได้มากขึ้น และลงลึกในรายละเอียดขยับย่นได้มากขึ้น จนสามารถสังเกตความแตกต่างของข้อมูลได้แม้เพียงเล็กน้อยก็ตาม โดยที่มนุษย์ไม่จำเป็นต้องแนะนำ

Machine Learning



Deep Learning



หากบอกว่า Machine Learning เปรียบเสมือน subset ของ AI แล้ว Deep Learning เองก็เป็นเสมือนวิธีการหนึ่งของ Machine Learning เช่นกัน เพียงแต่เป็นวิถีคิดของคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพสูงยิ่งกว่า โดยการทำงานจะทำงานร่วมกันเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการ Predicted รวมไปถึงความถูกต้อง ข้อดีของ Deep Learning คือยังมีข้อมูลเข้ามา Train มากเท่าไรประสิทธิภาพในการคิดของคอมพิวเตอร์ก็ยิ่งสูงขึ้นเท่านั้น ต่างกับ Machine Learning ที่เมื่อมีข้อมูลจำนวนมากประสิทธิภาพการทำงานจะไม่สามารถสูงขึ้นอีกจนกว่าจะได้รับการ Train เพิ่มเติม

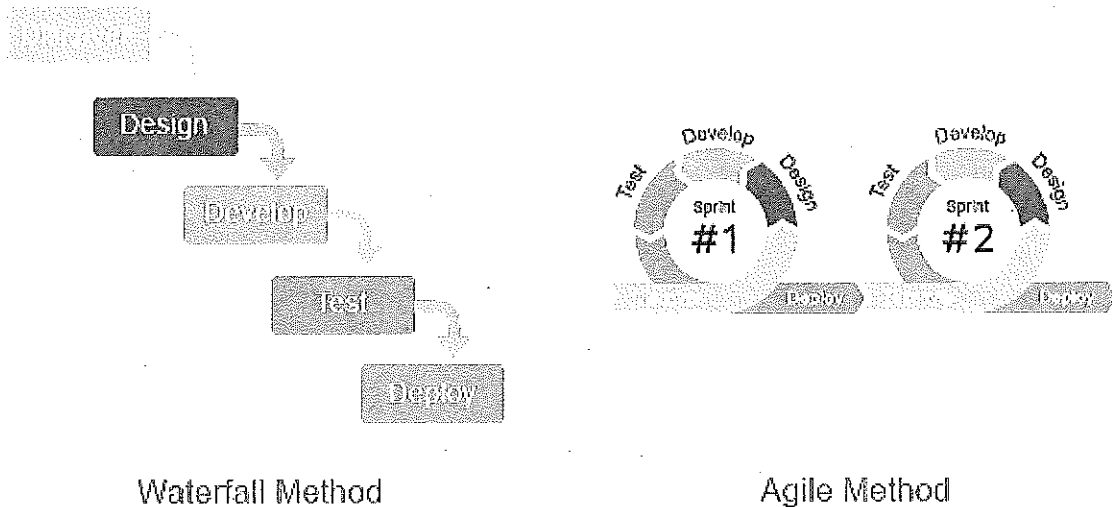
เรื่องที่ ๗ Agile Project management in Healthcare Sectors Practical Points + Case Studies
Lesson Learnt & Pitfalls

Agile จะออกเสียงว่า ‘อไจล์’ หรือ ‘อา-ไจล์’ หรือ ‘แอ-ไจล์’ ก็ได้ไม่ผิด มันคือ ‘แนวคิดในการทำงาน’ (ไม่ใช่รูปแบบวิธีการหรือขั้นตอนในการทำงาน) และไม่จำกัดว่าแค่ต้องนำไปใช้กับการพัฒนาซอฟต์แวร์เท่านั้น แต่อไจล์ให้ความสำคัญในเรื่อง ‘คน’ ‘การสื่อสาร’ และ ‘แนวทางที่จะนำไปใช้พัฒนาสินค้าและบริการ’ ขององค์กรให้ได้อย่างรวดเร็ว เพื่อให้สินค้าและบริการเหล่านั้นสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานรวมถึงผู้บริโภคอ้อยู่เสมอ

การทำงานด้วยระบบจัดการที่มีชื่อเรียกว่า Project Management โดยมี Project Manager หรือ PM เป็นผู้จัดการโครงการและมีทีมงานวางแผนร่วมกันก่อนที่จะเริ่มโครงการ ดูทั้งเรื่องงบประมาณ โครงการ ระยะเวลา กำลังคน และองค์ประกอบอื่นๆ ตั้งแต่ต้นจนจบโครงการ ซึ่งมักจะใช้รูปแบบการทำงานแบบ ‘Waterfall Process’ คือแบบมีขั้นมีตอน ซึ่งเป็นการทำงานที่ต้องให้ผ่านไปทีละขั้น แต่แนวคิดอไจล์นั้นมีรูปแบบการทำงานที่ต่างออกไป อาจกล่าวได้ว่า

‘อไจล์เป็นกระบวนการที่ช่วยลดการทำงานที่เป็นขั้นตอนและงานด้านการทำเอกสารลง’ แต่จะไปมุ่งเน้นในเรื่องการสื่อสารของทีมมากขึ้น เพื่อให้เกิดการพัฒนาสินค้าและบริการใหม่ๆ ได้รวดเร็วขึ้น แล้วจึงนำสิ่งที่ได้ไปให้ผู้ใช้กลุ่มตัวอย่าง (Target group) ทดสอบใช้งานจริง จากนั้นจึงรวบรวมผลทดสอบมาประเมินดูอีกครั้ง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการแก้ไขปรับปรุงสินค้าและบริการนั้นๆ ให้ดีขึ้นทีละนิด ด้วยแนวทางนี้จะทำให้องค์กรสามารถพัฒนาสินค้าและบริการได้อย่างรวดเร็วและตอบโจทย์ผู้ใช้งานได้มากขึ้นอย่างสม่ำเสมอ

Development Methodologies



อไจล์เกิดขึ้นจากบริษัทที่ทำงานด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์เป็นส่วนใหญ่ เพราะบรรดาบริษัทนักพัฒนาซอฟต์แวร์มักเจอปัญหารูปแบบเดิมๆ ซ้ำๆ นั่นก็คือ

- มีความยากในการวางแผนงานให้มีประสิทธิภาพ การคิดและวางแผนงานทุกอย่างตั้งแต่ต้นจนจบโครงการ เป็นอะไรที่ยากมากที่จะคิดทุกอย่างให้ลงตัวและแม่นยำตั้งแต่ก่อนจะลงมือทำ ทั้งความเสี่ยงในเรื่องการจัดการปัญหาที่อาจพบระหว่างทาง การควบคุมขอบเขตของงาน ควบคุมเวลา และงบประมาณที่คิดว่าอาจจะบานปลายได้
- กว่าจะรู้ตัวว่าผิด... ก็สายเกินแก้เสียแล้ว เพราะการทำงานแบบ Waterfall Process กว่าที่ทีมจะทดสอบซอฟต์แวร์ก็ต้องรอจนถึงขั้นตอน Testing ซึ่งอยู่ช่วงท้ายๆ แล้ว หากทีมทดสอบเจอข้อผิดพลาด

ในช่วงนี้ เช่นเกิดขึ้นจากความเข้าใจผิดหรือไม่เคลียร์ใน Requirements ไม่ก็ ถูก product owner ร้องขอให้ช่วยเปลี่ยนแปลงรายละเอียดเล็กๆ แต่ดันไปกระทบกับการออกแบบ UX/UI Design แล้ว ยังต้องแก้ไข coding ของซอฟต์แวร์ด้วย นั่นจึงเท่ากับว่าเป็นการย้อนขั้นตอนกลับไปเริ่มทำใหม่อีกรอบ เลยก็ว่าได้

เพื่อจัดการกับปัญหาเหล่านี้ต้องมีประสิทธิภาพ แนวคิดแบบ ‘อโใจล์’ เลยถูกนำมาประยุกต์ใช้ โดย ‘แทนที่เรา จะวางเป้าหมายให้ใหญ่ๆ แล้วยังต้องใช้ระยะเวลานานๆ อีกทั้งความพยายามทำให้ซอฟต์แวร์ออกมาให้ สมบูรณ์แบบที่สุดในคราวเดียว’ ก็ให้เปลี่ยนเป็นการวางแผนและพัฒนาไปที่ละนิด แบ่งซอยขอบเขตงานให้เล็ก ลง แล้วค่อยๆ ประเมินไปที่ละเฟสว่าทำออกมาดีไหม ทำมาถูกทางหรือไม่ จะก้าวต่อไปอย่างไร เมื่อประเมินแล้ว จึงค่อยไปต่อในเฟสถัดๆ ไป การกำหนดเป้าหมายให้มีระยะสั้นและค่อยเป็นค่อยไปนี้ เพื่อกรณีที่เกิดปัญหาที่มัก จะได้แก้ไขได้ง่ายขึ้น ทีมก็จะได้รับทราบข้อมูลและผลตอบรับจากผู้ใช้งานจริงอยู่เสมอ ซึ่งช่วยให้ทีมสามารถ รับมือกับการเปลี่ยนแปลงได้ดีขึ้นด้วย

หลักการของทำงานแบบอโใจล์นั้นจริงๆ แล้วก็ไม่ได้มีความซับซ้อน แต่กลับมีประสิทธิภาพมาก

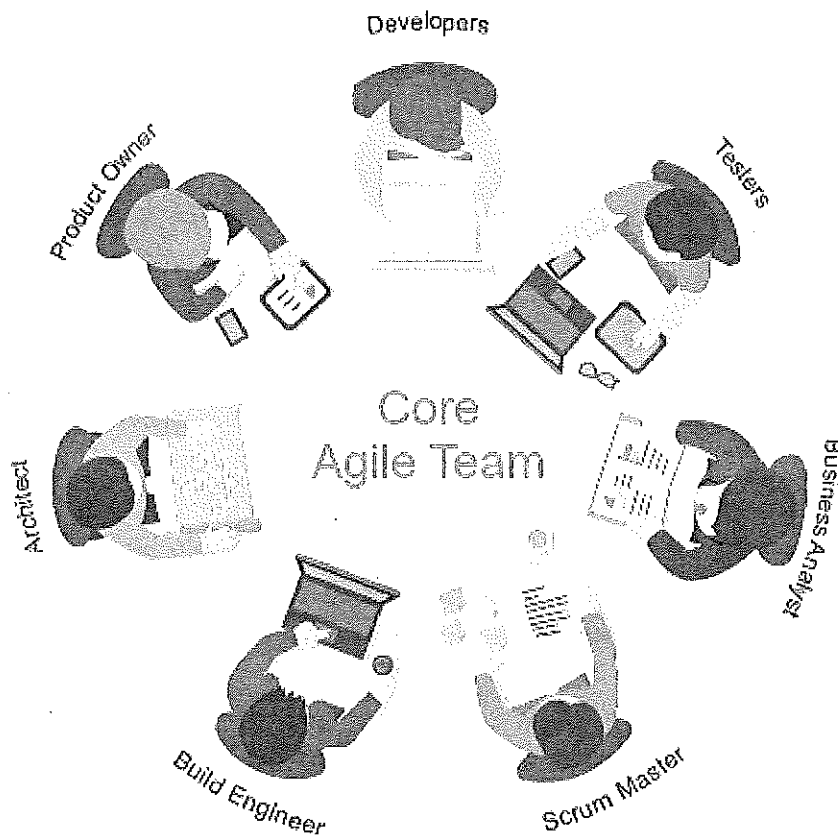
หลักการทำงานแบบอโใจล์ประกอบด้วย

- มีการทำงานแบบ Cross-functional team คือการนำคนที่มาจากหลายสายงานที่มักมีความต่างกัน มาทำงานร่วมกันอยู่ในทีมเดียวกัน สิ่งนี้จะส่งผลให้ทีมสามารถทำความเข้าใจกับรายละเอียดของงานได้ง่ายขึ้นแล้วยังส่งผลถึงเรื่องการประสานงานกับส่วนงานต่างๆ ที่มีความคล่องตัวมากขึ้น
- ทีมมีอำนาจในการในการตัดสินใจและกำหนดทิศทางของโครงการมากขึ้น ส่วนใหญ่คนที่ได้รับ มอบหมายให้ปฏิบัติงานใน Agile squad จะได้รับอำนาจในการตัดสินใจที่มากพอเพื่อไม่ให้โครงการ ต้องผ่านกระบวนการการขออนุมัติขององค์กรที่มักจะใช้เวลานาน หมายความว่า Product Owner จะต้องมีความสามารถตัดสินใจได้ด้วยตัวเอง เพื่อให้เกิดความสะดวกและรวดเร็วที่สุด
- ใช้บุคลากรที่ทำงานเพื่อโครงการนี้โดยเฉพาะ (Dedicated resources) มีการแต่งตั้งคนที่ รับผิดชอบงานในแต่ละส่วน เพื่อโฟกัสใน Scope of work ของโครงการที่ได้รับมอบหมายมา
- แบ่งเฟสงานให้เป็นโครงการเล็กๆ กำหนดเป้าหมายที่ใช้ระยะเวลาสั้นๆ และต้องส่งมอบผลงานเป็น โครงการเล็กๆ เมื่อประเมินผลแล้วว่าอยู่ในทิศทางที่ดีจึงค่อยต่อยอดทำเพิ่มไปเรื่อยๆ ซึ่งหากพบ ข้อผิดพลาดหรือจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงใด ก็จะไปปรับเปลี่ยนการทำงานให้เหมาะสมในแต่ละรอบ ไป มักเรียกวีธีการนี้ว่า Sprint
- ทุกคนสามารถรับรู้สถานะของโครงการได้อย่างชัดเจน ทุกคนจะต้องสื่อสารและรับรู้ปัญหาที่เกิดขึ้น ของโครงการ รวมทั้งรายงานความคืบหน้าของโครงการให้ทั้งทีมได้รู้ เพื่อทำให้เกิดความชัดเจนและการ วัตถุประสงค์
- เกิดการเรียนรู้อยู่เสมอ เรียนรู้ข้อผิดพลาดและข้อดีได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากการทำงานเป็นรอบเล็กๆ ทำให้เกิดการเรียนรู้ข้อผิดพลาดที่พบจากครั้งก่อนๆ และสามารถหาข้อบกพร่องตลอดจนข้อดีในการ ทำงานได้อย่างรวดเร็ว

การสร้างวัฒนธรรมการทำงานภายในองค์กรที่เอื้อต่อการทำงานแบบอโใจล์

หัวใจสำคัญของแนวคิดการทำงานแบบอโใจล์ ก็คือ “คน” “การสื่อสารระหว่างกันภายในทีม” และ “การพัฒนา ตนเองอยู่เสมอ” ซึ่งองค์กรจำเป็นต้องปลูกฝังและสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่เอื้อต่อการทำงานแบบอโใจล์ ดังต่อไปนี้

- ให้เคารพในความคิดเห็นของกันและกัน ไม่ว่าจะคนในทีมจะแตกต่างกันเรื่องเพศ อายุ วิทยุฒิ คุณวุฒิ รวมถึงทักษะความสามารถต่างๆ เพราะด้วยความหลากหลายของสมาชิกภายในทีมนี้จะช่วยให้เราสามารถสร้างผลงานที่มีคุณค่าและตอบโจทย์ผู้ใช้ในวงกว้างได้
- ให้เชื่อมั่นว่าแต่ละคนจะทำงานของตัวเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความมุ่งมั่นที่จะทำงานให้สำเร็จ บริหารจัดการงานต่างๆ ได้ด้วยตนเอง และมีแรงจูงใจที่อยากจะพัฒนาตัวเองให้เก่งขึ้นได้เสมอ
- กระตุ้นให้เกิดการสื่อสารกันภายในทีม เพื่อให้ทีมมองเห็นเป้าหมายตรงกันจะทำงานไปในทิศทางใด ทุกคนต้องเข้าใจกระบวนการการทำงานซึ่งกันและกัน ใครติดปัญหาหรือต้องการแก้ไขปรับปรุงสิ่งใดก็จะได้ร่วมมือแก้ไขกันอย่างรวดเร็ว
- ไม่จำกัดเฉพาะแค่เรื่องที่เป็นปัญหาเท่านั้น แต่ถ้ามีเรื่องที่ชอบ ฟังพอใจหรืออยากจะชื่นชมทีม ก็สามารถทำได้ทันที เพื่อเป็นการกระตุ้นให้ทีมมีกำลังใจในการทำงานต่อไป นอกจากนี้ยังเป็นการ สร้างความรู้สึกที่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ทีมจะเปิดใจที่จะนำเสนอความคิดเห็นหรือแนวคิดใหม่ๆ ในการทำงานได้ง่ายขึ้นด้วย
- กระตุ้นให้สมาชิกของทีมปรับปรุงและพัฒนาตัวเองอยู่เสมอ เมื่อได้รับความคิดเห็นไม่ว่าจะจากทีมหรือจากบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้องก็ต้องรีบนำกลับมาปรับปรุงแก้ไขทันที เปิดใจให้กว้างเข้าไว้ พร้อมเรียนรู้จากข้อผิดพลาดของตัวเองและของทีมเสมอ นอกจากนี้ต้องไม่รอแค่ความคิดเห็นจากคนภายนอกเท่านั้น แต่ต้องมีความมุ่งมั่นที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ อยู่เสมอด้วย



สิ่งสำคัญของการนำใจมาประยุกต์ใช้ คือการปรับวัฒนธรรมการทำงานและทัศนคติของทุกคนในองค์กรให้สอดคล้องกับกรอบการทำงานแบบเอจิล์

ทีมต้องทำงานโดยมุ่งเน้นประสิทธิภาพและผลลัพธ์ กล่าวคือกล้าตัดสินใจ เรียนรู้ที่จะทำงานร่วมกับผู้อื่น ในทีม ซึ่งมาจากหลายสายงานและพร้อมรับฟังความคิดของผู้อื่น ดังนั้นการนำแนวคิดแบบบอโงลิไปใช้ จึงไม่ใช่แค่ การนำเอากระบวนการต่างๆ ไปบังคับใช้กับทุกคนในองค์กร แต่จะต้องเริ่มที่การเปลี่ยนวัฒนธรรมในการทำงาน ซึ่งต้องทำและแสดงให้เห็นตั้งแต่ระดับผู้บริหารลงมาสู่ทีม เพื่อให้ทุกคนในทีมได้เห็นเป็นตัวอย่างที่ดีและเกิดการ ปฏิบัติตาม จากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นนี้เองจะเป็นแรงผลักดันให้แก่องค์กร ให้สามารถขับเคลื่อนไปอย่างรวดเร็ว และพร้อมสำหรับการก้าวสู่ยุคดิจิทัลอย่างยั่งยืน

๒.๓ ประโยชน์ที่ได้รับ

๒.๓.๑ ต่อตนเอง

- ทราบภาพรวม ความจำเป็น และความสำคัญของระบบเชิงลึกของเทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆ ในระดับโรงพยาบาลที่ได้รับมาตรฐาน ระดับกระทรวง และระดับประเทศ ที่นำมาประยุกต์ใช้ในการดูแลรักษา ให้บริการ และอำนวยความสะดวกให้แก่ประชาชน และบุคลากรสาธารณสุข

๒.๓.๒ ต่อหน่วยงาน

- สามารถนำข้อมูลที่ได้ มาปรับใช้ในการให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษา และให้บริการแก่หน่วยงาน อื่นๆ ภายในโรงพยาบาล

- เตรียมความพร้อมในการพัฒนาคุณภาพของระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล ประสานความร่วมมือกับทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะทีมแพทย์ และพยาบาล ในการลงข้อมูลที่เป็นประโยชน์ และเป็น ข้อเท็จจริง แทนการเขียน นำไปสู่การต่อยอดให้การรับรองคุณภาพระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ระดับที่ ๑

๒.๓.๓ อื่น ๆ (ระบุ)

- สามารถตอบสนองต่อนโยบายการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศของโรงพยาบาลสังกัดสำนัก การแพทย์ และกรุงเทพมหานคร ได้ทันทั่วทั้ง

ส่วนที่ ๓ ปัญหาและอุปสรรค

- การพัฒนาคุณภาพให้ได้การรับรองมาตรฐานของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศนั้น จำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากทุกฝ่ายในโรงพยาบาล โดยเฉพาะผู้บริหารที่เข้าใจและสนับสนุนทั้งบุคลากรด้าน IT ให้เพียงพอ กับปริมาณงาน และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ทุกแขนงให้เพียงพอ รวมทั้งให้งบประมาณที่เหมาะสมในการทำระบบ หรือโปรแกรมในรูปแบบดิจิทัล อีกทั้งข้อมูลจะสมบูรณ์ได้ ไม่เพียงแต่ระบบที่ดี รวดเร็วเท่านั้น แต่จำเป็นต้องมี input หรือข้อมูลที่ถูกต้อง ครบถ้วนตามมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยไม่ต่างจากการเขียนบันทึกข้อมูลผู้ป่วยทั้งแผนก ผู้ป่วยนอก และแผนกผู้ป่วยใน

ส่วนที่ ๔ ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ


- การใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศให้คุ้มค่า นั้น จำเป็นต้องสร้างความตระหนัก ทำความเข้าใจในการ ใช้งานที่ปลอดภัยและถูกต้องให้บุคลากรระดับผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงาน ได้เข้าใจ เรียนรู้ ทราบถึงความจำเป็นใน การช่วยกันให้ความร่วมมือ โดยเฉพาะการลงข้อมูล เพื่อเป็นประโยชน์ของการดึงรายงานมาใช้ได้สมบูรณ์ โดย ควรให้ความร่วมแรงร่วมใจกัน ใช้งานให้คุ้มค่า และช่วยกันประชาสัมพันธ์ให้ผู้รับบริการเข้าถึง และเข้าใจได้ ต่อไป

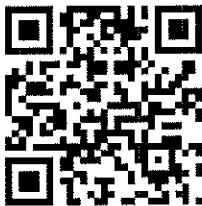
ลงชื่อ.....ผู้รายงาน
(...นางภัทรพร เกียรติปานอภิกุล...)
นายแพทย์เชี่ยวชาญ

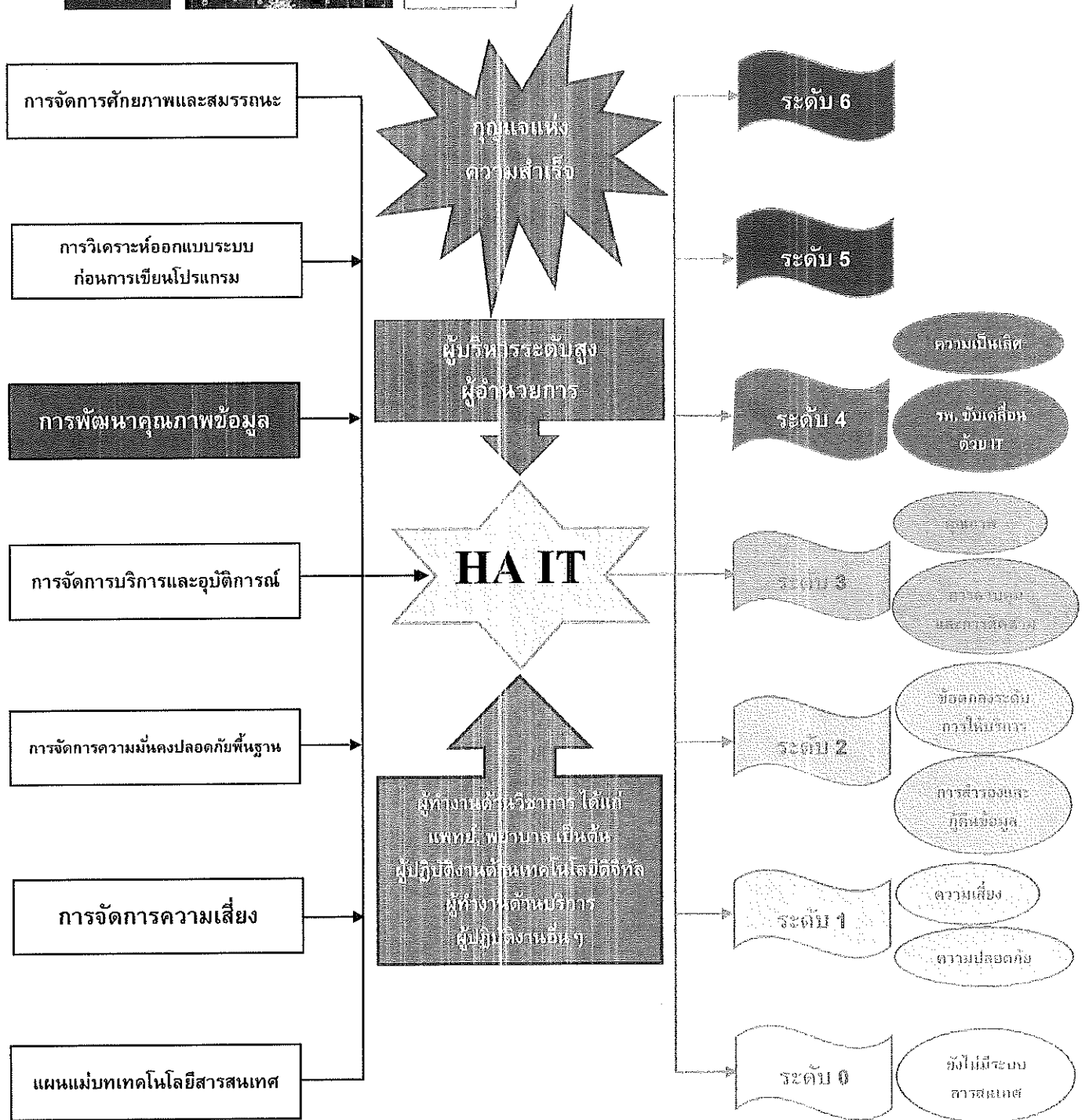
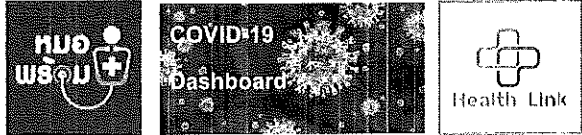
ลงชื่อ.....ผู้รายงาน
(...นางสาวสุมาลี ธานีรินทร์ธาร...)
เจ้าพนักงานเวชสถิติชำนาญงาน

ส่วนที่ ๕ ความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชา

สามารถนำความรู้ที่ได้รับจากการประชุม เกี่ยวกับองค์ความรู้ด้านสารสนเทศ มาพัฒนาข้อมูล
ข่าวสารทางการแพทย์ และเพิ่มความรู้ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเวชสารสนเทศให้แก่บุคลากรทางการแพทย์
และสาธารณสุขตลอดจนบุคลากรอื่นที่เกี่ยวข้อง


(นางอภิญญา ...)
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์





พัฒนภัทราพร เกียรติพานิชกุล

กระบวนการเรียนรู้ Machine Learning Application in Healthcare

สุมาลี อานินทร์ธราธาร
เจ้าพนักงานเวชสถิติชำนาญงาน
ฝ่ายวิชาการและแผนงาน

