

รายงานการเข้าร่วมโครงการเอพีโอ

Training of Trainers on Smart Service and Technology for the Health Sector

ระหว่างวันที่ 22-26 April 2019

ณ กรุงจาการ์ตา ประเทศอินโดนีเซีย

จัดทำโดย

- 1.ธนิดา นรานุต ตำแหน่ง ผู้อำนวยการ Logistic RFS
2.ธีรปรกรณ์ พิจิตรชัชวาล ตำแหน่ง ผู้อำนวยการ Biomedical RFS
บริษัท RFS Co.,Ltd. (Ramathibodi Facilities Services)

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของโครงการ

- 1.1 รหัสและชื่อโครงการ 19-IN-41-GE-TRC-A
- 1.2 ระยะเวลา 5 วัน (22-26 April 2019)
- 1.3 สถานที่จัด กรุงจาการ์ตาประเทศอินโดนีเซีย
- 1.4 ชื่อเจ้าหน้าที่เอพีโอประจำโครงการ Mr. Jun Ho Kim
- 1.5 จำนวนและรายชื่อวิทยากรบรรยาย 3 คน

- ได้แก่
1. Dr. Carlo Bellini ,CEO and Founder Health Innovation and Performance (HIP) Consulting
 2. Mr. Harnek Singh ,President Asia Pacific Quality Organization, Singapore
 3. Mr. Hideyuki Ezaki , President Management Assistance Co.,Ltd. Japan

- 1.6 จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการและประเทศที่เข้าร่วมโครงการรวมจำนวนทั้งหมด 25 คนจาก 13 ประเทศ

ได้แก่ บังกลาเทศ กัมพูชา สาธารณรัฐประชาชนจีน (ไต้หวัน) อินเดีย อินโดนีเซีย อิหร่าน มาเลเซีย เนปาล ปากีสถาน
ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ ศรีลังกา ไทย

ส่วนที่ 2 เนื้อหา/องค์ความรู้จากการเข้าร่วมโครงการ

- 2.1 ที่มาและวัตถุประสงค์ของโครงการ

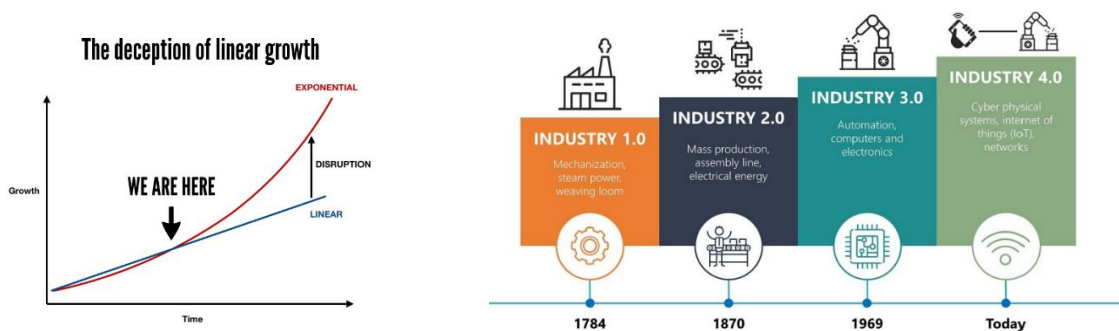


องค์การเพิ่มผลผลิตแห่งเอเชียมีจุดมุ่งหมายเพื่อเพิ่มผลิตภาพและเร่งรัดการพัฒนาทางเศรษฐกิจในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก โดยอาศัยความร่วมมือระหว่างประเทศสมาชิกและดำเนินการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ โดยรับบทบาทเป็นองค์กรผู้ให้คำปรึกษาและรวบรวมข่าวสารการปรับปรุงการเพิ่มผลิตภาพ การสนับสนุนผู้เชี่ยวชาญด้านต่างๆ จากต่างประเทศเพื่อแบ่งปันความรู้และประสบการณ์ด้านการเพิ่มผลิตภาพให้แก่บุคลากรในภาคอุตสาหกรรม เกษตรกรรม บริการ และอื่นๆ

- การเผยแพร่ความรู้เทคนิค และประสบการณ์ด้านการเพิ่มผลิตภาพในด้านอุตสาหกรรม เกษตรกรรม สิ่งแวดล้อม และการพัฒนาชุมชนผ่านโครงการอบรม สัมมนา การประชุม และการศึกษาดูงานระหว่างประเทศ
- การวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้และติดตามความก้าวหน้าในการเพิ่มผลิตภาพของประเทศสมาชิก
- กิจกรรมอื่นๆ ที่มีความร่วมมือระหว่างประเทศสมาชิกเครือข่ายขององค์การเพิ่มผลผลิตแห่งเอเชีย

2.2 เนื้อหา/องค์ความรู้ที่ได้จากการฟังบรรยาย

2.2.1 Cutting edge Healthcare Technology : where are we today, and where are we headed? By Dr. Carlo Bellini



ผู้บรรยายพูดถึง

The Internet of Things คือการเชื่อมต่ออุปกรณ์ต่างๆ ไปยังบุคคลโดยแบ่งออกเป็น

- 1.Device connection เช่น IoT devices ,IoT connectivity , Embedded intelligence
- 2.Data sensing เช่น เก็บข้อมูล ,เซ็นเซอร์ และแท็กการจัดเก็บข้อมูล
- 3.Communication เช่น มุ่งเน้นการเข้าถึงเครือข่าย Cloud และedge ข้อมูลการรับส่ง
- 4.Data analytics เช่น การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่โดยAI และความรู้ความเข้าใจในข้อมูลจากการวิเคราะห์
- 5.Data value เช่น การวิเคราะห์โดย API (Application Program Interface) และการประมวลผลซ้ำกรอง
- 6.Human value เช่น สมาร์ทแอปพลิเคชัน ,ประโยชน์ของผู้มีส่วนได้เสีย ,ประโยชน์ที่จับต้องได้

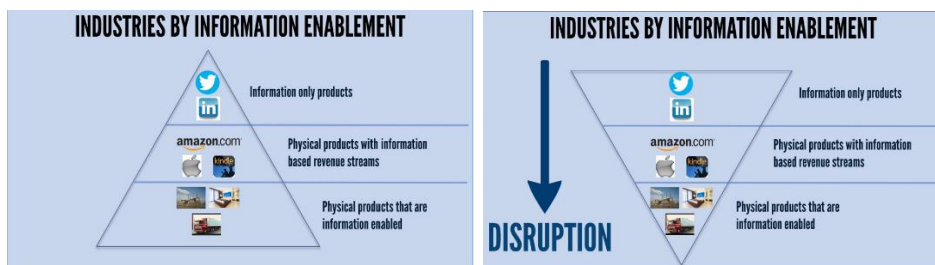
Big Dataประกอบด้วย 3V นิยามโดย Gartner จะประกอบไปด้วย

- 1.Volume : ด้านปริมาณ
- 2.Velocity : ด้านความเร็ว
- 3.Variety : ความแตกต่าง

ซึ่ง Big Data คือข้อมูลที่มีมากมาย ขนาดใหญ่ ,มีการเปลี่ยนรวดเร็ว , มีความหลากหลาย ซึ่งข้อมูลดังกล่าวต้องการ ขบวนการการจัดการเพื่อให้ขบวนการตัดสินใจดีขึ้น รวมถึงข้อมูลเชิงลึกและการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการ

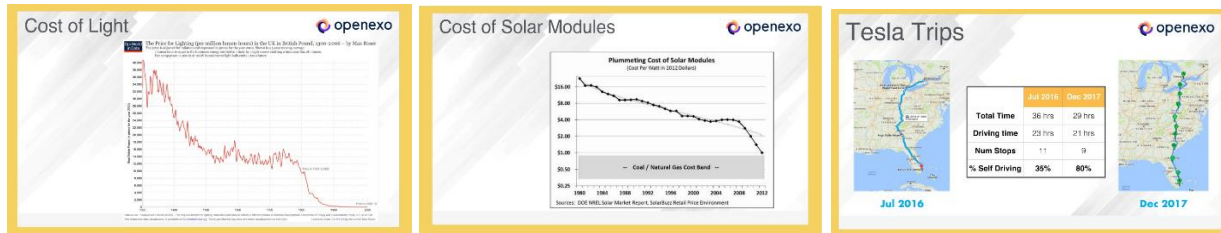
เพื่อให้เห็นการเปลี่ยนแปลงผู้บรรยายพูดถึง

- 1.digitize การเปลี่ยนแปลงรูปแบบของสื่อเป็นโครงข่ายมากขึ้นทำให้เกิดการข้ามเส้นแบ่ง และการผสมผสานการทำงานร่วมกันมากขึ้น

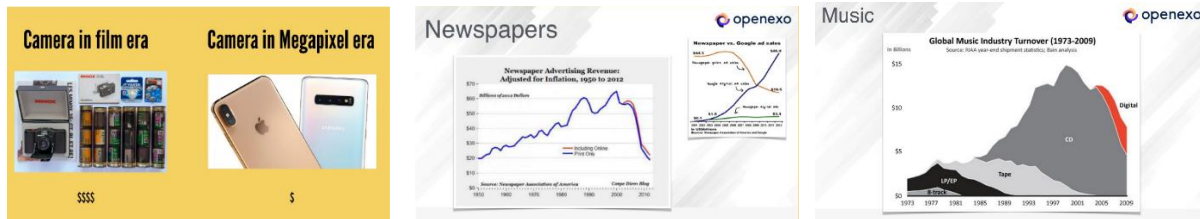


- 2.disrupt สิ่งที่เป็นผลักดันให้ Industry 4.0 เกิดการเปลี่ยนแปลง เช่น

- ต้นทุนมีแนวโน้มลดลงเป็นศูนย์
- การแตกตัวของ domain(คือ ชื่อที่ใช้ระบุลงในคอมพิวเตอร์) ที่กระจายตัวมากขึ้น
- ความใกล้เคียงแต่ละพื้นที่



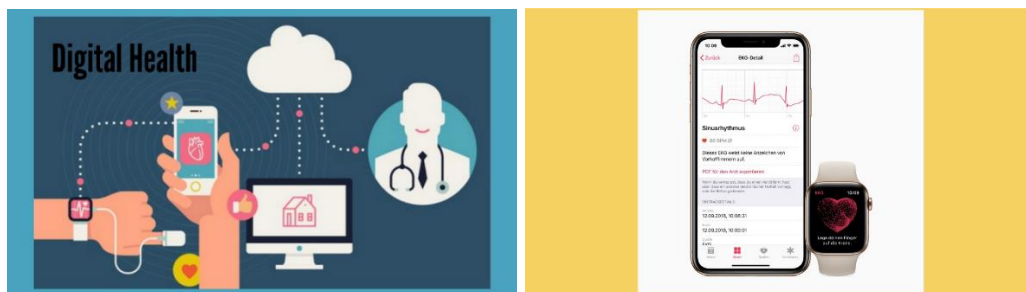
3.demonetize เทคโนโลยีที่ไปเปลี่ยนแปลงการผลิตและบริการ ที่ก่อนหน้านี้มีราคาสูง ทำให้ราคาถูกลงหรือเกือบเป็นศูนย์



4.democratize ทำให้ทุกคนสามารถเข้าถึงได้



ทั้ง 4 ปัจจัยเป็นผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีทั้งสิ้น



2.2.2 Support Scheme for Boosting Smart Service & Technology in “Society 5.0” & “Medicine 4.0” In Japan by Mr. Hideyuki Ezaki



ในประเทศไทยเองมีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการชีวิตประจำวันซึ่งการพัฒนาดังกล่าวมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องจนเรียกได้ว่าปัจจุบันญี่ปุ่นมาถึง Society 5.0 ที่เรียกว่า super Smart ทุกอย่างในชีวิตประจำวันได้มีการนำเทคโนโลยีมาใช้อย่างแพร่หลาย ไม่ว่าจะเป็น ภาคการเกษตรมีการนำหุ่นยนต์มาช่วยในการเพาะปลูก เป็นต้น



ทางการแพทย์ Medicine 4.0 ที่เรียกว่า Smart Operation มีการพัฒนาเทคโนโลยีช่วยในการผ่าตัดโดยมีแนวคิดอุปกรณ์มีการเชื่อมต่อกันผ่านระบบเครือข่าย การทำงานการวิเคราะห์แบบเรียลไทม์ การสนับสนุนช่วยในการตัดสินใจให้กับแพทย์ผู้ใช้งาน อย่างระบบการผ่าตัดแบบส่องกล้อง เป็นต้น

2.2.3 Leveraging connected smart service and technology in improving health sector value by Mr. Harnek Singh

How Technology will change patient care as we know it



How smart and technology can help/add value
How Technology will change patient care as we know it
How Technology has transformed Healthcare



Recent top trends - healthcare technologies

ประโยชน์จากการใช้ smart service and technology ในการดูแลสุขภาพและผู้พิการ

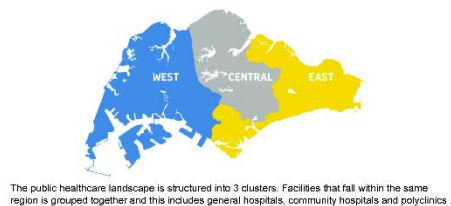
- การรับส่งยา การนำหุ่นยนต์มาช่วยจัดยา รถขนส่งอัตโนมัติ อาหาร ผ้า และอุปกรณ์ทั่วไป
- การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อปรับปรุงการปฏิบัติงานประจำวันและลดเวลาการรอคอย
- คุณหมอเสมือนจริง

ผู้บรรยายได้นำเสนอให้เห็นถึงทิศทาง แนวโน้มยอดนิยมล่าสุด เทคโนโลยีการดูแลสุขภาพ ที่มีการนำมาใช้

- ใช้ไอทีเพื่อช่วยให้ผู้ป่วยมีประสบการณ์และมีส่วนร่วม
- ความพยายามที่เพิ่มขึ้นเพื่อให้บรรลุสุขภาพแบบดิจิทัล
- การเร่งการใช้ AI และการสร้างภาพข้อมูล
- การจัดความสำคัญที่เพิ่มขึ้นของการจัดการสุขภาพของประชากร
- ความพยายามที่เพิ่มขึ้นของผู้เสียค่าบริการแก่การจัดการดูแลทั้งหมด
- การกดดันให้เกิดการทำงานร่วมกัน
- การผลักดันเพื่อให้เกิดการเพิ่มประสิทธิภาพ EHR (Electronic health record)
- การปกป้องข้อมูลด้านสุขภาพและความปลอดภัยของข้อมูล
- การเพิ่มบทบาทให้กับการดูแลแบบ วิชวลแคร์
- การใช้ปัญญาประดิษฐ์(AI: Artificial Intelligence)
- Internet of Medical Things (IoMT) คือส่วนเสริมของการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตใน อุปกรณ์ทางการแพทย์ และวัตถุในชีวิตประจำวัน อุปกรณ์ทางการแพทย์ เหล่านี้สามารถสื่อสารและโต้ตอบกับผู้อื่นผ่านอินเทอร์เน็ตและสามารถตรวจสอบและควบคุมจากระยะไกลได้ด้วยอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ รวมไปถึงการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตและฮาร์ดแวร์ในรูปแบบอื่น ๆ

2.2.4 Policies and plans to improve health sector productivity in Singapore by Mr. Harnek Singh

The Public Healthcare – 3 Clusters - 2018



ผู้บรรยายพูดถึง วิสัยทัศน์ และ พันธกิจ ที่สิงคโปร์ ในการดูแลสุขภาพคนในประเทศ โดยนำเสนอระบบที่สิงคโปร์ใช้

- วัตถุประสงค์หลักของระบบสุขภาพ
- การส่งเสริมสุขภาพที่ดี
- การส่งเสริมความรับผิดชอบส่วนบุคคลในการจ่ายค่ารักษาพยาบาล
- การแพทย์ขั้นพื้นฐานที่ดีและราคาไม่แพงแก่ชาวสิงคโปร์ทุกคน
- การพึ่งพาการแข่งขันและกลไกตลาดเพื่อการปรับปรุงและประสิทธิภาพ
- แทรกแซงโดยตรงเมื่อตลาดไม่สามารถลดต้นทุนการดูแลสุขภาพได้



Health IT Master Plan (HITMAP)



ในการบริหารจัดการในสิงคโปร์มีการใช้ 3 ปัจจัยคือ

1. รายบุคคล

- ส่งเสริมการพึ่งพาตนเอง
- การรักษาสุขภาพที่ดี / นำวิถีชีวิตที่มีสุขภาพดี

2. ภาครัฐ

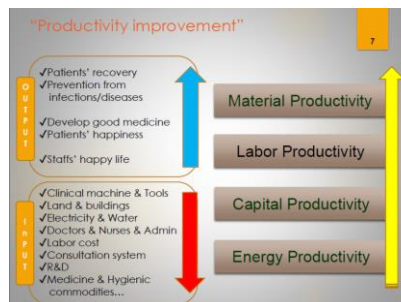
- รักษาสุขภาพที่เหมาะสม
- ส่งเสริมวิถีชีวิตที่มีสุขภาพดี

3. ชุมชน

- การให้บริการด้านการดูแลสุขภาพ
- ให้บริการสนับสนุน

การจัดการด้านสุขภาพในสิงคโปร์ได้นำปัจจัยทั้ง 3 อย่างมากำหนด นโยบาย และ แผน ในการบริหารงานด้านสุขภาพภายในประเทศ

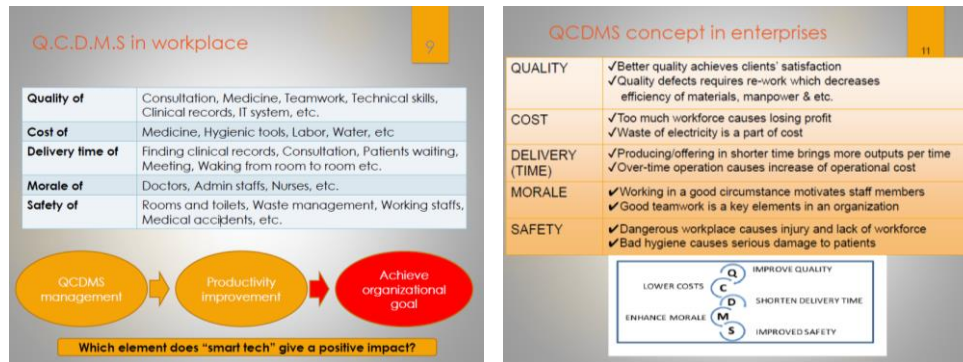
2.2.5 How to Improve Productivity by Utilizing Smart Service & Technology by Mr. Hideyuki Ezaki



วิทยากรได้นำเสนอข้อมูล วิธีการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน โดยใช้ เทคโนโลยีใหม่ๆ ได้กล่าวถึง ปัจจัยที่ส่งผลกับการปรับปรุงประสิทธิภาพ ในอุตสาหกรรมการดูแลสุขภาพ และ คุณภาพ ราคา การจัดการเวลาเพื่อ

ประสิทธิภาพที่ดีขึ้นอย่างไร และได้กล่าวถึง องค์ประกอบของการผลิต มี Concept QCDMS หากเราบริหารจัดการโดยใช้หลัก QCDMS ผลลัพธ์เกิดการปรับปรุงประสิทธิภาพ ส่งผลให้บรรลุเป้าหมายขององค์กร

สรุปประเด็น คือ เทคโนโลยีต่างๆ ไม่ใช่เป้าหมาย เป็นเครื่องมือเท่านั้น ซึ่งต้องอาศัยบุคคลากร ในการหาปัญหาที่แท้จริงเพื่อแก้ไขกระบวนการ



2.2.6 The Trend of Smart Service, Technology and AI in Healthcare in Industry 4.0 by Dr. Carlo Bellini

ตัวแทนปัญญาประดิษฐ์(AI agent) คือ อุปกรณ์ใด ๆ ที่สามารถรับข้อมูลจากสภาพแวดล้อม และดำเนินการปรับปรุงเพื่อเพิ่มโอกาสในการบรรลุเป้าหมายให้สำเร็จ โดยสรุป AI เป็นคำศัพท์ที่กว้างที่สุดซึ่งอ้างถึงเทคนิคใด ๆ ที่ทำให้คอมพิวเตอร์สามารถเลียนแบบสติปัญญาของมนุษย์โดยใช้ตรรกะการคิดแบบกฎตัดสินใจแบบลำดับขั้น และการเรียนรู้ของเครื่องจักรกล ดังนั้นการเรียนรู้ของเครื่องจักรกลประกอบด้วย

-ส่วนย่อยของ AI

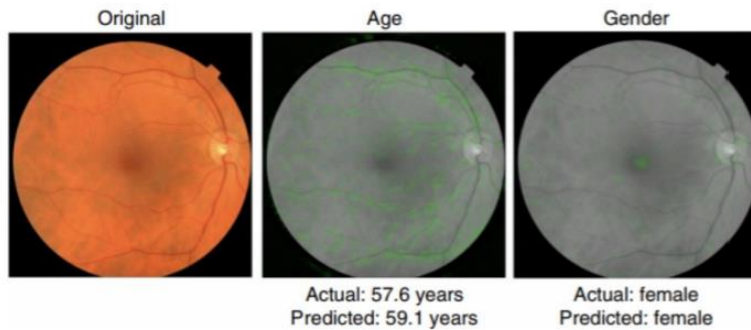
-ใช้เทคนิคทางสถิติ

-เปิดการใช้งานของเครื่องในโหมดปรับปรุงการทำงานตามภารกิจจากประสบการณ์การเรียนรู้ของเครื่องจักรกล

ตัวอย่างเช่น การใช้เทคโนโลยี IDx-DR ในเครื่องตรวจตา



การนำเทคโนโลยี AI (Artificial Intelligence) มาช่วยในขบวนการวิเคราะห์ อาการป่วยทำให้ลดระยะเวลาถึงความถูกต้องแม่นยำมากขึ้น ซึ่งเครื่องมือแพทย์ปัจจุบันมีการนำเทคโนโลยีดังกล่าวมาใช้ เช่น ตัวอย่างการตรวจตา ในอดีตต้องใช้ผู้ชำนาญการในการวิเคราะห์ข้อมูลจากการตรวจวัด แต่เมื่อมีการนำ AI (Artificial Intelligence) เข้ามาช่วยในการวิเคราะห์ทำให้ช่วยการวิเคราะห์สามารถทำได้อย่างรวดเร็วมากขึ้น



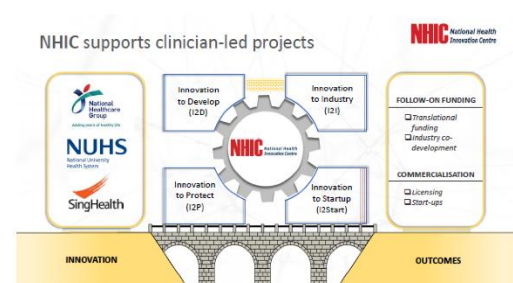
The way the human eye sees the retina vs the way the AI sees it. The green traces are the pixels used to predict the risk factors. Photo Credit: UK Biobank/Google

2.2.7 Best practices of smart and technology in health sector in Singapore by Mr. Harnek Singh



- The National Health IT Excellence Awards is a celebration of contribution and achievements by both public and private healthcare institutions that have achieved excellence through IT.

Technology has been a key enabler in the transformation of healthcare. Since its inception in 2008, IHIS has pushed boundaries in the digitisation of healthcare, architecting the national IT strategies and roadmaps for healthcare, connecting and analysing complex systems across Singapore's health ecosystem. The seamless integration of data, use of machine learning, and robotics have dramatically improved productivity and enhanced patient safety and experience.



National Health Innovation Centre Singapore (NHIC) supports clinician-led projects มีการแบ่งออกเป็น

- Innovation to Develop(I2D) นวัตกรรมเพื่อการพัฒนา
- Innovation to Industry(I2I) นวัตกรรมเพื่ออุตสาหกรรม
- Innovation to Product(I2P) นวัตกรรมผลิตภัณฑ์
- Innovation to Startup(I2Start) นวัตกรรมเพื่อการเริ่มต้น

โดยทั้ง 4 Project มุ่งส่งเสริมการดูแลสุขภาพให้เกิดคุณภาพแก่ ผู้รับบริการภายในประเทศ และมีการจัดการให้รางวัล

The National Health IT Excellence Awards ซึ่งจะแบ่งออกเป็น 6 กลุ่ม คือ

Category A: IT Excellence: Excellence Beyond Hospital to Community

Ms Goh Cheng Pheng Esther

- Senior Nurse Manager, Division of Nursing & Nursing Informatics, KK Women's and Children's Hospital



Category F –IT Excellence: Digitised Care to Support One Healthcare System

- **Electronic Licensing Medical Records System (ELMeRS)**



โดยสรุปการส่งเสริมนี้ทำให้ภาครัฐและเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมทำให้การดูแลสุขภาพคนในประเทศมีคุณภาพและเกิดความปลอดภัย

2.2.8 Best Practices of Smart Service & Technology in “Society 5.0” & “Medicine 4.0” phenomenon by Mr. Hideyuki Ezaki

Best practices of Smart Services (อยู่ในช่วงทดลองหรือทำการตลาด)

- “Network Health Kiosk” in Japan by SST, NTT docomo , & etc เครื่องตรวจสุขภาพอัตโนมัติ



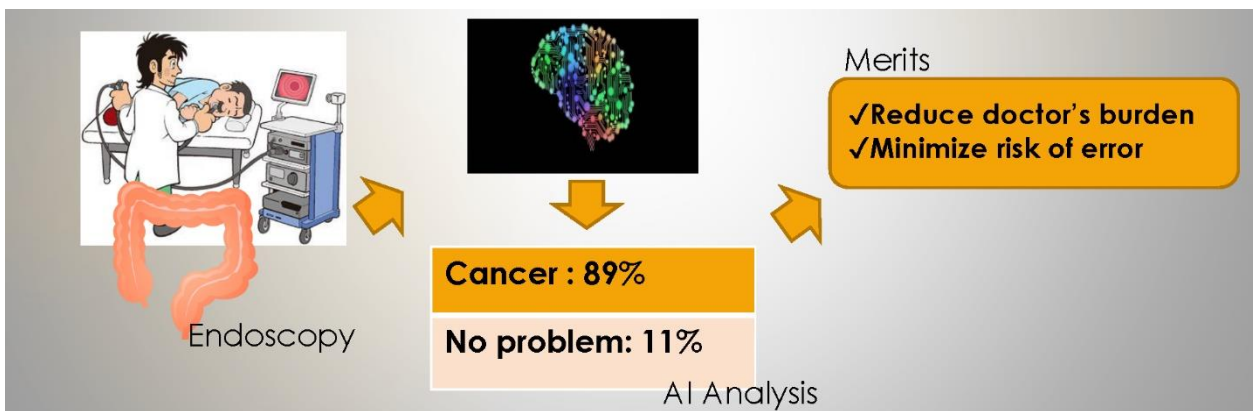
- Monitoring location system by ALSOK อุปกรณ์ติดตามป้องกันการ พลัดตกหกล้ม



- Monitoring system for elders by “ neos+care ” อุปกรณ์ติดตามการป้องกันคนหาย

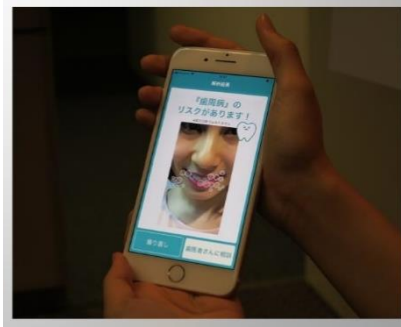


- “Endoscopy for intestine as the first AI” การส่องกล้องโดยใช้ AI ช่วยวิเคราะห์ภาวะเนื้องูมะเร็ง



Best practices of Smart Technologies (ยังอยู่ในช่วงการวิจัยและพัฒนา)

- App examines periodontal disease แอปตรวจโรคปริทันต์(โรคที่มีการอักเสบของอวัยวะที่อยู่รอบ ๆ ตัวฟัน ได้แก่ เหงือก เอ็นยึดปริทันต์ เคลือบรากฟัน และกระดูกขาฟัน)



- Operation supporting robot “Da Vinci” by USA Intuitive surgical หุ่นยนต์ช่วยผ่าตัด



- Stabilizing spoon “ Liftware by google ซ้อนช่วยผู้ป่วยที่มีภาวะ พาร์กินสัน



- Electric seasoning fork by “No salt restaurant committee ส้อมช่วยตรวจสอบปริมาณเกลือในอาหารสำหรับกลุ่มคนไข้ที่มีการจำกัดการรับประทานเกลือ



ปัจจัยพื้นฐานและปัจจัยที่เอื้อต่อการบรรลุผลลัพธ์ที่ดีกว่า

-ปัจจัยที่เอื้ออำนวย (ภายนอก & ขนาดใหญ่)

-ประชากรโลกเพิ่มขึ้นและยากที่จะทำให้ทุกคนแข็งแรง

-จำนวนผู้ที่มีอายุ 60 ปี เพิ่มขึ้นสองเท่า, 2.1 พันล้านในปี 2050

-จำนวนผู้ป่วยโรคสมองเสื่อมมีมากกว่า 85 ล้านในปี 2030

-ค่ารักษาพยาบาลจะเพิ่มขึ้น 5.4% ต่อปี

-จะมีการขาดแคลนอย่างจริงจังของบุคลากรด้านการดูแลสุขภาพประมาณ 15 ล้านคน

-ผู้ประกอบการธุรกิจเริ่มต้นมากกว่า 8,000 รายกำลังพยายามคิดค้นนวัตกรรมด้านสุขภาพจากทั่วโลก

-ปัจจัยที่เอื้ออำนวย (ภายใน & ขนาดเล็ก)

-การอ่อนไหวง่าย ประเด็น/ปัญหา นั่นคือประเด็นหลักหรือไม่ เทคโนโลยีเป็นทางออกที่ดีที่สุดหรือไม่?

-ความมุ่งมั่นของผู้บริหารระดับสูง ในการจัดการ ค่าใช้จ่าย, เวลา, ทรัพยากรมนุษย์, ความพึงพอใจของลูกค้า

-ระบบสนับสนุนของภาครัฐ

-การอำนวยความสะดวกจากภาครัฐในการสร้างสรรค์นวัตกรรมในภาคสุขภาพ (โดยการสะท้อนภาพรอบด้าน)

-การวิจัยและพัฒนา ในภาคองค์กร / มหาวิทยาลัย

-การกระจายตัวอย่างสม่ำเสมอในภาคการดูแลสุขภาพ

มีความเสี่ยงอะไรบ้างในการใช้ประโยชน์จากสมาร์ตเทคโนโลยี

-ความเป็นเอกเทศ และลักษณะเฉพาะตัว

-ปัญหาทางกฎหมายเกี่ยวกับเทคโนโลยี

อะไรคือความท้าทายในภาคการดูแลสุขภาพ

-ปัญหาการขาดแคลนทรัพยากรมนุษย์ ความไม่สมดุลในภูมิภาค ความหลากหลาย และภาระงานที่มากเกินไป (เกิดจากการเพิ่มขึ้นของผู้สูงอายุ)

-ความผิดพลาดที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์

-การรายงานทางการแพทย์ที่ตีพิมพ์หลากหลายเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในโลก

อะไรคือความสำเร็จของสมาร์ตเทคโนโลยี และสมาร์ตเซอร์วิส

-การให้บริการด้านการดูแลสุขภาพที่ทันสมัยที่สุดในทุกที่ทุกเวลา และทุกแห่ง

-การเพิ่มความเอาใจใส่ การระมัดระวังที่มากขึ้นในการรักษา

-การสร้างนวัตกรรมใหม่ในการให้คำปรึกษา การรักษา และยา

ความนิยมในสมาร์ตเทคโนโลยี และสมาร์ตเซอร์วิส จะเกิดขึ้นที่

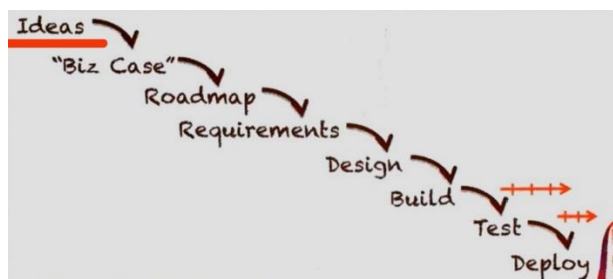
- เทคโนโลยีการวินิจฉัยด้วยภาพ
- การคาดการณ์ และคำแนะนำสำหรับการดูแลรักษาสุขภาพ การป้องกันโรค
- หุ่นยนต์สำหรับช่วยสนับสนุน และรองรับการทำงานทางด้านการแพทย์
- การสนับสนุนที่ทำให้คุณภาพชีวิตผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้น
- การวิเคราะห์ Big data เพื่อพัฒนายาใหม่ๆ

อะไรคือความเสี่ยงของสมาร์ตเทคโนโลยี

- ความเสี่ยงด้านเทคนิค: ข้อผิดพลาด ,การบำรุงรักษา ,การเกิดอุบัติเหตุการณ์ และผู้ใช้งาน
- ความเสี่ยงด้านจริยธรรม: สิทธิความเป็นส่วนตัว และสิทธิการเข้าถึงข้อมูล
- ความเสี่ยงทางกฎหมาย: วัตถุพยานหลักฐาน และความรับผิดชอบต่อเหตุผิดพลาด
- ความเสี่ยงด้านทรัพยากรบุคคล: การจ้างพนักงาน

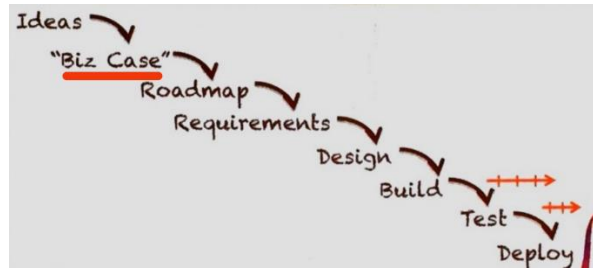
2.2.9 Future Smart Service in Healthcare: the largest opportunities By Dr. Carlo Bellin

วิทยากรได้กล่าวถึง “Waterfall Project Planning”



แหล่งที่มาของความคิด

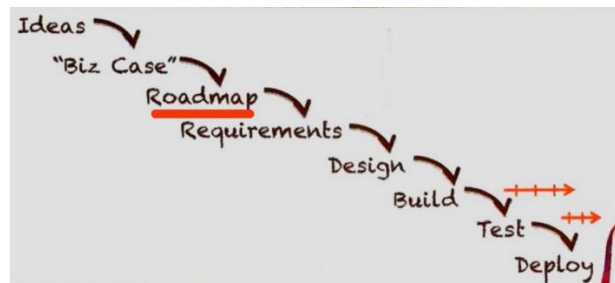
- สำหรับแนวคิดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายในและลูกค้ารายใหญ่ก็ไม่เลว แต่พวกเขาไม่ได้เป็นแหล่งความคิดที่ดีที่สุด
- หนึ่งในแหล่งความคิดที่ดีที่สุดคือวิศวกรจริงๆ /บุคลากรทางเทคโนโลยี พวกเขาเป็นคนเดียวที่สามารถช่วยให้เข้าใจสิ่งที่เทคโนโลยีสามารถทำได้เพื่อแก้ไขปัญหาของลูกค้า
- แหล่งความคิดที่สำคัญอีกแหล่งหนึ่งคือแหล่งข้อมูล – และผู้คนที่มากับความคิดแบบดั้งเดิมจะไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้



การเข้าใจผิดในธุรกิจ

-กรณีศึกษาทางธุรกิจมีปัจจัยพื้นฐานสองประการคือจำนวนเงินที่จะทำและจำนวนเงินที่ต้องเสีย

-แต่มันก็ยากที่จะนิยามสิ่งเหล่านี้ คุณสามารถทำมันได้ - (หมายถึงฉันได้เล่นเกมนี้คุณน่าจะเล่นเกมนี้) - แต่คุณไม่มีทางรู้เลย

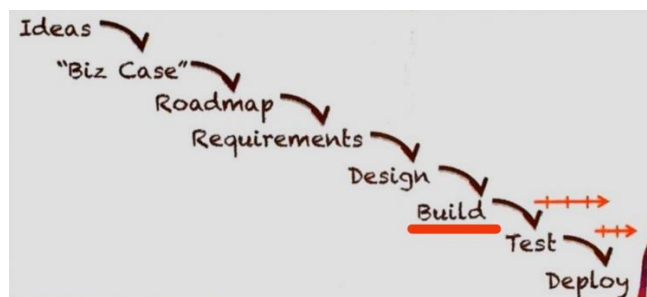


การสร้างแผนที่นำทาง

-แผนการจัดการมาจากความต้องการที่มีเหตุผลของผู้บริหาร ซึ่งต้องการทราบว่าทีมกำลังทำงานกับความคิดที่มีค่าที่สุด และต้องการการประมาณการณ์ในธุรกิจ

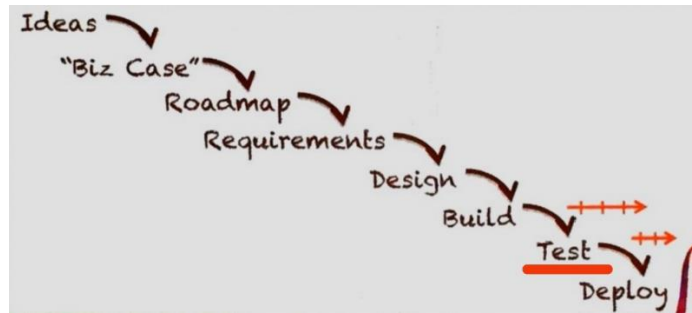
-ขั้นแรกของความลำบากเกี่ยวกับการสร้างผลิตภัณฑ์ และขบวนการ ความคิดครั้งหนึ่งไม่เป็นไปตามแผนการจัดการ

-ขั้นสองคือ ความคิดอีกครั้งหนึ่งที่ดูจะได้ผลจะต้องใช้เวลาอย่างน้อย 3-4 ครั้งก่อนที่พวกเขาจะทำ และถ้าคุณดูกระบวนการที่อธิบายไว้ด้านบนคุณจะรู้ได้อย่างรวดเร็วว่าการวนซ้ำแต่ละครั้งใช้เวลานานเกินไป



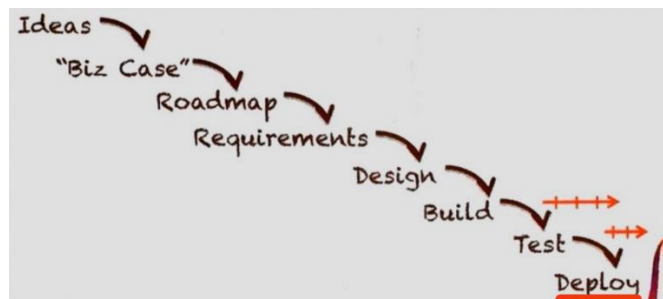
เรามุ่งมั่นเพื่อผลิตผลไม่ใช่ผลลัพธ์

ศูนย์กลางของกระบวนการ มุ่งเน้นไปที่ผลิตผล แทนผลลัพธ์ หากคุณมุ่งเน้นที่ผลลัพธ์ อาจต้องใช้การเผยแพร่ซ้ำหลายครั้งเพื่อให้ได้ผลลัพธ์นั้น



การตรวจสอบจากลูกค้าเกิดความล่าช้า

หากคุณตรวจสอบคุณสมบัติของลูกค้าเมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการ มันเป็นแนวทางการตรวจแนวความคิด วิธีคิด ที่มีมูลค่าแพงที่สุด



กรอบการทำงาน 3 ส่วน เพื่อช่วยให้คุณพัฒนาและดำเนินการโครงการ AI / Smart Service คือ

1.งานที่ต้องทำประกอบด้วยข้อมูลเชิงลึก 3 ส่วนคือ

- งานทั้งหมดเป็นกระบวนการ
- งานทั้งหมดมีโครงสร้างที่เป็นสากล
- งานแยกจากแนวทางการแก้ปัญหา

2.การทดสอบ แบบ”Mum Test”

การพูดคุยกับ "ลูกค้า" และเรียนรู้ในสิ่งที่ เป็นความคิดที่ดี ถึงแม้ว่าสิ่งนั้นจะเป็นการโกหกคุณก็ตาม ดังนั้น Mum Test จะบอกคุณว่าคนอื่นคิดว่าความคิดของคุณดีหรือไม่หรือว่าพวกเขาเป็นเหมือนแม่ของคุณที่คอยสนับสนุนและชอบทุกสิ่งที่คุณทำ โดยสิ่งเหล่านี้จะช่วยลดการเสียเงินในธุรกิจใหม่ของคุณได้

3.กรอบการพัฒนา และนำไปใช้บริการสุขภาพแบบ สมาร์ทเซอร์วิส

1. ดูว่าประเทศ / สถาบันอื่น ๆ ได้ดำเนินการอย่างไร และทำอะไรผิดพลาด คุณต้องยอมรับในความแตกต่าง และหาทางปรับปรุงแก้ไข
2. เริ่มต้นด้วยโครงการนำร่องเพื่อรับประสบการณ์การเรียนรู้และแรงผลักดัน โดยให้ “ลูกค้า” มีส่วนร่วมตั้งแต่ต้นอย่างถูกวิธี

3. สร้างทีมในบ้าน
4. ให้การฝึกอบรมในวงกว้างและครอบคลุมเป้าหมาย
5. พัฒนากลยุทธ์สมรรถนะเซอร์วิส
6. การพัฒนากระบวนการสื่อสารทั้งภายในและภายนอก

เราเรียนรู้ในยุคอินเทอร์เน็ตว่า: ห้างสรรพสินค้า รวมกับ เว็บไซต์ ไม่ใช่ อินเทอร์เน็ตคัมพะนี

เรารู้ว่า: โรงพยาบาล / ระบบสุขภาพ รวมกับ เทคโนโลยี ไม่ใช่ สมาร์ทเฮลธ์

ความท้าทายของ AI และสมรรถนะเซอร์วิสเพื่อสุขภาพ

- การกำกับดูแล
- ความเป็นส่วนตัว
- การกระจายตัวของการบริการและข้อมูล
- ห่วงโซ่คุณค่า ตระหนัก
- การระดมทุน

“เราไม่รู้ว่าแพทย์จะถูกแทนที่ด้วย AI หรือไม่”

“เรารู้ว่าแพทย์ที่ไม่ยอมรับเทคโนโลยีจะถูกแทนที่ด้วยคนที่ยอมรับการเปลี่ยนแปลง”

2.2.10 Country paper presentation



ส่วนประเทศไทย เราได้เป็นตัวแทนในการนำเสนอผลงานที่เป็นนวัตกรรม จากปัญหาหน้างานเมื่อผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลในพาหนะเช่นรถยนต์ พบว่าเจ้าหน้าที่ที่ทำหน้าที่ยกผู้ป่วยจะเกิดการบาดเจ็บจากการยกผู้ป่วย รวมไปถึงจำนวนบุคลากรที่ต้องใช้เพิ่มขึ้นในผู้ป่วยที่มีรูปร่างใหญ่ ดังนั้นจึงนำปัญหาในกระบวนการทำงานมา เก็บเป็นข้อมูลทางสถิติ วิเคราะห์ ปัญหา หาแนวทางในการพัฒนาจัดทำเป็นโครงการ ชื่อว่า Innovation Project Intelligence Patient Lifting Equipment (อุปกรณ์ช่วยขนย้ายผู้ป่วยในยานพาหนะ)

Key project Best Practice / Innovation
Innovation Project Intelligence Patient
Lifting Equipment



Design Ideas



- Safety
- Reduce the impact on the patient
- Reduce the working time
- Reduces the number of personnel
- Modern design
- Reasonable price
- New innovation



➤ Silver Medal, Seoul International Invention Fair 2017 (SIIF 2017), Seoul, Korea, 30 November - 3 December 2017.

อุปกรณ์ดังกล่าวช่วยให้การขนผู้ป่วยในที่แคบทำได้ดีขึ้น รวมถึงผู้ป่วยได้รับการเคลื่อนย้ายอย่างถูกวิธีและปลอดภัย เป็นผลให้ลดการบาดเจ็บที่หลังของเจ้าหน้าที่ยกผู้ป่วยได้เป็นอย่างมาก ตามหลัก 2P safety คือผู้ป่วยปลอดภัย เจ้าหน้าที่ช่วยยกผู้ป่วยปลอดภัย

การศึกษาดูงาน

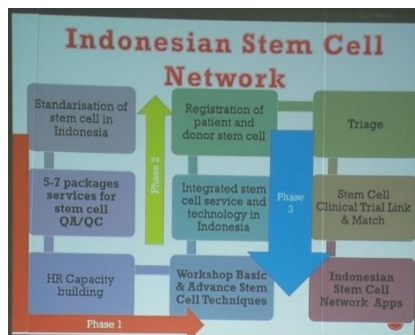
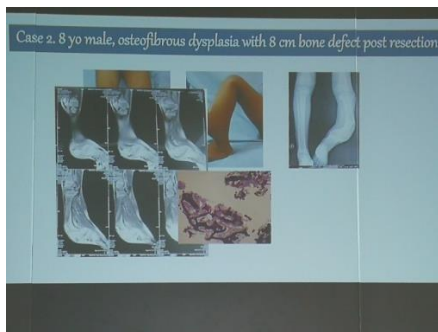
1. PT. Kalbe Farma



การไปดูงานที่แรกเป็นโรงงานผลิตเวชภัณฑ์ทางการแพทย์ ในสายการผลิตได้มีโอกาสไปดูขั้นตอนการผลิต น้ำเกลือแบบถุงที่ใช้ทางการแพทย์ ในขบวนการดังกล่าวผู้บรรยาย ได้นำชมถึงการนำเทคโนโลยีมาใช้งาน ทำให้สามารถลดต้นทุนการผลิต ในการผลิตเกือบทุกขั้นตอน ไม่มีเจ้าหน้าที่ทำงานเลยนอกจากเครื่องจักรกล อัตโนมัติ มีขั้นตอนสุดท้ายที่เป็นการควบคุมคุณภาพ จะมีเจ้าหน้าที่

ควบคุมคุณภาพมากอภัยกับดูแลในขั้นตอนสุดท้ายนี้ โดยเครื่องจักรกลส่วนใหญ่จะถูกนำเข้าจากประเทศที่มีเทคโนโลยีหุ่นยนต์
ขั้นสูง เช่น ญี่ปุ่น เยอรมัน ในโรงงานไม่อนุญาตให้บันทึกภาพขบวนการผลิต อาจจะไม่เห็นภาพขบวนการที่เป็นอัตโนมัติดังกล่าว

2.UPT Sel Puncu, RSCM, University of Indonesia



การดูงานในที่ที่สอง เป็น โรงพยาบาล มหาลัย ของ อินโดนีเซีย ที่นั้เป็นการนำเทคโนโลยีการปลูกถ่ายเนื้อเยื่อมาช่วยในการรักษา
ทำให้ผู้ป่วยลดระยะเวลาที่ต้องใช้ในการรักษาลดลง โดยการนำเทคโนโลยีดังกล่าวมาใช้ไม่ใชในกลุ่มที่เกิดอุบัติเหตุเพียงอย่างเดียว
ยังมีกลุ่มคนไข้ที่มีภาวะพิการมาแต่กำเนิดร่วมด้วย ทำให้คุณภาพชีวิตผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้รับโอกาสที่จะใช้ชีวิตเหมือนคนปกติให้มาก
ที่สุด

ส่วนที่ 2 ประโยชน์ที่ได้รับและการขยายผลจากการเข้าร่วมโครงการ

โปรตระกูลประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมโครงการ โดยแบ่งเป็น

ประโยชน์ต่อตนเอง

ได้เรียนรู้ แพร่ประสบการณ์ ในเรื่องแรกที่สำคัญคือ เรื่อง วัฒนธรรม ของแต่ละประเทศ รวมถึง ได้เรียนรู้ ในเรื่อง
เทคโนโลยีที่ทันสมัย เป็นปัจจุบัน ถึงอนาคต การฝึกทักษะในเรื่องของความคิด วิเคราะห์ เพื่อนำตัวอย่าง Best practice ของแต่ละประเทศมาเป็น Role model ในการนำมาเพื่อพัฒนากระบวนการทำงาน สิ่งสำคัญ สามารถนำความรู้เพื่อ พัฒนาองค์กร เพื่อ
สร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มให้กับองค์กรให้กลายเป็นความสามารถในการแข่งขันที่ยั่งยืนต่อไป และยังสามารถนำความรู้มา Sharing

เพื่อ พัฒนาในกลุ่มบุคคลอย่างต่อเนื่อง ไม่ว่าจะเป็น แบ่งปันความรู้ (Knowledge Sharing) เพื่อเพิ่มพูนความรู้ให้กับบุคลากรในองค์กรเพื่อพัฒนาการปฏิบัติงานให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อไป

ประโยชน์ต่อหน่วยงานต้นสังกัด

นำความรู้ที่ได้รับจากการเข้าร่วมสัมมนาข้างต้น สกัด ออกเป็น การวางแผน เพื่อปฏิบัติ (Action plan) ให้ตรงตามบริบทเพื่อพัฒนา เริ่มต้นจากปัญหาในงานประจำ นำมาจัดลำดับความสำคัญในการแก้ไข และคิดวิเคราะห์ให้สอดคล้องในเรื่อง การนำเทคโนโลยี มาปรับประยุกต์ในการ เป็นตัวสนับสนุน แก้ไข ปัญหาที่ Priority จัดทำเป็น Action plan กำหนด ระยะเวลา ผู้รับผิดชอบ มีการตรวจติดตาม ประเมินผลลัพธ์ เพื่อพัฒนางาน พัฒนางองค์กร

ประโยชน์ต่อสายงานหรือวงการวิชาชีพในหัวข้อนั้นๆ

ในสายงานบริการทางด้านสุขภาพ การนำความรู้ด้านเทคโนโลยี มาเป็น แนวทางในการคิด ริเริ่มโครงการ โดยมี เป้าหมายสำคัญ คือ Patient focus เริ่มต้นจากการนำความรู้ที่ได้รับ มาเขียนเป็นบทความ ทางวิชาการ เผยแพร่ความรู้ ให้กับสายงาน บริการด้านสุขภาพ ในหัวข้อ *Internet of Medical Things (IoMT)* ดังนี้

เมื่อปลายเดือนเมษายน ที่ผ่านมา ผู้เขียนได้มีโอกาสเป็นตัวแทนของประเทศไทยในการเข้าร่วมการประชุมทางวิชาการด้านการบริการสุขภาพ ในหัวข้อ Productivity Improvement for Healthcare Sector Through smart service and technology ที่จัดขึ้น ณ ประเทศอินโดนีเซีย ซึ่งเป็นการเชิญ บุคลากรที่ทำงานเกี่ยวกับการให้บริการทางการแพทย์จากประเทศต่าง ๆ ในเอเชีย เช่น ญี่ปุ่น อินเดีย เกาหลีใต้ ฯลฯ เข้าร่วมนำเสนอผลงาน ซึ่งเป็นนวัตกรรมทางเทคโนโลยี เกี่ยวข้องกับการนำปัญหาจากกระบวนการทำงาน มาหาโอกาสพัฒนา และนำเทคโนโลยี มาเพื่อช่วยพัฒนาในเรื่องกระบวนการ ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งที่ทุกองค์กรต้องปรับตัวและเรียนรู้เกี่ยวกับ เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการแพทย์และการรักษาพยาบาล ต่อไปในโลกอนาคต

AI และ IoT เปลี่ยนอนาคต

ก่อนอื่น ขอเกริ่นนำ คำว่า AI คืออะไร AI : Artificial Intelligence หรือปัญญาประดิษฐ์ เป็นศาสตร์แขนงหนึ่งของวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ ที่เกี่ยวข้องกับวิธีการทำให้คอมพิวเตอร์มีความสามารถคล้ายมนุษย์หรือเลียนแบบพฤติกรรมมนุษย์ คือ โปรแกรม Software ต่าง ๆ ที่ใช้กับคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะความสามารถในการคิดเองได้ หรือมีปัญญานั้นเอง ปัญญานั้นมนุษย์เป็นผู้สร้างให้คอมพิวเตอร์ จึงเรียกว่า ปัญญาประดิษฐ์ ตัวอย่าง AI หรือ ปัญญาประดิษฐ์ เช่น

- การวางแผน และการจัดตารางเวลาอัตโนมัติ autonomous planning and scheduling ตัวอย่างที่สำคัญคือ โปรแกรมควบคุมยานอวกาศระยะไกลขององค์การ NASA (นาซา)

- การวินิจฉัย diagnosis เป็นการศึกษาเรื่องสร้างระบบความรู้ของปัญหาเฉพาะอย่าง เช่น การแพทย์หรือวิทยาศาสตร์ จุดประสงค์ของระบบนี้คือทำให้เสมือนมีมนุษย์ผู้เชี่ยวชาญคอยให้คำปรึกษาและคำตอบเกี่ยวกับปัญหาต่าง ๆ

- หุ่นยนต์ robotics (โรบอติก) เช่น หุ่นยนต์ ASIMO (อาสิโม) หุ่นยนต์จี้วช่วยในการผ่าตัด

ข้อมูลจาก www.pwc.com website ด้านนวัตกรรม ได้ระบุการเปลี่ยนแปลงในอนาคตอันใกล้ที่ AI และ robotics จะเข้ามามีบทบาทสำคัญ โดยบทความนี้ขอนำเสนอ 1 ใน 8 ของประสิทธิภาพในการให้การดูแลสุขภาพในอนาคต

หนึ่งในประโยชน์ที่สำคัญที่สุดของ AI คือการช่วยให้ทุกคน มีสุขภาพและการใช้ชีวิตที่ดีขึ้น ดังนั้นต่อไปทุกคนอาจไม่ต้องการ เข้าพบแพทย์ที่โรงพยาบาลอีกต่อไป โดยใช้ AI และ Internet of Medical Things (IoMT) ในแอปพลิเคชันด้านสุขภาพของผู้ป่วย ซึ่งสามารถช่วยเหลือผู้ป่วย ในการดูแลสุขภาพของตนเองได้ง่ายขึ้น เป็นการจัดการเชิงรุกในเรื่องการดำเนินชีวิตประจำวัน ในเรื่องสุขภาพ ซึ่ง นวัตกรรมนี้จะทำให้ทุกคนที่ใช้ สามารถได้รับคำแนะนำเบื้องต้นในการดูแลตัวเองทั้งการออกกำลังกาย การรับประทานอาหาร การพักผ่อน นอกจากนี้ AI ยังเพิ่มความสามารถสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ ให้สามารถเข้าใจ

รูปแบบและความต้องการของผู้ป่วย ที่มารับบริการในแต่ละวันและด้วยความเข้าใจดังกล่าว บุคลากรทางการแพทย์สามารถให้ข้อเสนอแนะ คำแนะนำและการสนับสนุนเพื่อสุขภาพที่ดีได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

Internet of Medical Things (IoMT) หมายถึงอะไร?

เริ่มจาก Internet of Things (IoT) คืออะไรก่อน "อินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง" หมายถึง การที่อุปกรณ์ต่างๆ สิ่งต่างๆ ได้ถูกเชื่อมโยงทุกอย่างทุกอย่างสู่โลกอินเทอร์เน็ต ทำให้มนุษย์สามารถสั่งการควบคุมการใช้งานอุปกรณ์ต่างๆ ผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เช่น การเปิด-ปิด อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า (การสั่งการเปิดไฟฟ้าภายในบ้านด้วยการเชื่อมต่ออุปกรณ์ควบคุม เช่น มือถือผ่านทางอินเทอร์เน็ต) รถยนต์ โทรศัพท์มือถือ เครื่องมือสื่อสาร เครื่องมือทางการแพทย์ อาคาร บ้านเรือน เครื่องใช้ในชีวิตประจำวันต่างๆ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นต้น

หลาย ๆ คน คงเคยได้ยินคำว่า Internet of Things (IoT) ซึ่ง IoMT เพิ่ม ตัว “M” มาอีกตัว ความหมายคือการนำ IoT ไปใช้กับการดูแลสุขภาพ มันเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่เชื่อมต่อกันของอุปกรณ์การแพทย์และแอปพลิเคชันซอฟต์แวร์ที่สามารถสื่อสารกับระบบไอทีด้านการดูแลสุขภาพต่างๆ

ตัวอย่างเช่น ในขณะที่คนที่สวม FitBit เพื่อตรวจสอบจำนวนก้าวที่พวกเขาเดินในหนึ่งวันด้วยการนับขั้นตอนที่คำนวณบน Smartphone ผ่านเทคโนโลยีบลูทูธ บุคคลที่มีอุปกรณ์ IoMT พวกเขาจะสามารถตรวจสอบข้อมูลทางสรีรวิทยาและส่งไปยังแพทย์ ผ่าน WiFi การรายงานข้อมูลเป็นไปโดยอัตโนมัติและผู้ป่วยไม่จำเป็นต้องส่งไปด้วยตนเอง ทำให้สะดวกมากยิ่งขึ้น ระยะเวลาการรอคอย ระบบ IoMT จะเชื่อมโยงผู้ป่วย แพทย์ ครอบครัวและผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพที่เกี่ยวข้องเข้าด้วยกัน ผ่านเทคโนโลยีและซอฟต์แวร์ ภารกิจของ IoMT คือ การปรับการปฏิบัติตัวให้เหมาะสมเพื่อสุขภาพที่ดีขึ้นในลักษณะที่มีประสิทธิภาพและความสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น

ถ้าดูจากเนื้อหาที่กล่าวถึงประโยชน์ของ IoMT ข้างต้นแล้ว แล้วยังมีข้อโต้แย้งและคำวิจารณ์ถึงอนาคตทางการแพทย์ที่จะเปลี่ยนแปลงในอนาคตอีกว่า IoMT จะเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการปฏิบัติการณ์ให้การรักษายาบาลให้กับมนุษย์ในอนาคต แต่ยังมีประเด็นที่นักวิจารณ์พูดถึงเกี่ยวกับ IoMT คือ อุปสรรคในการพัฒนาระบบนั้นก็คือ ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องการพัฒนา รวมทั้งเงินทุนและระยะเวลาในการดำเนินการตั้งแต่ขั้นการทำการวิจัยจนนำไปสู่การผลิตออกมาใช้งานจริง ยังไม่รวมถึงแรงกดดันจากแข่งขันที่มีสูงขึ้นในอนาคต และความกังวลเกี่ยวกับข้อมูลและความส่วนตัวของผู้ป่วยซึ่งยังไม่มีมาตรการใดๆ ที่ชัดเจนในการป้องกันและควบคุม ซึ่งท้ายที่สุดแล้วอาจส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยในเรื่อง สิทธิข้อมูล ผู้ป่วยที่ควรเป็นสิ่งที่ต้องระวัง และ ไม่เปิดเผย

ท้ายที่สุด AI และ IoMT นั้นถูกเอามาใช้งานแทนมนุษย์หลายอย่างในปัจจุบัน ยกตัวอย่าง เช่น Call Center เพื่อลดการใช้แรงงานคน และสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า แต่อีกด้าน AI จะสามารถมาแทนการทำงานที่ซับซ้อนของคนได้แน่นอน เช่น การวางแผน การทำกลยุทธ์ และการสร้างเนื้อหา Content ต่าง ๆ บทสรุป คือ การเรียนรู้ที่จะปรับตัว และเรียนรู้ที่จะใช้ AI ให้เป็นประโยชน์นั้นจะมีความสำคัญมากต่อธุรกิจในอนาคต และทำให้ธุรกิจนั้นมีความได้เปรียบ อย่างแน่นอน

ซึ่งบทความดังกล่าวได้ ถูกตีพิมพ์ เป็นบทความทางวิชาการ ของ บริษัท RFS Co.,Ltd. (Ramathibodi Facilities Services) โรงพยาบาล รามาธิบดี

เพื่อให้บุคลากรทางการแพทย์ได้นำประโยชน์ที่ได้จากการ อ่าน ไปเป็นประเด็น หรือแนวทางในการเริ่มต้นพัฒนาในงานของตนเองได้ไม่มากนัก

กิจกรรมการขยายผลที่ได้ดำเนินการภายในระยะเวลา 60 วันนับจากวันสุดท้ายของโครงการ

ในส่วนตัว ได้มีการนำความรู้ที่ได้รับมา แร่ประสพการณ์ และแลกเปลี่ยน เรียนรู้ให้กับผู้บริหารระดับสูง ในการประชุม Management meeting เพื่อให้ทราบถึง Action plan ในหัวข้อ Productivity Improvement for

Healthcare Sector Through smart service and technology in Thailand ในการนำร่องโครงการที่จะ เริ่มต้นตามลำดับขั้นตอน ต่อไป



กิจกรรมการขยายผลที่จะดำเนินการภายใน 6 เดือนหลังเข้าร่วมโครงการ

[illegible]