

รายงานการเข้าร่วมโครงการเอพีโอ  
โครงการ 24-CP-34-GE-OSM-A: Multicountry Observational Study Mission on Productivity Enhancement  
in the Healthcare Sector  
ระหว่างวันที่ 30 กันยายน – 2 ตุลาคม 2567  
ณ กรุงโซล ประเทศเกาหลีใต้

จัดทำโดย ดร.เวธกา กลิ่นวิชิต  
ผู้รักษาการแทนผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายพัฒนาคุณภาพ และ  
รองคณบดีฝ่ายบริหาร คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา  
วันที่ 17 พฤศจิกายน 2567

## ส่วนที่ 1 เนื้อหา/องค์ความรู้จากการเข้าร่วมโครงการ

### 1.1 ที่มาหรือวัตถุประสงค์ของโครงการ

APO Program เป็นโครงการอบรม สัมมนาและดูงานทั้งในและต่างประเทศ รวมถึงการอบรมแบบออนไลน์ ซึ่งได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากประเทศสมาชิก APO โดยมุ่งเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจ และยกระดับการเพิ่มผลิตภาพทั้งในภาคอุตสาหกรรม เกษตรกรรม การพัฒนาชุมชน และภาคบริการ นอกจากนี้ความรู้จากวิทยากรผู้เชี่ยวชาญในต่างประเทศและกรณีศึกษาจากองค์กรตัวอย่างในโครงการแล้ว ผู้เข้าร่วมโครงการยังได้ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ประสบการณ์ และสร้างเครือข่ายกับผู้เข้าร่วมโครงการจากประเทศต่าง ๆ ในกลุ่มสมาชิก APO

โครงการ 24-CP-34-GE-OSM-A: Multicountry Observational Study Mission on Productivity Enhancement in the Healthcare Sector ดำเนินการจัดอบรมระหว่างวันที่ 30 กันยายน -2 ตุลาคม 2567 ณ Korea Productivity Center กรุงโซล ประเทศสาธารณรัฐเกาหลี (เกาหลีใต้) โดยองค์การเพิ่มผลผลิตแห่งเอเชีย (Asian Productivity Organization หรือ APO) โดยมีผู้เข้าร่วมโครงการจากประเทศสมาชิก APO ในต่างประเทศ จำนวน 37 คน และ ในประเทศสาธารณรัฐเกาหลี (เกาหลีใต้) จำนวน 12 คน รวมทั้งสิ้น 49 คน

#### วัตถุประสงค์ของโครงการ :

เพื่อเรียนรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมความก้าวหน้า เครื่องมือการเพิ่มผลิตภาพและแนวปฏิบัติที่ดีที่สุดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในภาคบริการดูแลสุขภาพของประเทศสาธารณรัฐเกาหลี ตลอดจนวิเคราะห์แนวปฏิบัติและนโยบายด้านการดูแลสุขภาพในการเพิ่มผลิตภาพและปรับปรุงผลลัพธ์ด้านการดูแลสุขภาพที่ดีที่สุดให้กับประเทศในกลุ่มสมาชิก

#### เหตุผล:

การระบาดใหญ่ของเชื้อโควิด-19 ได้เน้นให้เห็นถึงความเปราะบางที่สำคัญและความไร้ประสิทธิภาพภายในระบบการดูแลสุขภาพทั่วโลกที่ไม่เคยมีมาก่อน ความกดดันที่เกิดจากการแพร่ระบาดได้แสดงให้เห็นถึงความจำเป็นเร่งด่วนในการเพิ่มความยืดหยุ่นและประสิทธิผลของบริการด้านสุขภาพในการตอบสนอง ในการนี้ APO สนับสนุนสมาชิก APO ผ่านกองทุนพิเศษเพื่อส่งเสริมแนวปฏิบัติที่ดีที่สุดในการจัดการโรคระบาดและการดำเนินธุรกิจการจัดการความต่อเนื่องในภาคการดูแลสุขภาพ

#### ความเป็นมาของโครงการ:

การปรับปรุงผลิตภาพในการดูแลสุขภาพเป็นสิ่งสำคัญโดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องการลงทุนและเสริมสร้างการดูแลสุขภาพ ผู้ป่วย การเปิดรับเทคโนโลยีสามารถเพิ่มประสิทธิภาพ ลดข้อผิดพลาดและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรในภาคการดูแลสุขภาพ การบูรณาการทางเทคโนโลยีสามารถปรับปรุงประสิทธิภาพการบริหารและกระบวนการดูแลสุขภาพ การตอบสนองผู้ป่วยเป็นรายบุคคล การใช้ระบบงานแบบอัตโนมัติ และการที่แพทย์จะให้ความสำคัญกับขั้นตอนที่ซับซ้อนเพื่อนำไปสู่ผลลัพธ์การดูแลสุขภาพที่ดีขึ้น (Deloitte, Global Healthcare Sector Outlook, 2024) อย่างไรก็ตามความท้าทายรวมถึงโอกาสในการปรับปรุงประสิทธิภาพที่จำกัด และอุปสรรคด้านนวัตกรรม ประเทศสาธารณรัฐเกาหลี (เกาหลีใต้) ได้รับการยอมรับจากทั่วโลกและในหมู่สมาชิก APO เรื่องการตอบสนองอย่างมีประสิทธิภาพต่อการแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 แม้จะต้องเผชิญกับความท้าทายต่าง ๆ โดยที่ประเทศเกาหลีใต้ได้ขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลของประเทศ และอุตสาหกรรมดูแลสุขภาพ ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงบวกได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งการปรับเปลี่ยนเป็นดิจิทัลมีการจัดการและการจัดการแบบเรียลไทม์ขั้นสูง เทคโนโลยีที่เกิดขึ้นเป็นภาคธุรกิจใหม่ที่โดดเด่น โครงการการศึกษาครั้งนี้มีภารกิจเพื่อสำรวจแนวโน้มและเครื่องมือล่าสุดในการเพิ่มผลิตภาพในภาคการดูแลสุขภาพของประเทศเกาหลีใต้ ควบคู่ไปกับแนวปฏิบัติที่ดีที่สุดในการจัดการกับการแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19

**หัวข้อ:**

1. แนวโน้มและเครื่องมือในการเพิ่มผลผลิตในภาคการดูแลสุขภาพ
2. แนวปฏิบัติที่ดีที่สุดจากภาคการดูแลสุขภาพของประเทศสาธารณรัฐเกาหลี (เกาหลีใต้)
3. มาตรการที่มีประสิทธิภาพสำหรับบรรเทาการติดเชื้อ และปฏิบัติการด้านสาธารณสุข

**ผลลัพธ์:**

การศึกษานอกสถานที่เกี่ยวกับประสบการณ์และแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดในการดูแลสุขภาพในประเทศสาธารณรัฐเกาหลี (เกาหลีใต้) และนโยบายและกลยุทธ์ที่ใช้บังคับจากองค์กรในภาคการดูแลสุขภาพที่ประเทศสาธารณรัฐเกาหลี(เกาหลีใต้)นำมาใช้

**คุณสมบัติของผู้เข้าร่วมโครงการ:**

เจ้าหน้าที่อาวุโสกระทรวงสาธารณสุข ผู้จัดการอาวุโสภาครัฐและเอกชน สถานพยาบาล ได้แก่ คลินิก สำนักงาน แพทย์ สถานพยาบาล ห้องปฏิบัติการวิจัยทางคลินิก และแพทย์ผู้เชี่ยวชาญอื่น ๆ

**1.2 เนื้อหา/องค์ความรู้ที่ได้จากกิจกรรมต่าง ๆ**

โครงการ 24-CP-34-GE-OSM-A: Multicountry Observational Study Mission on Productivity Enhancement in the Healthcare Sector ดำเนินการจัดอบรมระหว่างวันที่ 30 กันยายน -2 ตุลาคม 2567 ณ Korea Productivity Center กรุงโซล ประเทศสาธารณรัฐเกาหลี (เกาหลีใต้) จัดขึ้นโดยมีรูปแบบการดำเนินการที่หลากหลาย ได้แก่ การบรรยาย การนำเสนอกรณีศึกษาโดยวิทยากรจากประเทศสมาชิกที่มีแนวปฏิบัติที่ดี การอภิปราย และการเยี่ยมชมองค์กรตัวอย่างในภาคการบริการสุขภาพ นวัตกรรมการดูแลสุขภาพ และการเยี่ยมชมโครงการด้านนวัตกรรมการดูแลสุขภาพ โดยในส่วนใหญ่โปรแกรมแต่ละวันประกอบด้วยหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

**โปรแกรมวันที่ 30 กันยายน 2567 (วันที่ 1)**

**Session 1: Harnessing the Growth of Korea's Healthcare Industry: Opportunities for APAC Public Health Systems** การควบคุมการเติบโตของอุตสาหกรรมดูแลสุขภาพของเกาหลี: โอกาสสำหรับระบบสาธารณสุขของเอเชียแปซิฟิก



**ผู้บรรยาย: บงกึน (บอน) โอ**  
(Bonggeun (Bon) Oh)

- ผู้ก่อตั้งและซีอีโอของ Aurum Care Management ซึ่งเป็นบริษัทร่วมทุนเพื่อสังคม
- หัวหน้าตัวแทนประเทศเกาหลีของธุรกิจและนวัตกรรมใน Swiss Basel Area Business and Innovation
- ผู้แต่งหนังสือขายดีในเกาหลี (Metacognition, the Art of Thinking; อภิปัญญา ศิลปะแห่งการคิด)
- อดีตผู้นำด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพของ Deloitte Korea ในด้านการตรวจสอบ ภาษี FAS และการให้คำปรึกษา
- อดีต Deloitte Consulting Korea ประธานเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการและหุ้นส่วนด้านตราสารทุน
- อดีตผู้จัดการ S&O ของ Deloitte Consulting ของสหรัฐอเมริกา
- ปริญญาโทและปริญญาตรี จากมหาวิทยาลัยยอนเซ (Yonsei University)
- อีเมล: bonoh@aurumcare.ai

**การรับรู้ประสิทธิภาพการรักษาพยาบาลของประเทศสาธารณรัฐเกาหลี**

- ความสนใจระหว่างประเทศ: ผู้เข้าร่วมจากประเทศต่าง ๆ เช่น ปากีสถานและไทย แสดงความชื่นชมต่อการจัดการด้านการรักษาพยาบาลที่มีประสิทธิภาพของเกาหลี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงการแพร่ระบาดของโควิด-19
- ความท้าทายของผู้บรรยาย: ผู้บรรยายตั้งคำถามต่อการรับรู้ โดยเน้นว่าแม้ว่าเกาหลีจะดูมีประสิทธิภาพ แต่ก็มี ความท้าทายด้านกฎระเบียบที่สำคัญอยู่
  - ตัวอย่างการแพทย์ทางไกล: การแพทย์ทางไกลส่วนใหญ่ในสาธารณรัฐเกาหลีเป็นเรื่องที่ผิดกฎหมาย ยกเว้นภายใต้สถานการณ์พิเศษ เช่น โควิด-19 ซึ่งบังคับถึงตลาดที่มีการควบคุมอย่างเข้มงวด
  - ข้อจำกัดในการถ่ายโอนข้อมูล: กฎระเบียบที่เข้มงวดทำให้การถ่ายโอนข้อมูลผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาลทำได้ยาก

## การวิเคราะห์เปรียบเทียบตลาดการดูแลสุขภาพของประเทศสาธารณรัฐเกาหลี

- ขนาดตลาด: อุตสาหกรรมการดูแลสุขภาพของเกาหลีมีขนาดใหญ่เท่าที่ควร โดยประเทศอย่างอินโดนีเซียมีตลาดที่ใหญ่กว่า
- ค่าใช้จ่าย GDP: เกาหลีใต้ใช้จ่าย 2.9% ของ GDP ในด้านการดูแลสุขภาพ ซึ่งต่ำกว่าค่าเฉลี่ย OECD ที่ 6-8% ซึ่งถือว่าต่ำเมื่อเทียบกับประเทศอย่างอินโดนีเซีย (5.8%) อิสราเอล (8.5%) และญี่ปุ่น (10.4%)
- การอภิปรายเรื่องประสิทธิภาพ:
  - บางคนแย้งว่าการใช้จ่ายที่ลดลงของเกาหลีบ่งบอกถึงประสิทธิภาพและผลลัพธ์ด้านสุขภาพที่ดีขึ้น
  - วิทยากรแนะนำว่าแม้จะมีประสิทธิภาพ แต่ภาคการดูแลสุขภาพของเกาหลีใต้ยังตามหลังอุตสาหกรรมชั้นนำอื่น ๆ ของเกาหลีใต้ เช่น การต่อเรือ ยานยนต์ ธุรกิจบันเทิง และเทคโนโลยี

## ความท้าทายทางประวัติศาสตร์และการพัฒนาล่าสุด

### อุปสรรคที่ผ่านมา

- การสนับสนุนจากรัฐบาลอย่างจำกัด: เมื่อ 10 ปีที่แล้ว มีการลงทุนหรือการสนับสนุนจากรัฐบาลเพียงเล็กน้อยในด้านการดูแลสุขภาพและวิทยาศาสตร์เพื่อชีวิต
- อิทธิพลข้ามชาติ: ตลาดถูกครอบงำโดยบริษัทข้ามชาติที่มุ่งเน้นด้านการตลาดและการขายมากกว่าการวิจัยและพัฒนาในเกาหลีใต้
- ขาดการวิจัยและพัฒนา: มีการพัฒนายาใหม่เพียงไม่กี่ชนิดในประเทศ บริษัทยาในท้องถิ่นส่วนใหญ่เน้นไปที่ยาสามัญ
- การขาดแคลนเงินลงทุน: ความสนใจด้านทุนร่วมลงทุนในธุรกิจ Startup ด้านการดูแลสุขภาพมีน้อย

## ความก้าวหน้าในทศวรรษที่ผ่านมา

- ความคิดริเริ่มของรัฐบาล:
  - เพิ่มการลงทุนและการมุ่งเน้นเชิงกลยุทธ์ในด้านการดูแลสุขภาพและวิทยาศาสตร์เพื่อชีวิต
  - การดำเนินการตามกฎระเบียบเพื่อปรับปรุงความโปร่งใสและประสิทธิภาพ
- การมีส่วนร่วมขององค์กร:
  - กลุ่มบริษัทขนาดใหญ่ เช่น Samsung และ LG เข้าสู่ภาคส่วนการดูแลสุขภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มผลิตภัณฑ์ชีววัตถุคล้ายคลึงและเทคโนโลยีชีวภาพ
  - สิ่งจูงใจของรัฐบาล เช่น การเสนอที่ดินฟรีและสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อสนับสนุนการเปลี่ยนแปลงนี้
- การเติบโตของ Startup:
  - โครงการต่าง ๆ เช่น Tech Incubator Program for Startups (TIPS) ส่งเสริมนวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพ
  - Startup ด้านการดูแลสุขภาพเติบโตอย่างรวดเร็ว โดยมีบริษัทมากกว่า 100 แห่งก่อตั้งขึ้นในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา
- การลงทุนหรือร่วมลงทุน:
  - เพิ่มโอกาสในการระดมทุนสำหรับกิจการด้านการดูแลสุขภาพ
  - นักลงทุนที่ชาญฉลาดมีส่วนทำให้อุตสาหกรรมเติบโต

## ปัจจัยสำคัญที่ขับเคลื่อนความก้าวหน้าด้านการดูแลสุขภาพของเกาหลีใต้

1. การดึงดูดบุคลากรที่มีความสามารถสูง:
  - โรงเรียนแพทย์เป็นตัวเลือกอันดับต้น ๆ ของนักเรียน ช่วยให้มีบุคลากรที่มีทักษะเข้ามาอย่างต่อเนื่อง
2. การปฏิรูปกฎระเบียบ:
  - เปลี่ยนไปใช้กฎระเบียบที่ส่งเสริมความโปร่งใสและประสิทธิภาพ
3. การลงทุนขององค์กร:
  - การมีส่วนร่วมของบริษัทขนาดใหญ่ในด้านการดูแลสุขภาพ โดยใช้ประโยชน์จากทรัพยากรและความเชี่ยวชาญ
4. เน้นการวิจัยและพัฒนาและ Startup:
  - เน้นนวัตกรรมผ่านศูนย์บ่มเพาะและเร่งรัดที่ได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาล
5. สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการลงทุน:
  - การสร้างนโยบายที่สนับสนุนการลงทุนของเงินลงทุนเสี่ยงในด้านการดูแลสุขภาพ

## 6. พื้นที่โฟกัสเชิงกลยุทธ์:

- o การเน้นที่ biosimilars และการวินิจฉัยในหลอดทดลองเป็นภาคส่วนการเติบโตที่สำคัญ

### ลักษณะเฉพาะของระบบการดูแลสุขภาพ

- ความคุ้มครองด้านสุขภาพถ้วนหน้า:
  - o ประชากรเกือบ 100% ได้รับความคุ้มครองจากประกันสุขภาพแห่งชาติ
- ผู้ให้บริการด้านการดูแลสุขภาพเอกชน:
  - o 87% ของบริการด้านการดูแลสุขภาพให้บริการโดยโรงพยาบาลเอกชนที่ดำเนินงานบนพื้นฐานไม่แสวงหากำไร
- การเข้าถึงสูง:
  - o การเข้าถึงผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์ได้ง่าย ผู้ป่วยสามารถปรึกษาแพทย์ได้อย่างสะดวกและราคาไม่แพง
- ศูนย์กลางการทดลองทางคลินิก:
  - o เกาหลีเป็นสถานที่ที่ต้องการสำหรับการทดลองทางคลินิกทั่วโลกเนื่องจาก:
    - การรับสมัครผู้ป่วยที่มีประสิทธิภาพ
    - การสนับสนุนจากรัฐบาลในการอำนวยความสะดวกในการทดลอง
    - การดำเนินการที่มีประสิทธิภาพด้านต้นทุนเมื่อเทียบกับประเทศอื่นๆ

### บริษัทและนวัตกรรมที่โดดเด่น

- Lunit:
  - o บริษัท AI ที่เชี่ยวชาญด้านการตรวจจับมะเร็งปอดและมะเร็งเต้านมในระยะเริ่มต้น
  - o ได้รับการยอมรับทั่วโลกสำหรับโมเดล AI ที่เป็นนวัตกรรมและจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์
- Yuhan Corporation:
  - o หนึ่งในบริษัทเภสัชกรรมที่เก่าแก่ที่สุดของเกาหลี ร่วมพัฒนายาใหม่สำหรับมะเร็งปอด
- Biosimilar:
  - o เกาหลีได้เป็นผู้นำระดับโลกในการผลิต Biosimilar โดยมีบริษัทต่าง ๆ เช่น Celltrion และ Samsung Bioepis เป็นผู้ผู้นำ

### การโต้ตอบและคำถามของผู้เข้าร่วมโครงการ

- ตลาดเครื่องสำอางตกต่ำ:
  - o คำถามเกี่ยวกับการเติบโตที่ติดลบในตลาดเครื่องสำอางของเกาหลีใต้
    - เหตุผล ได้แก่ การแข่งขันที่เพิ่มขึ้นจากประเทศต่าง ๆ เช่น จีนและญี่ปุ่น และการเปลี่ยนแปลงไปสู่ภาคส่วนความงามอื่น ๆ
    - การลงทุนโดยบริษัทที่ไม่ใช่ธุรกิจดูแลสุขภาพ:
  - o การสอบถามว่าทำไมบริษัทต่าง ๆ เช่น Samsung และ LG จึงลงทุนในธุรกิจดูแลสุขภาพ
    - คำตอบ: เน้นย้ำถึงแรงจูงใจจากรัฐบาลและการแสวงหาโอกาสทางธุรกิจใหม่ ๆ
- อัตราการเกิดมะเร็งสูงในเกาหลีใต้:
  - o คำถาม เหตุใดอุบัติการณ์ของมะเร็งจึงสูง
    - อธิบายว่าอาจเกิดขึ้นการคัดกรองอย่างเข้มงวดและเป็นระบบทำให้ตรวจพบได้ในอัตราที่สูงขึ้น โดยที่ไม่จำเป็นต้องมีอุบัติการณ์ที่สูงขึ้นแต่อาจเป็นการตรวจพบจากการคัดกรองที่เข้มงวดขึ้น

### คำแนะนำและขั้นตอนต่อไป

- การไปเยี่ยมโรงพยาบาลและบริษัทต่าง ๆ:
  - o สนับสนุนให้ผู้เข้าร่วมโครงการครั้งนี้ สังเกตสถานพยาบาลและบริษัทต่าง ๆ ในเกาหลีใต้ด้วยตนเอง
  - o แนะนำให้เน้นที่ตัวขับเคลื่อนประสิทธิภาพและแนวทางปฏิบัติด้านนวัตกรรม

- ทำความเข้าใจการมีส่วนร่วมสนับสนุนของระบบนิเวศ:
  - แนะนำให้ศึกษาว่าบริษัทขนาดใหญ่ลงทุนใน Startup อย่างไรและมีส่วนสนับสนุนต่อระบบนิเวศการดูแลสุขภาพโดยรวมอย่างไร
- นำข้อมูลเชิงลึกไปใช้ทั่วโลก:
  - เน้นย้ำถึงความสำคัญของการปรับกลยุทธ์และการเรียนรู้ของเกาหลีใต้เพื่อปรับปรุงระบบการดูแลสุขภาพในประเทศอื่น ๆ

## Session 2: Understanding Productivity Enhancement in Healthcare Industry: Healthcare Productivity in the Era of AI ผลผลิตด้านการดูแลสุขภาพในยุคของ AI



ผู้บรรยาย: ดร.คาเร็น ปรียาดาร์ชีนี  
Dr. Keren Priyadarshini -  
Regional Business Lead,  
Worldwide Health,  
Microsoft Asia

- Regional Business Lead, Worldwide Health, Microsoft Asia
  - เป็นผู้นำกลุ่มธุรกิจด้านการดูแลสุขภาพของบริษัทในตลาด 17 แห่งในเอเชียแปซิฟิก
  - เป็นผู้รับผิดชอบในการขับเคลื่อนและดำเนินโครงการริเริ่มด้านการดูแลสุขภาพของ Microsoft ทั้งทั้งภูมิภาค ตลอดจนพัฒนาข้อเสนอแนะแนวทางและกลยุทธ์ที่ตอบสนองความต้องการของลูกค้าด้านการดูแลสุขภาพและวิทยาศาสตร์ชีวภาพ
  - มีความปรารถนาในการสร้างโลกแห่ง 'การดูแลสุขภาพอัจฉริยะ' ผ่าน AI และ คลาวด์เพื่อปลดล็อกข้อมูลเชิงลึกทางชีวภาพและการแยกข้อมูลแบบไฮโล เพื่อความเข้าใจส่วนบุคคลอย่างแท้จริงเกี่ยวกับสุขภาพของมนุษย์ และช่วยให้เข้าถึงการรักษาได้ดีขึ้น ลดต้นทุน และเกิดผลลัพธ์ที่ดีขึ้น
  - มีบทบาทสำคัญในการก่อตั้งธุรกิจในเอเชียแปซิฟิกให้กับบริษัทด้านการดูแลสุขภาพข้ามชาติ เช่น GfK และ Truven Health ก่อนที่จะมาร่วมงานกับ Microsoft
  - เคยดำรงตำแหน่งรองประธานฝ่ายขายประจำภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกของ Truven Health Analytics ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของ IBM Watson Health ซึ่งเธอเป็นผู้บุกเบิกการนำ Watson มาใช้ในภูมิภาคนี้
- อีเมล: kepriyad@microsoft.com

### 1. AI สร้างสรรค์สิ่งใหม่ในการดูแลสุขภาพ

ในวงการแพทย์ ได้นำปัญญาประดิษฐ์ หรือ AI มาใช้อยู่แล้วในหลากหลายมิติ เช่น การสร้างความผูกพันและสนับสนุนผู้ป่วย การถ่ายภาพและการจำแนกประเภทของภาพถ่ายทางการแพทย์ การสนทนา AI สำหรับแพทย์ การเรียนการสอนและการฝึกอบรม การเร่งพัฒนาการแบบอัตโนมัติ การใช้ Chat Bot และผู้ช่วยเสมือน การสรุปเพื่อจำหน่ายผู้ป่วย การแพทย์แม่นยำ การตรวจสอบการฉ้อโกงและความปลอดภัยทางไซเบอร์ การทำ Data mining และการสร้างประสบการณ์ที่ดีให้กับผู้ป่วย การวิเคราะห์เพื่อการคาดการณ์และแนวโน้มในการรักษา การใช้ AI เพื่อเป็น Call center และการคัดกรอง เป็นต้น

จากผลการศึกษาโอกาสทางธุรกิจของ AI (IDC, The Business Opportunity of AI November 2023) พบว่าทุก ๆ 1 ดอลลาร์ที่บริษัทลงทุนใน AI ต้องการผลตอบแทนเฉลี่ยที่ 3.50 ดอลลาร์ ซึ่งจะใช้เวลา 14 เดือน จึงจะเห็นผลลัพธ์ของการลงทุนนี้

#### บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของ AI ในการดูแลสุขภาพ

ในการดูแลสุขภาพได้นำ AI มาใช้โดยมีบทบาทหน้าที่ ดังตัวอย่าง เช่น

- เพื่อความเป็นธรรม เป็นการใช้ข้อมูลอย่างไม่ลำเอียง เช่น การป้องกันการลำเอียงตามคุณลักษณะของประชากรศาสตร์
- เพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือและมีความปลอดภัย เช่น การสร้างความเชื่อมั่นและความถูกต้อง แม่นยำในการสรุปข้อมูลการรักษาของผู้ป่วย
- เพื่อรักษาความเป็นส่วนตัวและความมั่นคงปลอดภัย เกี่ยวกับข้อมูลผู้ป่วยในระหว่างการรักษาหรือการค้นหาข้อมูลผู้ป่วย

- เพื่อการจัดกลุ่มของข้อมูลผู้ป่วย โดยมั่นใจได้ว่า AI สามารถเข้าถึงข้อมูลและมีความไวต่อการจำแนกกลุ่มของผู้ป่วย
- เพื่อให้เกิดความโปร่งใสของข้อมูลทางคลินิกเกี่ยวกับแหล่งที่มาของข้อมูลและผ่านการตรวจสอบแล้ว
- เพื่อให้เกิดความรับผิดชอบทางการแพทย์ โดยการใช้ AI ตรวจสอบความถูกต้องตามกฎหมาย ข้อกำหนดการใช้งานทางการแพทย์ในการรักษาผู้ป่วยได้อย่างเป็นธรรม ปลอดภัย และอื่น ๆ

#### ตัวอย่างการสร้างความตระหนักในการใช้ AI อย่างมีความรับผิดชอบ

องค์กรต่าง ๆ ที่นำ AI มาใช้ได้คำนึงถึงประโยชน์และได้แสดงปณิธานไว้ ตัวอย่างเช่น



- Open AI – “มั่นใจได้ว่า เราจะใช้ ปัญญาประดิษฐ์เพื่อประโยชน์ของมวลมนุษยชาติ”
- บริษัท Microsoft – “เสริมพลังให้ทุกคนและทุกองค์กรบนโลกใบนี้ประสบความสำเร็จยิ่งขึ้น”

#### บริการ Azure OpenAI

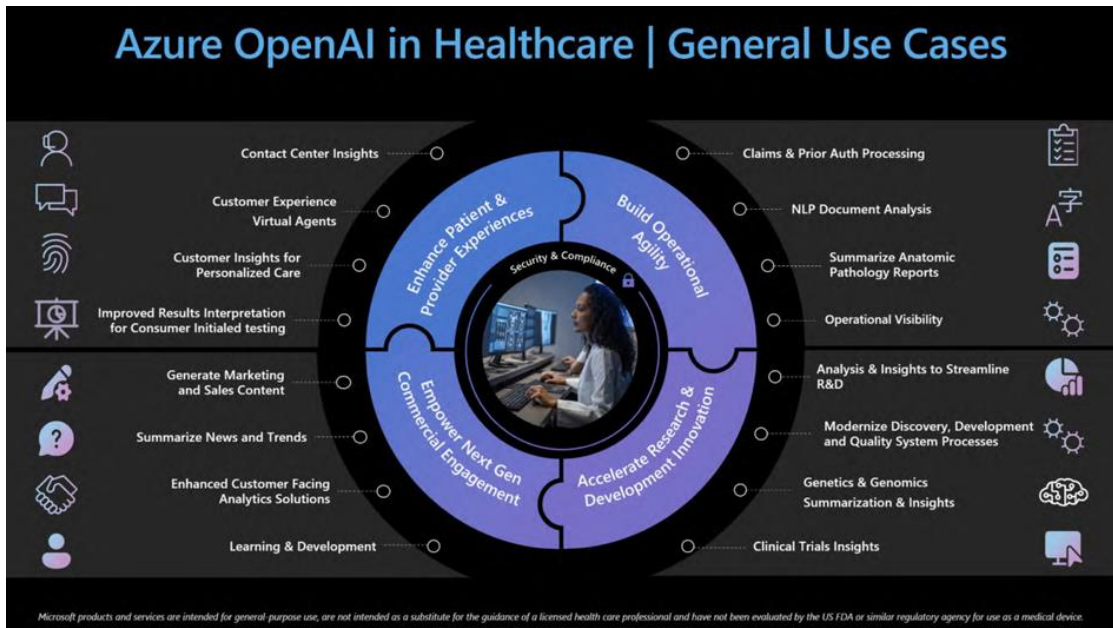
เป็นโมเดล AI พื้นฐานขนาดใหญ่ที่ได้รับการฝึกล่วงหน้าขนาดใหญ่และง่ายในการใช้งาน มีความปลอดภัยของระบบปฏิบัติการตามข้อกำหนดสำคัญของ Azure เช่น การใช้ AI เป็นผู้ช่วยสร้างสรรค์เนื้อหา ใช้ AI ในการหาเหตุผลภายใต้โครงสร้างหรือการไม่มีโครงสร้างของข้อมูล ใช้ในการสรุปข้อความ ให้ข้อมูลป้อนกลับ จัดทำรายงาน ตอบคำถาม ใช้ทำหน้าที่ Chat bot และ เป็นตัวกลางในการแสดงภาพเสมือนจริง



#### กรณีที่มีการนำไปใช้โดยทั่วไป ของ Azure OpenAI ในบริการด้านสุขภาพ

แบ่งตามประโยชน์ของการใช้งาน 4 ด้าน ดังนี้

1. ความคล่องตัวของระบบปฏิบัติการ เช่น กระบวนการ Claim และ Authentication การวิเคราะห์ NLP การสรุปรายงานทางพยาธิวิทยาและกายวิภาค การเฝ้าดูการปฏิบัติงาน
2. การเร่งกระบวนการวิจัยและการพัฒนานวัตกรรม เช่น การวิเคราะห์ Streamline ของกระบวนการวิจัยและพัฒนา ปรับเปลี่ยนกระบวนการค้นพบ การพัฒนา และระบบคุณภาพ การสรุปและแยกแยะทางพันธุศาสตร์ การศึกษาทาง Clinical Trial
3. ส่งเสริมการมีส่วนร่วมเชิงพาณิชย์ในยุคถัดไป เช่น สร้างเนื้อหาทางการตลาดและการขาย การสรุปข่าวและแนวโน้ม ปรับปรุงการเผชิญหน้ากับลูกค้าและการวิเคราะห์หาแนวทางแก้ปัญหา การเรียนรู้และการพัฒนา
4. การส่งเสริมประสบการณ์ของลูกค้าและผู้ให้บริการ เช่น เป็นศูนย์กลางให้ข้อมูลเชิงลึก การสร้างประสบการณ์เสมือนจริงให้แก่ลูกค้า การศึกษาข้อมูลลูกค้าเพื่อออกแบบการให้บริการรายบุคคล การปรับปรุงการรายงานผลลัพธ์ในการทดสอบลูกค้า

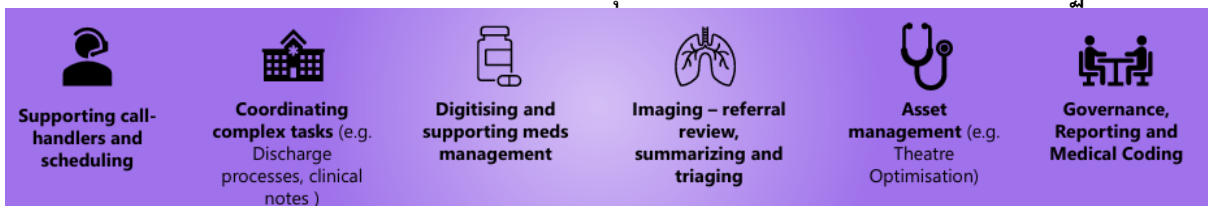


กรณีการใช้งานทางคลินิก: Generative AI เพื่อเพิ่มศักยภาพให้กับแพทย์

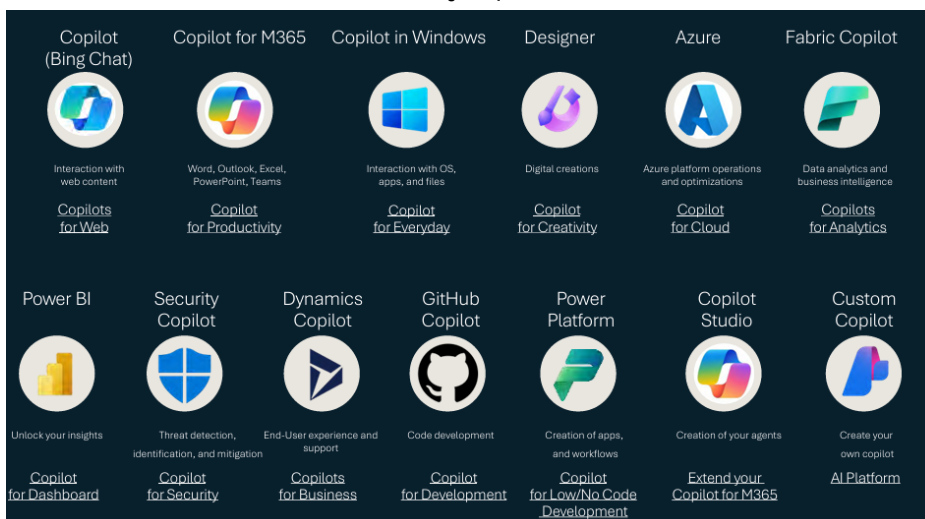
- การค้นหาข้อมูลสารสนเทศของผู้ป่วย
  - การค้นหา และการสรุป
- การจัดลำดับการทำงาน
- การส่งเสริมผู้ป่วยด้วยการให้ข้อมูล และ Chatbots (ตามการใช้ภาษาของผู้ป่วย)
- การวิเคราะห์ภาพถ่ายทางการแพทย์-การส่งต่อ การทบทวน การจองและการคัดกรอง



กรณีการใช้งานด้านการบริหาร: Generative AI เพื่อปรับปรุงการกำหนดเวลา การจอง และขั้นตอนการปฏิบัติงาน



โปรแกรม AI ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในบริการดูแลสุขภาพและการบริหารจัดการ



## 2. Home Care

□ การใช้ Tele Health/ Tele ICU/ Tele Nursing

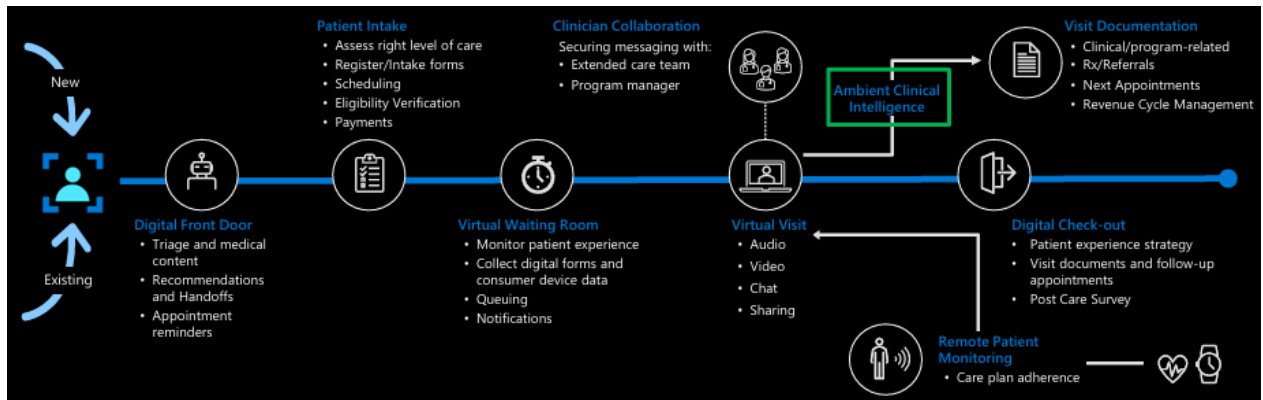


Diagram นี้อธิบาย workflow ของผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาระยะไกล ผ่านระบบ Tele Health

- [Digital Front Door] เริ่มต้นจาก digital front door ที่เป็นเหมือน user-interface ในการติดต่อกับผู้ป่วย การจำแนกผู้ป่วย การจดจำข้อมูลการรักษา และช่วยเตือนการนัดหมายกับผู้ป่วย
- [Patient Intake] เป็นระบบรับรองผู้ป่วย ที่มีหน้าที่ในการ คัดกรองผู้ป่วย, ลงทะเบียน, นัดหมาย, ตรวจสอบ และจ่ายเงิน
- [Virtual Waiting Room] เป็นห้องระบบจัดคิวผู้ป่วย คอยตรวจสอบว่าผู้ป่วยคนไหนจะนัดหมายแผนกไหนเวลาใด และแจ้งไปยังผู้เกี่ยวข้อง
- [Virtual Visit] เป็นระบบห้องตรวจผ่านอินเทอร์เน็ต ที่ให้แพทย์ได้ติดต่อกับผู้ป่วยโดยตรง
- \*[Ambient Clinical Intelligence] เป็นปัญญาประดิษฐ์ (AI) ที่จะคอยช่วยแพทย์ในการเก็บข้อมูลทางการแพทย์ ข้อมูลทางการเงินและข้อมูลการเดินทาง เพื่อที่จะเป็นเครื่องมือช่วยแพทย์ในการประเมินเพื่อดำเนินการรักษาต่อไป
- [Digital Check-out] เป็นระบบบริการหลังการดูแลแก่ผู้ป่วย

### Medical Biosensors

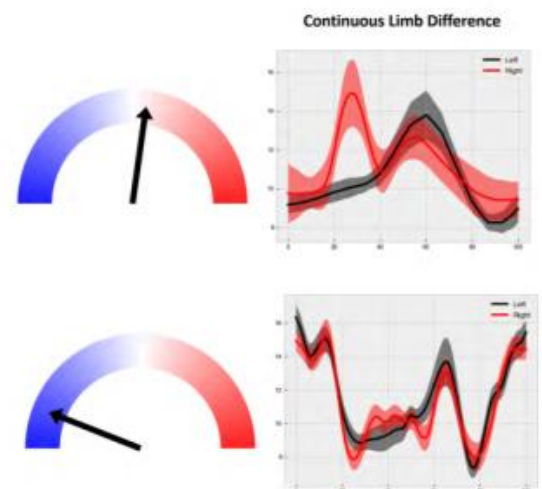
AI ที่นำไปใช้ในลักษณะของอุปกรณ์สวมใส่ที่สามารถตรวจสอบข้อมูล Bio ของผู้ป่วย โดยมีความสามารถ ดังนี้

- สามารถอ่านค่าทาง Bio ได้หลายอย่างใน 1 sensor
- ราคาถูก และใช้แล้วทิ้งได้
- ต้องได้มาตรฐานในระดับเครื่องมือทางการแพทย์
- มีความคงทน ปลอดภัยและเชื่อถือได้ (หมายถึง ความสามารถในการส่งข้อมูลเข้า cloud)

### Advanced Research Applied to Orthopedic Care

การนำ AI ไปใช้ในการวิจัยขั้นสูงทางการดูแลด้านกระดูกและข้อ ซึ่งในที่นี้ คือ การประเมินปัญหาข้อเข่า จากการติด Sensor ตรวจสอบจับการเคลื่อนไหวไว้ที่ขาทั้งสองข้าง

- งานวิจัยนี้ ตรวจสอบจับความไม่สมดุลของการเคลื่อนไหวของขาทั้งสองข้างเพื่อตรวจจับว่า Subjects ใดปกติ subjects ใดมีปัญหาข้อเข่า
- กราฟสีดำ คือ การเคลื่อนไหวของขาซ้ายและกราฟสีแดง คือ การเคลื่อนไหวของขาขวา
- กราฟ บน จะเห็นว่า เส้นกราฟสีแดง และ ดำ ไม่สมดุลกัน บ่งชี้ถึงการมีปัญหาของข้อเข่าของ subject (มิเตอร์ลูกศรสีดำ บ่งบอกถึงความเสี่ยงโรคสูง)
- กราฟ ล่าง จะเห็นว่า เส้นกราฟสีแดงและ ดำ มีความสมดุลใกล้เคียงกัน บ่งชี้ถึงข้อเข่าปกติของ subject (มิเตอร์ลูกศรสีดำ บ่งบอกถึงความเสี่ยงโรคต่ำ)





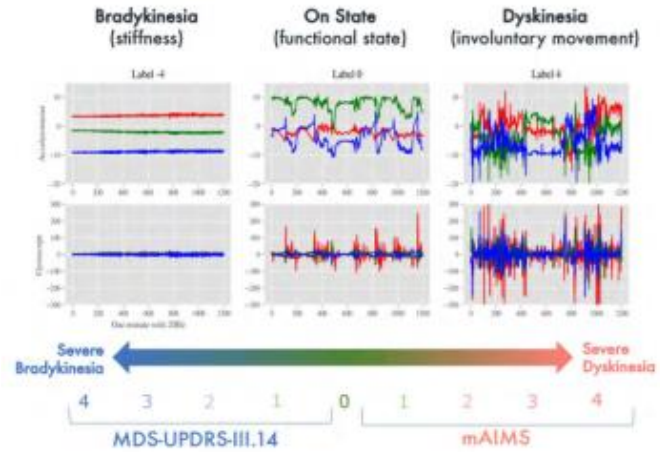
### Parkinson Disease | Data collections and analytics

ตัวอย่างการใช้ AI ในการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์โรค

Parkinson

- เครื่องมือที่ใส่ สามารถตรวจจับการเคลื่อนไหวของผู้ป่วยได้ในคุณภาพข้อมูลที่สูง ซึ่ง จากกราฟการเคลื่อนไหวจะแสดงถึงความน่าจะเป็นของโรค Parkinson
- Bradykinesia บ่งบอกถึงความเคลื่อนไหวยากของกล้ามเนื้อ
- On State เป็นลักษณะของกราฟการเคลื่อนไหวในสภาวะปกติ
- Dyskinesia บ่งบอกถึงความเคลื่อนไหวส่วนเกินที่ไม่ได้เกิดจากความตั้งใจของผู้ป่วย

ซึ่งเครื่องมือตรวจจับนี้ ทำให้ผู้ป่วยและแพทย์ ตรวจสอบและติดตามการเปลี่ยนแปลงของอาการโรคได้ตลอดเวลา

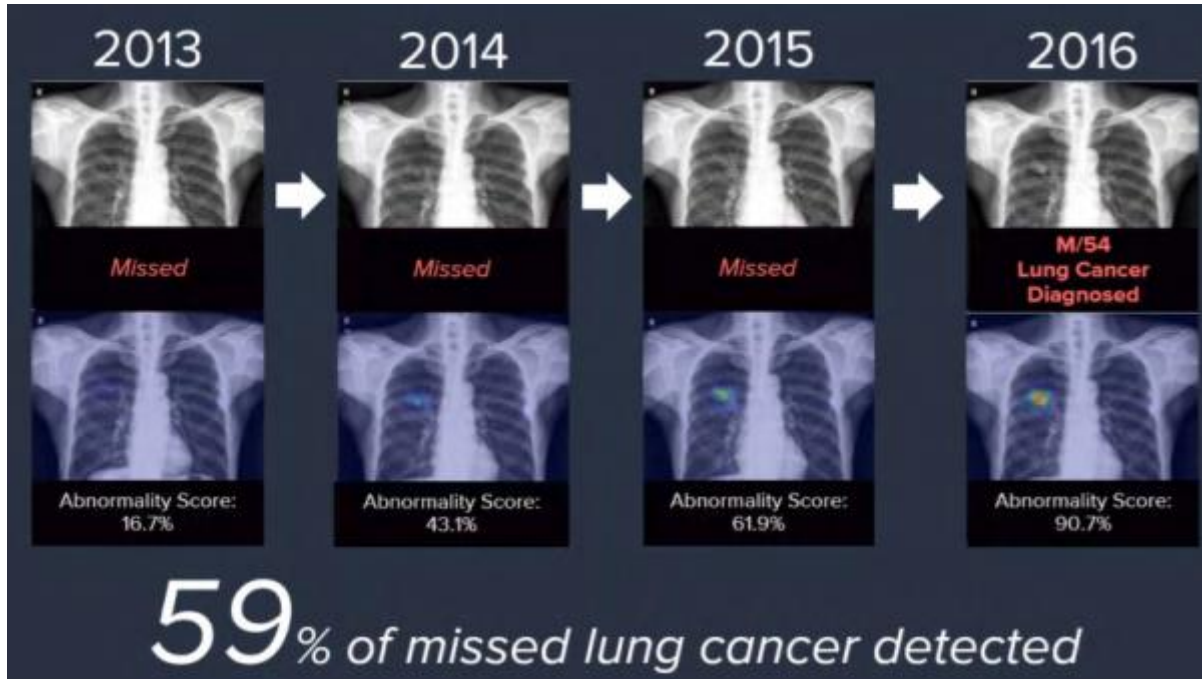


### ประโยชน์ของการใช้ AI ช่วยในการตรวจวินิจฉัยจากภาพถ่ายรังสี X-Rays

ผู้บรรยาย ยกตัวอย่างการตรวจวินิจฉัยมะเร็งปอดจากภาพถ่ายรังสี X-Rays ที่แพทย์ตรวจพบเพียง 5 คน จากแพทย์ผู้ตรวจสอบทั้งหมด 10 คน (มีความยากในการตรวจพบพอสมควร)

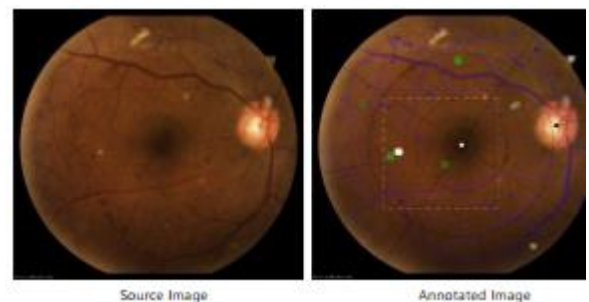
และ ยกตัวอย่างของการตรวจพบอาการติดเชื้อปอดบวม Pneumonia ที่ตรวจพบได้ยากมาก ๆ จากภาพถ่ายรังสี ซึ่งได้ทำการทดสอบให้โดยแพทย์ 9 คนอ่านภาพถ่ายรังสีนี้ พบว่า แพทย์ไม่สามารถตรวจพบการติดเชื้อนี้เลยทั้ง 9 คน

นอกจากนี้ ยังได้ ยกตัวอย่างของการใช้ AI ในการตรวจสอบภาพจากการ X-rays ทรวงอกมาใช้ พบว่า ผลการตรวจพบมะเร็งปอดเพิ่มขึ้น 59% จาก cases ที่แพทย์ตรวจเองไม่พบ



### Intelligent Retinal Imaging Systems (IRIS)

ยกตัวอย่างของการใช้ AI ในการตรวจเบาหวานโดยดูจากภาพจอประสาทตา โดยระบบนี้ ทำให้แพทย์ทั่วไปสามารถประเมินโรคเบาหวานจากภาพจอประสาทตาคร่าว ๆ จากการใช้ AI ช่วย โดยไม่จำเป็นต้องเข้าพบแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งโมเดลดังกล่าว มีความแม่นยำถึง 96.3% แสดงว่าระบบ IRSI เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของแพทย์ได้



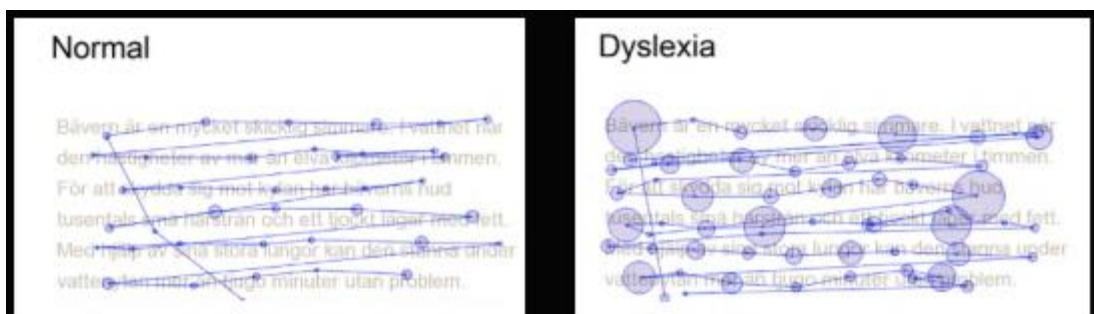
### AI ของ Microsoft ช่วยในการตรวจโรคหัวใจ

ผู้บรรยายได้ แสดงให้เห็นว่า Microsoft ได้พัฒนาระบบตรวจสอบความเสี่ยงของโรคหัวใจ โดยประเมินจากพารามิเตอร์ที่ผู้ป่วยสามารถกรอกได้เอง

- AI Network ขยายไปสู่โรคหัวใจวิทยา นำโดย Apollo สมาคม
- การให้คะแนนความเสี่ยงต่อโรคหัวใจในปัจจุบันรวมอยู่ใน Apollo Health Check up

### Azure Machine Learning

เป็นการใช้การเรียนรู้ของเครื่องเพื่อฝึกแบบจำลองการเคลื่อนไหวของดวงตาของผู้ที่มีความบกพร่องในการอ่านและการควบคุมเพื่อทำนายอย่างรวดเร็วว่าเด็กคนไหนมีปัญหาเรื่องการอ่าน และนำไปใช้ในการวางแผนการรักษาที่เหมาะสม



ยกตัวอย่างของการใช้ระบบ tracking การมองมาตรวจสอบโรค Dyslexia

- โรค Dyslexia เป็นโรคที่ส่งผลต่อความสามารถในการตีความ ภาษา (ไม่เกี่ยวกับความฉลาด หรือ ความสามารถในการมอง)
- จากรูปซ้ายจะเห็นว่า การเคลื่อนไหวของดวงตามีความต่อเนื่องไปที่ละคำ เนื่องจากสมองตีความความหมายของคำได้อย่างต่อเนื่องรวดเร็ว
- แต่ในรูปขวา จะเห็นว่าคนที่ เป็น Dyslexia นั้น ดวงตาจะหยุดอยู่ที่คำใดคำหนึ่งเป็นเวลานานเป็นพิเศษ (ขนาดของวงกลมบ่งบอกถึงเวลาในการมองคำนั้น ๆ) เนื่องจากสมองต้องการเวลาในการตีความความหมายของคำนั้นนานกว่าคนปกติ บ่งชี้ถึงการเป็นโรค Dyslexia

### 3. Health and Wellness

อุปกรณ์ Digital Health ส่วนตัว ที่ผู้ป่วยสามารถใช้ได้เอง สามารถเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้ ในวงกว้าง

#### Clinical and Health Behavioral Change through Nudging

การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางคลินิกและสุขภาพผ่านการให้ข้อมูลด้านสุขภาพ เป็นการรวมกันระหว่าง ข้อมูลส่วนตัวของผู้ป่วย และ ข้อมูลทางการแพทย์ เข้าสู่ AI เพื่อประเมินสุขภาพก่อนที่จะส่งข้อมูลทางการแพทย์ให้กับผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยมีความตระหนักถึงความสำคัญในการดูแลสุขภาพมากขึ้น เมื่อเทียบกับการที่ไม่รับรู้อะไรเลย สิ่งนี้เรียกว่าการกระตุ้นการรับรู้ทางสุขภาพ (Nudging)

ยกตัวอย่าง ประเทศ Singapore ที่มีประชากรกว่า 2 แสนคน มีประชากรประมาณ 1 แสนคนที่ได้รับการกระตุ้นการรับรู้ทางสุขภาพ (Nudging) และมีพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไป เช่น การก้าวเดินต่อวันเพิ่มขึ้น ช่วงเวลาที่ออกกำลังกายสูงขึ้น จนลดความเสี่ยงของโรคได้

Application ที่ช่วยกระตุ้นการรับรู้ระบบสุขภาพแก่ผู้ใช้ มีการแจ้งเตือนให้ออกกำลังกาย แนะนำการพักผ่อน และพูดคุยกับโค้ชได้ โดยแบ่งได้ 3 ระดับ ดังนี้

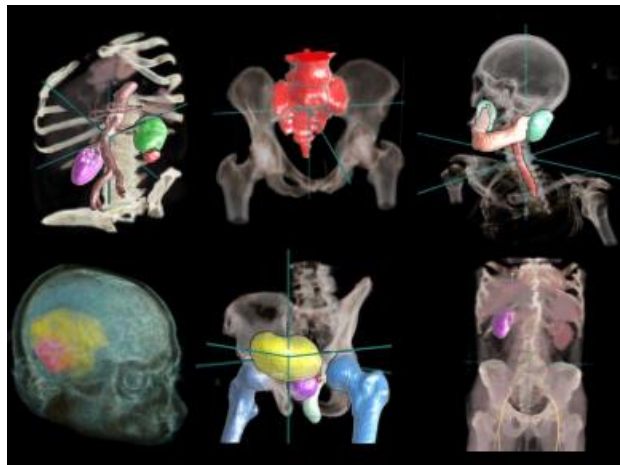
1. Strict คือ ใช้มนุษย์เป็นผู้ให้คำแนะนำ และ AI ช่วยให้ข้อมูลเพิ่มเติม
2. Moderate คือ มนุษย์เป็นผู้ออกแบบข้อความและมี template โดยให้ AI เติมรายละเอียดข้อมูลก่อนส่งให้ผู้ใช้
3. Expressive คือ AI ทำทุกอย่าง 100 %

### Mixed Reality

**Mixed Reality** คือ การผสมผสาน ระหว่าง โลกความเป็นจริง และ โลกดิจิทัล ที่ผู้ใช้สามารถ interact ได้กับทั้งสองโลก (ผ่านอุปกรณ์เป็นแว่นที่สวมใส่) เช่น แว่น HoloLens 2 ที่สามารถสั่งการด้วยเสียง ตัดเสียงรบกวนที่จะส่งผลกระทบต่อคำสั่งได้ มี sensor ตรวจสอบตา เพื่อใช้ตาในการสั่งการอุปกรณ์ และ sensor ตรวจสอบจับมือ ทำให้สามารถใช้มือเปล่าในการสั่งการได้



**AI for image segmentation** เป็นการยกตัวอย่างการใช้ AI ในการตรวจจับอวัยวะและส่วนประกอบต่าง ๆ ในร่างกาย ดังภาพ



ผู้บรรยาย ได้นำเสนอว่า เป็นโอกาสของท่านที่จะประสบความสำเร็จยิ่งขึ้นในด้านการดูแลสุขภาพ ด้วยการใช้พลังอำนาจของ AI การศึกษาวิจัยและพัฒนา (R&D) ในยุคนี้ได้เปลี่ยนไปแล้ว เมื่อก่อนจะทำการทดสอบในห้องปฏิบัติการและอธิบายผลที่ได้ ในอนาคตจะใช้เวลาทำนายนาคและทดสอบบนผลการทำนายของ AI เป็นหลัก

**The opportunity is yours to  
achieve more in healthcare  
with the power of AI**

## ภาพกิจกรรมการบรรยาย วันที่ 30 กันยายน 2567 (วันที่ 1)



### การศึกษาดูงาน : บริษัท Noul

Noul เป็นบริษัท Startup ที่กำลังมาแรงและได้รับการยอมรับสำหรับอุปกรณ์วินิจฉัย Milab ซึ่งช่วยให้คลินิกในห้องแล็บได้เพื่อตรวจหาโรคโดยไม่ต้องใช้ห้องปฏิบัติการพร้อมด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกในขั้นต้น เช่น ชุดตรวจมาลาเรีย ชุดตรวจจับที่วิเคราะห์สเต็มฐานวิทยาของเซลล์เม็ดเลือด

Noul ก่อตั้งขึ้นเมื่อปี 2015 โดยเริ่มต้นจากโครงการพัฒนาเทคโนโลยีการวินิจฉัยเพื่อแก้ปัญหาการวินิจฉัยโรคติดเชื้อในประเทศกำลังพัฒนา และได้รับเลือกเป็น KOICA CTS (SEED1) (Korean International Cooperation Agency: KOICA) เป็นโครงการสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมของเกาหลีใต้ โดยมุ่งเน้นการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ ไปใช้ในการพัฒนาประเทศกำลังพัฒนา)

ปัจจุบัน Noul กำลังพัฒนาชุดตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูก การตรวจคัดกรองมะเร็งเต้านมและต่อมไทรอยด์ ซึ่งในปี 2021 NVIDIA's GPU ในการประชุมเทคโนโลยี (GTC) ยกย่องให้ Noul เป็นหนึ่งในห้า Startup AI ชั้นนำ เมื่อเร็ว ๆ นี้ บริษัทได้ประกาศการมีส่วนร่วมเชิงนวัตกรรมในฐานะบริษัทด้านการดูแลสุขภาพ OnDevice AI ชั้นนำใน CancerX ซึ่งเป็นบริษัทภาครัฐและเอกชนที่มีความร่วมมือที่ได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาลสหรัฐอเมริกา

Noul มีวิสัยทัศน์ที่มุ่งเน้นการพัฒนานวัตกรรมด้านการดูแลสุขภาพที่เป็นนวัตกรรมใหม่ที่เหนือกว่าการวินิจฉัยแบบดั้งเดิม มีความเชี่ยวชาญในการสร้างเทคโนโลยีและผลิตภัณฑ์ขั้นสูงที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อปรับปรุงผลลัพธ์ของการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยและปฏิวัติอุตสาหกรรมดูแลสุขภาพ โดยใช้ประโยชน์จากเครื่องมือวินิจฉัยที่ล้ำสมัย เช่น ปัญญาประดิษฐ์ (AI) Machine Learning และการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อมอบแนวทางการแก้ปัญหาด้านการดูแลสุขภาพที่เป็นส่วนตัวและมีความแม่นยำ แนวทางของบริษัท Noul ได้ผสมผสานความเชี่ยวชาญทางการแพทย์เข้ากับนวัตกรรมทางเทคโนโลยีเพื่อมอบการวินิจฉัยที่แม่นยำและทันที่สำหรับสภาวะทางการแพทย์ต่าง ๆ นอกเหนือจากการวินิจฉัยแล้ว Noul ยังมีส่วนร่วมในการพัฒนาแนวทางการรักษา แพลตฟอร์มสุขภาพดิจิทัล หรือบริการด้านการดูแลสุขภาพอื่น ๆ ที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปลี่ยนวิธีการส่งมอบและการเข้าถึงการดูแลสุขภาพ

Core Business ของบริษัท Noul สอดคล้องกับความยั่งยืนของสหประชาชาติโดยตรง ใน เป้าหมายการพัฒนาที่ 3 'สุขภาพที่ดีและความเป็นอยู่ที่ดี' โดยภารกิจของ Noul มุ่งเน้นไปที่การทำให้ทุกคนสามารถเข้าถึงการวินิจฉัยได้ทันที่และแม่นยำ มุ่งเน้นไปที่การเสริมสร้างสุขภาพของมนุษย์โดยมีส่วนร่วมในการกำจัดโรคติดเชื้อและไม่ติดต่อ ซึ่งถือเป็นภัยคุกคามที่ใหญ่ที่สุดต่อสุขภาพโลก

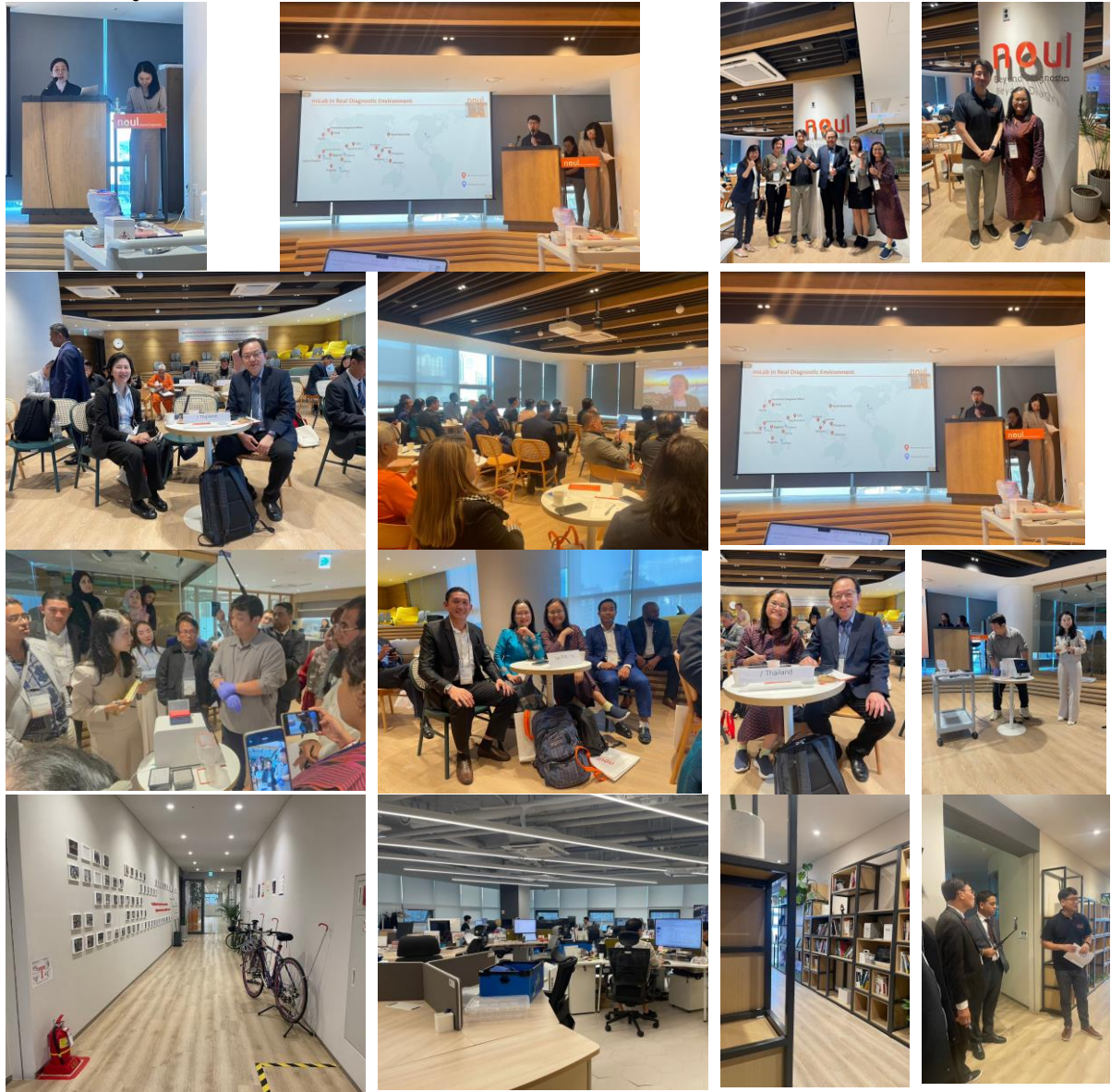
โดยรวมแล้ว ภารกิจของ Noul ในฐานะบริษัทวินิจฉัยในสาธารณรัฐเกาหลี คือการขับเคลื่อนความก้าวหน้าด้านการดูแลสุขภาพผ่านการบูรณาการเทคโนโลยี ข้อมูลเชิงลึกที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล และความเชี่ยวชาญทางการแพทย์ เป้าหมายคือ

การเพิ่มศักยภาพให้กับบุคลากรทางการแพทย์และผู้ป่วยด้วยเครื่องมือและความรู้ที่จำเป็นในการตัดสินใจอย่างชาญฉลาดและปรับปรุงผลลัพธ์ด้านสุขภาพให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่ดียิ่งขึ้น

Product Introduction: การแนะนำผลิตภัณฑ์ของ Noul

1. Fully automated sample preparation – การจัดเตรียม Sample แบบอัตโนมัติเต็มรูปแบบ
2. High-definition digital imaging - การถ่ายภาพดิจิทัลความละเอียดสูง
3. AI algorithm analysis - การวิเคราะห์ด้วยอัลกอริทึม AI
4. Remote readout – การอ่านผลการตรวจวินิจฉัยจากระยะไกล เช่น สามารถอ่านผลการตรวจวินิจฉัยที่เก็บและทดสอบ ณ สถานที่เก็บตัวอย่างที่อยู่คนละประเทศได้

**ภาพการศึกษาดูงาน บริษัท Noul วันที่ 30 กันยายน 2567 (วันที่ 1)**



**โปรแกรม วันที่ 1 ตุลาคม 2567 (วันที่ 2)**

**การศึกษาดูงาน: Bumin Hospital**

โรงพยาบาลบูมิน ก่อตั้งขึ้นเมื่อปี 1985 ในเมืองปูซาน ซึ่งเป็นเมืองใหญ่เป็นอันดับสองของเกาหลีใต้ และได้ขยายสาขาออกไปอีก 4 แห่งทั่วประเทศ Bumin Hospital Group (BHG) จึงเป็นกลุ่มโรงพยาบาลทั่วไปชั้นนำที่เชี่ยวชาญด้านการรักษาโรคกระดูกและข้อในเกาหลีใต้ ปัจจุบัน BHG บริหารโรงพยาบาล 4 แห่ง โดยมีเตียงในโรงพยาบาล 1,181 เตียงในกรุงโซลและปูซาน Bumin Hospital Group ทำการผ่าตัดข้อประมาณ 12,000 ครั้ง และการผ่าตัดกระดูกสันหลัง 8,000 ครั้งในแต่ละปี

BHG ได้รับการกำหนดให้เป็น "โรงพยาบาลเฉพาะทางร่วม" โดยกระทรวงสาธารณสุขและสวัสดิการของเกาหลีใต้ และเป็น "โรงพยาบาลสอนเกี่ยวกับกระดูกและข้ออย่างเป็นทางการ" ภายใน BHG มีแพทย์ 200 คนและเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์

1,500 คนที่ทำงานเพื่อให้การดูแลด้านกระดูกและข้อที่ดีที่สุด ศูนย์กระดูกสันหลังของ BHG มีประสบการณ์มากกว่า 40 ปีในการดูแลกระดูกสันหลังและมีความเชี่ยวชาญด้านการผ่าตัดกระดูกสันหลังแบบแผลเล็ก ผู้เชี่ยวชาญด้านกระดูกสันหลังรักษาผู้ป่วยที่มีความผิดปกติแต่กำเนิดหรือเฉียบพลันของกระดูกสันหลัง และอาการปวดหลังเรื้อรัง

บุคลากรทางการแพทย์ของ BHG ยังรวมถึงศัลยแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านเข้า ไหล่ สะโพก เท้า และข้อเท้า และผู้เชี่ยวชาญด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟูและการจัดการความเจ็บปวด

Bumin Hospital Group ได้กลายมาเป็นสมาชิกรุ่นแรกของ Hospital for Special Surgery's Alliance ในปี 2015

การศึกษาดูงานครั้งนี้ได้ศึกษาดูงานโรงพยาบาลบูมิน สาขาในกรุงโซล ที่ตั้ง 389, Gonghang-daero, Gangseo-gu, Seoul, Korea โทรศัพท์ : +82-2-2620-0164 แฟกซ์ : +82-51-741-3924 ซึ่งเป็นโรงพยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญด้านการผ่าตัดเปลี่ยนข้อด้วยหุ่นยนต์และการผ่าตัดกระดูกสันหลัง โดยมีทีมแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ 65 คน โรงพยาบาลบูมินให้บริการตรวจวินิจฉัยและป้องกันการบาดเจ็บแก่บรรดานักกีฬามาเป็นเวลานานหลายปี โดยได้จับมือเป็นพันธมิตรกับการแข่งขันกีฬาเอเชียนเกมส์ในปี 2002 ที่เมืองปูซาน ปัจจุบัน โรงพยาบาลบูมิน มุ่งเน้นให้การช่วยให้นักกีฬารุ่นเยาว์หลีกเลี่ยงอาการบาดเจ็บที่ข้อเพื่อขยายอาชีพการงานของตนเอง โรงพยาบาลบูมินเป็นแบบอย่างในการรักษามาตรฐานทางการแพทย์ที่ยอดเยี่ยมในขณะที่มุ่งมั่นเพิ่มผลผลิตด้านการดูแลสุขภาพ

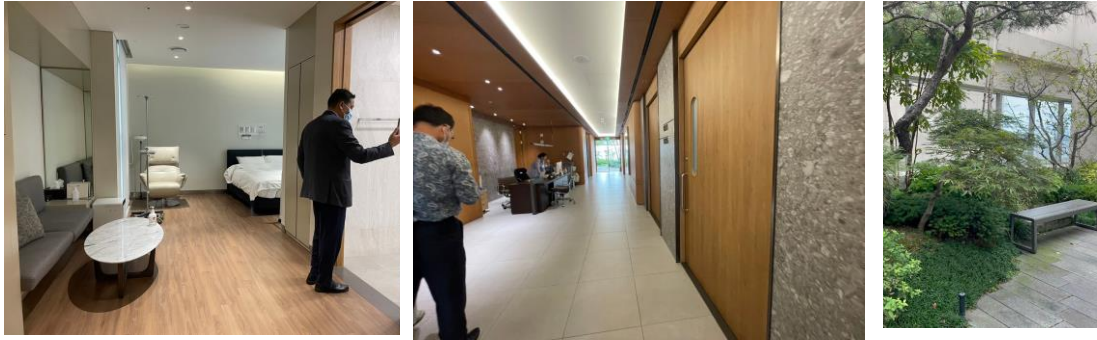
โรงพยาบาลโซลบูมินเปิดทำการในปี 2011 และเป็นโรงพยาบาลทั่วไปที่เชี่ยวชาญด้านบริการทางการแพทย์กระดูกและข้อ มีเตียงผู้ป่วย 218 เตียง และได้รับการรับรองจากกระทรวงสาธารณสุขและสวัสดิการในด้านบริการดูแลสุขภาพ คุณภาพสูงและมาตรฐานความปลอดภัยของผู้ป่วยที่สูงในปี 2012

โรงพยาบาลโซลบูมินยังได้รับการรับรองจากสมาคมการแพทย์ห้องปฏิบัติการแห่งเกาหลีให้เป็น "ศูนย์การแพทย์ห้องปฏิบัติการดีเด่น"

การบริการทางการแพทย์ ได้แก่ ศูนย์โรคข้อ ศูนย์กระดูกสันหลัง ศูนย์รักษาผู้บาดเจ็บ ศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพ ศูนย์ระบบย่อยอาหาร ศูนย์มือและเท้า ศูนย์ไตเทียม ศูนย์คัดกรองสุขภาพ ศูนย์ฉุกเฉิน

ภาพการศึกษาดูงาน โรงพยาบาลบูมิน โซล วันที่ 1 ตุลาคม 2567 (วันที่ 2)





### Session 3: Enhancing Efficiency and Productivity in Healthcare



ผู้บรรยาย: รศ.นพ.เชิดชัย นพมณี  
จำรัสเลิศ

**Dr. Cherdchai  
Nopmaneejumrusters**  
รองคณบดีฝ่ายนวัตกรรมบริการและ  
คุณค่าองค์กร  
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล  
มหาวิทยาลัยมหิดล ประเทศไทย

- ปัจจุบันดำรงตำแหน่งรองคณบดีฝ่ายนวัตกรรมบริการและคุณค่าองค์กร
  - รักษาการรองผู้อำนวยการโรงพยาบาลศิริราช
  - หัวหน้าโครงการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย R2R ประเทศไทย
  - หัวหน้าโครงการการบริหารทรัพยากรทางการแพทย์ตามแนวคิดแบบ Lean คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
  - หัวหน้าโครงการ Siriraj 5G smart hospital, Asian Productivity Organization (APO) Technical Expert Service (TES) on Lean management in Hospitals and Healthcare Systems ในปี 2011
  - ผู้ตรวจประเมินรางวัลคุณภาพแห่งชาติ TQA (Thailand Quality Award) assessor
  - ได้รับการแต่งตั้งเป็น CHI Leadership Council ของศูนย์ Center for Healthcare Innovation ประเทศ Singapore ตั้งแต่วันที่ 2016 จนถึงปัจจุบัน
  - Course Coordinator THAI CERTC (Health economic)
  - กรรมการมูลนิธิเพื่อการประเมินเทคโนโลยีและ นโยบาย ด้านสุขภาพ (HITAP)
  - คณะอนุกรรมการกำหนดประเภทและขอบเขตในการให้บริการสาธารณสุข ในระบบหลักประกัน สุขภาพแห่งชาติ (สปสช.)
  - มีทัศนคติในการดำเนินชีวิต และการทำงานคือ The problem is not the problem, the problem is your attitude about the problem. “ตัวปัญหาไม่ใช่ปัญหาแต่ ปัญหาเกิดจากทัศนคติของเราเกี่ยวกับปัญหาต่างหาก”
- อีเมล: cherschai.nop@mahidol.ac.th

การบรรยายในส่วนนี้จะเน้นที่แนวทางปฏิบัติเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพและผลผลิตในระบบดูแลสุขภาพ โดยจะครอบคลุมถึงการผสมรวมเทคโนโลยีนวัตกรรม เช่น ระบบอัตโนมัติ ปัญญาประดิษฐ์ และ TeleHealth เพื่อปรับปรุงกระบวนการทำงานและเพิ่มผลลัพธ์สำหรับผู้ป่วย

หัวข้อสำคัญ ได้แก่ การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการ การตัดสินใจตามข้อมูล และกลยุทธ์ในการจัดสรรทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเน้นย้ำถึงความสำคัญของการจัดการกำลังคน รวมถึงกลยุทธ์ในการลดความเหนื่อยล้าของพนักงาน เพิ่มความพึงพอใจในงาน และเพิ่มความร่วมมือในทีม ผ่านการศึกษาเฉพาะกรณีและแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุด ผู้เข้าร่วมจะได้รับข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับการสร้างสภาพแวดล้อมการดูแลสุขภาพที่มีประสิทธิภาพและผลผลิตมากขึ้น ซึ่งสามารถปรับให้เข้ากับความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไปได้

ผู้บรรยาย ได้นำเสนอ การปรับปรุงประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการดูแลสุขภาพ ผ่าน "โมเดลการดูแลที่ขับเคลื่อนด้วยคุณค่า" ตัวอย่างต้นแบบที่ดี ของ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

โดยกล่าวถึง

**ปรัชญา:** “สืบสานพระราชปณิธาน สมเด็จพระบรมราชชนก: ความสำเร็จที่แท้จริงอยู่ที่การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้เพื่อประโยชน์สุขแก่มวลมนุษยชาติ”

**วิสัยทัศน์:** สถาบันการแพทย์ของแผ่นดิน ที่สร้างองค์ความรู้และบริการอันเป็นประโยชน์ต่อระบบสุขภาพระดับโลก

“The Medical Institute of the Nation ” Driving Medical Discovery and Advanced Healthcare with World Changing Impact on Health System

**พันธกิจ**

1. จัดการศึกษาและฝึกอบรม เพื่อผลิตบัณฑิต บุคลากรด้านสุขภาพ และแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางที่ตอบสนองต่อความต้องการในอนาคต
2. ให้บริการทางการแพทย์และการสร้างเสริมสุขภาพโดยเน้นระดับตติยภูมิ เพื่อเป็นต้นแบบของระบบบริการสุขภาพ
3. วิจัยและสร้างนวัตกรรม เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ด้านสุขภาพและการศึกษา ด้วยการบูรณาการพันธกิจ เพื่อดำเนินการให้มีคุณภาพ คุณธรรม ทันสมัย ได้มาตรฐานสากล นำมาซึ่งศรัทธาและความนิยมสูงสุดจากประชาชน รวมทั้งเป็นสถาบันหลักในการขึ้นำสังคมไทยและนานาชาติ ในด้านสุขภาพอนามัยและคุณภาพชีวิต

**ข้อมูลทั่วไป**

โรงพยาบาลศิริราช เป็นโรงพยาบาลที่มีจำนวนเตียงรวม 2,044 เตียง(ข้อมูล ปี 2563) โดยแบ่งเป็น เตียงสามัญ 1,288 เตียง เตียงพิเศษ 646 เตียง และเตียงเด็กก่อน 110 เตียง มีหอผู้ป่วยจำนวน 115 หอผู้ป่วย แบ่งเป็น หอผู้ป่วยทั่วไป 98 หอผู้ป่วย หอผู้ป่วยวิกฤต (ICU) 15 หอผู้ป่วย หอผู้ป่วยกึ่งวิกฤต (Semi-ICU) 2 หอผู้ป่วย และห้องผ่าตัด 89 ห้อง

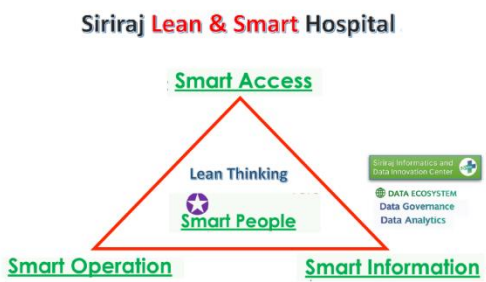
จำนวนผู้ป่วยนอกต่อปี รวม 2,703,192 ราย โดยเป็น ผู้ป่วยนอก 2,628,580 ราย ผู้ป่วยใน 74,612 ราย วันนอนเฉลี่ย 5.92 วัน อัตราการครองเตียง 63.67 และ Case Mix Index 2.92

ด้านทรัพยากรบุคคล ข้อมูลปี 2563 มีจำนวนบุคลากรทั้งหมด 15,363 คน แบ่งเป็น บุคลากรสายวิชาการและวิชาชีพเฉพาะ 7403 คน (สายวิชาการ 957 คน/วิชาชีพเฉพาะ 6,446 คน) และบุคลากรสายสนับสนุนทั่วไป 7,960 คน ในกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ มีแพทย์ทั้งสิ้น 945 คน มีตำแหน่งทางวิชาการ ศ: รศ: ผศ: นักวิจัย: อาจารย์ ดังนี้ 53: 302: 260: 51: 279 คน

มียุทธศาสตร์ 5 ด้าน ได้แก่

- ยุทธศาสตร์ที่ 1 Future-Focused Reform การปฏิรูปที่มุ่งเน้นอนาคต
- ยุทธศาสตร์ที่ 2 Integrated and Consolidation การผสมผสานและการบูรณาการ
- ยุทธศาสตร์ที่ 3 Collaboration and Partnership ความร่วมมือและสร้างพันธมิตร
- ยุทธศาสตร์ที่ 4 Professionalization ความเป็นมืออาชีพ
- ยุทธศาสตร์ที่ 5 Sustainability ความยั่งยืน

ซึ่งมีการวางแผนกลยุทธ์และวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ ระยะ 10 ปี (พ.ศ. 2564-2574) โดยในยุทธศาสตร์ที่ 1 การปฏิรูปที่มุ่งเน้นอนาคต มีกลยุทธ์ย่อยที่ 1.3 เรื่องการปฏิรูปบริการด้านการแพทย์ โดยมีวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ในการปฏิรูปบริการสู่ Smart Operation, Smart People, Smart Access, Smart Information



โดยใช้ แนวคิด LEAN และมีปัจจัยขับเคลื่อนจากความท้าทายด้านการดูแลสุขภาพของประเทศไทย ดังนี้

- 1.จำนวนประชากรผู้สูงอายุ ที่คาดว่าจะมีจำนวนประมาณ 29% ของจำนวนประชากรทั้งหมดในปี 2575
- 2.ภาระพึ่งพิงจากโรคเรื้อรัง และรายจ่ายของการรักษาพยาบาลโรคเรื้อรังที่ไม่ติดเชื้อ ซึ่งคาดว่าจะสูงถึง 1.6 ล้านล้านบาท ซึ่งเท่ากับ 9.7 % ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ

3. ภาระค่าใช้จ่ายด้านการรักษาพยาบาล ที่คาดว่าจะเพิ่มขึ้นสามเท่า โดยแตะ 1.4 ถึง 1.8 ล้านล้านบาทในปี 2575



- 4. การขาดแคลนบุคลากรทางการแพทย์: 35.7 ต่อประชากร 10,000 คน ซึ่งน้อยกว่าเป้าหมายที่ 44.5 ต่อประชากร 10,000 คน
- 5. ความไม่แน่นอนทางเศรษฐกิจ: การเติบโตทางเศรษฐกิจที่อาจชะลอตัว โดยคาดว่าจะมีการเติบโตของ GDP ที่ 2.5% ปี 2024 และ 2.9% ในปี 2025
- 6. สิ่งแวดล้อม: ประเทศไทยได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมากที่สุดในอันดับที่ 9

นอกจากนี้ ผู้บรรยายได้นำเสนอว่า ระบบการดูแลสุขภาพมีส่วนรับผิดชอบ 4%–5% ของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั่วโลก ใน Scope ที่ 1 17% และ Scope ที่ 2 อีก 12% รวมถึงแนวโน้มที่เป็น Mega trend ต่าง ๆ ได้แก่ถึงถึง แนวโน้มในโลกอนาคตที่เกี่ยวข้องกับด้านการแพทย์มากมาย เช่น The Internet of Medical Things(IoMT), Cloud computing, Data Science and Predictive Analytics, AI, AR/VR/MR in Healthcare, Smart logistics, พาหนะไร้คนขับและหุ่นยนต์ส่งของ, Blockchain และ Telehealth

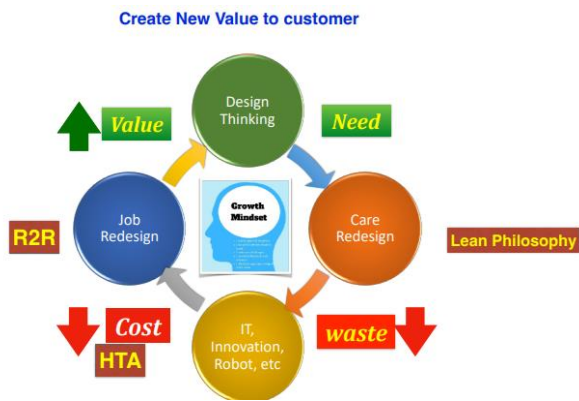
$$\text{สมการความยั่งยืน V(Values) = } \frac{Q(\text{Quality}) + S(\text{Services}) + A(\text{Access to care})}{C(\text{Cost})}$$

โดยนำเสนอคุณค่าที่ได้ คือ สุขภาวะของคนและสิ่งแวดล้อม

**โมเดลการดูแลที่ขับเคลื่อนด้วยคุณค่า**

ผู้บรรยายได้นำเสนอโมเดลการส่งมอบคุณค่าแก่ลูกค้า ผ่านการปฏิรูประบบการดูแลสุขภาพ ได้แก่

- การเปลี่ยนแปลงที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล
- การปฏิบัติผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง (รายบุคคล)
- การดูแลแบบกระจายอำนาจ (การดูแลสุขภาพทุกที่)
- การดูแลสุขภาพตามคุณค่าการส่งมอบ
- การดูแลสุขภาพที่ครอบคลุม



**การปรับเปลี่ยนมุมมองและความคิด**

จากมุมมองและความคิด แบบ Fixed Mindset เป็น แบบ Growth Mindset (Carol S.Dweck,Ph.D.) ดังนี้

Fixed Mindset	Growth Mindset
เป้าหมายของฉันทือความสำเร็จ	เป้าหมายของฉันทือการเรียนรู้
มุ่งระดับหรือคะแนนที่สูงขึ้น	มุ่งการเพิ่มศักยภาพ
หลีกเลี่ยงความล้มเหลว	สร้างความสำเร็จที่สูงขึ้น
ไม่มุ่งเน้นวิธีการปรับปรุงพัฒนา	เพิ่มประสิทธิภาพสูงขึ้นสำหรับงานที่มีความซับซ้อน

วิธีการจัดการกับเป้าหมาย โดยการ ตั้งเป้าเพื่อพัฒนาตนเอง การทำงานร่วมกันภายในองค์กร การแสวงหาผู้เชี่ยวชาญจากภายนอก และการสร้างความร่วมมือเครือข่าย

ศูนย์ขับเคลื่อนคุณค่าการบริการ ฝ่ายนวัตกรรมบริการและคุณค่าองค์กร มีผู้บริหาร 3 คน และเลขานุการ 1 คน บุคลากรในแต่ละฝ่าย รวมทั้งสิ้น 12 คน แบ่งโครงสร้างงาน เป็น LEAN Management, Digital Health Hub, Academic Affairs และ สำนักงานฝ่ายบริหาร

ปฏิบัติงานโดยเน้นการนำแนวคิด Design Thinking มาใช้ แบบ Non-linear Process ที่ประกอบด้วย Empathize(เข้าใจปัญหา เข้าถึงผู้คนและพื้นที่) Define (ระบุความต้องการ) Ideate (หาแนวทางแก้ปัญหา) Prototype (พัฒนาต้นแบบ) Test (ทดสอบ) ร่วมกับการพัฒนาทักษะสำหรับอนาคตในศตวรรษที่ 21 ที่ศิริราชได้กำหนดหลักสูตรทักษะของศตวรรษที่ 21 เช่น Data Analytics, Data Storytelling, Design Thinking, Learning How to Learn, Lean, Agile โดยที่ ศูนย์ขับเคลื่อนคุณค่าการบริการ จะมี Siriraj Innovation Lab เพื่อรองรับกิจกรรมต่าง ๆ KM Activities หรือ การพัฒนาบริการโดยใช้แนวคิด LEAN โดยศิริราชจะมี LEAN Roadmap แห่งความสำเร็จ และได้รับรางวัลรวมถึงการรับรองคุณภาพมากมายมาตั้งแต่ ปี 2551 จนถึงปัจจุบัน เช่น รางวัล Thailand Lead Award ระดับเหรียญทอง ในปี พ.ศ.2558 รางวัล Asian Services Award ANQ Congress ในปี พ.ศ. 2562 และ Top 5 Shortlisted for GLOMO Award 2022 ในปี พ.ศ. 2565

โครงการ Rapid Improvement Event (RIE) เป็นการประชุมเชิงปฏิบัติการร่วมกันระหว่างแผนกต่าง ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกในการปรับปรุงกระบวนการทำงานอย่างรวดเร็ว ทีมกลางทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงาน มีกำหนดการประชุมอย่างต่อเนื่องเพื่อแก้ไขปัญหาสำคัญ เช่น การสร้าง Value Stream Mapping ระหว่างแผนก เช่น OPD และ ER

อะไรคือ แนวคิด Lean? : “The endless (CQI) transformation of waste (Muda) into value from the customer’s perspective (VOC)” แนวคิด Lean คือ การเปลี่ยนแปลงสิ่งที่ไม่มีความจำเป็นให้เป็นคุณค่าในมุมมองของผู้รับบริการ โดยใช้หลักการของ Lean ได้แก่ Value, Value Stream, Continuous Flow, Pull System, Perfection

การจัดการ 8 Wastes ประกอบด้วย การปรับปรุงข้อบกพร่อง (Defect Rework), ผลิตที่มากเกินไป (Overproduction), ระยะเวลารอคอย (Waiting), ไม่ใช้ความสามารถของบุคลากร (Not using staff talent), การขนส่ง (Transportation), ระบบคลัง (Inventory), การเคลื่อนไหว (Movement), กระบวนการที่มากเกินไป (Excessive Process) โดยผู้บรรยาย ยกตัวอย่าง การวิเคราะห์ Value Stream ของกระบวนการเข้ารับการรักษาพยาบาลของโรงพยาบาลศิริราช เพื่อลดระยะเวลารอคอย และเพิ่มคุณค่าให้แก่ผู้รับบริการ ที่ส่งผลให้เกิด ความประหยัด การบริการที่ดีขึ้น รวดเร็วขึ้น ราคาถูกกว่า และมีความพึงพอใจมากขึ้น ในแต่ละช่วง ของ Value Stream ดังนี้

1. Pre-Hospital
2. Hospital care Process
3. Post-Hospital



**Eight Wastes "DOWNTIME"**



โดยพบว่า มีระยะเวลาที่ใช้ในการให้บริการที่แผนผู้ป่วยนอก เฉลี่ย 3 ชั่วโมง 47 นาที โดยมีระยะเวลา รอคอย เฉพาะในช่วง Billing และ การพบเภสัชกรเพื่อรับยา ดังนี้

ระยะเวลาบริการด้านการเงิน 186 นาที (ระยะเวลาให้บริการ 58 นาที ระยะเวลารอคอย 128 นาที)

ระยะเวลาบริการจ่ายยาโดยเภสัชกร 41 นาที (ระยะเวลาให้บริการจ่ายยาโดยเภสัชกร 2 นาที ระยะเวลารอคอย 39 นาที)

**การดำเนินการ Lean OPD โดยการวิเคราะห์ Continuous Flow**

โดยการวิเคราะห์ระบบไหลเวียนของงานทั้งหมด ว่าใช้เวลาในแต่ละขั้นตอนอย่างไร มีช่วงเวลาที่มียปริมาณงานสูงสุดช่วงใด ในแต่ละขั้นตอนมีคอขวดที่ขั้นตอนใด นอกจากนี้ยังศึกษาวิเคราะห์เวลาที่ผู้มารับบริการที่โรงพยาบาลก่อนเวลา โดยจำแนกกลุ่มของผู้มารับบริการ เช่น เวลานั้นดหมายการตรวจ เวลานั้นดหมายการเจาะเลือดหรือการ X-Rays สาเหตุของการมาก่อนเวลานัดหมายของผู้รับบริการพบว่า ส่วนใหญ่มาเพื่อรับบัตรคิว (48%) รองลงมา คือ มาจากต่างจังหวัดและบ้านไกล (25%) และอันดับ 3 คือ กลัวยอดฮิต (10%) นอกนั้น เช่น มาพร้อมคนที่บ้าน มาเพื่อหาที่จอดรถ มาเจาะเลือดก่อนพบแพทย์ เป็นต้น ศิริราชจึงได้พัฒนา Apps: Siriraj



Connect เพื่อให้ผู้มารับบริการ สามารถดำเนินการบริการต่าง ๆ กับโรงพยาบาลตั้งแต่ระบบการนัดหมาย ไปจนถึงการชำระเงิน และสามารถส่งภาพยืนยันการชำระเงิน ผ่าย Smart Phone ได้

**การพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องของหน่วยงานต่าง ๆ**

**Central Laboratory Unit**

ได้นำแนวคิด Lean มาใช้ในการลดระยะเวลารอคอย และเพิ่มคุณค่าให้แก่ผู้รับบริการ โดยในระยะที่ 2 มีระยะเวลาการให้บริการเจาะเลือด 106 นาที สามารถสร้างคุณค่าเพิ่มได้ 49 % และในระยะที่ 3 สามารถลดระยะเวลาการให้บริการเป็น 75.6 นาที สร้างคุณค่าเพิ่มได้ 60% โดยใช้ระบบ Lab Autonomation การให้บริการแบบ Single-piece flow และ การตรวจสอบความผิดพลาด Error Proof รวมถึง เพิ่ม Visual Control และ 5 S

**Robotic Pharmacy Dispensing Unit**

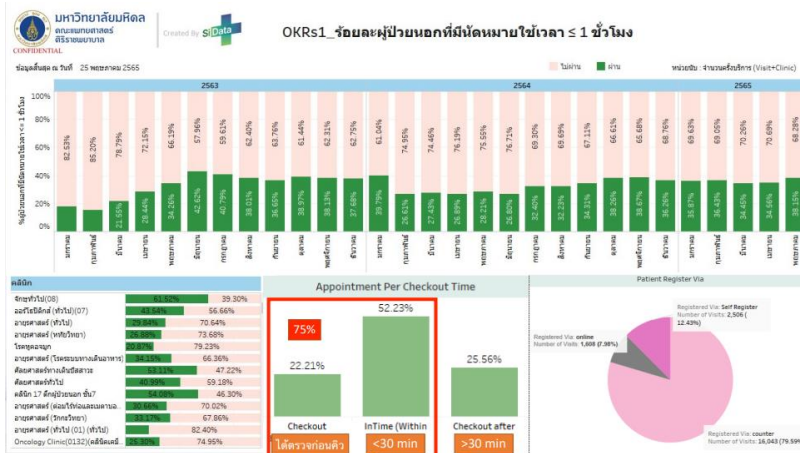
ได้นำแนวคิด Lean มาใช้โดยการเปรียบเทียบระยะเวลาการจ่ายยา ก่อน และหลังการนำ Lean มาใช้ พบว่า Productivity ทั้งในเวลาาราชการ และคลินิกพิเศษ สูงขึ้น ความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาลดลง ระยะเวลาการจ่ายยามีแนวโน้มลดลง ซึ่งช่วงที่เกินค่าเป้าหมายเป็นช่วงเฉพาะที่มีปริมาณการบริการที่สูง

**Drive-Thru Service with Application “Siriraj Connect”**

นอกจากการใช้ Application ในการจองคิวการรักษาพยาบาลแล้ว ยังมีการจองคิวเพื่อขอรับบริการแบบ Drive-Thru เช่น การบริการโลหิต บริการทางห้องปฏิบัติการ และมีการบริการเจาะเลือดที่บ้าน Labmove ในกลุ่มของผู้ป่วยติดเตียง และเดินทางมาโรงพยาบาลลำบาก เช่น เดินทางโดยเรือ เส้นทางรถไม่สามารถเข้าถึง หรือ ไม่มีญาติพามาก โดยมีข้อมูลจำนวนผู้ใช้บริการ 1,231 ราย โดยส่วนใหญ่ มีระยะทางไม่เกิน 10 กิโลเมตรจากโรงพยาบาล รองลงมา อยู่ในช่วง มากกว่า 10 กม. แต่ไม่เกิน 20 กม. และมากกว่า 20 กม.ขึ้นไป โดยผู้รับบริการมีความพึงพอใจและชื่นชมการให้บริการนี้มาก

**การกำหนดเป็น OKR ของหน่วยงานในแต่ละแผนก เพื่อลดระยะเวลารอคอยของผู้รับบริการ**

ยกตัวอย่าง OKRs1 ร้อยละผู้ป่วยนอกที่มีนัดหมายใช้เวลา น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 ชั่วโมง โดยการเก็บข้อมูลและแสดงในรูปแบบกราฟเป็นรายเดือน จำแนกตามคลินิกต่าง ๆ เพื่อบริหารจัดการให้ได้ตามเป้าหมายที่กำหนด ดังภาพ



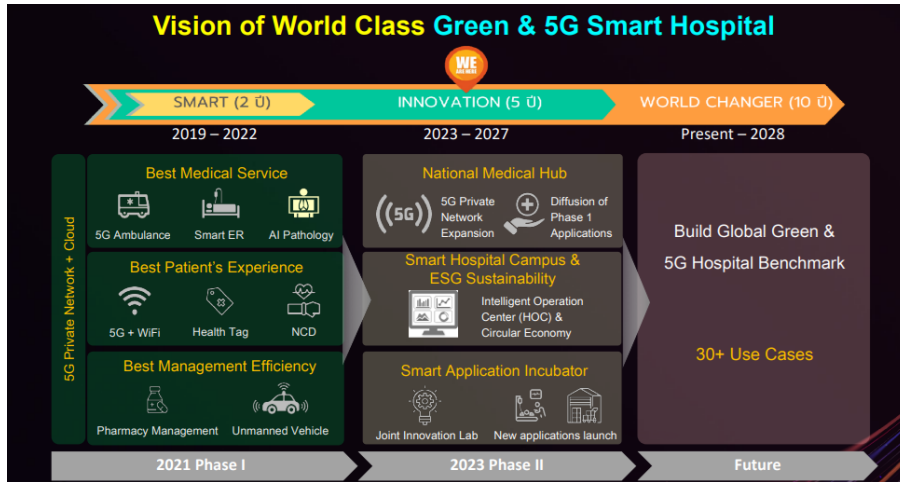
**ศูนย์ความเป็นเลิศด้านเบาหวานของศิริราช**

ได้นำแนวคิด Lean และพัฒนาระบบบริการ โดย นำระบบ Automation การคัดกรองเบาหวานจอตาโดยปัญญาประดิษฐ์ (SiAI-DRS) มาใช้ และระบบ Visual Management รวมถึงการพัฒนาเป็น One-stop Service ส่งผลให้ Clinical outcome ของผู้ป่วยมีค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสมที่ลดลง อัตราการคัดกรองภาวะแทรกซ้อนเบาหวานสามารถคัดกรองได้ดีขึ้น

**หอผู้ป่วยใน (IPD)**

ใช้แนวคิด Cell concept และ Visual Management รวมถึงการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องโดยใช้แนวคิด Lean ส่งผลให้ ค่าเฉลี่ย Adjusted RW ผู้ป่วยใน สูงขึ้น ค่าเฉลี่ยอัตราการตายของผู้ป่วยในลดลง จำนวนวันนอนเฉลี่ยลดลง และศึกษาข้อมูลเปรียบเทียบการใช้เครื่องมืออื่น ๆ กับการใช้แนวคิด แบบ Cell concept แล้ว พบว่า มีความแตกต่างกัน โดยการใช้แนวคิด Cell concept สามารถลดอัตราการตายของผู้ป่วยในได้ดีกว่า

ส่งผลให้โรงพยาบาลศิริราช ได้รับรางวัล Thailand Lean Award Gold Medal ในปี พ.ศ. 2558 และได้นำแนวคิด โมเดลขับเคลื่อนการดูแลด้วยการส่งมอบคุณค่าโดยใช้แนวคิด Lean เป็นหลัก และได้รับรางวัล Asia Service Award ANQ Congress ในปี พ.ศ. 2562 และมีวิสัยทัศน์ที่จะเป็น World Class 5G Smart Hospital ซึ่งมีความร่วมมือกับเครือข่ายและพันธมิตรต่าง ๆ



โดยมีระบบบริการ Advance TeleMed Clinic ที่ใช้บริการผ่าน Application บน Smart Phone และ Device ต่าง ๆ ที่เชื่อมต่อระบบ IoMT

ระบบ Advance Tele-Rehab cabin เป็นการออกแบบห้องเพื่อให้ผู้ใช้รถเข็นเข้าถึงบริการได้ และ Smart Emergency Room, Smart EMS ซึ่งเป็นการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินอัจฉริยะด้วยเทคโนโลยีเครือข่าย 5G และระบบ AI ที่เปิดให้บริการผู้ป่วยตั้งแต่ วันที่ 1 เมษายน 2565- 12 ธันวาคม 2566 จำนวน 2,105 ราย สามารถลดระยะเวลารอดคอยพบแพทย์ห้องฉุกเฉิน จาก 43 นาที เป็น 24 นาที ลดระยะเวลาการบันทึกข้อมูลผู้ป่วย จาก 30 นาที เป็น 15 นาที ผู้ป่วยมีชีวิตรอดจนสามารถเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล เพิ่มขึ้น จาก 12 % เป็น 28% และผู้ป่วยรอดชีวิตจนสามารถกลับบ้านได้ จาก 0% เป็น 9 %

Siriraj Stroke Center เป็นความร่วมมือของภาคี เครือข่าย ทั้งภาครัฐ เอกชน และองค์กรไม่แสวงหาผลกำไร ต่าง ๆ เช่น กระทรวงสาธารณสุข สพฉ. มูลนิธิป่อเต็กตึ๊ง มูลนิธิไทยคน ปตท. TOT CISCO AIS คณะวิศวกรรมศาสตร์ ม.มหิดล คณะแพทยศาสตร์ ม.มหิดล มูลนิธิร่วมกตัญญู สำนักการแพทย์กรุงเทพมหานคร จัดให้มีบริการ Mobile Stroke Unit ในพื้นที่ที่มีความเสี่ยง และพื้นที่บริการต่าง ๆ สามารถโทร 1669 เพื่อเรียก Mobile Stroke Unit ได้ ส่งผลให้



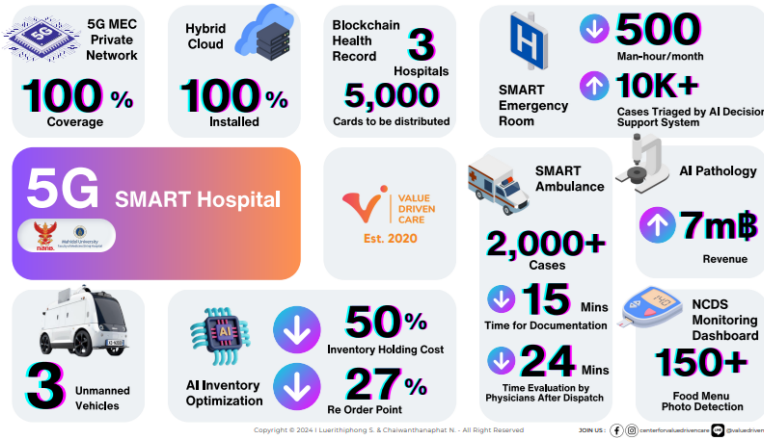
สามารถลดระยะเวลา Door to Needle time ได้ จาก 34 นาที เป็น 21 นาทีได้ และสามารถเพิ่ม Disability recovery rate ใน 3 เดือน จาก 57.9% เป็น 67.5%

การใช้ AI: MIP Model ในการจัดกำลังและตารางการทำงานสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ ซึ่งสามารถลดระยะเวลาที่ใช้ในการจัดอัตรากำลัง จาก 5 ชั่วโมง เหลือเพียง 5 -30 นาที โดยไม่มีความผิดพลาดเมื่อทวนสอบตามข้อกำหนดในการจัดกำลังและตารางเวร

การทำบัตรประจำตัวสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ (Siriraj HealthTag) เป็นการพัฒนาระบบเวชระเบียนกลางด้วยเทคโนโลยี Block chain

AI Pathology เช่น การวินิจฉัยโรควิถีโรคจากภาพถ่ายรังสี การคัดกรองเบาหวานจอตาโดย AI (Si-AI-DRS) Smart Logistics และ การบริหารเครือข่ายอุปทาน เช่น การบริหารระบบคลังยา ทำให้สามารถลดต้นทุนสินค้าคลคลังได้ถึง 20% และลดความผิดพลาดในการคาดการณ์สินค้าคงคลัง ถึง 49%

ระบบขนส่งกลางด้วยรถไฟคนขับ 5G โดยมีความร่วมมือกับ บริษัท True ในส่วนของ True data center และความร่วมมือกับ กสทช.ในการใช้ระบบ 5G Smart Hospital ส่งผลให้ได้รับรางวัล Value Driven care ปี 2020



โรงพยาบาลศิริราช ได้รับการรับรองให้เป็นโรงพยาบาล Hi Trust™ ด้านการนำผลิตภัณฑ์กลับมาใช้ซ้ำ ในรูปแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ทั้งหมด ตัวอย่างเช่น ผ้าคลุมผ่าตัดการผ่าตัดสู่การพัฒนากระเป๋าเซตผ้าคลุมผ่าตัดที่มีประสิทธิภาพสูง กรณีศึกษา เพื่อเปลี่ยนจากผ้าคลุมผ่าตัดตลอดด้วยผ้าลินิน โดยการนำไปทำเป็นรูปแบบกระเป๋าแบบ 360 องศา เพื่อช่วยลด 1) จำนวนการใช้ผ้าคลุม 2) ลดขั้นตอนการจัดผ้าคลุมผู้ป่วยในการผ่าตัด 3) ลดระยะเวลาในการเตรียมการผ่าตัด ซึ่งผลการทดสอบการใช้งาน สามารถลดจำนวนชิ้นของผ้าคลุมการผ่าตัดได้จากการใช้ผ้าจำนวน 42 ชิ้น เป็น 27 ชิ้น และยังสามารถกันน้ำได้ด้วย ทั้งนี้ ยังได้ต่อยอดผลิตภัณฑ์เป็นการจัดกระเป๋าคลุมผลิตภัณฑ์ป้องกันส่วนบุคคล เช่น เสื้อกาวน์ หมวกคลุมผม เซตผ้าคลุมผ่าตัด กลุ่มผลิตภัณฑ์สนับสนุนทางการแพทย์อื่น ๆ เช่น ปกคลุมคลุมเมโย ผ้าเช็ดมือทางการแพทย์

ในปี พ.ศ. 2563 คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ได้เริ่มโครงการ “Siriraj 5G Smart Hospital” โดยได้รับการสนับสนุนจากคณะกรรมการ 5G ระดับชาติ ด้านการปฏิรูประบบบริการทางการแพทย์: ส่งมอบคุณค่าด้านการดูแลสุขภาพแห่งเอเชีย การดำเนินการดังกล่าวเป็นการร่วมมือเครือข่ายทั้งภาครัฐ เอกชน ในการดำเนินการ และในปี พ.ศ. 2565 ได้รับการจัดอันดับ เป็น Top 5 Shortlisted for GLOMO Award 2022 และ ได้รับรางวัล Thailand LEAN Award 2022 ระดับ Diamond ซึ่งจัดโดย สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (Technology Promotion Association) ประเทศไทย และ ญี่ปุ่น ในวันที่ 29 มิถุนายน 2565 จากผลการดำเนินการดังกล่าว ได้แสดงถึง ความเป็น “Siriraj World Class 5G Smart Hospital”

Session 4: Future of Healthcare for Productivity Enhancement



ผู้บรรยาย: ดร. คอว์ สวี เค็ง  
 Dr Khor Swee Kheng  
 MD (Malaysia), MRCP (UK), MPH (Berkeley), MPP (Oxford)  
 CEO, Angsana Health | Malaysia  
 | 1 October 2024

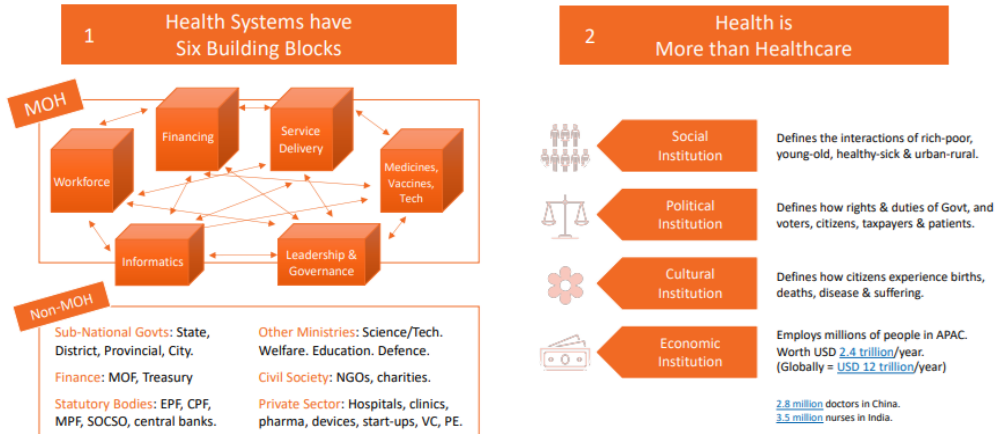
- ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร อังสนา เฮลท์
  - แพทย์ชาวมาเลเซียที่เชี่ยวชาญด้านระบบสุขภาพและสุขภาพระดับโลก ซึ่งประจำอยู่ในสิงคโปร์
  - ด้าน Digital Health เป็น ซีอีโอของ Angsana Health (สร้างระบบการดูแลเบื้องต้น) โดยได้รับการแต่งตั้งพร้อมกันที่ Chatham House, National University of Singapore และ United Nations University และให้คำแนะนำแก่รัฐบาลมาเลเซียเกี่ยวกับการปฏิรูปด้านสุขภาพ
  - อดีตดำรงตำแหน่งอาวุโสด้านการแพทย์ เวชศาสตร์ผู้ลี้ภัย และเภสัชภัณฑ์ที่ติดอันดับ Fortune 100 ในการประจำอยู่ในมาเลเซีย สิงคโปร์ ดูไบ เชียงไฮ้ และปารีส ครอบคลุมภูมิภาคเอเชีย แอฟริกา ยุโรป และตะวันออกกลาง
  - สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทสามสาขาในสาขาอายุรศาสตร์ (Royal College of Physicians) สาธารณสุข (Berkeley University of California) และนโยบายสาธารณะ (University of Oxford)
  - ตีพิมพ์บทความทางวิชาการมากกว่า 190 บทความในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ และสื่อมวลชน (รวมถึงสภาความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ การต่างประเทศ The Lancet และ Project Syndicate)
- อีเมล: sk@angsanahealth.com

การบรรยายในส่วนนี้เป็นการสำรวจภูมิทัศน์ในอนาคตของการดูแลสุขภาพโดยเน้นที่การเพิ่มผลผลิต หัวข้อต่าง ๆ ได้แก่ แนวโน้มและเทคโนโลยีใหม่ๆ เช่น การแพทย์แม่นยำ จีโนมิกส์ หุ่นยนต์ขั้นสูง การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ การเรียนรู้

ของเครื่องจักร และปัญญาประดิษฐ์ ซึ่งจะพูดถึงบทบาทที่เปลี่ยนแปลงไปของผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลสุขภาพและศักยภาพของรูปแบบการดูแลแบบบูรณาการและแนวทางที่เน้นผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพและผลลัพธ์

เนื้อหาการบรรยาย

ส่วนที่ 1A ระบบการดูแลสุขภาพ คืออะไร?



1. ระบบสุขภาพที่อยู่ในความดูแลของกระทรวงสาธารณสุข มีองค์ประกอบ 6 ด้าน ได้แก่

- 1.กำลังคน (Workforce)
- 2.การเงิน (Financing)
- 3.การให้บริการ (Service Delivery)
- 4.เทคโนโลยีทางการแพทย์และวัคซีน (Medicines, Vaccines Tech.)
- 5.การนำองค์กรและการกำกับดูแลองค์กร (Leadership & Governance)
- 6.สารสนเทศ (Informatics)

ระบบสุขภาพที่ไม่อยู่ในความดูแลของกระทรวงสาธารณสุข เช่น

- องค์กรของรัฐในระดับย่อย: รัฐ, เขต, จังหวัด, เมือง
- กระทรวงอื่น ๆ เช่น กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวง สวัสดิการสังคม กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงกลาโหม
- การเงิน: กระทรวงการคลังและทรัพย์สิน
- ภาคประชาสังคม: องค์กรพัฒนาเอกชน องค์กรการกุศล
- หน่วยงานตามกฎหมาย: EPF, CPF, MPF, SOCSO, ธนาคารกลาง
- ภาคเอกชน: โรงพยาบาล คลินิก เกสซ์ อุปกรณ์ สตาร์ทอัพ VC PE

2. สุขภาวะ ที่มากกว่า การดูแลสุขภาพ

- สถาบันทางสังคม กำหนดปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนรวย-คนจน คนหนุ่ม-คนแก่ คนสุขภาพดี-คนป่วย และคนเมือง-ชนบท
- สถาบันการเมือง กำหนดสิทธิและหน้าที่ของรัฐบาล และผู้มีสิทธิออกเสียง ประชาชน ผู้เสียภาษี และผู้ป่วย
- สถาบันทางวัฒนธรรม กำหนดว่าประชาชนประสบกับการเกิด ความตาย โรคภัยไข้เจ็บ และความทุกข์ทรมานอย่างไร
- สถาบันทางเศรษฐกิจ จ้างพนักงานหลายล้านคนในเอเชียแปซิฟิก มูลค่า 2.4 ล้านล้านเหรียญสหรัฐ/ปี (ทั่วโลก = 12 ล้านล้านเหรียญสหรัฐ/ปี)

ส่วนที่ 1B แนวโน้มการดูแลสุขภาพที่เกิดขึ้นใหม่ 6 อันดับแรก

1. Digital Health, Telemedicine, EHP/EMR

แนวโน้ม

1. 30% ของปริมาณข้อมูลของโลก คือ การดูแลสุขภาพเพียงอย่างเดียว (RWJF)

2. การเยี่ยมชม Telemedicine เพิ่มขึ้น 683% ในสหราชอาณาจักรในเดือน มีนาคม - เมษายน พ.ศ.

2563 (Oxford)

3. มี Apps สุขภาพดิจิทัล 350,000 apps แอป สำหรับดาวนโหลด (H4C)

**ผลผลิตที่เพิ่มขึ้น**

1. ดึงข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลได้เร็วขึ้น
2. การไปรับบริการที่โรงพยาบาลด้วยตนเองน้อยลง

(ลดเวลา และค่าใช้จ่ายด้านการดูแลสุขภาพทางอ้อม)

3. เพิ่มความครอบคลุมและการเข้าถึง

## 2. การแพทย์ที่แม่นยำส่วนบุคคล จีโนมิกส์ มัลติโอมิกส์

**แนวโน้ม**

1. ราคาของ NGS ลดลงจาก 1 ล้านเหรียญสหรัฐ (2007) เป็น 600 เหรียญสหรัฐ (2024) (3 พันล้านเหรียญสหรัฐ)

2. อย่างไรก็ตาม ยังคงตรวจพบการกลายพันธุ์ทางพันธุกรรมใหม่ 275,000 รายการในปี 2024 (NIH)

3. ในปี 2019 ดัชนี OmicsDI มีฐานข้อมูล 454,000 รายการแล้ว (OmicsDI)

**ผลผลิตที่เพิ่มขึ้น**

1. ยาเฉพาะบุคคล = ข้อผิดพลาดทางการแพทย์น้อยลง + การรักษาที่ตรงเป้าหมายมากขึ้น + ต้นทุนที่อาจลดลง

2. ต้นทุน NGS ที่ลดลงอย่างมาก = ผลผลิตที่เพิ่มขึ้นอย่างมาก

## 3. การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ของประชากร และการสาธารณสุขที่แม่นยำ

**แนวโน้ม**

1. การใช้จัดกลุ่มโรคและการผสมผสานกรณีเพื่อคาดการณ์ต้นทุน (3 ล้าน)

2. การใช้เพื่อเฝ้าระวังน้ำเสียเพื่อคาดการณ์การระบาดของโรค (NIH)

3. ปัญหาเกี่ยวกับ Bid Data: ปริมาณ ความเร็ว ความถูกต้อง ความหลากหลาย (NIH)

**ผลผลิตที่เพิ่มขึ้น**

1. การวิเคราะห์ Big Data = ข้อมูลเชิงลึกของ ยาใหม่ หรือรูปแบบของโรคใหม่

2. ศักยภาพในการเพิ่มการเข้าถึงหรือลดต้นทุนการดูแลสุขภาพ และเพื่อลดภาระงานของบุคลากรทางการแพทย์

## 4. Artificial Intelligence, Machine Learning

**แนวโน้ม**

1. AI ที่แตกต่างกัน: LLM Generative AI. Agentic AI. General AI.

2. การใช้จ่าย AI ทั่วโลก: \$235B (2024) เติบโตเป็น 631 พันล้านดอลลาร์ (2028) (IDC)

3. เงินทุน VC สำหรับ Healthcare AI เติบโต 54% เมื่อเทียบกับปีก่อนในปี 2024

**ผลผลิตที่เพิ่มขึ้น**

1. ผู้ช่วยเสมือน AI หรือ Chatbots

2. AI จัดบันทึกทางการแพทย์หรือ ลดเสียงการสัมภาษณ์ผู้ป่วย

3. AI เพื่อตรวจจับข้อผิดพลาดทางการแพทย์

## 5. Internet of Medical Things, Wearables, Pervasive Healthcare

**แนวโน้ม**

1. ในปี 2024 คาดว่าจะมีการขายอุปกรณ์สวมใส่ได้ 560 ล้านชิ้น (Statista)

2. บุคคลทั่วไปมีส่วนร่วมกับอุปกรณ์ดิจิทัลของตนเอง 4,910 ครั้ง/วัน (RBC)

3. บุคคล 50% แบ่งปันข้อมูลอุปกรณ์สวมใส่กับแพทย์ของตน (NIH)

**ผลผลิตที่เพิ่มขึ้น**

1. “การดูแลสุขภาพแบบครอบคลุม” = การดูแลสุขภาพต่อเนื่อง ไม่ใช่แบบเป็นครั้งคราว (“การเข้ารับบริการหนึ่งครั้งต่อเดือน”)

2. อาจมีงานเพิ่มขึ้นสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ในระยะสั้น แต่ AI จะช่วยลดงานลง

## 6. Robotics, 3D Printing

### แนวโน้ม

1. ในปี 2024 จะมี “บริษัทหุ่นยนต์มนุษย์” มากกว่าในปี 2020
2. เครื่องพิมพ์ 3 มิติมีราคาเพียง 200 เหรียญสหรัฐ มาเลเซียมีสมาชิก 25,000 รายในกลุ่ม FB ที่ใหญ่ที่สุด

เกี่ยวกับการพิมพ์ 3 มิติ

### ผลผลิตที่เพิ่มขึ้น

1. การดูแลผู้สูงอายุ การดูแลทางสังคม และการดูแลเด็กต้องใช้แรงงานมากและสามารถได้รับประโยชน์จากหุ่นยนต์มนุษย์
2. การพิมพ์ 3 มิติจะกลายเป็นสิ่งที่มีความสำคัญทางชีวภาพหรือจุลภาคมากขึ้นในที่สุด เช่น การพิมพ์เซลล์หรืออวัยวะ

### ส่วนที่ 1B: แนวโน้มเทคโนโลยีด้านการดูแลสุขภาพที่เกิดขึ้นใหม่อื่น ๆ

1. Virtual Hospitals or Hospitals in the Home (โรงพยาบาลเสมือนจริงหรือโรงพยาบาลในบ้าน)
2. Digital Therapeutics (การบำบัดด้วยระบบดิจิทัล)
3. Augmented Reality, Virtual Reality (ความจริงเสริม ความจริงเสมือน)
4. Remote Patient Monitoring (การติดตามผู้ป่วยทางไกล)
5. Digital Twins (ฝาแฝดดิจิทัล)
6. Smart Implants (การปลูกถ่ายอัจฉริยะ)

### ส่วนที่ 2A: ระบบสุขภาพจะปรับโครงสร้างใหม่อย่างไร?

#### ทุนมนุษย์ (Human Capital)

1. บุคลากรทางการแพทย์ทุกคนจำเป็นต้องมีทักษะใหม่ การเรียนรู้ตลอดชีวิต และการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เช่น การเขียนโค้ดอย่างง่าย วิธีการเขียนคำแนะนำที่ดีสำหรับ LLM ด้าน AI
2. บุคลากรทางการแพทย์ได้รับการจัดระเบียบเป็นทีมสหสาขาวิชาชีพ แทนที่จะเป็นทีมที่ "เน้นแพทย์"
3. บุคลากรทางการแพทย์และเจ้าหน้าที่ดูแลสังคมที่เป็นพันธมิตรมากขึ้น ต้องรวมผู้ป่วยเข้ามามีส่วนร่วมอย่างแข็งขันและเป็นระบบมากขึ้น
4. โปรแกรมไม่ใคร่เครดิตแบบซ้อนกัน 4 วัน แทนที่จะเป็นปริญญาเอก 4 ปี

#### การเงิน (Financing)

1. ค่าใช้จ่ายด้านการดูแลสุขภาพจะยังคงเพิ่มขึ้นต่อไป แต่มี “ขีดจำกัดตามธรรมชาติ” หรือไม่ ปัจจุบันค่าใช้จ่ายด้านการดูแลสุขภาพอยู่ที่ 10.35% ของ GDP ของโลก (ธนาคารโลก)
2. จำเป็นต้องมีแหล่งเงินทุนใหม่ๆ (ดูสไลด์ถัดไป)
3. จำเป็นต้องมีวิธีใหม่ๆ ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการดูแลสุขภาพ (โดยในอุดมคติแล้วควรใช้ข้อมูลจากโลกแห่งความเป็นจริงด้วย)

#### การให้บริการ (Service Delivery)

1. แผนผังองค์กรของระบบการดูแลสุขภาพในอนาคตขึ้นอยู่กับความก้าวหน้าทางประวัติศาสตร์และทรัพยากรของประเทศ
2. คำถามหลักๆ ได้แก่: การแบ่งระหว่างภาครัฐและเอกชน ประถมศึกษา/มัธยมศึกษา รัฐบาลกลาง/รัฐ เหมือนจริง/ในสถานที่จริงเป็นอย่างไร
3. หมายเหตุ: หลายๆ ส่วนของการดูแลสุขภาพเป็น “ปัจจัยทางสังคมที่กำหนดสุขภาพ” เช่น โภชนาการ มลพิษทางอากาศ และสิทธิแรงงาน ซึ่งไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยเทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์

### ส่วนที่ 2B: จะต้องจ่ายสำหรับแนวโน้มทั้งหมดนี้ได้อย่างไร?

#### แหล่งที่มาของเงินทุน

1. ปัจจุบัน: ภาษี ประกัน (ทั้งของรัฐและเอกชน) ค่าใช้จ่ายส่วนตัว ค่าใช้จ่ายของบริษัท องค์กรการกุศล/องค์กรพัฒนาเอกชน
2. ในอนาคต: “ส่วนผสมของเงินทุน” จะเปลี่ยนไปเพื่อสะท้อนถึงส่วนผสมที่แท้จริงในประเทศ รวมถึง



สัญญาทางสังคมและสถานการณ์ทางการเมือง

จะตัดสินใจอย่างไรว่าจะจ่ายเงินสำหรับสิ่งใด

1. ประเทศต่าง ๆ จำเป็นต้องมีศักยภาพด้านเศรษฐศาสตร์สุขภาพ (HEOR) และการประเมินเทคโนโลยีสุขภาพ (HTA) ที่แข็งแกร่งขึ้น
2. ประเทศต่าง ๆ สามารถพิจารณากำหนดกลไกการแบ่งปันความเสี่ยงกับผู้จำหน่ายเทคโนโลยี
3. ประเทศต่าง ๆ จำเป็นต้องมีกลยุทธ์การรวบรวมข้อมูลที่แข็งแกร่ง ซึ่งรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับผลลัพธ์และความคุ้มค่าของเทคโนโลยี

หลักฐานใหม่ที่ต้องรวบรวม

1. ต้นทุน: ต้นทุนจริง การประหยัดต้นทุน ความคุ้มค่าจากผลผลิตที่เพิ่มขึ้นหรือ ICER
2. คุณภาพ/ประสิทธิผล: วัตจากผลทางคลินิก (เช่น อัตราการรักษาหาย) หรือผลลัพธ์ที่ผู้ป่วยรายงาน
3. ความพึงพอใจของผู้ใช้: วัตจากการสำรวจในช่วงเวลาหนึ่ง
4. บำรุงรักษาคลังหลักฐานที่เปิดเผยต่อสาธารณะและสามารถวิเคราะห์ได้โดยเครื่องมือบิกดาต้า

ภาพกิจกรรมการบรรยาย วันที่ 1 ตุลาคม 2567 (วันที่ 2)



โปรแกรม วันที่ 2 ตุลาคม 2567 (วันที่ 3)

การศึกษาดูงาน : บริษัท InBody

Inbody เป็นบริษัทชั้นนำด้านการดูแลสุขภาพที่เชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์องค์ประกอบของร่างกาย เทคโนโลยีของบริษัทใช้เทคนิคการวัดโดยใช้หลักการการขัดขวางการนำไฟฟ้าของร่างกาย (Bioelectrical Impedance) อาศัยหลักการผ่านกระแสไฟฟ้า 2 ความถี่ โดยที่กระแสไฟฟ้าความถี่ต่ำ (low frequency; kHz) กระแสไฟฟ้าจะสามารถทะลุผ่านได้เฉพาะส่วนของของเหลวภายนอกเซลล์ (Extracellular fluids) และที่กระแสไฟฟ้าความถี่สูง (500 – 800 kHz) ที่สามารถผ่านได้ทั้งในส่วน

ของของเหลวภายนอกเซลล์และในเซลล์ โดยส่งกระแสไฟฟ้าผ่านร่างกายเพื่อวัดระดับน้ำ โปรตีน ไขมัน และแร่ธาตุ วิธีนี้ใช้หลักการที่ว่ากระแสไฟฟ้าไหลผ่านเนื้อเยื่อของกล้ามเนื้อซึ่งมีน้ำมากได้ง่าย แต่พบแรงต้านทานในเนื้อเยื่อไขมันซึ่งมีน้ำเพียงเล็กน้อย

ผลิตภัณฑ์ของ Inbody เข้าสู่ตลาดทั่วโลก โดยมีการส่งออกไปยัง 109 ประเทศ และยอดขายระหว่างประเทศคิดเป็น 70% ของรายได้ของบริษัท

บริษัท อินบอดี จำกัด เรียก "การทดสอบองค์ประกอบของร่างกาย = การทดสอบ InBody" มีมาตรฐานในการวิเคราะห์องค์ประกอบของร่างกายโดยเป็นบริษัทด้านการดูแลสุขภาพระดับโลกที่เชื่อถือได้

"InBody" ถูกใช้อย่างมากสำหรับผู้ใช้ในโรงพยาบาลและฟิตเนสเซ็นเตอร์ เป็นแบรนด์เครื่องวิเคราะห์องค์ประกอบของร่างกายของ InBody Co., Ltd. โดยมีบริษัทในเครือถึง 13 แห่งในสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น ยุโรป สหราชอาณาจักร จีน อินเดีย เอเชีย เม็กซิโก และออสเตรเลีย บริษัทให้บริการผลิตภัณฑ์และบริการใน 110 ประเทศ

บริษัท อินบอดี จำกัด ก่อตั้งมาตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2539 มีอัตราการเติบโตเฉลี่ย 17% ต่อปี และมียอดขายต่อปี 1703 ร้อยล้านเหรียญ

**วิสัยทัศน์ :** เป็นบริษัทด้านการดูแลสุขภาพระดับโลกที่มีอิทธิพลที่ดีในทุกสาขาทั่วโลก

InBody เป็นบริษัทที่เชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์องค์ประกอบของร่างกาย เราจัดการสุขภาพด้วยองค์ประกอบของร่างกายมากกว่าน้ำหนักโดยให้ความสำคัญกับตัวตนภายในของเรามากกว่าคุณค่าภายนอกและไฝ่ฝันถึงโลกที่มนุษย์มีชีวิตที่มีสุขภาพดีทั้งทางร่างกายและจิตใจ

**พันธกิจ :** ความง่าย และความแม่นยำ เราสร้างแนวทางการแก้ปัญหาที่ทำให้เข้าใจร่างกายของเราได้ง่ายและแม่นยำยิ่งขึ้น โดยสำรวจด้านที่ซ่อนอยู่ของโลก

**ค่านิยมหลัก:** InBody ขับเคลื่อนด้วยค่านิยมหลักสามประการ ได้แก่ ความถูกต้อง(authenticity) ความหลงใหล(passion) และผลกระทบ(impact)

ค่านิยมหลักไม่เพียงแต่เป็นเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการตัดสินใจและวิธีการทำงานที่เกิดขึ้นที่ InBody เท่านั้น แต่ยัง เป็นภาพลักษณ์ของพรสวรรค์ที่ InBody แสงหาด้วย

ความถูกต้องที่สามารถภาคภูมิใจในตัวคุณและผู้อื่นได้ สำรองคุณค่าภายในและไม่เพียงแต่สำหรับเพื่อนร่วมงานและลูกค้าเท่านั้น แต่ยังรวมถึงความถูกต้องของ InBody ด้วยสำหรับตัวคุณเองด้วย

ความหลงใหลที่ไม่เคยหยุดทำหายความหลงใหลของ Inbody ที่จะไม่ท้อแท้กับความล้มเหลวและทำหายวิสัยทัศน์อย่างต่อเนื่อง

อิทธิพลที่ส่องแสงเหมือนดวงอาทิตย์ อิทธิพลของ InBody ในการทำภารกิจให้สำเร็จผ่านความท้าทาย เปล่งประกายตัวเองและส่องแสงให้กับผู้อื่นในเวลาเดียวกัน

**วัฒนธรรมองค์กร:** การฝึกอบรม การวิจัย การฝึกสอน

วัฒนธรรม TRC ของ InBody เป็นวงจรชีวิตการทำงานที่พนักงานของเราประสบ จาก Playground ไปจนถึงห้องปฏิบัติการ และในที่สุดก็สู่ห้องเรียนเมื่อเราก้าวเข้าสู่ห้องเรียนเราจะเป็นผู้เชี่ยวชาญในสาขาหนึ่งแล้ว

ระบบงานที่เป็นเอกลักษณ์ของ Inbody ซึ่งพนักงานทุกคนริเริ่มเป็นผู้บุกเบิกและปฏิบัติงานเพื่อช่วยเร่งการเติบโตของพนักงาน

## Business Areas and Products

### 1. เครื่องวิเคราะห์องค์ประกอบร่างกาย (Body Composition Analyzer)

InBody970 เป็นเครื่องวิเคราะห์องค์ประกอบของร่างกายในระดับสูงสุด เป็นเครื่องแรกของโลกที่ใช้ 8 ความถี่ตั้งแต่ 1kHz ถึง 3MHz ซึ่งเป็นความถี่สูงเป็นพิเศษ และมีแผ่นผลลัพธ์ InBody ที่สามารถใช้เป็นดัชนีในการประเมินสถานะสุขภาพและความรุนแรงของเยื่อหุ้มเซลล์โดยแสดง Multi-Reactance, Multi-Phase angle และ Phase Angle สำหรับแต่ละไซด์

Yscope ซึ่งเป็นอุปกรณ์เสริม เป็นเครื่องวัดไขมันในช่องท้อง BIA แบบพกพาเครื่องแรกของโลกที่วัดไขมันหน้าท้องรวมถึงไขมันในช่องท้องและไขมันใต้ผิวหนัง โดยใช้วิธี BIA เดียวกับ InBody ไม่รุกราน ปราศจากรังสี และสามารถจัดการกับสาเหตุหลักของโรคสมัยใหม่ได้




เครื่องวิเคราะห์องค์ประกอบร่างกาย ของ InBody มีหลายรุ่น เช่น InBody970 InBody770 InBody580 InBody380 InBody270S InBodyJ50



**2. เครื่องวิเคราะห์น้ำในร่างกาย**

BWA (Body Water Analyzer) เป็นเครื่องวิเคราะห์น้ำในร่างกายของ InBody และเทคโนโลยีในการวัดน้ำในร่างกายถูกนำมาใช้ในด้านเฉพาะทาง เช่น การฟอกไต การฟื้นฟูสมรรถภาพ และโภชนาการ InBody ซึ่งมีความเชี่ยวชาญในด้านการแพทย์ เช่น การกำหนดน้ำหนักแห้ง การประเมินความรุนแรง และการยืนยันผลของยาขับปัสสาวะผ่านเครื่องวิเคราะห์น้ำในร่างกายรุ่นแรก InBody S10 กำลังได้รับความสนใจในฐานะอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่สำคัญในด้านการแพทย์ขั้นพื้นฐาน เช่น การตรวจวัดของเหลวในร่างกาย การประเมินโภชนาการของเซลล์ การวินิจฉัยโรคอ้วน/ต่อต้านริ้วรอย ผ่านระบบ BWA2.0 จากความเชี่ยวชาญและเทคโนโลยีที่ไม่มีใครเทียบได้

เครื่อง รุ่น BWA2.0 วัดน้ำในร่างกายทั้งหมดได้อย่างแม่นยำโดยใช้ความถี่ต่ำ 1 kHz ถึงความถี่สูง 3 MHz เป็นครั้งแรกในโลก โดยคำนึงถึงความแตกต่างของระดับการไหลผ่านเยื่อหุ้มเซลล์ขึ้นอยู่กับความถี่ นอกจากนี้ การปรับปรุงเทคโนโลยีการวัดที่แม่นยำสำหรับแต่ละพื้นที่ที่เฟส 5, 50 และ 250 kHz

		
<p>การใช้อิเล็กโทรดแบบแคลมป์ช่วยให้สามารถติดอิเล็กโทรดเข้ากับข้อนิ้วและข้อเท้าอยู่ในตำแหน่งเดียวกัน</p>	<p>อิเล็กโทรดและเทปอิเล็กโทรดที่ทำขึ้นเพื่อวัดผู้ป่วย และผู้ที่ปัญหาในการใช้แคลมป์อิเล็กโทรด</p>	<p>สามารถทำการวัดได้หลากหลายขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมการรักษา</p>

เป็นการสำรองข้อมูลของคุณ โดยสำรองข้อมูลใน USB ช่วยให้สามารถจัดการผลลัพธ์ BWA ได้ โดยใช้อิเล็กโทรดแคลมป์คู่ โครงสร้างแคลมป์คู่ที่เพิ่มความสามารถในการทำซ้ำของการทดสอบทำหน้าที่ของตัวบ่งชี้ที่ทำให้เกิดการยึดเกาะอย่างต่อเนื่องกับพื้นที่เฉพาะ

มีหน้าจอบนจอขนาดใหญ่พร้อมทัศนวิสัยที่ยืดเยื้อ หน้าจอสัมผัสขนาด 10.1 นิ้วที่สดใส รถเข็นมีโครงสร้างรถเข็นที่สามารถจัดเรียงอิเล็กโทรดและสายเคเบิลได้อย่างเรียบร้อยยึดติดกับรถเข็นขนย้ายเพื่อความสะดวกในการวัดการเคลื่อนไหว เครื่องวิเคราะห์น้ำในร่างกาย มีหลายรุ่น เช่น BWA2.0 , InBody S10 , InBody M20, BWA ON

**3. เครื่องวัดความดันโลหิต InBody Blood Pressure Monitor Technology**

InBody Sphygmomanometer เป็นเครื่องวัดความดันโลหิตเครื่องแรกในเกาหลีที่ใช้วิธีการกดดันขึ้น และเป็นวิธีการหาความดันโลหิตโดยการเพิ่มความดันโลหิตสูงสุดตามอัตราการเต้นของหัวใจของวัตถุเท่านั้น มีลักษณะเฉพาะโดยการลดการเสียรูปของหลอดเลือดผ่านการกดที่ปรับแต่งเป็นรายบุคคลเพื่อวัดความดันโลหิตของอาสาสมัครอย่างแม่นยำทำให้มั่นใจได้ถึงความสามารถในการทำซ้ำ เมื่อวัดซ้ำจะลดความเจ็บปวดและมีความสบายเมื่อวัดความดันโลหิตเนื่องจากจะกดความดันได้ถึงความดันโลหิตสูงสุดของอาสาสมัครเท่านั้น

เป็นเครื่องวัดความดันโลหิตครั้งแรกในเกาหลีที่ผ่านสมาคมความดันโลหิตสูงแห่งยุโรป (ESH) ซึ่งเป็นการทดลองทางคลินิกที่ดำเนินการโดยหน่วยรับรองเครื่องวัดความดันโลหิตระดับโลก และความถูกต้องของผลิตภัณฑ์ได้รับการตรวจสอบในตลาดโลก

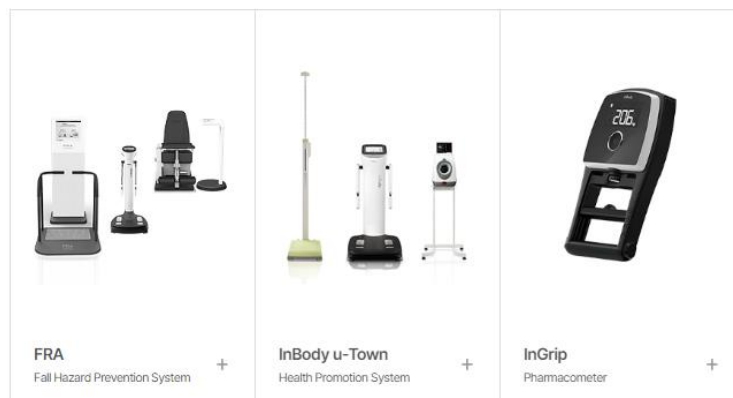
นอกจากนี้ยังได้ผ่านโปรโตคอลการตรวจสอบเครื่องวัดความดันโลหิตขององค์กรที่ได้รับการรับรองในระดับสากลหลายแห่ง เช่น American Medical Device Institute (AAMI) และ Dabl



4. เครื่องวัดน้ำหนักและส่วนสูง InBody Height Scale/ Accurate height and weight measurement elements of InBody Test.



5. เครื่อง InBody FRA System ระบบ FRA เป็นอุปกรณ์ที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ ป้องกันการหกล้มที่คุกคามสุขภาพของผู้สูงอายุ โดยเน้นที่มวลกล้ามเนื้อของขาท่ามกลางผลการทดสอบในร่างกาย ใช้ร่วมกับเครื่องวัดความสมดุลในร่างกาย และเครื่องวัดกล้ามเนื้อแขนขาส่วนล่างประเมินความเสี่ยงของการหกล้ม ระบุปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มหลายแง่มุม และให้ใบสั่งยาที่กำหนดเอง



จากการศึกษาดูงาน บริษัท InBody ได้นำเสนอและสาธิตการใช้เครื่องมือต่าง ๆ และแสดงให้เห็นถึงความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่ทันสมัย และการตอบโจทยความต้องการของลูกค้าและผู้รับบริการ ส่งผลให้บริษัทมีความสำเร็จทั้งด้านการตลาด ความเชื่อมั่นของลูกค้า และมีอัตราการเจริญเติบโตของบริษัทอย่างต่อเนื่อง

## ภาพการศึกษาดูงาน บริษัท InBody วันที่ 2 ตุลาคม 2567 (วันที่ 3)



## การศึกษาดูงาน : K-Hospital+Health Tech Fair (KHF 2024) วันที่ 2 ตุลาคม 2567 (วันที่ 2)

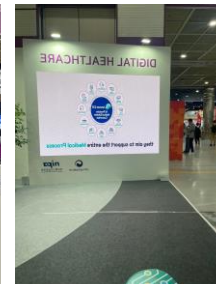
สมาคมโรงพยาบาลเกาหลีเป็นตัวแทนมากกว่า โรงพยาบาล 3,000 แห่งในเกาหลีใต้ จัดตั้ง K-Hospital งานแสดงสินค้า HealthTech (KHF) ซึ่งในงานนี้นำเสนอแนวโน้มและศักยภาพของอุตสาหกรรมการดูแลสุขภาพ โอกาสในการสร้างเครือข่ายกับพันธมิตรในสาขาทางการแพทย์ นวัตกรรมและเทคโนโลยีด้านการแพทย์ ผู้เข้าร่วมสามารถสนทนากับผู้เชี่ยวชาญจากโรงพยาบาล บริษัทฯ และบริษัทอุปกรณ์ทางการแพทย์ งานนี้ยังจัดแสดงเทคโนโลยีล้ำสมัย ผ่านการสาธิตนวัตกรรมต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เข้าร่วมเพื่อรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับปัจจุบัน และความก้าวหน้าต่าง ๆ

KHF ทำหน้าที่เป็นแพลตฟอร์มธุรกิจชั้นนำสำหรับนักวิชาการ นักวิจัย และผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์ในภาคการดูแลสุขภาพทั่วโลก งานนี้ออกแบบมาเพื่อปลูกฝังระบบนิเวศที่เจริญรุ่งเรืองสำหรับอุตสาหกรรมการดูแลสุขภาพ ผู้เข้าร่วมจะมีโอกาสสำรวจนิทรรศการเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพดิจิทัล โรงพยาบาลอัจฉริยะ ไอทีทางการแพทย์ ระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล และ AI ในทางการแพทย์

นิทรรศการนี้จัดขึ้นที่ COEX, Seoul, Korea (513, Yeongdong-daero, Gangnam-gu, Seoul, 06164, Republic of Korea)

จากการเยี่ยมชมนิทรรศการ KHF ครั้งนี้ พบว่า มีส่วนแสดงด้านการศึกษามากมาย และวิทยากรมืออาชีพในอุตสาหกรรมด้านสุขภาพดิจิทัล ซึ่งช่วยให้ได้เรียนรู้เกี่ยวกับการตลาดและเทคนิคทางธุรกิจเพื่อขับเคลื่อนความสำเร็จและการพัฒนาอุตสาหกรรมเทคโนโลยีล่าสุด เป็นนิทรรศการที่ดีที่สุดสำหรับผู้ซื้อที่มีมูลค่าสูง เจ้าของธุรกิจหรือกิจการด้านการแพทย์และสาธารณสุข รวมถึงธุรกิจด้านเทคโนโลยีทางการแพทย์สามารถเข้าหาผู้ค้าและผู้ขายและติดต่อกับพวกเขาได้ รวมถึงสามารถสร้างพันธมิตรที่มีศักยภาพและเป็นประโยชน์ต่อองค์กร อุตสาหกรรม และภาคธุรกิจ ต่าง ๆ นอกจากนี้การเยี่ยมชมบูธต่าง ๆ จะให้ข้อมูลอันมีค่าเกี่ยวกับกลยุทธ์ทางการตลาดและการนำเสนอผลิตภัณฑ์ และช่วยให้คุณเข้าใจเกี่ยวกับปฏิกิริยาของผู้เยี่ยมชมที่มีต่อผลิตภัณฑ์และคุณสมบัติใหม่ ๆ

ภาพการศึกษางานนิทรรศการ K-Hospital+Health Tech Fair (KHF 2024) วันที่ 2 ตุลาคม 2567 (วันที่ 3)



ภาพกิจกรรมการมอบใบประกาศนียบัตร



## ส่วนที่ 2 ประโยชน์ที่ได้รับและการขยายผลจากการเข้าร่วมโครงการ

### □ ประโยชน์ต่อตนเอง

- ได้รับความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมความก้าวหน้าและแนวปฏิบัติที่ดีในการเพิ่มผลผลิตในการดูแลสุขภาพของประเทศสาธารณสุขเกาหลี (เกาหลีใต้)
- ได้เรียนรู้เกี่ยวกับแนวคิดทางธุรกิจและการใช้เครื่องมือที่ทันสมัยในการเพิ่มผลผลิตในภาคการดูแลสุขภาพ เช่น ในโรงพยาบาลที่มีการนำนวัตกรรม และเครื่องมือที่ทันสมัยมาใช้ในการดูแลผู้ป่วย การส่งเสริมอุตสาหกรรมด้านการดูแลสุขภาพจากการเข้าร่วมชมนิทรรศการด้านนวัตกรรมและความล้ำสมัยในการดูแลสุขภาพในโลกอนาคต
- ได้เรียนรู้เกี่ยวกับการส่งเสริมธุรกิจและอุตสาหกรรมในภาคการดูแลสุขภาพ จากการฟังการบรรยายและศึกษาดูงาน บริษัท Startup ที่ประสบความสำเร็จและมีแนวคิดและแนวปฏิบัติที่ดีในการสร้างความเปลี่ยนแปลงในการดูแลสุขภาพประชากรในอนาคต
- ได้เรียนรู้และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับวิทยากรและเพื่อน ๆ ในกลุ่มสมาชิกจากประเทศต่าง ๆ เกี่ยวกับการวิเคราะห์แนวปฏิบัติและนโยบายด้านการดูแลสุขภาพในการเพิ่มผลผลิตและปรับปรุงผลลัพธ์ด้านการดูแลสุขภาพที่ดีที่สุดให้กับประเทศในกลุ่มสมาชิก

### □ ประโยชน์ต่อหน่วยงานต้นสังกัด

- ได้สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้เข้าร่วมโครงการจากประเทศต่าง ๆ เพื่อแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ และแสวงหาแนวทางความร่วมมือในอนาคตต่อไป
- ได้รับการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ ผ่านการรายงานผลการเข้าร่วมโครงการ เรื่องเล่า และบทความ ในกลุ่มบุคลากรและบุคลากรทางการแพทย์

### □ ประโยชน์ต่อสายงานหรือวงการวิชาชีพในหัวข้อนั้น ๆ

- ในฐานะผู้บริหารของโรงเรียนแพทย์และสถานพยาบาลของมหาวิทยาลัยที่มีการกิจทั้งด้านการเรียนการสอน วิจัยนวัตกรรม และการบริการวิชาการ ได้นำแนวคิดเรื่องการนำ AI มาใช้ประโยชน์ในการดูแลสุขภาพในโรงพยาบาล โดยได้ริเริ่มโครงการ Burapha University Hospital: Digital Health Care รวมถึงการต่อยอดเพื่อนำนวัตกรรมด้านปัญญาประดิษฐ์ และเทคโนโลยีในการสื่อสารเพื่อการดูแลสุขภาพผู้มารับบริการจริง เช่น Chat bot, Tele health, Lab AI, Robot Pharmacy และอื่น ๆ ในอนาคตเพื่อเพิ่มผลผลิตในการดูแลสุขภาพของประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภูมิภาคตะวันออก ที่เป็นพื้นที่หลักในการดูแลของมหาวิทยาลัย
- ในฐานะพยาบาลวิชาชีพ และเป็นนายกสมาคมศิษย์เก่าคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จะนำความรู้ที่ได้ไปถ่ายทอด และส่งเสริมสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี นวัตกรรม ตลอดจนถ่ายทอดความรู้ และแนวปฏิบัติที่ดีสู่ นิสิต นักศึกษา คณาจารย์และนักวิจัยรุ่นใหม่ เพื่อเตรียมความพร้อมรองรับการเปลี่ยนแปลงของภาคการดูแลสุขภาพในโลกอนาคต รวมทั้งให้คำปรึกษาแนะนำแก่ องค์กรภาครัฐ ภาคเอกชนในการปรับตัวดังกล่าว

### กิจกรรมการขยายผลที่ได้ดำเนินการภายในระยะเวลา 60 วันนับจากวันสุดท้ายของโครงการ

- หลังจากผ่านการอบรมในโครงการแล้ว ข้าพเจ้าได้นำความรู้ที่ได้รับจากการเข้าร่วมโครงการเกี่ยวกับการเรียนรู้นวัตกรรมความก้าวหน้า เครื่องมือการเพิ่มผลผลิตและแนวปฏิบัติที่ดีที่สุดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในภาคบริการดูแลสุขภาพของประเทศสาธารณสุขเกาหลี ตลอดจนวิเคราะห์แนวปฏิบัติและนโยบายด้านการดูแลสุขภาพในการเพิ่มผลผลิตและปรับปรุงผลลัพธ์ด้านการดูแลสุขภาพที่ดีที่สุดให้กับประเทศในกลุ่มสมาชิก ดังนี้

1. เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ในรูปแบบบรรยายในที่ประชุม KM ผู้บริหารเพื่อขับเคลื่อนองค์กรสู่ความเป็นเลิศ ของผู้บริหารคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา เพื่อเป็นการแบ่งปันข้อมูลและให้ผู้บริหารสามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ต่อได้
2. เผยแพร่ในรูปแบบเรื่องเล่า การเข้าร่วมโครงการในระดับนานาชาติ ในการประชุมสัมมนาในกลุ่ม

บุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา เพื่อแบ่งปันความรู้ และกระตุ้นสร้างแรงจูงใจ ในการพัฒนาการปฏิบัติงานประจำสู่การสร้างแนวปฏิบัติที่ดีในองค์กรเพื่อการดูแลสุขภาพทั้งของบุคลากรและผู้มารับบริการ

□ กิจกรรมการขยายผลที่จะดำเนินการภายใน 6 เดือนหลังเข้าร่วมโครงการ

o แผนงานที่จะดำเนินการในระยะเวลา 6 เดือนข้างหน้า

1. โครงการพัฒนาระบบการให้บริการของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพาสู่ BUH: Digital Health โดยจะเริ่มโครงการนำร่องในระบบบริการสุขภาพแบบพรีเมียมก่อน (BUH: Premium clinic) และขยายผลไปยังการให้บริการของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา
2. จะจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์การศึกษาดูงานในระดับนานาชาติ ในกลุ่มของวิชาชีพพยาบาล และบุคลากรสนับสนุนทางการแพทย์ การจัด Workshop การนำไปใช้ประโยชน์
3. จะดำเนินการสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้เข้าร่วมโครงการจากประเทศต่าง ๆ เพื่อแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ และแนวทางความร่วมมือในอนาคต โดยได้มีแผนกิจกรรมที่ส่งเสริมความร่วมมือกับผู้แทนจากประเทศต่าง ๆ รวมถึงการเชิญวิทยากรบรรยาย ในการประชุมทางวิชาการ หรือการแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบ online



□ กำหนดการฉบับล่าสุด (Program)



**24-CP-34-GE-OSM-A**  
**Multicountry Observational Study Mission on Productivity Enhancement in the Healthcare Sector**  
**30 September – 2 October 2024**

Implementing Organizations: Korea Productivity Center (KPC), ROK

Time (ROK Time)	Agenda	Note
<b>Day 1: Monday, 30 September 2024</b>		
08:30	Assemble at the ground floor of Silla Stay and walk to the KPC office	KPC
09:00-09:10	Registration of Participants	KPC
09:10-09:30	<b>Opening Session:</b> Welcome Remarks by KPC Opening Remarks by APO Secretariat Introduction of Resource Persons and Participants Group Photo	President, KPC APO
09:30-09:40	Program Overview	APO
09:40-10:40	Session 1: Harnessing the Growth of Korea's Healthcare Industry: Opportunities for APAC Public Health Systems The session will focus on Korea's pharmaceutical and biotechnology industry, exploring its growth drivers and history. It will highlight Korea's approach to fostering innovation in the life science industry and offer strategies for enhancing R&D, improving the supply chain, and boosting economic growth. The discussion will also cover how these developments can address public health challenges in the APAC region.	Bonggeun Oh - Founder & CEO, Aurum Care Management, Republic of Korea
10:40-11:40	Session 2: Understanding Productivity Enhancement in Healthcare Industry This session will focus on strategies to enhance productivity in the healthcare industry, covering methods to improve efficiency, reduce costs, and maintain high-quality patient care. Topics include the use of technologies like electronic health records (EHRs), telemedicine, and AI-driven diagnostics, as well as workforce management and process improvements.	Dr. Keren Priyadarshini - Regional Business Lead, Worldwide Health, Microsoft Asia
11:40-13:40	Travel by Bus (Seoul to Suwon City)	
13:40-14:30	Lunch	Galleria Department Store Gwanggyo Branch
15:00-16:30	Site Visit 1: <a href="#">Noul</a> Noul, an up-and-coming startup, has gained recognition for its Milab diagnostic device, which allows local clinics to detect diseases without the need for laboratory facilities. Initially, the company introduced a malaria detection kit that analyzes blood cell morphology. Currently, Noul is developing cartridges for cervical, breast, and thyroid cancer screening. In 2021, NVIDIA's	RPs Dr. Keren Priyadarshini Dr. Cherdchai Nopmaneejumrulers Dr. Khor Swee Kheng

	GPU Technology Conference (GTC) recognized Noul as one of the top five AI startups. Recently, the company announced its innovative involvement as a leading On-Device AI healthcare firm in CancerX, a public-private partnership supported by the U.S. government.	
16:30-18:30	Travel by Bus (Suwon City to Seoul)	
18:30-20:00	Welcome Dinner Venue: Sanchon (Korean Temple Cuisine)	Insadong Area (A ten-minute walk from the hotel)
End of Day 1		

Day 2: Tuesday, 1 October 2024		
09:00	Meet at the ground floor of Silla Stay and board the bus	Silla Stay
10:00-11:50	Site Visit 2: <a href="#">Bumin Hospital</a>  Bumin Hospital, established in 1985 in Busan, Korea's second-largest city, has expanded to four locations across the country. The Seoul branch specializes in robotic joint replacement and spinal surgeries, with a team of 65 expert doctors. For many years, Bumin has offered diagnostic and preventive care for athletes, even partnering with the 2002 Asian Games in Busan. Today, it focuses on helping young athletes avoid joint injuries to extend their careers. Bumin serves as a model for maintaining excellent medical standards while striving to enhance healthcare productivity.	RPs  Dr. Keren Priyadarshini Dr. Cherdchai Nopmaneejumruslers Dr. Khor Swee Kheng
11:50-13:00	Back to KPC	
13:00-14:00	Lunch	
14:00-15:00	Session 3: Enhancing Efficiency and Productivity in Healthcare  This session will focus on practical approaches to improving efficiency and productivity in healthcare. It will cover the integration of innovative technologies such as automation, artificial intelligence, and telehealth to streamline operations and enhance patient outcomes. Key topics include process optimization, data-driven decision-making, and strategies for effective resource allocation.  The session will also highlight the importance of workforce management, including strategies to mitigate staff burnout, improve job satisfaction, and enhance team collaboration. Through case studies and best practices, participants will gain insights into creating more efficient and productive healthcare environments that can adapt to changing demands.	Dr. Cherdchai Nopmaneejumruslers - Deputy Dean for Service Innovation and Organizational Value, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, Thailand
15:00-15:15	Coffee break	
15:15-16:30	Session 4: Future of Healthcare for Productivity Enhancement  This session will explore the future landscape of healthcare with a focus on productivity enhancement.	Dr. Khor Swee Kheng - Founder & CEO, Angsana Health / Cofounder of the Malaysian Health

	<p>Topics include emerging trends and technologies like precision medicine, genomics, advanced robotics, big data analytics, machine learning, and artificial intelligence.</p> <p>This session will also discuss the evolving roles of healthcare professionals and the potential of integrated care models and patient-centered approaches to improve efficiency and outcomes.</p>	Coalition, Malaysia
End of Day 2		

Day 3: Wednesday, 2 October 2024		
08:00	Meet at the ground floor of Silla Stay and board the bus	Silla Stay
09:00-11:00	<p>Site Visit 3: <a href="#">Inbody</a></p> <p>Inbody stands out as the premier healthcare company specializing in body composition analysis. Their technology employs bioelectrical impedance, sending an electrical current through the body to measure levels of water, protein, fat, and minerals. This method exploits the principle that electric currents flow readily through muscle tissue, which is rich in water, but encounter resistance in fat tissue, which contains little water. Inbody's products have reached a global market, with exports to 109 countries, and international sales accounting for 70% of the company's revenue.</p>	RPs Dr. Keren Priyadarshini Dr. Cherdchai Nopmaneejumruslers Dr. Khor Swee Kheng
11:30-12:30	<p>Site Visit 4: <a href="#">K-Hospital+Health Tech Fair (KHF 2024)</a></p> <p>The Korean Hospital Association, representing over 3,000 hospitals in South Korea, organizes the K-Hospital Healthtech Fair(KHF). This event offers a valuable glimpse into healthcare industry trends and potential networking opportunities with partners in the field. Participants can interact with specialists from hospitals, pharmaceutical firms, and medical device companies. The fair also showcases cutting-edge technologies through various innovative demonstrations, allowing participants to stay informed about current advancements.</p>	RPs Dr. Keren Priyadarshini Dr. Cherdchai Nopmaneejumruslers Dr. Khor Swee Kheng
12:30-13:30	Lunch	
13:30-15:30	Site Visit 4 (Continue)	KHF
15:30-16:30	Back to KPC	
16:30-17:30	<p>Discussion and Key Takeaways</p> <p>Participants will discuss the topic and share the main takeaways from the mission.</p>	RPs
17:30-18:00	<p><b>Closing Session</b></p> <p>Program Evaluation            Closing Remarks            Certificate Presentation</p>	KPC and APO
End of the Program		