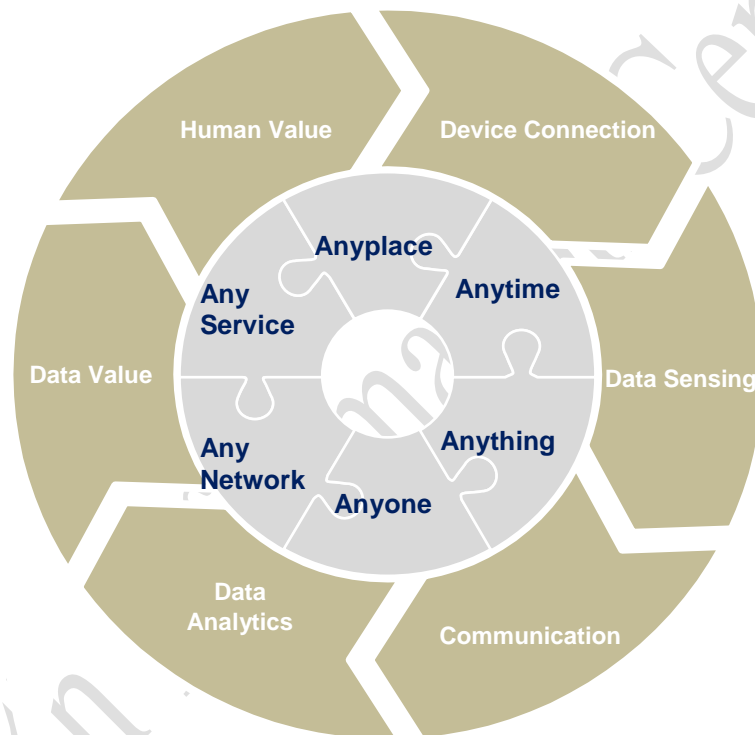


ในปัจจุบัน IoTs หรือ “Internet Of Things (IoT) is the Interconnection of Smart Objects and Devices within the Internet Infrastructure.” จากเดิม IoTs มาจาก Device หรือ Gadget ต่างๆ ที่มีการนำมาใช้ โดยเฉพาะอุตสาหกรรมพลังงาน รวมทั้ง Healthcare Industry ที่นิยมใช้กันแพร่หลาย หรือ อุตสาหกรรมยานยนต์ขนส่ง เป็นต้น ในส่วนของ IoTs มีหลายๆ ส่วนประกอบกัน ทำให้ IoTs ประสบผลสำเร็จอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน สามารถสรุป² เป็นประเด็นต่างๆ ได้ ดังนี้



แผนภาพที่ 1 แสดง Smart Objects

1. Device Connection หมายถึง การเชื่อมโยงข้อมูลในรูปแบบ IoTs Devices ในปัจจุบัน หรือ Internet of Every things ที่สามารถเชื่อมต่อมีการสื่อสารถึงกัน (IoT connectivity) ทั้ง Anytimes, Anythings, Anywhere ที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย (Embedded Intelligence)
2. Data Sensing หมายถึง การเก็บข้อมูล Collecting data ผ่าน Sensors, actuators and tags Storage ที่มีการนำมาใช้ในแวดวงของพลังงาน Logistics หรือ วงการอุตสาหกรรมยานยนต์ขนส่ง รวมไปถึง Healthcare industry มีการส่งต่อข้อมูลที่มีอัตราการเติบโตสูงมาก ทำให้ IoTs ประสบผลสำเร็จอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน ด้วยการเชื่อมต่อของอุปกรณ์ของ IoTs นอกจากการเก็บข้อมูล (Storage) แล้วยังสามารถส่งต่อข้อมูล (Sensing) เช่น วัดอุณหภูมิ คลื่นไฟฟ้าหัวใจ การตรวจวัดระดับการเต้นของหัวใจที่นิยมแพร่หลายในบุคคลที่ชอบออกกำลังกาย (Smart Gadget) (ส่ง เก็บ ค่อย เตือน)

¹ Business partner & Country Director, Thailand Detecon Asia-Pacific Ltd.

² นางสาวธนิมา สังข์สุวรรณ : หัวหน้าศูนย์ข้อมูลสุขภาพ (ผู้รวบรวมสรุป)

3. Data Communication การตอบสนองต่อข้อมูลที่ได้รับ ที่มี Focus on access ผ่าน Networks, cloud, edge มีการการตอบสนองต่อข้อมูลที่จัดเก็บนั้นๆ ด้วยการสื่อสาร Communication ที่นิยมในปัจจุบันผ่านระบบ Cloud Computing มีอัตราการเติบโตสูงมาก จาก Facility ที่เอื้อต่อระบบการเข้าถึงต่างๆ การส่งออกข้อมูล (Data transport) แบบ Real Time การพูดคุยต่างๆ แบบ Real time ผ่าน 3 Operators (บริษัทโทรคมนาคม) ในประเทศ (จากทั้งหมด 5 Operators : TOT และ CAT ในปัจจุบัน) ได้มีการนำมาใช้งานอย่างแพร่หลาย ประมาณร้อยละ 80 ของ Broadband ภายในประเทศ ที่การสื่อสารไม่มีตัวขัดขวางการเชื่อมต่อข้อมูล ปัจจุบันรัฐบาลให้ความสนใจในเรื่องนี้มาก จึงเกิด Thailand 4.0 ขึ้นมาจาก Infrastructure ที่เอื้อต่อการเข้าถึงข้อมูล การเชื่อมต่อข้อมูลของอุปกรณ์เหล่านี้

4. Data Analysis หรือ Big data analytics เป็นขั้นสูงที่เกี่ยวกับการประมวลผลที่ให้รายละเอียด สูงมากกว่าตัวอื่น ด้วย Code ต่างๆ เช่น Python ความสามารถฉลาดกว่าระบบ (Artificial Intelligence and cognitive) ที่ดีกว่ารุ่นเก่าอยู่มาก BI (Business Intelligence) สามารถคาดการณ์สิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งค่อนข้างแม่นยำ จะเห็นได้ว่าการพัฒนาขึ้นไปเรื่อยๆ มีการพัฒนาที่ส่งผลให้ stakeholder มี Big Data Solution ทำให้โอกาส Win - Win Situation มีเพิ่มขึ้น เรื่องของ IoTs ไม่ว่าจะอยู่ในอุตสาหกรรมไหนก็นิยมใช้อย่างแพร่หลาย ผู้ที่มีข้อมูลของลูกค้ามากที่สุดถือว่าเป็น Asset ของบริษัทยิ่งยิ่งดี โดยเฉพาะ Facebook, Line ที่คนนิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน (Analysis at the edge)

5. Data Value จากผลของการนำมาวิเคราะห์ Analyze แล้วนำมาทำให้เกิด Action (Analysis to action) ที่นำมาใช้ เช่น กลุ่มการเงินหรือกลุ่มของทางโทรคมนาคม ที่มีการใช้งานต่างๆ ผ่าน APIs and processes ทาง Mobile Device ที่มีการเก็บข้อมูลและตอบสนองผู้ใช้บริการ (Actionable intelligence) สามารถแบ่งได้ 2 ระดับ คือ

5.1 ระดับผู้ให้บริการ ผ่าน Operators เช่น True, AIS, DTAC เป็นต้น

5.2 ระดับผู้จัดเก็บข้อมูล OTT (Over the top player) ผู้ที่มีข้อมูลของลูกค้ามากที่สุดถือว่าเป็น Asset ของบริษัท เช่น Facebook, Line ที่คนนิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย ที่เป็น Human Value อย่างดี จึงเห็นได้ว่าการสมัครใช้ Applications ของบริษัทนั้นๆ ที่เป็นกลุ่มลูกค้าที่มีการกลับมาใช้งานซ้ำ เพื่อนำไปสร้างแคมเปญ ดึงดูดความสนใจในการตอบสนองความต้องการของลูกค้า อีกทั้งสามารถเพื่อคงสภาพของลูกค้า (Maintain) ไว้กับบริษัทได้ อย่างดี หากลูกค้าไม่สนใจความเป็นส่วนตัวของข้อมูล แต่หากเพื่อความปลอดภัยของข้อมูลส่วนตัวควรใช้งานผ่านหน้า Web จะดีกว่า แต่อาจจะไม่ได้รับส่วนลดตามที่ต้องการ ซึ่งผู้ประกอบการจะมองว่าเป็นลูกค้าไม่ประจำ

จะเห็นได้ว่าการพัฒนา Application (Smart applications) เพื่อการจัดเก็บข้อมูล ที่สามารถนำมา Analyze ในการ Retention ลูกค้า ผ่าน Activity ตอบโจทย์ (Optimization) ผู้ใช้บริการมากขึ้น จากปัจจุบันมีมูลค่ามหาศาล (Stakeholder benefits และ Tangible benefits) “Data is Value” จากการประมวลผลในปัจจุบัน จะนำ AI มาใช้มาก ส่งผลให้มีการใช้อย่างแพร่หลาย จากการนำข้อมูลมาใช้ประกอบการดำเนินงานภายหลัง

6. Human Value หมายถึง การที่ Stakeholder Win - Win Situation คือคนใช้บริการได้ประโยชน์ คนเก็บข้อมูลก็ได้ประโยชน์ เจ้าของอุปกรณ์ก็ได้ประโยชน์ ซึ่งจะส่งผลให้มีการสร้างเทคโนโลยีใหม่ๆ ขึ้นมา หรือพยายามไปสู่ IoTs มากขึ้นในทุกอุตสาหกรรมจึงเป็นที่นิยมใช้อย่างแพร่หลาย

จากการที่ Healthcare driver เป็นปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนของกลุ่ม Digital Health หรือ IoTs ด้วย 3 ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง คือ Technology, End - Users และ Service Providers ซึ่งมีรายละเอียดในการ Disrupt กระบวนการรักษา ดังนี้

1. ด้าน Technology : ที่เอื้ออำนวยต่อการ Connectivity ของอุปกรณ์ต่างๆ ทำให้ Adoption rate สูงขึ้น จากความสามารถติดตามผู้รับบริการภายนอก (Out -patients monitoring) ได้ ผู้ให้บริการสามารถประเมินผลได้จาก EHRs (Electronic Health Records) ในการทำนาย (Predict) แนวโน้มว่าจะเกิดอะไรขึ้น ที่สามารถป้องกันสาเหตุของการเกิดปัญหาได้ โดยผู้รับบริการไม่ต้องมาโรงพยาบาลด้วยตนเอง ดังนั้นจึงมีการสนับสนุน

ให้ใช้ EHRs มากขึ้น ในประเทศแถบยุโรปมีการจัดเก็บข้อมูลของผู้ป่วยไว้ได้นานถึง 20 ปี โดยเฉพาะประเทศฝรั่งเศส จะเห็นได้ว่าเมื่อมีการเก็บข้อมูลมากขึ้น พื้นที่การเก็บข้อมูล (Storage) จะมีขนาดใหญ่ขึ้น เดิมจะมีปัญหาเกี่ยวกับ พื้นที่การจัดเก็บข้อมูล แต่ในปัจจุบันไม่ใช่ปัญหาอุปสรรค จากปัจจุบันมี Cloud Technology และการบีบอัดข้อมูล (Compression) ทำให้มีการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบต่างๆ ที่ไม่ต้องสิ้นเปลืองงบประมาณเหมือนสมัยก่อน

2. ด้าน End-Users คนที่เข้ามารับบริการทางแพทย์ พบว่าในปัจจุบันประชาชนมีความตระหนักในการดูแลสุขภาพตนเองเพิ่มขึ้น (Increase awareness) จากมี Life style ที่ active มากขึ้น เป็นการดูแลตนเอง (Preventive) แบบ Health and Well-being awareness ในกลุ่มคนที่มีโรคเรื้อรังจะมีการใส่ใจในสุขภาพมากขึ้น อีกทั้งประเทศไทยเริ่มเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ Aging Society มีอัตราการตายมากกว่าอัตราการเกิด ทำให้ทุกคนหันมาใส่ใจตัวเองมากขึ้น เช่น การออกกำลังกาย เป็นต้น ส่งผลให้มีพฤติกรรมดูแลตนเองที่เปลี่ยนแปลงมากขึ้น Accountable care มีการดูแลตัวเองเพิ่มขึ้น โดยการนำอุปกรณ์ต่างๆ มาใช้ในการดูแลตนเอง เช่น Application ต่างๆ นำมาใช้ในการดูแลสุขภาพตนเอง เช่น App เพื่อการออกกำลังกายที่มีหลาย Level ตั้งแต่ระดับคะแนน (Scoring) ไปจนถึงการแจ้งเตือน (Alert) ส่งข้อมูลไปยังอุปกรณ์ที่เราตั้งค่าไว้ จึงทำให้คนส่วนใหญ่มีความคุ้นเคยกับการใช้ Smart Devices มากขึ้น จึงสามารถใช้กับด้าน Healthcare ได้ดีขึ้น

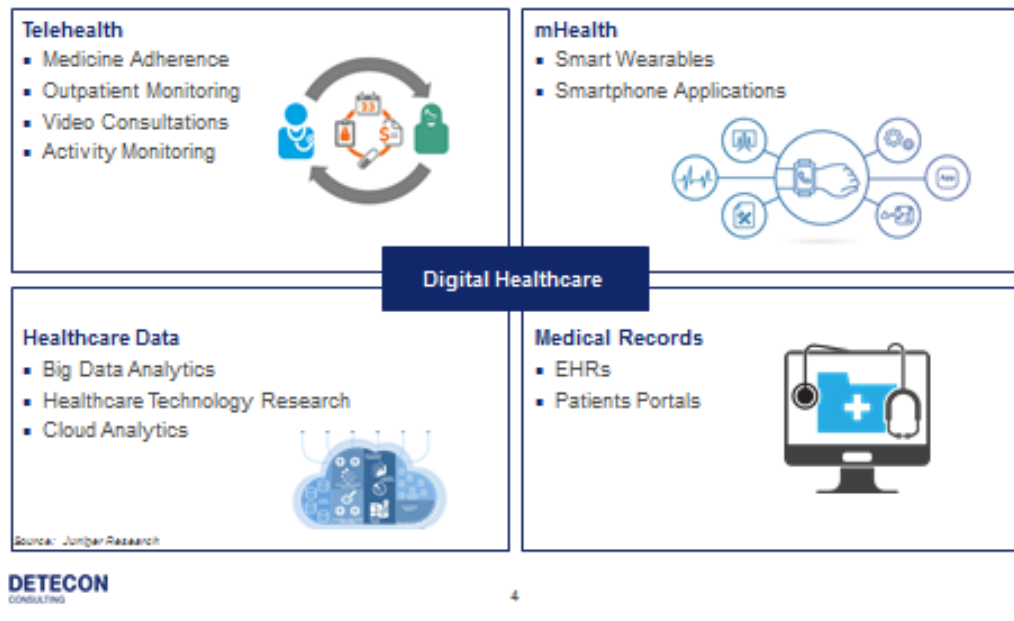
3. ด้าน Service provider ถือเป็นส่วนหลักต้นในการขยายฐานลูกค้าได้ โดยไม่ต้องเพิ่มจำนวนบุคลากรทางการแพทย์แต่สามารถให้บริการผู้ป่วยได้มากขึ้น ลดค่าใช้จ่ายในการลงทุน ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน มีการนำ Telemedicine มาใช้ในการดูแลผู้ป่วยโดยอาศัย IoTs การใช้ข้อมูลจาก Big data ซึ่งหากมีการนำไปใช้ร่วมกับ AI เช่น สถาบันการเงินจะสามารถใช้ในการประเมิน Credit Line รวมไปถึงการลงทุนของสถานประกอบการ การสร้าง Home Base Facilities ด้วยการเฝ้าระวัง จากประเทศไทยมีสัดส่วนของแพทย์ต่อประชากรน้อยมากเมื่อเทียบกับประเทศอื่นๆ แต่เราสามารถเป็นผู้นำด้าน Medical Hub ได้ เพราะความพร้อมของสถานบริการสุขภาพของไทยที่ค่อนข้าง Advance กว่าประเทศอื่น โดยมีบุคลากรผู้ให้บริการทางการแพทย์ มีพยาบาลที่ให้บริการดี เป็นที่ยอมรับในระดับสากล ในอนาคตสามารถพัฒนาเป็น Smart Hospital ได้ โดยไม่จำเป็นต้องอยู่ในเมืองอาจจะเป็นที่ห่างไกล บรรยากาศดี อยู่ท่ามกลางธรรมชาติ แต่ภายในมีอุปกรณ์พร้อมในการดูแลผู้ป่วย จึงเป็นแนวทางในการสร้างรายได้ให้กับผู้ประกอบการ

จากปัจจัยทั้ง 3 นี้ จะเป็นแรงขับเคลื่อนในการเติบโตของ IoTs ที่ยอมรับของ Healthcare Analyst สามารถแบ่งได้ 4 sectors

1. TeleHealth เป็นการดูแลผู้ป่วยที่ไม่ได้อยู่ในสถานพยาบาล หรืออยู่ในพื้นที่ห่างไกล หรือการ Conference ของแพทย์หรือผู้ให้บริการทางการแพทย์ ที่เกี่ยวข้องกับการรักษา รวมไปถึงการ Monitor
2. mHealth อุปกรณ์สวมใส่ต่างๆ หรือ Application ของผู้ให้บริการที่เป็นส่วนหนึ่งในการรักษา
3. Healthcare Data ประกอบด้วย Big Data, Healthcare Technology Research, Cloud Analysis
4. Medical Records หรือ HER มีการพัฒนา ประมวลผลมากขึ้น

มีรายละเอียด ดังนี้

The Digital Health Industry Involves the Interconnection of Various Components.



แผนภาพที่ 2 แสดง Digital Health

1. TeleHealth เป็นการดูแลผู้ป่วยที่ไม่ได้อยู่ในสถานพยาบาล หรืออยู่ในพื้นที่ห่างไกล หรือการ Conference ของแพทย์หรือผู้ให้บริการทางการแพทย์ ที่เกี่ยวข้องกับการรักษา แบ่งเป็น 2 กลุ่มย่อย ได้แก่

1.1 Cardiac disease พบว่ามีอัตราการเติบโตไม่มาก เนื่องจากมีการใช้มานานแล้ว จึงมุ่งเน้นด้านการดูแลต่อเนื่อง

1.2 Chronic illness โรคเรื้อรัง มีการเติบโตเพิ่มขึ้นประมาณ ร้อยละ 30 จากมีอุปกรณ์หลากหลาย มีการนำมาใช้มากขึ้น มีแนวโน้มเติบโตสูงในอนาคต

2. mHealth หรือ Mobile Health แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ Basic Communication และ IoTs

2.1 Basic communication นั้น ใช้ในการสื่อสารทางไกลแบบส่งข้อความหรือเป็นการเตือนความจำ จะใช้เป็นส่วนมากในพื้นที่ชนบทห่างไกล เนื่องจากการเข้าถึงเทคโนโลยียังเป็นไปได้ยาก อย่างเช่น Africa มีการใช้ SMS Reminder ที่มีการเติบโตร้อยละ 30 โดยในประเทศไทยก็มีการนำมาใช้ ด้วยมี Application ให้เลือกหลากหลาย

2.2 IoTs จะไม่มองแค่ SMS เท่านั้นแต่จะมองไปถึงการ Monitor คนไข้ด้วย เช่น การดูคลื่นหัวใจ ความดันโลหิต เป็นต้น พบว่ามีการเติบโตสูงในปัจจุบัน ประมาณ ร้อยละ 35 จากคนมีการใช้งานเพิ่มขึ้น จึงการพัฒนาเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นที่น่าสนใจของผู้พัฒนา Software

3. Healthcare Data หรือ HER พบว่ามีการเจริญเติบโตไม่มาก ประมาณ ร้อยละ 2 เนื่องจากมีการใช้เยอะอยู่แล้ว แต่ความต้องการของตลาดมีการใช้อยู่เรื่อยๆ แต่ ด้านเทคโนโลยีมีการ Advance มากขึ้น จากเดิม ใช้ Python เป็น BI ระดับธรรมดา ต่อมามีเพิ่มเติมในส่วนของ AI ในการ Analytics

4. Medical Record มีการเติบโตไม่มากนัก ประมาณร้อยละ 6 เนื่องจากมีการใช้อยู่เดิม จากมีข้อมูลเดิมแล้ว มากกว่าร้อยละ 50

APAC หรือ eHealth Information Network เป็นคณะทำงานที่จัดตั้งขึ้น เพื่อสร้าง eHealth Network ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ซึ่งจะมีกระบวนการทำงานที่สอดคล้องในแต่ละประเทศ โดยได้รับการสนับสนุนจาก WHO และ ITU ให้เกิดหน่วยงานนี้

ด้าน Policy และ Strategy มีการประสานงานร่วมกันให้สอดคล้อง ในแต่ละประเทศ

ด้าน Standard และ Interoperability การใช้อุปกรณ์ร่วมกัน เพื่อสร้างกลุ่มที่สามารถใช้อุปกรณ์ร่วมกันได้ มีการลงนาม Agreement ร่วมกัน ทำให้เป็นการประชาสัมพันธ์ eHealth Network ที่ใหญ่ของโลก เป็นต้นแบบหรือ Best Practice ได้

ด้วยการมี Infrastructure ที่สอดคล้องกันในการดำเนินงาน

โดยมีการแบ่งกลุ่มด้วย Income Economics ดูจาก GDP, Population ซึ่งประเทศไทยอยู่ในกลุ่ม Upper Middle Income Economics เช่นเดียวกับมาเลเซีย เพื่อสร้าง Standard ของ Digital Health โดยต้องขัดกับ นโยบาย ซึ่งการจะประชาสัมพันธ์ได้มีหลาย Factors ที่เกี่ยวข้อง

ในกลุ่มผู้ใช้งาน (Used Cases of IoTs) แบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่ม

1. Health Professional ผู้ประกอบการ Healthcare เช่น แพทย์
2. Facility
3. Prevention or Well Being ข้อมูลในการนำมาใช้

ตัวอย่าง Smart Healthcare

Connected Hospital เป็นการประสานงานร่วมกันระหว่างผู้เกี่ยวข้องทั้งหมด เช่น ผู้ใช้บริการ ผู้ดูแล ข้อมูล ประชาสัมพันธ์ administrative ที่มีการ Connect เป็น Connected Hospital หรือ เรียกว่า Smart Hospital ที่มีการใช้ข้อมูลร่วมกัน ประกอบในการตัดสินใจรักษา คาดการณ์ได้

Case Conferencing ที่มีการประสานงานโดยตรง ระหว่างอุปกรณ์และผู้ปฏิบัติงาน หรือการแชร์ผล หรือการ Conference ระหว่างแพทย์กับแพทย์แบบ Real time Case Conference เช่น การผ่าตัดหัวใจ อุปกรณ์จะต้องมีการส่งข้อมูลที่พร้อม

Baby protection จะเป็น Device ที่ attach กับ new Born และมีการบันทึกข้อมูลของเด็ก มีการ Monitor และส่ง Alarm ไปยัง box และมีการ Gen ข้อมูลจะ Take action ไปหาใคร ใช้กันมากใน Maternity Clinic ในหน่วยที่มีแพทย์น้อย แต่จะต้องดูแลเด็กใกล้ชิด แต่ในไทยพบน้อย

Shared Medical Imaging การแชร์ Medical Image ของผู้เกี่ยวข้อง เดิมมีข้อจำกัดของ Storage และความชัดเจน แต่ต่อมาลดลง โดยมีการยอมรับและนำมาใช้มากขึ้น

Senior Residence Solution มีการลงทุนมาก จากการลงทุนในไทยและไปลงทุนในต่างประเทศ โดยมีการศึกษาในจังหวัดที่มีภูมิทัศน์ อากาศดี โดยเป็นการ Detect ทั่วร่างกายและเสียงได้ หากมี Case การ Response เร็ว ซึ่งพบว่าปลอดภัยและเชื่อถือได้ มีผู้ประกอบการสนใจเยอะมากในประเทศไทย เพราะมองว่า คุณภาพการดูแลรักษาดี จากทักษะดีกว่าประเทศเพื่อนบ้าน

Tel- Derma คล้ายๆ กับ Share Medical Image เป็นการดูแลสุขภาพผิวหนังปัจจุบัน แล้วส่งให้ Dermatologist ประหยัดเงินและการเดินทาง ประเทศไทยมีน้อย เพราะมีการเปิดสาขามาก แต่ USA มีการนำมาใช้ค่อนข้างมาก เพื่อลูกค้าไม่ต้องเดินทางมาเอง มีการ Conference ผ่าน 3 G ผู้ให้บริการคือ Orange ใช้เพื่อติดตามผลลูกค้า

Mobile Health ใช้ในแอฟริกา แต่ประเทศไทยไม่ค่อยนำมาใช้

Cardiac Defibrillators ใช้แถบยุโรป ใช้ในการ Monitor

Mobile & Badge เพื่อส่ง Report ให้ผู้รักษาผ่าน Mobile เพื่อประกอบการรักษา ตารางนัด กิจกรรมที่ผู้ป่วยจะทำจะรายงานตลอดเวลา

DiabeTIC การ Remote ผู้ป่วยเบาหวานใช้ในประเทศที่พัฒนาแล้วเดิมมี Glucometer ใช้ร่วมกับ iPhone ต่อมา Android แต่มีปัญหาเรื่องความเสถียร โดยใช้ใน Type II Diabetes

Tele-monitoring ในผู้ป่วยโรคไต โดยส่งข้อมูลให้ผู้รักษา มีการ Record, Analyze และส่งข้อมูลผ่าน Tablet ตลอดเวลา จึงมี Solution นี้เกิดขึ้น โดยมี App ที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยโดยตรง มีการวิเคราะห์ข้อมูล สื่อสารข้อมูลโดยตรง แต่ยังไม่ใช้ในไทย

Medicine Authentication ต่างประเทศใช้ในการ Validate ยาปลอม กับ License ยา ใช้ตามร้านขายยาในพื้นที่ห่างไกล คนใช้สามารถนำไปใช้ได้เช่นกัน

Health Form Application เป็น HER ของผู้ป่วยสามารถบันทึกข้อมูลได้เอง และรับทราบข้อมูลได้ตลอดเวลา

E- Vaccination Record ใช้ในเด็ก ที่ต้องฉีด Vaccine โดยจะไป Integrated กับ HER กับข้อมูลของเด็ก

Health Line ใช้ในระบบ Call Center โดยใช้เทคโนโลยีที่ Advance ขึ้น เช่นเป็น GPS ติดตามรถพยาบาล จะสามารถติดตามได้ว่ารถพยาบาลอยู่ไหน อีกที่นั่นที่ซึ่งจะมาถึงที่หมาย เป็นการ Monitor ทุกขั้นตอน ส่วนมากจะใช้ในระบบ logistics เพื่อเข้าสถานพยาบาลจึงเชื่อมต่อกับผู้ป่วยทั่วไป

ตัวอย่างดังกล่าว นำมาจากยุโรป มี USA บ้าง นอกจากนี้ยังมี Case study in Public Health By T-System (บริษัทของผู้บรรยาย) ได้นำเสนอ เช่น

1. **T-Systems : iMedOne Mobile** สำหรับแพทย์ใช้ในโรงพยาบาล โดยจะ Integrated กับ EHR ด้วยข้อมูลระดับต้น ข้อมูลที่จำเป็นของผู้ป่วย ให้สะดวกต่อการรักษาเพื่อให้แพทย์สามารถดูข้อมูลเบื้องต้นได้ โดยเครื่องนี้ติดตัวได้ตลอดเวลาภายในโรงพยาบาล

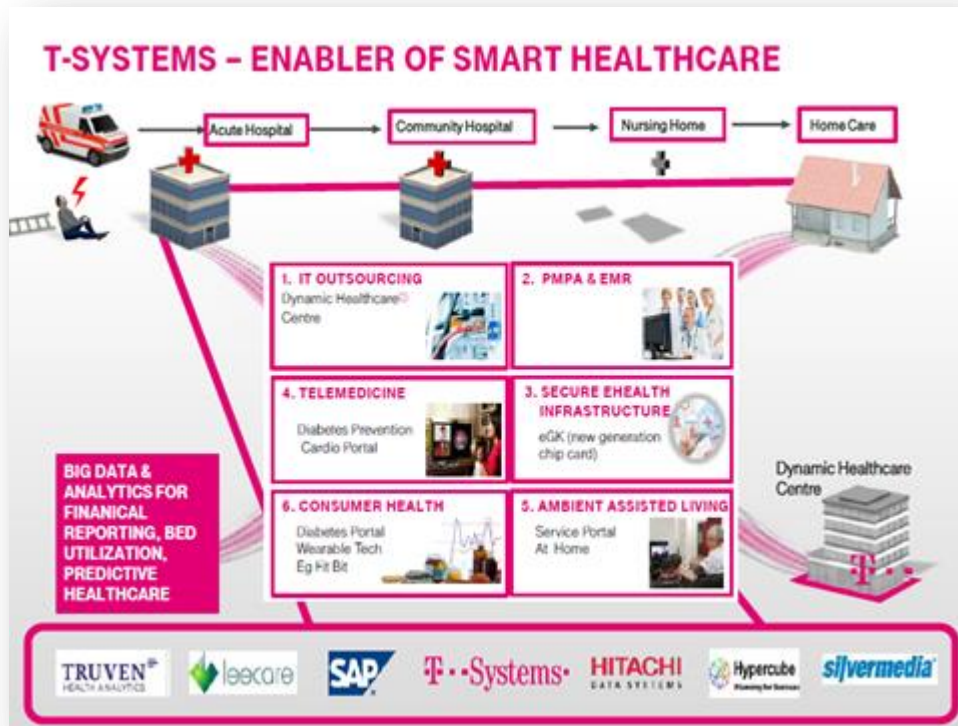
2. **T-systems : Chronic Disease Management Diabetes Portal** ใช้ Monitor โรคเรื้อรัง เป็นแบบ Self-monitoring เสียบเข้าไปแล้วสามารถวัดน้ำตาลได้ โดยจะส่งข้อมูลว่าระดับสุขภาพของผู้ใช้ในระดับไหน หรือจะสามารถ Set แบบ alert ก็ได้ เพื่อให้ผู้ดูแลรับทราบ นอกจากนี้ยังสามารถ เชื่อมโยงกับ App ได้ เพื่อประเมินสุขภาพในเรื่องอื่นๆ ด้วย หรือ Gluco-Doc มีการนำมาใช้เช่นกัน ควรเชื่อมโยงกับกิจวัตรประจำวันว่าจะส่งผลกับระดับน้ำตาล เพื่อ Define พฤติกรรมของผู้ป่วยว่าจะกำหนดแนวทางการรักษาที่เหมาะสม หากมีการนำไปใช้ร่วมกับ App อื่นๆ

3. **T-systems: Chronic disease Management cardiac portal** เป็น Remote Monitoring กับ Mobile Device ใน Cardiac patients ซึ่งแพทย์จะสามารถดูข้อมูลและจัดการรักษาต่อไป มีการศึกษาว่ากิจกรรมที่เราทำอยู่ทุกวันนี้ส่งผลต่อการรักษาอย่างไร

สถานพยาบาล น่าจะมีไว้เพื่อการ Predict ผู้ป่วยได้ สามารถทำ R&D เพื่อพัฒนาแนวทางการรักษาได้

4. **T-systems Assistance for independent living** เดิมเรียก สถานดูแลผู้สูงอายุ เป็นการดูแลด้วยเทคโนโลยี จากมีแพทย์ไม่เพียงพอ ใช้ Monitor ผู้สูงอายุหกล้ม แล้วส่งข้อมูลมายังผู้ดูแลทราบ ส่วนใหญ่จะใช้ อุปกรณ์ เช่น smart phone หรือ tablet ซึ่งจะส่งผลไป analyze ที่ส่วนกลาง

5. **T-systems-Enabler od smart healthcare** ทางบริษัทของผู้บรรยายทำให้ประเทศสิงคโปร์ จะเป็นการดูแลผู้ป่วยตั้งแต่ community hospitals, Nursing home ไปจนถึง Home care โดยมีเป้าหมายให้ home care มีการดูแลเหมือนอยู่ใน community hospital เพราะมีการเข้าถึงเทคโนโลยีอย่างดีในประเทศสิงคโปร์ เพราะประเทศเล็กแต่ในประเทศไทยยังมีความต่างกันของเมืองและชนบท แต่ถ้าหากนำมาใช้ได้ก็จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง



แผนภาพที่ 3 แสดง T – System – Enabler of Smart Healthcare

ช่วงถามตอบ

ทางบริษัทของผู้บรรยาย เป็น Outsource ของ Public health ประเทศสิงคโปร์ การบริหารจัดการจะแตกต่างกันตาม Scenario เช่น การออกแบบระบบการเชื่อมต่อของ Medical Devices และผู้เกี่ยวข้อง โดยจะมีการบันทึกประวัติของผู้ป่วย ในประวัติการรักษาฉุกเฉินของโรงพยาบาล และจะมีการเรียกใช้ข้อมูลเพื่อประกอบการรักษาอย่างครอบคลุมทุกกรณี มีการเก็บข้อมูลบน Cloud ในการเข้าถึงข้อมูลจะมีข้อจำกัด (Hack) ไม่ได้ง่ายจนน่ากลัวเกินไป โดยเฉพาะข้อมูล ผ่านเครือข่าย WiFi ในโรงพยาบาล ก็จะเจอ Firewall เป็นด่านป้องกันการเข้าถึง ซึ่งในแต่ละที่จะมีการป้องกันข้อมูลในระดับที่ต่างกัน ขึ้นพื้นฐานอยู่ในระดับ 3 ซึ่งเป็นการใช้เป็นมาตรฐานของในภาคธุรกิจ แต่การป้องกันที่ยากที่สุดคือ การป้องกันจากคนในที่รู้รหัสแล้วเข้าถึงข้อมูลนั้นๆ เป็นปัญหาที่แก้ยาก ถือเป็น Computer Crime อย่างหนึ่ง

ประวัติ (ฉบับย่อ) วิทยากร คนที่ 1 : ดร.มนต์ลีนี กิรติไกรนนท์



ดร. มนต์ลีนี กิรติไกรนนท์ มีประสบการณ์มากกว่า 16 ปี ในอุตสาหกรรมไอซีที และเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอีกทั้งงานวิจัยเชิงนโยบาย การตลาด การลงทุน โดยได้ร่วมงานกับผู้ประกอบการทั้งในและต่างประเทศจำนวนหลายราย รวมทั้งหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง อาทิเช่น กระทรวงไอซีที และสำนักงาน กสทช ในประเทศไทย

มีความสามารถเชี่ยวชาญ ด้าน e-Health , ในฐานะที่เป็นผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมด้าน IT จึงมีส่วนร่วมในการสัมมนาและการประชุมสำคัญๆ เช่น ล่าสุดได้ทำหน้าที่เป็นวิทยากรในโครงการความร่วมมือทางวิชาการระหว่าง ITU และสถาบันการศึกษาทีโอที (TOT Academy) และกระทรวงไอซีที

ทักษะพื้นฐาน

ภาษา : อังกฤษ และ ไทย

การศึกษา

- 08/2539 – 10/2544 Temple University (USA)
การสื่อสารโทรคมนาคม (ปริญญาโทและปริญญาเอก)
- 08/2534 – 04/2538 มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ
การจัดการธุรกิจ (ปริญญาตรี)

ประสบการณ์การทำงาน

- ปัจจุบัน** บริษัทเดเทคคอม เอเชียแปซิฟิก จำกัด (เป็นสมาชิกของกลุ่มเทเลคอมเยอรมนี)
ตำแหน่ง ผู้จัดการประจำประเทศไทย
- 2557 บริษัท ดีลอย เซาท์ อีสต์ เอเชีย
ตำแหน่ง ที่ปรึกษาด้านพาณิชย์
- 2553 - 2556 บริษัท ฟรอสต์แอนด์ซัลลิแวน คอนซัลต์ติ้ง
ตำแหน่ง ผู้อำนวยการประจำประเทศไทยและประเทศเมียนมาร์
- 2551 - 2553 Wipro Technologies (บริการด้าน IT)
ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายจัดส่งสินค้าของประเทศไทย
ผู้จัดการโครงการ DTAC และธนาคารกสิกรไทย
- 2544 - 2548 บริษัท ทูร์คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)
ตำแหน่ง ที่ปรึกษาอาวุโส บรอดแบนด์และบริหารข้อมูล
- 2542 - 2544 ปฏิบัติงานด้านเครือข่ายร่วมกับ British Telecom
ตำแหน่ง ผู้จัดการด้านผลิตภัณฑ์ IP – VPN ภาคพื้นตะวันออก