



Framework for Digital Transformation:
Empowering Thailand Wellness and Healthcare Business

เอกสารวิชาการกลุ่มแมกนีเซียม (Magnesium: Mg)

Wellness & Healthcare Business Opportunity

Program for Executives (WHB) II

2023

Framework for Digital Transformation: Empowering Thailand Wellness and Healthcare Business

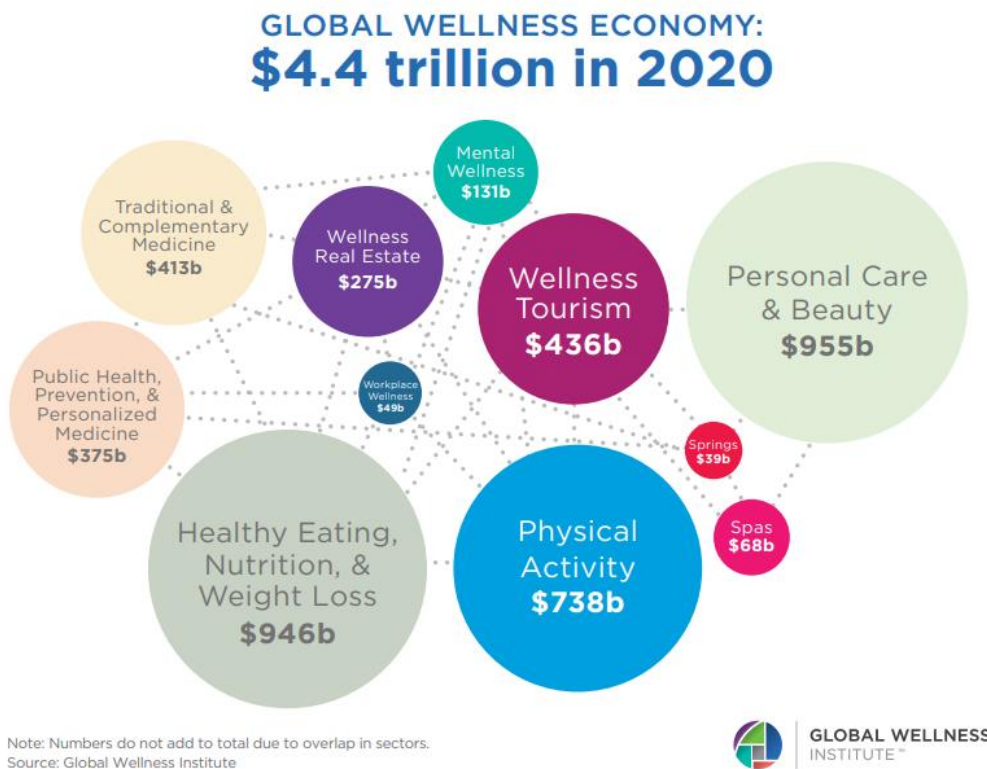
1. ความเป็นมา และ Background

1.1 ประเภทของธุรกิจ Wellness และ Healthcare

เมื่อพูดถึงคำว่า Wellness หรือ Well-being นั้น ความหมายของทั้ง 2 คำก็คงจะแปลได้ว่า ความสุขสมบูรณ์ของคน ในองค์รวม (ร่างกาย อารมณ์ สติปัญญา และสังคม) หรือสั้นๆ ก็คือ ความอยู่ดี มีสุขนั่นเอง โดยในช่วงกว่า 10 ปีที่ผ่านมาธุรกิจฟิตที่เกี่ยวกับ Wellness ทั้งหลายไม่ว่าจะเป็นธุรกิจฟิตเนส อาหารเพื่อสุขภาพ การบำบัดดูแลร่างกายและจิตใจ รวมถึงการขายของเกี่ยวกับสุขภาพและการออกกำลังกาย รวมไปถึงการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพทั้งหมดจึงมีแนวโน้มเติบโตเป็นอย่างมาก โดยหากอ้างอิงตามองค์กรเวลเนสโลกหรือ Global Wellness Institution (GWI) นั้นกลุ่มธุรกิจที่เกี่ยวกับ Wellness นั้นสามารถแบ่งออกได้ทั้งสิ้นจำนวน 11 หมวดหมู่ดังนี้

1. ผลิตภัณฑ์เพื่อการดูแลสุขภาพและความสวยงามส่วนบุคคล หรือ Personal Care & Beauty
2. อาหารเพื่อสุขภาพ สารอาหาร และการควบคุมน้ำหนัก (Healthy Eating, Nutrition and Weight Loss)
3. กิจกรรมทางกายภาพ (Physical Activities)
4. การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพแบบองค์รวม (Wellness Tourism)
5. การแพทย์ทางเลือก (Tradition and Complementary Medicine)
6. ระบบการดูแลสุขภาพสาธารณะ เวชศาสตร์การป้องกัน และการรักษาและให้ยาที่เหมาะสมเฉพาะบุคคล (Public Health, Prevention and Personalized Medicine)
7. อสังหาริมทรัพย์เพื่อการดูแลสุขภาพแบบองค์รวม (Wellness Real Estate)
8. สุขภาพจิตใจ (Mental Wellness)
9. กิจการสปา (Spas)
10. การดูแลสุขภาพแบบองค์รวมในที่ทำงาน (Workplace Wellness)
11. น้ำพุร้อนและแร่ธาตุ (Thermal and Mineral Springs)

โดยในปีค.ศ. 2020 ขนาดเศรษฐกิจของกลุ่มธุรกิจการดูแลสุขภาพแบบองค์รวมทั่วโลก (Global Wellness Economy) มีขนาดใหญ่ถึง 4.4 ล้านล้านเหรียญสหรัฐ อีกทั้งยังมีแนวโน้มขยายตัวอย่างก้าวกระโดด โดยมีการคาดการณ์ว่าการเติบโตเฉลี่ยระหว่างช่วงปี ค.ศ. 2020 – 2025 จะอยู่ที่ 5 – 10% ต่อปี (ซึ่งสูงกว่าค่าการเติบโตเฉลี่ยของ GDP โลกที่ 7.3% ต่อปี) โดยปัจจัยหลักที่มีส่วนส่งเสริมการขยายตัวของธุรกิจในกลุ่ม Wellness เป็นอย่างมากคือสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ในช่วงระหว่างปี 2019 – 2020 ที่ผ่านมาก็ทำให้ผู้บริโภคหันมาให้ความสำคัญในการดูแลสุขภาพตัวเองมากยิ่งขึ้น



รูปที่ 1.1 ภาพรวมและมูลค่าของธุรกิจ Wellness (ที่มา: Global Wellness Institute)

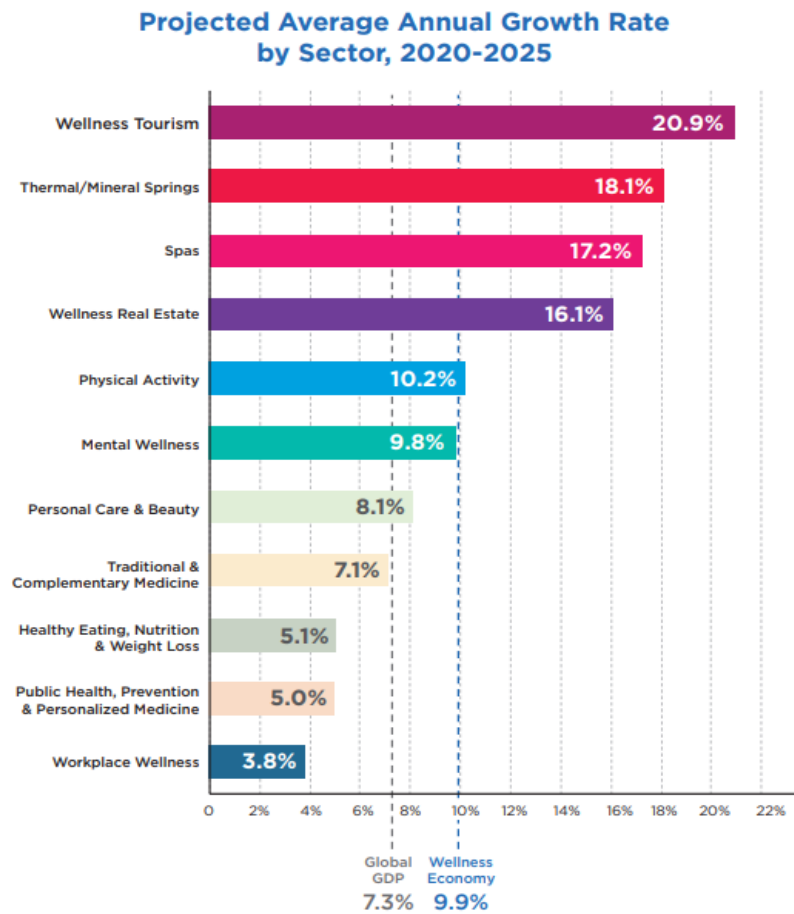
จะเห็นได้ว่ากลุ่มธุรกิจ Wellness นั้นมีโอกาสเติบโตสูงมาก ในจำนวนนี้กลุ่มธุรกิจที่มีขนาดใหญ่ที่สุดคือกลุ่มธุรกิจเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพและความงามส่วนบุคคลซึ่งมีขนาดกว่า 9 แสนล้านเหรียญสหรัฐ (955 Billions USD) และมีแนวโน้มในการขยายเพิ่มเฉลี่ยสะสมที่ 8% ต่อปี ในขณะที่เดียวกันอีกกลุ่มธุรกิจสำคัญที่น่าจับตามองเนื่องจากขนาดเศรษฐกิจที่ยังไม่ใหญ่มากอยู่ที่ 4 แสนล้านเหรียญสหรัฐ (435 Billions USD) หรือใหญ่เป็นอันดับที่ 4 ในกลุ่มธุรกิจ Wellness แต่มีแนวโน้มและศักยภาพในการเติบโตสูงที่สุดคือกลุ่มธุรกิจการท่องเที่ยวเพื่อการดูแลสุขภาพแบบองค์รวมโดยมีแนวโน้มที่จะเติบโตสูงถึง 20% (ดังที่แสดงในรูปประกอบข้างล่างนี้)

Wellness Economy Growth Projections by Sector, 2020-2025

	Market Size (US\$ billions)		Projected Market Size (US\$ billions)					Projected Average Annual Growth Rate
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2020- 2025
Personal Care & Beauty	\$1,097.3	\$955.2	\$1,093.5	\$1,208.5	\$1,282.6	\$1,349.3	\$1,412.9	8.1%
Healthy Eating, Nutrition, & Weight Loss	\$912.3	\$945.5	\$986.3	\$1,035.8	\$1,089.2	\$1,147.2	\$1,209.9	5.1%
Physical Activity	\$873.8	\$738.1	\$828.0	\$907.7	\$999.9	\$1,094.5	\$1,198.8	10.2%
Wellness Tourism	\$720.4	\$435.7	\$652.8	\$816.5	\$928.2	\$1,030.6	\$1,127.6	20.9%
Traditional & Complementary Medicine	\$431.9	\$412.7	\$448.4	\$480.0	\$512.6	\$546.5	\$582.6	7.1%
Public Health, Prevention, & Personalized Medicine	\$359.1	\$375.4	\$394.5	\$412.4	\$429.7	\$453.3	\$478.3	5.0%
Wellness Real Estate	\$225.2	\$275.1	\$347.1	\$398.4	\$459.7	\$516.9	\$580.3	16.1%
Mental Wellness	\$122.3	\$131.2	\$147.5	\$163.4	\$180.1	\$195.5	\$209.8	9.8%
Spas	\$110.7	\$68.0	\$101.9	\$122.3	\$131.5	\$140.7	\$150.5	17.2%
Workplace Wellness	\$52.2	\$48.5	\$50.8	\$52.8	\$54.5	\$56.4	\$58.4	3.8%
Thermal/Mineral Springs	\$64.0	\$39.1	\$58.5	\$71.5	\$77.4	\$83.3	\$89.7	18.1%
Wellness Economy	\$4,909.9	\$4,369.3	\$5,040.2	\$5,588.7	\$6,055.1	\$6,514.9	\$6,992.0	9.9%

*Note: Figures do not sum to total due to overlap in sectors.
Source: Global Wellness Institute estimates, based upon economic and industry sector projections from the IMF, ILO, Euromonitor, and GWI's data and projection model.*

รูปที่ 1.2 Wellness Economics Growth Projection (ที่มา Global Wellness Institute)



รูปที่ 1.3 Projected Average Annual Growth Rate (ที่มา Global Wellness Institute)
<https://globalwellnessinstitute.org/industry-research/the-global-wellness-economy-looking-beyond-covid/>

ทั้งนี้จากการสำรวจของ McKinsey & Company พบว่านอกเหนือจากแนวโน้มในการจับจ่ายใช้สอยสินค้าและบริการในหมวดหมู่ผลิตภัณฑ์เพื่อการดูแลสุขภาพแบบองค์รวมด้านสุขภาพรูปร่างและจิตใจ คุณภาพการนอนมีสัดส่วนที่สูงขึ้นแล้ว ผู้บริโภคยังมีแนวโน้มที่จะมองหาความสามารถในการควบคุมหรือบริหารสินค้าและบริการแบบเฉพาะเจาะจงมากยิ่งขึ้น (Control and Personalized) โดยมีการคาดการณ์ว่าแนวโน้มความต้องการของผู้บริโภคในภาพรวมจะมีทิศทางดังต่อไปนี้

1. ให้ความสำคัญกับสินค้าและบริการแบบเฉพาะบุคคลมากกว่าการวางแผนความเป็นส่วนตัวด้านข้อมูล (Personalized over Data Privacy)
2. ต้องการสินค้าและบริการที่สะอาด ยั่งยืนและเป็นมิตรกับโลก (Clean and Sustainable)

3. สื่อโซเซียลมีเดียและช่องทางอีคอมเมิร์ซจะมีบทบาทมากยิ่งขึ้นในการตัดสินใจหรือจับจ่ายใช้สอย
4. ไม่มีเส้นแบ่งที่ชัดเจนระหว่างสินค้าและบริการ ผู้บริโภคมีแนวโน้มที่จะให้ความสำคัญการหาสินค้าและบริการที่จะสามารถตอบโจทย์การดูแลสุขภาพแบบองค์รวมมากขึ้น

จากแนวโน้มความต้องการของผู้บริโภคข้างต้นจะเห็นได้ว่าธุรกิจมีความจำเป็นต้องปรับตัวเป็นอย่างมากโดยเฉพาะในช่วงการขยายตัวอย่างก้าวกระโดดระหว่างปี 2020 – 2030 นั้น เทคโนโลยีต่างๆจะเริ่มเข้ามามีบทบาทสำคัญในการผลักดันการขยายตัวของธุรกิจ ฉะนั้นในการเตรียมรับมือการเปลี่ยนแปลงด้านความต้องการของผู้บริโภคที่รวดเร็ว ภาคธุรกิจจึงจำเป็นต้องมีการเตรียมตัวที่สำคัญดังนี้

1. เตรียมความพร้อมด้านเทคโนโลยี (Become More Tech Heavy)
2. จัดเตรียมและวางแผนการพัฒนากลยุทธ์ทางด้านข้อมูล (Data Strategies) และสร้างพันธมิตรด้านข้อมูล (Data Partnership)
3. เตรียมความพร้อมเพื่อรองรับการให้บริการแบบเฉพาะบุคคล (Personalized)
4. เสริมสร้างพันธมิตรทางธุรกิจ (Be interconnected)

1.2 Wellness and Healthcare Economy Ranking of Thailand

ในส่วนของประเทศไทยนั้นกระแสการดูแลสุขภาพแบบองค์รวม (Wellness) ก็กำลังเริ่มได้รับการสนใจในวงกว้างมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนของการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ หรือ Wellness Tourism โดยหากมองภาพรวมขนาดของกลุ่มธุรกิจการดูแลสุขภาพในองค์รวมของประเทศไทยแล้วสามารถนับได้ว่าประเทศไทยเป็นประเทศที่มีศักยภาพในการพัฒนาและเติบโตในกลุ่มธุรกิจนี้ในอันดับต้นๆโดยสามารถดูได้จากการจัดอันดับขนาดเศรษฐกิจในหมวดหมู่ต่างๆดังนี้



รูปที่ 1.4 Thailand Ranking out of 218 Countries (ที่มา Global Wellness Institute)

<https://globalwellnessinstitute.org/geography-of-wellness/wellness-in-thailand/>

โดยกลุ่มธุรกิจที่มีขนาดและศักยภาพในการเติบโตเป็นอย่างมากคือกลุ่ม Wellness Tourism ทั้งนี้เนื่องจากประเทศไทยมีปัจจัยที่พร้อมในหลายๆด้านไม่ว่าจะเป็นปัจจัยทางด้านสภาพภูมิอากาศที่พอเหมาะพอดีในการพักผ่อนตลอดปี ทรัพยากรทางธรรมชาติไม่ว่าจะเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางทะเล หรือ ป่าไม้ รวมทั้งความก้าวหน้าในด้านการให้บริการและความก้าวหน้าทางการแพทย์และค่าครองชีพที่ยังไม่สูงมากเมื่อเทียบกับประเทศพัฒนาแล้วหลายๆประเทศในโลก ดังนั้นประเทศไทยจึงนับได้ว่าเป็นหนึ่งในจุดหมายปลายทางที่นักท่องเที่ยวต่างชาติเลือกเดินทางมาสัมผัสกับบรรยากาศและฟื้นฟูสุขภาพไปพร้อมๆ กันมากที่สุดประเทศหนึ่ง โดยหากดูตามขนาดของตลาดการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพในโลกแล้ว ประเทศไทยมีขนาดของตลาดใหญ่เป็นอันดับที่ 15 ของโลก

Wellness Tourism: Top Twenty Destination Markets in 2020

	Wellness Tourism Expenditures			Rank in 2020	Average Annual Growth Rate		Number of Trips
	(US\$ billions)				2017-2019	2019-2020	(millions)
	2017*	2019*	2020				2020
United States	\$226.0	\$263.5	\$162.1	1	8.0%	-38.5%	114.8
Germany	\$65.7	\$73.5	\$59.0	2	5.7%	-19.7%	57.4
France	\$30.7	\$34.7	\$21.3	3	6.3%	-38.6%	21.8
China	\$26.4	\$34.4	\$19.5	4	14.1%	-43.3%	67.5
Japan	\$23.9	\$26.6	\$19.1	5	5.5%	-28.1%	33.8
Austria	\$16.5	\$18.9	\$11.9	6	6.9%	-37.1%	13.1
Switzerland	\$13.4	\$15.5	\$10.8	7	7.6%	-30.7%	8.4
Italy	\$13.4	\$14.5	\$9.0	8	4.0%	-37.8%	8.6
United Kingdom	\$13.5	\$15.1	\$9.0	9	5.9%	-40.4%	16.4
Australia	\$12.3	\$14.0	\$8.5	10	6.9%	-39.4%	8.6
Canada	\$12.5	\$13.9	\$8.4	11	5.3%	-39.6%	10.0
India	\$11.4	\$13.3	\$7.2	12	8.0%	-45.6%	48.2
Mexico	\$9.7	\$12.5	\$6.2	13	13.6%	-50.9%	11.9
Spain	\$9.9	\$10.8	\$5.2	14	4.7%	-51.6%	12.7
Thailand	\$12.0	\$16.9	\$4.7	15	18.7%	-72.3%	6.5
South Korea	\$6.8	\$8.3	\$4.3	16	10.8%	-48.4%	16.8
Malaysia	\$5.0	\$6.1	\$3.5	17	10.1%	-42.1%	7.5
Portugal	\$3.4	\$4.4	\$2.8	18	13.6%	-36.0%	4.0
Denmark	\$3.2	\$3.8	\$2.8	19	9.3%	-26.2%	6.6
Turkey	\$4.5	\$5.7	\$2.7	20	12.4%	-52.5%	6.7

* 2017 figures for this sector have been revised since GWI released the previous version of the Wellness Economy Monitor, due to revisions in underlying tourism data from Euromonitor.
 Note: These figures combine both international/inbound and domestic wellness tourism trips, and they also include both primary and secondary wellness tourism trips.
 Source: Global Wellness Institute, based on tourism data from Euromonitor.

รูปที่ 1.5 Wellness Tourism Rank (ที่มา Global Wellness Institute)

1.3 ปัจจัยสนับสนุนประเทศไทยสู่ Global Destination for Wellness and Healthcare

1.3.1 การสนับสนุน Thailand Wellness Corridor ด้วยเหตุผลในข้างต้นนี้จึงอาจกล่าวได้ว่า Wellness Tourism เป็นหัวใจสำคัญในการขับเคลื่อนและพัฒนาโครงสร้างการให้บริการและธุรกิจต่างๆในกลุ่ม Wellness ของประเทศไทยเป็นอย่างยิ่ง ดังจะเห็นได้จากการผลักดันให้มีการจัดทำยุทธศาสตร์ชาติระเบียงเศรษฐกิจทางด้าน Wellness ต่างๆขึ้นในประเทศไทย อัน

ได้แก่ ยุทธศาสตร์ชาติระเบียบสุขภาพอันดามัน (Andaman Wellness Corridor: AWC) และระเบียบสุขภาพภาคตะวันออก (Eastern Wellness Corridor : EWC) โดยแนวคิดระเบียบสุขภาพนั้นเกิดขึ้นจากความพยายามในการผสมผสานจุดแข็งทางด้านภูมิศาสตร์ ภูมิปัญญาและความชำนาญด้านการบริการการท่องเที่ยวและการดูแลสุขภาพของประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์ในจัดทำเพื่อเป็นการวางแผนยุทธศาสตร์ระยะยาวในการส่งเสริมการลงทุนและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญต่างๆ ในการรองรับการพัฒนาาระบบเครือข่ายธุรกิจการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง ส่งเสริมการกระจายรายได้เข้าสู่ชุมชนท้องถิ่น รวมทั้งส่งเสริมการเจริญของชุมชนในพื้นที่นั้นๆ และเป็นต้นแบบในการพัฒนาภูมิภาคอื่นที่มีจุดแข็งด้านภูมิประเทศ โดยการผลักดันการพัฒนาและส่งเสริมการเติบโตของธุรกิจการท่องเที่ยวด้านสุขภาพใน 4 ด้านดังนี้

1. Medical Services (บริการรักษาพยาบาล) พัฒนาสถานพยาบาลภาครัฐและเอกชนในพื้นที่ ให้มีบริการและสิ่งอำนวยความสะดวก สามารถรองรับได้ทั้งกลุ่มลูกค้าชาวไทยและชาวต่างชาติในระดับ High End รวมทั้งส่งเสริมการค้าการลงทุนขนาดใหญ่ ในพื้นที่ด้วยการพัฒนาแม่เหล็กการรักษาพยาบาล โดยเฉพาะด้าน Alternative Medicine การรักษามะเร็ง หัวใจ การผ่าตัดแปลงเพศ การเสริมความงาม Anti-aging Retreat การแพทย์ทางเลือกเสมือนจริง เป็นต้น

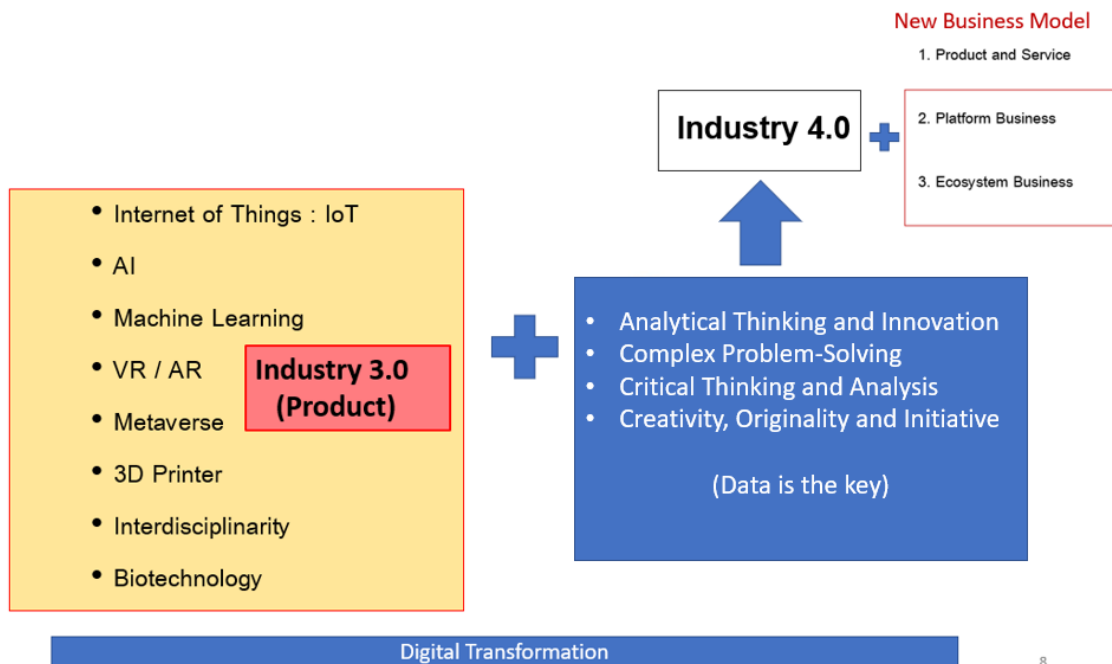
2. Product Hub (ผลิตภัณฑ์ด้านสุขภาพ) มุ่งเน้นการพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางกายภาพและสมุนไพรที่มี Value Chain ในเชิงพาณิชย์ การพัฒนาอุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์ นวัตกรรมทางการแพทย์

3. Academic Hub (งานวิชาการและการวิจัยทางการแพทย์) พัฒนาบริการวิชาการและงานวิจัยบริการทางการแพทย์โดยการเป็นศูนย์กลางการจัดประชุมวิชาการนานาชาติขนาดใหญ่เป็นศูนย์กลางการศึกษา และวิจัยทางการแพทย์ในภูมิภาค และรองรับนานาชาติในการสร้าง Prototype ต้นแบบรวมทั้ง ส่งเสริมความรู้และทักษะ ของบุคลากรในพื้นที่ให้สามารถรองรับการเป็น AWC

4. Wellness Hub เน้นการเป็นเมือง Wellness City พัฒนาบริการเพื่อส่งเสริมสุขภาพ เน้นบริการที่มีศักยภาพสูง ในเขตอันดามันและเขตระเบียบสุขภาพตะวันออกให้เป็นเมือง Wellness City มีบริการที่มีศักยภาพ เช่น สพาน้ำพุร้อน - เค็ม / นวดเพื่อสุขภาพ / Thalasso Therapy รวมถึงการพัฒนาทางจิต เช่น การฝึกนั่งสมาธิ Meditation center เพื่อการฟื้นฟูทั้งสุขภาพและจิตอย่างเป็นองค์รวม สู่เส้นทางท่องเที่ยวเชิง สุขภาพในภูมิภาค รวมทั้งการให้บริการผู้สูงอายุที่มีความมั่งคั่งในการเข้ามาพำนักระยะ ยาว (Long Stay)

1.3.2 การสนับสนุนและการเข้ามาของ Industry 4.0 นำมาสู่
ความสำคัญของ Digital Transformation ในยุค Industry 4.0 หรือ Web 3.0 เกิดปรากฏการณ์
ที่ธุรกิจต่างๆ ถูก Disrupt เป็นอย่างมาก เช่น ตัวอย่างของบริษัท Kodak หรือ บริษัท Nokia เป็นต้น
หากบริษัทไม่สามารถปรับตัวให้เข้ากับการ Adopt Business Model รูปแบบใหม่หรือ Technology
ใหม่ของยุค Industry 4.0 ความสามารถในการรับความเปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็ว เกิดขึ้นไม่ได้หาก
ปราศจากข้อมูล (Data หรือ Information) ที่เหมาะสมกับกิจการนั้นๆ รวมถึงความสามารถในการ
เก็บข้อมูลและการวิเคราะห์อย่างทันที่ นอกจากนี้โอกาสในการเข้าถึงข้อมูลที่ไม่สามารถเก็บได้เอง
ก็เป็นอีกหนึ่งกลไกสำคัญในยุคนี้

สำหรับธุรกิจด้าน Wellness และ Healthcare นั้น การประยุกต์ใช้โอกาส
ของ Industry 4.0 ถือเป็นเรื่องที่มีความนิยม การนำ Data มาประยุกต์ใช้สำหรับ Personalized
Wellness เป็นโอกาสที่ทุกคนทั่วโลกกำลังศึกษา หากประเทศไทยปรับตัวช้า อาจสูญเสียโอกาสให้
ต่างชาติเป็นผู้ครอบครองข้อมูล Global Wellness รวมถึงข้อมูลในประเทศไทยเอง ทั้งนี้ประเทศไทย
ถือเป็นประเทศที่ได้เปรียบ มี Competitive Advantage เมื่อเทียบกับประเทศมหาอำนาจอื่น
ประเทศไทยมีทรัพยากร มีสถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่สวยงาม มีองค์ความรู้ด้านยา สมุนไพร
อาหาร การแพทย์แผนไทย การนวดไทย การนวดไทย Medical Service ทางทันตกรรม ด้านการดูแล
สุขภาพองค์รวม รวมถึงวัฒนธรรมต่างๆ การขยายผลจุดเด่นนี้โดยใช้เทคโนโลยีของ Industry 4.0 (รูป
ที่ 1) เช่น เทคโนโลยีข้อมูล Wearable Sensor, IoT, Metaverse, AR, VR, AI ประกอบกัน เป็นสิ่ง
ท้าทายอย่างมากกับนักธุรกิจทั้งที่มีประสบการณ์ และนักธุรกิจรุ่นใหม่ ในการคว้าโอกาสดีๆ ซึ่งปัจจุบัน
นอกจากกำไรที่เกิดจากธุรกิจแล้ว Sustainable Development Goals (SDGs) ถือเป็นอีกส่วนหนึ่งที่
ทุกคนต้องตระหนักถึง และทำให้ธุรกิจ Wellness and Healthcare สามารถสร้างรายได้เข้าประเทศ
พร้อมกับการสนับสนุน SDGs เป็นที่จับตามองของนักธุรกิจ นักลงทุน รวมถึง Startup ทั่วโลก



รูปที่ 1.6 Industry 4.0 ความเชื่อมโยงกับ Industry 3.0 Business Model และ Soft Skills ต่างๆ (ข้อมูลจาก iNT ม.มหิดล)

การต่อยอดทางด้านธุรกิจ Wellness and Healthcare จากต้นทุนที่ประเทศไทยมีนั้น เป็นความท้าทายอย่างยิ่ง ปัจจุบันมี Digital Wellness and Healthcare Platform รูปแบบใหม่ เกิดขึ้นมากมาย แต่ทว่าไม่มี Platform ใดโดดเด่น และสามารถรวมทุกภาคส่วนทั้งรัฐและเอกชนเข้ามาได้ครบถ้วนอย่างยั่งยืน

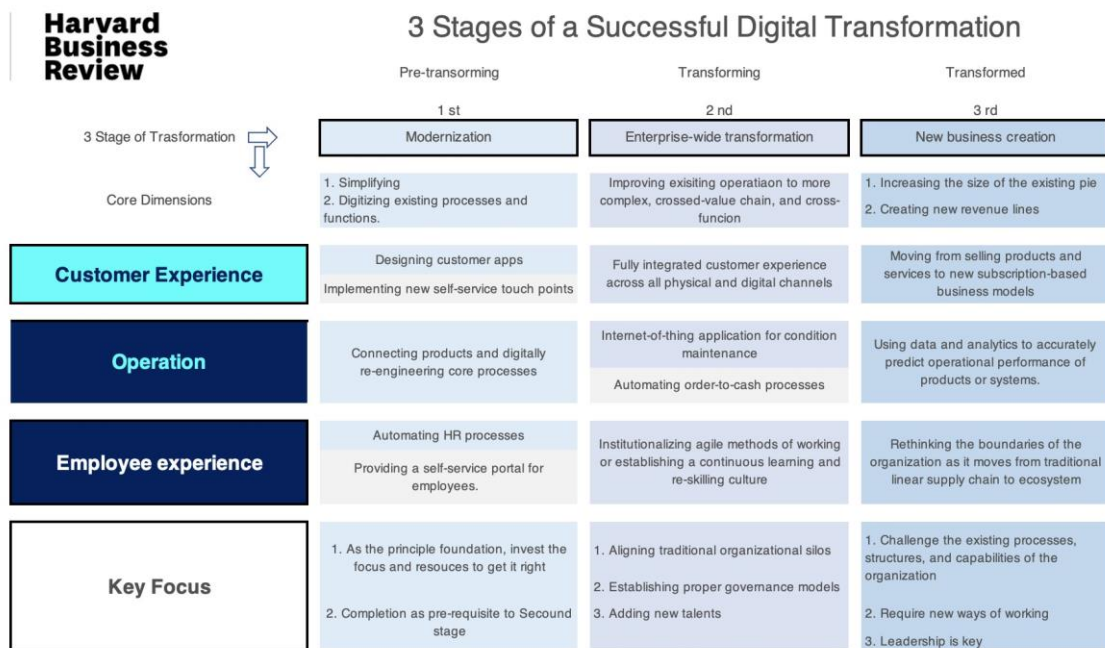
ในต่างประเทศ Platform ที่ประสบความสำเร็จ มักจะเริ่มจากการแบ่งปันสิ่งที่เป็นประโยชน์ในการต่อยอดได้ หรือเกื้อกูลธุรกิจของกันและกัน เช่น Wongnai ของประเทศไทย Amazon หรือ Alibaba เป็นต้น ดังนั้นการเริ่มจาก Sharing Communities จึงเป็นอีกแนวทางที่น่าสนใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสร้าง Communities ที่ทำให้เกิด Data Access and Sharing Ecosystem ซึ่งเป็นอีก Key Components ของ Blitzscaling ใน Startup

สำหรับการเริ่มต้นในประเทศที่ไม่ได้ Well Establish ในเรื่อง Data Access and Sharing Ecosystem มากนัก จาก WHB 1 Andaman Wellness Corridor [1] ได้ถูก Initiate ขึ้น งบประมาณเริ่ม Allocate มาที่ 6 จังหวัด Sandbox ได้แก่ ภูเก็ต กระบี่ พังงา ระนอง ตรัง และสตูล การส่งเสริมให้ศักยภาพของ ธุรกิจ Wellness รวมถึง ธุรกิจที่เป็นปัจจัยเกื้อกูลกัน จึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง การขยายตัวของธุรกิจ รวมถึงการตัดสินใจมาใช้บริการของคนไทย และชาวต่างชาตินั้นต้องอาศัยหลายปัจจัย ข้อมูลเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง ยกตัวอย่างเช่น ข้อมูลที่ดินที่

Available ในการทำธุรกิจ Wellness ข้อมูลงานวิจัยเกี่ยวกับ Wellness Service ต่างๆของประเทศไทย ข้อมูลงานวิจัยเกี่ยวกับ Product Wellness ของประเทศไทย ข้อมูล Spending และ Life Style ของนักท่องเที่ยวแต่ละประเทศ ข้อมูล Wellness Experience ที่เตรียมไว้ให้ของแต่ละธุรกิจ เป็นต้น ทั้งนี้ความท้าทายอยู่ที่ Incentive ในการเข้าร่วม Open Platform รัฐบาลมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการ Initiate Policies ดังกล่าว รวมถึงการ Engage ภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องทั้งหมด การ Allocate Infrastructure ด้าน Digital ให้รองรับ Big Data และ Data Analytics เป็นต้น ทางกลุ่ม Mg รุ่น 2 จึงมีวัตถุประสงค์ในการศึกษา รวมถึงนำเสนอ Recommendation สำหรับธุรกิจด้าน Wellness and Healthcare ในเรื่อง Digital Transformation เพื่อ Empower ให้กลุ่มธุรกิจ Wellness and Healthcare ไทย ก้าวไปให้ถึงการทำให้ประเทศไทยยกระดับขึ้นมาเป็น Global Destination for Wellness and Healthcare

2. Review of Digital Transformation Framework

โครงการนำเสนอ Digital Transformation Framework ที่เป็น Common Key Success Factor ของทั้ง 8 องค์กร โดยวิเคราะห์จาก 3 มุมมอง ได้แก่ ทางด้าน 1) Customer Experience, 2) Operation และ 3) Employee Experience และสำหรับในแต่ละด้านดังกล่าว จะทำการหาข้อมูล Common Key Success Factor ใน 3 มิติ ได้แก่ 1) Modernization (Simplifying and digitizing existing processes and functions), 2) Enterprise-wide Transformation (Complex cross-value-chain change effort, improving existing operations) และ 3) New Business Creation (Increasing the size of the existing pie or creating new revenue lines, moves from traditional linear supply chains to ecosystems)



รูปที่ 2.1 Three Stages of a Successful Digital Transformation

Reference: Didier Bonnet. (2022). 3 Stages of a Successful Digital Transformation.

Harvard Business Review, September 2022 [2].

3. Digital Transformation Framework: Case Studies 8 บริษัท ด้าน Wellness and Healthcare

โครงการนี้เป็นการศึกษา Key Success Factors ในการใช้ Digital Transformation เพื่อ Empower Wellness และ Healthcare Business ขององค์กรชั้นนำ 8 องค์กรในประเทศไทย ซึ่งประสบความสำเร็จในด้าน ธุรกิจ Wellness และ Healthcare โดยสำหรับภาพรวมทั้ง 8 องค์กร ประกอบด้วย องค์กรที่เน้นในธุรกิจ 3 ประเภท ได้แก่ 1) ธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ Sensing ต่างๆ และการเก็บข้อมูล 2) ธุรกิจระบบ Infrastructure และ 3) ธุรกิจ ที่เกี่ยวข้องกับ Data และ AI ซึ่งทั้ง 8 องค์กรขับเคลื่อน ธุรกิจ Wellness และ Healthcare ในแผนธุรกิจที่แตกต่างกันออกไป แต่สิ่งที่ทั้ง 8 องค์กรเหมือนกันคือเป็นองค์กรที่ขับเคลื่อนด้วย Digital Transformation

4. แนวคิดและวิธีดำเนินการ

ความหลากหลายทางความคิดของผู้เข้าร่วมโครงการถือได้ว่าเป็นหนึ่งสิ่งที่ทำให้เกิด Creativity ในโครงการนี้ ความหลากหลายของกลุ่มผู้เข้าร่วมกระบวนการ จากตัวแทนจากภาคธุรกิจ และภาครัฐต่างๆ ได้แก่

- 1) ธุรกิจ Wellness
- 2) ธุรกิจ Healthcare
- 3) AI Developer
- 4) ธุรกิจ Data Platform
- 5) ธุรกิจประกันชีวิต
- 6) ธุรกิจการเงิน
- 7) ธุรกิจ Internet of Thing
- 8) ธุรกิจเครื่องมือแพทย์
- 9) นักวิชาการด้านการตลาดและ Entrepreneur
- 10) นักวิชาการด้าน Engineering และ Computer Science
- 11) นักวิชาการด้านการแพทย์ และทันตแพทย์ และนักวิชาการที่เกี่ยวข้อง
- 12) ธุรกิจ Smart city
- 13) ธุรกิจ Real Estate
- 14) ธุรกิจสื่อ
- 15) ธุรกิจ System Integrator

การเก็บข้อมูล Case Studies จาก Wellness and Healthcare Related Companies 8 บริษัทที่ Transform ตัวเอง ในแต่ละ Stage ของการทำธุรกิจ ด้วยการใช้ Digital Transformation โดยสรุปจาก Digital Transformation Framework ดังกล่าวมานี้

	Customer experience	Operation	Employee experience
1. Modernization: Simplifying and digitizing existing processes and functions.			
2. Enterprise-wide transformation: complex cross-value-chain change effort, improving existing operations			
3. New business creation: increasing the size of the existing pie or creating new revenue lines, moves from traditional linear supply chains to ecosystems.			

Reference: Didier Bonnet. (2022). 3 Stages of a Successful Digital Transformation. Harvard Business Review, September 2022.

รูปที่ 3.1 ตารางสำหรับใช้ในการ Acquire ข้อมูลจากบริษัท 8 Cases

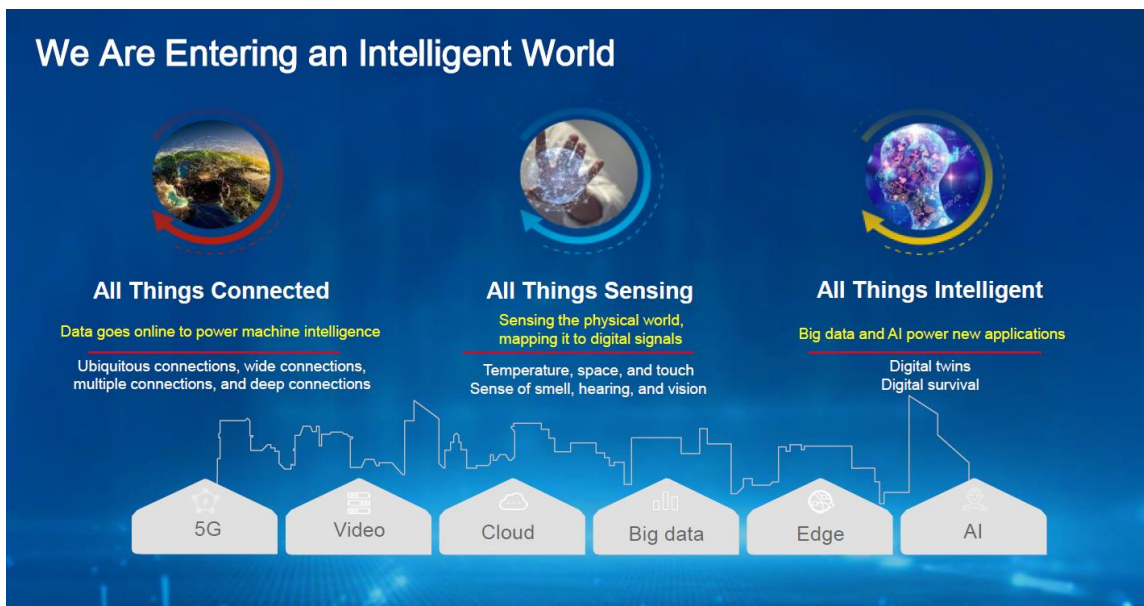
Digital Transformation Framework: Case Studies 8 บริษัท ที่มีความเกี่ยวข้องกับ Wellness และ Healthcare Business ได้แก่

1) บริษัท หัวเว่ย เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด

“หัวเว่ย เป็นผู้ให้บริการโซลูชันเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ชั้นนำระดับโลก ด้วยแรงขับเคลื่อนจากความมุ่งมั่นที่มีต่อระบบการทำงานที่สมบูรณ์ พร้อมการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ อย่างต่อเนื่อง และการทำงานร่วมกันแบบเปิด หัวเว่ยจึงได้สร้างสรรค์กลุ่มโซลูชัน ICT ที่แข่งขันได้ในด้านเครือข่ายโทรคมนาคมและเครือข่ายองค์กร อุปกรณ์ ตลอดจนเทคโนโลยีและบริการคลาวด์ โซลูชัน ICT ผลิตภัณฑ์และบริการของหัวเว่ย ถูกนำมาใช้ในมากกว่า 170 ประเทศและภูมิภาคต่างๆ โดยให้บริการผู้ใช้งานกว่าหนึ่งในสามของประชากรทั่วโลก ด้วยจำนวนพนักงานกว่า 195,000 คน หัวเว่ย มีความมุ่งมั่นที่จะเปิดทางสู่สังคมสารสนเทศในอนาคตและการสร้างโลกแห่งการเชื่อมต่อที่ดีกว่า” (<https://www.huawei.com/th/corporate-information>)



รูปที่ 3.2 ภาพรวมของโครงการ Huawei Intelligent Healthcare Solution (ข้อมูลจาก Huawei)



รูปที่ 3.3 ข้อมูลการดำเนินโครงการหลักๆของ Huawei (ข้อมูลจาก Huawei)

สิ่งที่ Huawei เน้นย้ำคือการลงทุนในการพัฒนา Technology ยุทธศาสตร์จะไม่สามารถเริ่มต้นได้หากเราไม่มี Innovation ที่ดีพอ และ Innovation ที่ดีพอเกิดจากการลงทุนมหาศาลด้านการวิจัย โดยแบ่งหัวข้อที่จะนำไปสู่ Innovation ได้ 3 เรื่อง ได้แก่

1. All things connected
2. All things sensing

3. All thing intelligent

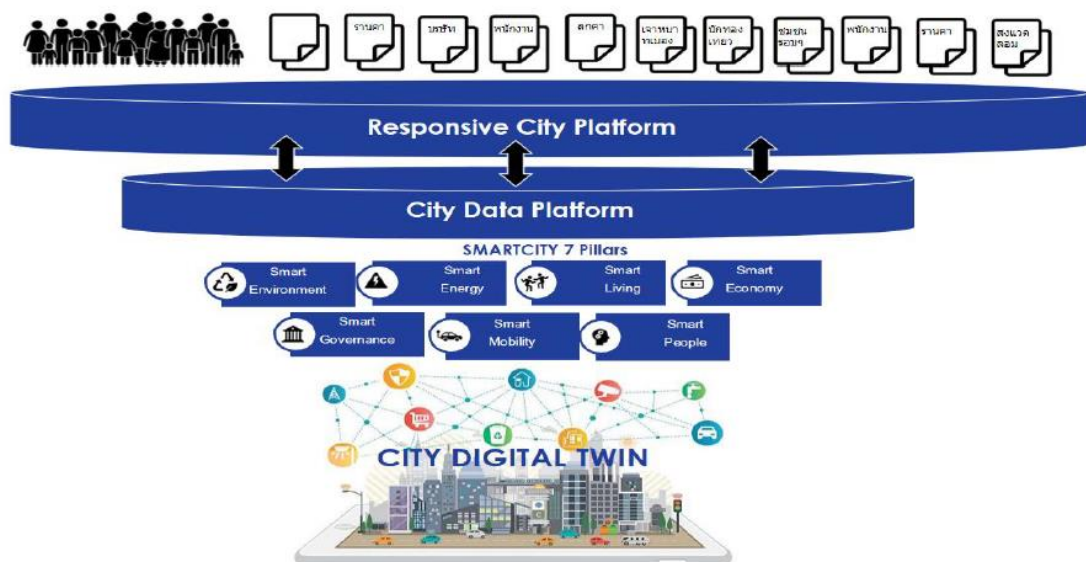
เนื่องจาก Huawei เป็นองค์กรระดับนานาชาติ Digital Transformation จึงเป็นอีกหนึ่ง Key Success ของ Huawei, Digital Transformation Framework ของ Huawei สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

	Customer experience	Operation	Employee experience
1. Modernization: Simplifying and digitizing existing processes and functions	All Things Connected All Things Sensing All Things Intelligent	Data goes online to power machine intelligence Sensing the physical world, mapping to digital signals	Centralized knowledge using cloud system
2. Enterprise-wide transformation: complex cross-value-chain change effort, improving existing operations	5G/Video/Cloud/Big data/Edge/AI	Cloud-based operation	-Encourage relearn using online platform -Online in-house academy to update new knowledge/new service/new product -Enable working with international branch through digital platform
3. New business creation: increasing the size of the existing pie or creating new revenue lines, moves from traditional linear supply chains to ecosystems	From carrier business to cloud-based business (work more on win-win strategies with partners/create more solutions)	New business related to architecture synergy of 5G+Cloud+AI bring ubiquitous connection, computing, and intelligence	Big data and AI power new applications

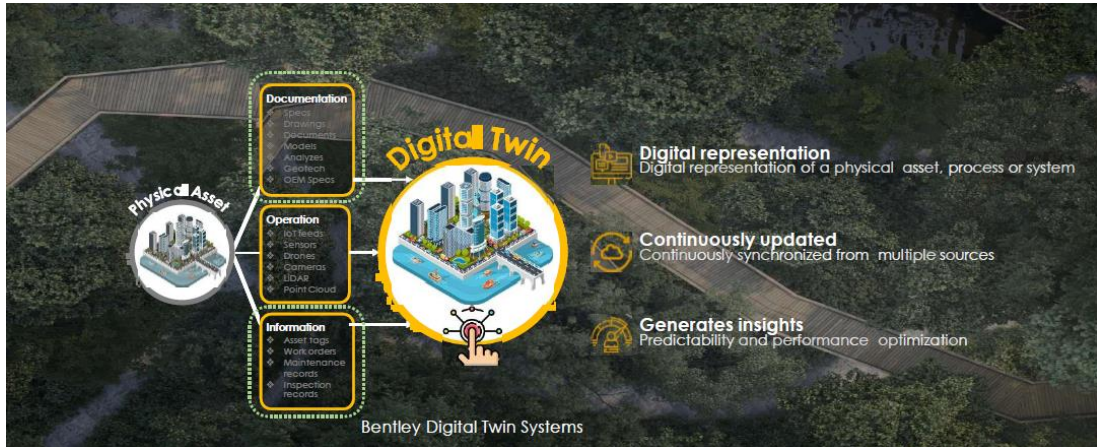
2) บริษัท ดีทีจีไอ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (ดีทีจีไอ)

“บริษัท ก่อตั้งในปี 2536 โดยเริ่มทำการส่งเสริมและสร้างความเป็นอยู่ที่ดีให้กับทุกคน ผ่านการเรียนรู้และเข้าใจในพฤติกรรมของมนุษย์รวมไปถึงระบบนิเวศน์ชีวิตที่สมบูรณ์ บริษัทฯ ใช้ระบบการบริหารงานแบบบูรณาการ โดยมีการดำเนินธุรกิจหลายภาคส่วนควบคู่ไปกับกิจกรรมทางสังคม โดยมีความคิดริเริ่มในการไม่แสวงหาผลกำไรต่อระบบการศึกษา ระบบสาธารณสุข และการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม บริษัท ดีทีจีไอ คอร์ปอเรชั่น จำกัด ประกอบไปด้วยกลุ่มธุรกิจที่หลากหลาย ได้แก่ธุรกิจพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ ซื่อขายอสังหาริมทรัพย์ ธุรกิจเทคโนโลยี การออกแบบ การบริหารจัดการการก่อสร้าง การเงิน การลงทุน ธุรกิจบันเทิง และการสื่อสาร บริษัทฯ มุ่งมั่นที่จะเพิ่มคุณค่าในทุกๆ สิ่งที่ทำ หรือ adding value in everything we do โดยปรับให้เข้ากับความต้องการของลูกค้า โดยคำนึงถึงผลที่จะเกิดขึ้นจะต้องเป็นประโยชน์ต่อผู้มีส่วนได้เสียของบริษัทฯ และสังคมโดยรวม ในส่วนของโครงการอสังหาริมทรัพย์ภายใต้แบรนด์แมกโนเลียส์ และวิสซ์ดอม โดย MQDC ได้ใช้หลักการค้นคว้าวิจัยนวัตกรรมต่าง ๆ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีของการอยู่อาศัย”

(<https://www.dtgo.com/th/about>)



รูปที่ 3.4 Smart City Platform (ข้อมูลจาก DTGO)



รูปที่ 3.5 Digital Twin Model (ข้อมูลจาก DTGO)



รูปที่ 3.6 Smart City Platform (ข้อมูลจาก DTGO)

Digital Transformation Framework ของ DTGO สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

	Customer experience	Operation	Employee experience
1. Modernization: Simplifying and digitizing existing processes and functions.	<p>Digitizing main customer touchpoint such as</p> <p>a) Online Marketing (Paid/Owned/Earned): Website, Landing pages and social media marketing etc.</p> <p>b) Online Presale and Sale (Customer Self-service) : From online pre-register for site visit to online sale and payment</p> <p>c) Contact Center 24-7(Centralize Services) : Centralized customer support</p> <p>d) Onsite Customer Services APP : Basic services in mobile application</p>	<p>Digitizing core operation to support customer experience initiatives and gain more efficiency such as</p> <p>a) Implement marketing management system to centralized Content management, Channel management and Communication Calendar</p> <p>b) Implement Pre-sale and Sale systems</p> <p>c) Implement KM system and Ticket management system</p> <p>d) Implement Back Office ERP to support site operation</p>	<p>Digitizing core employee touch point</p> <p>a) Implement HRMS system enable basic employee self-services features, such as online leave request and time attendance etc.</p> <p>b) Implement Performance Evaluation system</p> <p>c) Implement Employee Communication Channel such as Intranet Site and Instant Messaging</p>

<p>2. Enterprise-wide transformation: complex cross-value-chain change effort, improving existing operations</p>	<p>Build cross-value-chain platform such as</p> <p>a) Build Omni channel for end to end (Search to Services) customer journey Platform: Create platform to manage all data related to customer such as Marketing contents, Sales contents, Services contents and Customer data etc. Customer can access to use via various channel such as City APP, City Website, Call Center, Onsite services staff etc.</p> <p>b) Build City Supper-APP to deliver seamless experience for customer who brough and live in the city</p>	<p>Build cross-value-chain platform for operation such as</p> <p>a) Create Digital Twin from BIM+GIS+IoT+AI+Big Data: create Digital version of City start from design to as build. Then integrated with IoT devices and censors to work in various objective such as security, safety, and wellness etc.</p> <p>b) Create City Sub-system such as Smart Energy Management system, Smart Well Being, Smart Biodiversity and Smart Mobility etc. All sub-system will building on top of City Digital Twin</p>	<p>Build cross-value-chain sub system integrated with core HRMS</p> <p>a) Develop Talent management system to support end to end from talent acquisition to career management, including upskill and reskill to match up with demand of skilled talents in organization.</p> <p>b) Collaboration with university and academy to create skilled talent both new rookie and current employee</p>
<p>3. New business creation: increasing the size</p>	<p>a) Use Service Design and Design Thinking to create Hooked</p>	<p>a) Use City Digital twin as core platform for training</p>	<p>a) Build and expand our smart city ecosystem by</p>

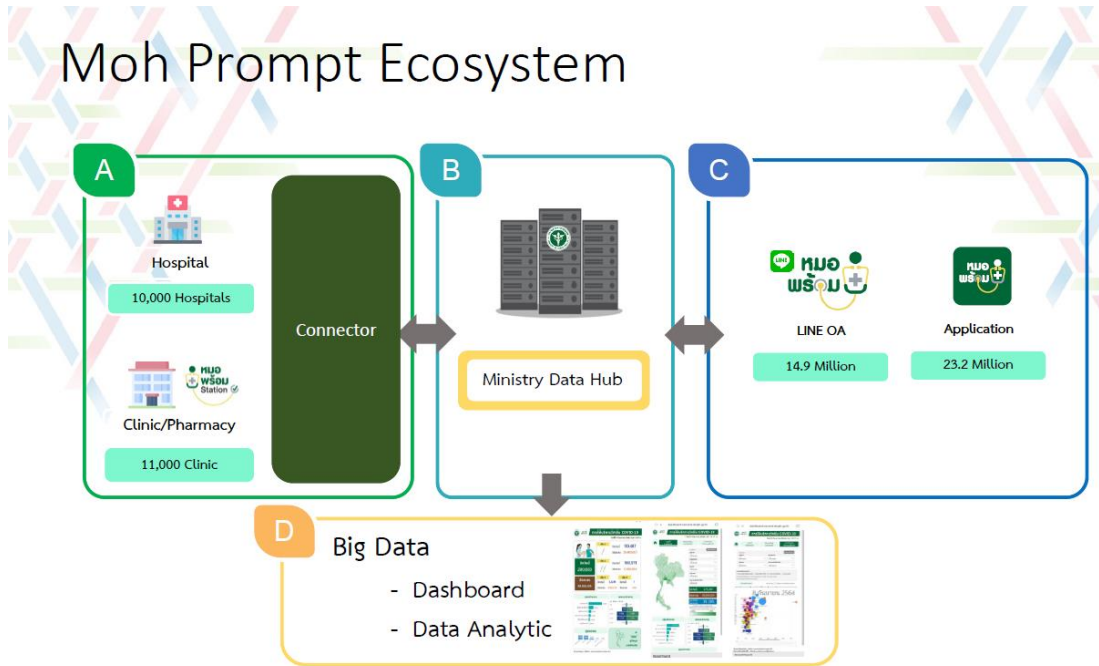
<p>of the existing pie or creating new revenue lines, moves from traditional linear supply chains to ecosystems.</p>	<p>features to serve customer’s unmet need. Then collaborative with ecosystem partners to build smart solutions on top of our smart city platform. Focus on transaction fee from new feature.</p> <p>b) Build immersive experience for Customer by enable AR/VR/MR experience in City APP. And build experience to connecting between real city / digital twin city / metaverse city for create collaborative opportunities with ecosystem partners such as retail or academy etc.</p>	<p>City AI to help operation team manage the city by predictability, precis ability and prescriptive ability</p> <p>b) Embed AR/VR/MR experience to City Digital Twin KM. Make easy to use for City Operation Team.</p> <p>b) Propose City Operation services as a new services standard to another City Owner.</p>	<p>incubates new start-up from internal talents and university collaboration.</p>
--	--	---	---

3) บริษัท อินเทอร์เน็ตประเทศไทย จำกัด (มหาชน)

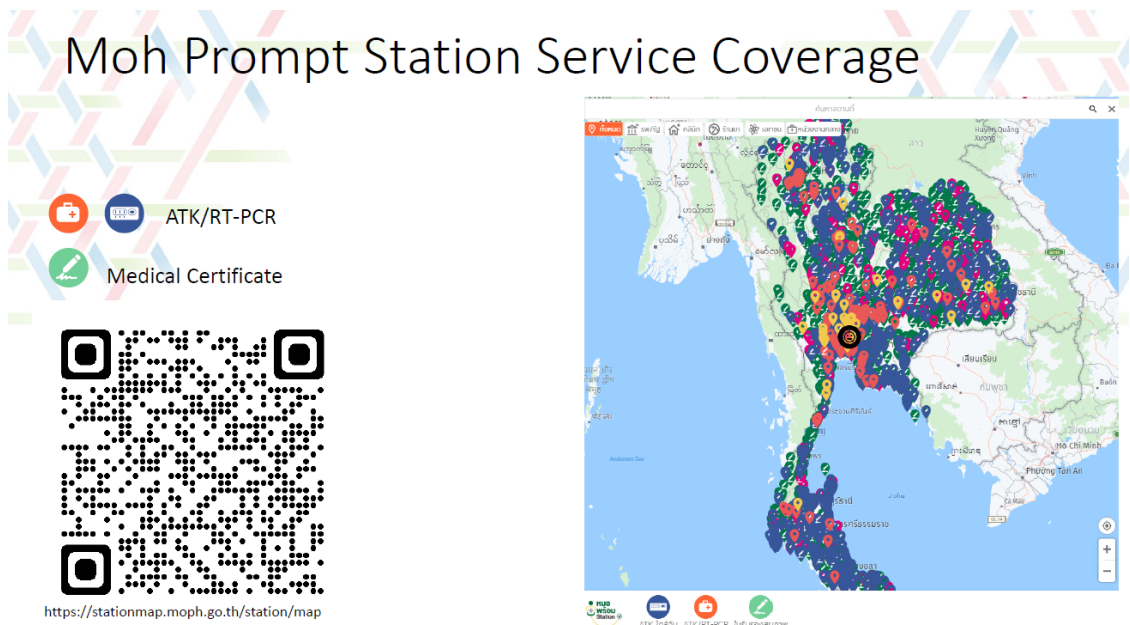
“บริษัท อินเทอร์เน็ตประเทศไทย จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ให้บริการโครงสร้างพื้นฐานด้านไอซีทีแบบครบวงจร สำหรับ ธุรกิจ และผู้ที่ต้องการนำไอซีทีมาเป็นเครื่องมือเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจบริการของบริษัทครอบคลุม ตั้งแต่บริการเชื่อมต่อเครือข่าย อินเทอร์เน็ตเต็มรูปแบบการให้บริการศูนย์ข้อมูลพร้อมอุปกรณ์ต่างๆ สำหรับผู้ที่ต้องการบริการที่มีประสิทธิภาพ และมาตรฐานในระดับสากลไปจนถึงการนำเสนอระบบไอซีทีแบบ Cloud Computing Solution (Cloud Solution Provider) เพื่อใช้เป็น เครื่องมือในการเพิ่มประสิทธิภาพประสิทธิผล สำหรับธุรกิจ

บริษัทได้ก่อตั้งมาตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม 2538 ในชื่อของ ศูนย์บริการอินเทอร์เน็ตประเทศไทย (Internet Thailand Service Center : ITSC) ซึ่งได้ให้บริการอินเทอร์เน็ตในเชิงพาณิชย์ จนกระทั่ง เมื่อวันที่ 14 พฤษภาคม 2539 คณะรัฐมนตรีได้มีมติให้ดำเนินการจัดตั้งเป็นบริษัทและได้จดทะเบียนเป็นบริษัทเมื่อวันที่ 13 พฤษภาคม 2540 โดยมีทุนชำระแล้วเท่ากับ 16 ล้านบาท มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 10 บาท บริษัทได้รับอนุมัติจากการสื่อสารแห่งประเทศไทย (ในขณะนั้น) เมื่อวันที่ 9 ตุลาคม 2540 ให้ ดำเนินการเป็นผู้ให้บริการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแก่ลูกค้าประเภทนิติบุคคลหรือองค์กร และประเภทบุคคลโดยไม่มี การสิ้นสุดของอายุการได้สิทธิดำเนินการดังกล่าว ต่อมาในวันที่ 28 สิงหาคม 2544 บริษัทได้แปรสภาพเป็นบริษัทมหาชน และเพิ่มทุนจดทะเบียนตามมติคณะรัฐมนตรี โดยเข้าทำการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์ตั้งแต่วันที่ 14 พฤศจิกายน 2544 เป็นต้นมา”

(<https://www.inet.co.th/about.php>)



รูปที่ 3.7 Ecosystem ของระบบหมอพร้อม (ข้อมูลจาก INET)



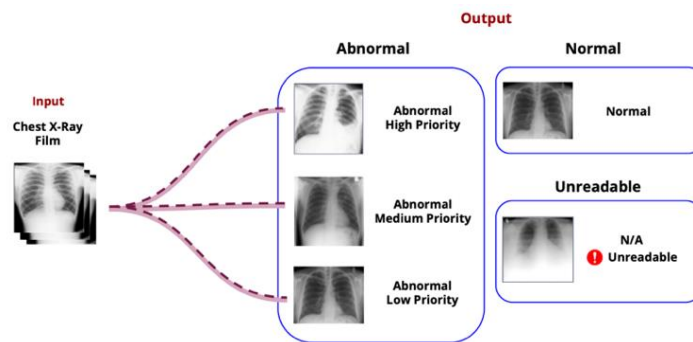
รูปที่ 3.8 Station Service Coverage ของระบบหมอพร้อม (ข้อมูลจาก INET)

Digital Transformation Framework ของระบบหมอพร้อม สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

	Customer experience	Operation	Employee experience
1. Modernization: Simplifying and digitizing existing processes and functions.	ออกแบบการเข้าถึง หมอพร้อมผ่าน app และ Line OA อำนวยความสะดวกให้ประชาชน	เชื่อมต่อการยืนยันตัวตนด้วยเลขที่บัตรประชาชนออนไลน์ไปยังฐานข้อมูลของกรมการปกครอง	จนท.รพ.สามารถใช้ระบบเดียวในเรื่องการฉีดวัคซีน
2. Enterprise-wide transformation: complex cross-value-chain change effort, improving existing operations	ประชาชนอยู่ที่ไหนก็เรียกดูประวัติการฉีดวัคซีนได้	ประวัติการฉีดวัคซีนสามารถบันทึกในระบบ HIS และแสดงผลบน app ได้ทันที	จนท.ไม่ต้องทำงานซ้ำซ้อน ใช้ app เดียวสามารถจัดการบริการทุกอย่างได้ครบ
3. New business creation: increasing the size of the existing pie or creating new revenue lines, moves from traditional linear supply chains to ecosystems.	ขยายผลการจองวัคซีนไปยังการแสดงผลการฉีดวัคซีนสำหรับการเดินทาง แสดงใบรับรองแพทย์ดิจิทัล และการเช็คสิทธิ ประกันได้สะดวก รวดเร็ว	ระบบสามารถออก QRcode สำหรับแสดงผลการฉีดวัคซีนได้โดยอัตโนมัติ แพทย์สามารถออกใบรับรองแพทย์ดิจิทัลบนระบบ HIS แล้วไปแสดงผลใน app หมอพร้อมได้	ข้อมูลการรักษาในระบบ HIS สามารถส่งต่อไปยังระบบของบริษัทประกันได้ ช่วยลดระยะเวลาการตรวจสอบเอกสารต่อไปสามารถใช้ระบบ AI ในการคัดกรองได้เพิ่มขึ้น

4) บริษัท เพอเซ็ปทรา จำกัด Case study by Perceptra to transform Siriraj into a Smart Hospital

ในปี 2018 บริษัท เพอเซ็ปทรา จำกัด นำเสนอแผนยกระดับการให้บริการระบบสาธารณสุขให้กับภาควิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล เนื่องจากในปี 2018 เป็นปีที่ Artificial Intelligence (AI) มีความสามารถสูงกว่ามนุษย์เป็นครั้งแรก (ในการทำงานเฉพาะเรื่อง) ทางบริษัทฯ ได้พัฒนา AI Version 0.1 ขึ้นมาเพื่อวิเคราะห์ความผิดปกติของภาพถ่ายเอกซเรย์ทรวงอก โดยมี concept ที่ simple มาก ๆ คือระบบจะช่วย Detect ภาพ x-ray และแบ่งออกเป็น 2 คือกลุ่มภาพที่ผิดปกติ และ กลุ่มภาพที่ปกติ เพื่อช่วยให้แพทย์รังสีทำงานได้สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น



รูปที่ 3.9 Inspectra CXR V.0.1 (ที่มา Perceptra)

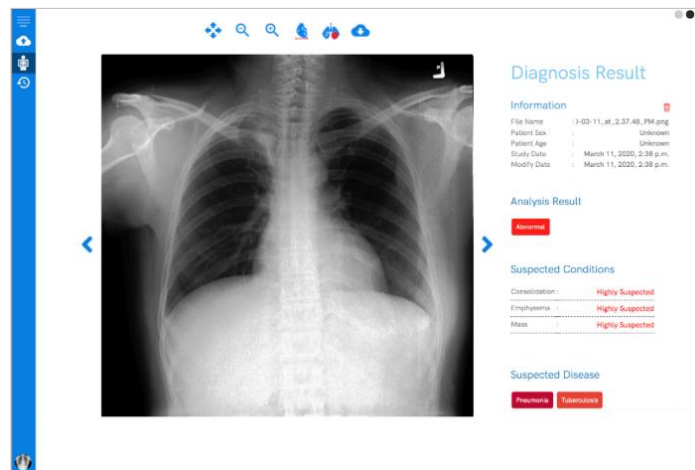
ซึ่งโครงการนี้เกิดขึ้นได้เพราะคณะผู้บริหารและอาจารย์ภาควิชารังสีวิทยาของโรงพยาบาลศิริราชมีวิสัยทัศน์กว้างไกล ดำเนินการตามแผนในการยกระดับโรงพยาบาลศิริราชให้ขึ้นเป็น “Smart Hospital” และเล็งเห็นศักยภาพของ AI พร้อมเปิดรับโอกาสในเรียนรู้และพัฒนาความรู้ความสามารถของบุคลากรในการที่จะพัฒนา AI ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น และสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับ flow การทำงานของโรงพยาบาลได้อย่างเหมาะสม

ปัจจัยหลักของการพัฒนา AI ประกอบไปด้วย 1) Data, 2) Human (Domain expert) และ 3) Infrastructure / System จุดเริ่มต้นของการ Synergy ในรูปแบบใหม่ที่ไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อน โดยมหาวิทยาลัยมหิดล ร่วมมือกับ บริษัทเพอเซ็ปทรา ซึ่งเป็นบริษัท Tech Startup ทำให้เกิด Inspectra CXR ระบบปัญญาประดิษฐ์ที่ช่วยแพทย์ในการวินิจฉัยความผิดปกติของภาพถ่ายเอกซเรย์ทรวงอกที่ได้มาตรฐานระดับสากลครั้งแรกของประเทศไทย การร่วมมือในครั้งนี้ทำให้องค์ประกอบหลักในการพัฒนา AI ครบถ้วน ทั้งในส่วนของคุณวุฒิในประเทศและต่างประเทศ ทีมงานผู้เชี่ยวชาญ

ทางการแพทย์ และทางด้าน AI & computer vision รวมไปถึงความพร้อมทางด้านโครงสร้างพื้นฐานและเทคโนโลยีที่ทันสมัย

ในปี 2019 บริษัทเพอเซ็ปทรา พัฒนา AI อีกตัวหนึ่ง ที่เรียกว่า “NLP” ย่อมาจาก Natural Language Processing เป็น AI ที่ช่วยให้คอมพิวเตอร์สามารถเข้าใจ และสามารถตีความภาษาปกติที่มนุษย์ใช้สื่อสารได้ ซึ่งนำ NLP มาใช้ในการอ่านผลรายงานสรุปทางการแพทย์เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนา Inspectra CXR จากข้อมูลรายงานการทางแพทย์กว่าล้านฉบับ ซึ่งทางทีมแพทย์และวิศวกรร่วมมือกันในการพัฒนาและปรับปรุง NLP กว่า 10 Version เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างถูกต้องและแม่นยำในระดับสูง จากจุดนี้เองทำให้ Inspectra CXR เกิดการพัฒนาอย่างก้าวกระโดดและมีความแม่นยำในระดับสูงกว่า 90% ในปี 2020

Inspectra CXR V.1.0 เปิดตัวครั้งแรกในเดือนสิงหาคมปี 2019 เป็นรูปแบบการใช้งานผ่าน Web application โดยการอัปโหลดภาพขึ้นระบบและ AI ทำการประมวลผลหาความผิดปกติที่พบในภาพ บอกตำแหน่งความผิดปกติด้วย Heatmap และบอกรอยโรคที่พบ ซึ่งเป็นการใช้งานกับแพทย์เฉพาะกลุ่มในการทดสอบการใช้งานและความแม่นยำ รวมถึงทราบ feedback จากการใช้งานเพื่อนำมาปรับปรุงระบบเพิ่มเติม



รูปที่ 3.10 ตัวอย่างรูปแบบการใช้งาน Inspectra CXR V.1.0 (ที่มา Perceptra)

จากการทดลองใช้งาน version 1.0 ทำให้เข้าใจถึงปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้งาน และแนวทางในการปรับปรุงให้ version 2.0 ให้ตอบโจทย์การใช้งานของแพทย์เพิ่มขึ้น โดยมุ่งเน้นในการพัฒนาระบบใน 3 ส่วนดังนี้

1. Accuracy: ความแม่นยำในการวิเคราะห์ความผิดปกติ และเพิ่มจำนวนรอยโรคที่สามารถตรวจพบได้

2. Integration: การเชื่อมต่อกับ workflow ของโรงพยาบาลเพื่อให้ระบบทำงานได้อย่างอัตโนมัติ และลดภาระงานของแพทย์

3. User experience: รูปแบบการใช้งานที่ง่าย สะดวกสบาย และเกิดความพึงพอใจในการใช้งาน

Inspectra CXR V.2.0 เปิดให้ใช้งานเต็มรูปแบบในเดือนเมษายน 2020 เป็นการใช้งานผ่านระบบ PACS (Picture Archiving and Communication System : เป็นระบบที่ใช้ในการจัดเก็บรูปภาพทางการแพทย์ หรือภาพถ่ายทางรังสี) โดยระบบจะทำงานอัตโนมัติทั้งระบบ เริ่มตั้งแต่รับภาพจากระบบ PACS ประมวลผลเบื้องต้น ประมวลผลเชิงลึก และส่งผลกลับไปยังระบบ PACS เพื่อแสดงผลบนหน้าจอแพทย์ผู้ใช้งาน ใช้เวลาในการประมวลผลทั้งระบบเฉลี่ย 15 วินาทีต่อภาพ และเกิดความผิดพลาดของระบบต่ำกว่า 0.01% ในการออกแบบระบบทางบริษัทประยุกต์ใช้ Framework ของ Google Cloud Architecture โดยให้ความสำคัญใน 5 ปัจจัยดังนี้

1. Operational excellence: ระบบต้องติดตั้งง่าย ใช้เวลาในการติดตั้งน้อย และมีระบบ monitor ในทุกขั้นตอนการทำงานของระบบ

2. Security, privacy, and compliance: มีระบบความปลอดภัยที่ได้มาตรฐานสูง และสามารถจัดการข้อมูลส่วนบุคคลให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องได้

3. Reliability: ระบบสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง และรองรับการใช้งานในจำนวนมากพร้อมกันได้

4. Cost optimization: ระบบสามารถปรับเพิ่มลดขนาดการใช้งานตามจำนวนการใช้งานได้แบบอัตโนมัติ เพื่อลดค่าใช้จ่ายในช่วงเวลาที่ปริมาณการใช้งานน้อย

5. Performance optimization: ระบบสามารถจัดการโหลดให้ระบบทำงานเต็มประสิทธิภาพอยู่ตลอดเวลา และสามารถ monitor ได้

ประโยชน์ที่ได้รับจากการประยุกต์ใช้ Framework ดังกล่าวเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา Inspectra CXR V.2.0 ให้ได้มาตรฐานประกอบไปด้วย

1. การติดตั้งระบบ Inspectra CXR จากเดิมใช้เวลา 2 สัปดาห์ ลดลงเหลือ 1 วัน ทำให้บริษัทลดเวลาในการดำเนินการติดตั้งระบบลงได้ถึง 92% ของเวลาเดิม

2. ระบบ Inspectra CXR มีระบบ Security 3 ชั้น และได้รับรองจากบริษัท AWS ในการจัดการข้อมูลส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐานระดับสากล

3. ระบบ Inspectra CXR เปิดให้บริการโดยมี uptime มากกว่า 99.9% ของระยะเวลาให้บริการทั้งหมด และระบบสามารถปรับเพิ่มลดขนาดระบบประมวลผลตามปริมาณการใช้งานในแต่ละช่วงเวลา ทำให้ช่วยลดค่าใช้จ่ายที่เกินจำเป็นได้มากกว่า 50%

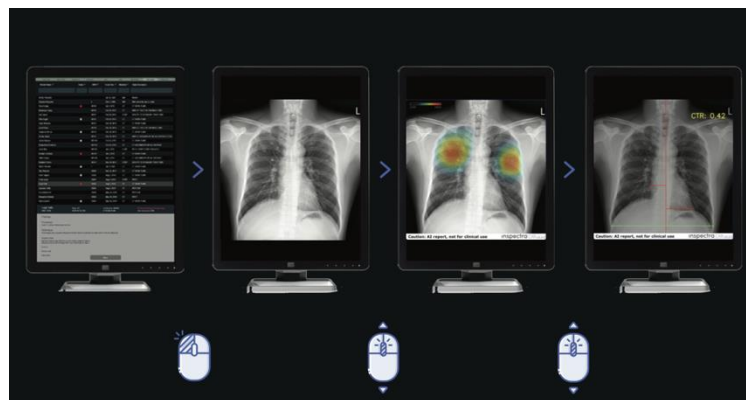
บริษัทฯ ใช้เวลากว่า 6 เดือน ในการพัฒนา Inspectra CXR V.2.0 ให้มีความแม่นยำในระดับ 94% และสามารถตรวจวิเคราะห์รอยโรคได้ 8 รอยโรค ที่มีความเสี่ยงเป็นโรคต่าง ๆ เช่น วัณโรค น้ำท่วมปอด ปอดแฟบ ปอดติดเชื้อ และ มะเร็งปอด เป็นต้น

ฟังก์ชันการใช้งาน Inspectra CXR V.2.0 ประกอบได้ด้วย

1. วิเคราะห์ความผิดปกติในทรวงอกได้ 8 รอยโรค
2. แสดงตำแหน่งความผิดปกติที่พบในทรวงอก
3. แสดงอัตราส่วนการวัดขนาดหัวใจเทียบกับปอด
4. เชื่อมต่อระบบ PACS และแสดงผลผ่านระบบ PACS ภายใต้มาตรฐานการรักษา

ความปลอดภัยของข้อมูลและ การรักษาข้อมูลส่วนบุคคล

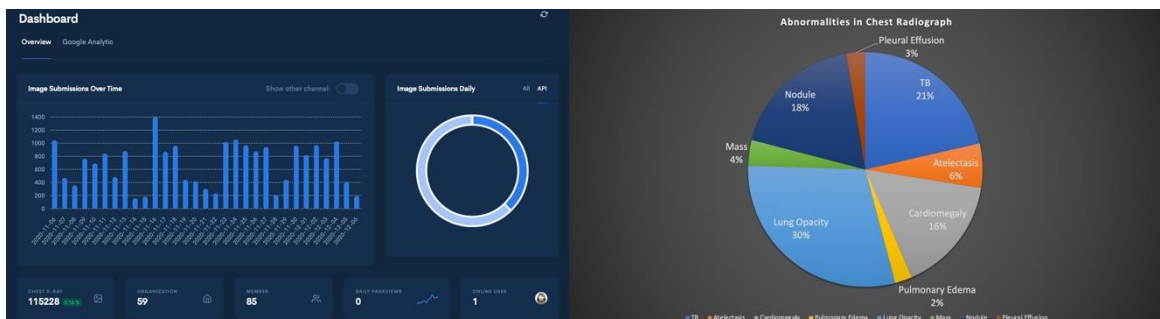
5. ระบบประมวลผลแบบ Real-time ตลอด 24 ชั่วโมง
6. สามารถแสดงผลผ่านระบบ Radiology Information System (RIS)
7. แพทย์ผู้ใช้งานสามารถเข้าใช้งานผ่านระบบทางไกลได้
8. รองรับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ



รูปที่ 3.11 ตัวอย่างรูปแบบการใช้งาน Inspectra CXR V.2.0 ผ่านระบบ PACS (ที่มา Perceptra)

ประโยชน์ที่โรงพยาบาลศิริราชได้รับหลังจากใช้งาน Version 2.0 และทำให้ยกระดับเข้าสู่ Smart Hospital คือ

1. เพิ่มประสิทธิภาพและความแม่นยำในการวินิจฉัยความผิดปกติของโรค โดยที่จำนวนแพทย์เท่าเดิมแต่สามารถรองรับจำนวนผู้ป่วยที่เพิ่มขึ้นได้ และคุณภาพการให้บริการสูงขึ้น รวดเร็วยิ่งขึ้น
2. แพทย์ผู้ใช้งานสามารถดูผลของ AI เพื่อประกอบการวินิจฉัยโรคได้ผ่าน Mobile Device ขณะที่ออกตรวจผู้ป่วยตามตึกต่าง ๆ ทำให้การดูแลผู้ป่วยและการประเมินการรักษาทำได้สะดวกมากขึ้น
3. ระบบสามารถจัดเรียงลำดับความสำคัญของเคสผู้ป่วยได้จากลำดับความรุนแรงของแต่ละโรค เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างทันท่วงที
4. เกิดการเรียนรู้แบบก้าวหน้า (Progressive learning) นอกจาก AI จะเรียนรู้การวินิจฉัยความผิดปกติจากแพทย์แล้ว แพทย์ก็สามารถเรียนรู้จาก AI ได้เช่นกัน เนื่องจาก AI สามารถใช้ประโยชน์ได้สูงสุดจากข้อมูลที่มี ทำให้แพทย์ได้ข้อมูลในรูปแบบใหม่ที่ไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อน
5. โรงพยาบาลก้าวเข้าสู่ “องค์กรที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล” (Data-driven Organization) คือการนำข้อมูลต่าง ๆ มาใช้สำหรับกระบวนการวิเคราะห์และตัดสินใจขององค์กร เพื่อให้เกิดความก้าวหน้าอย่างยั่งยืน



รูปที่ 3.12 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติของกลุ่มผู้ป่วยในแต่ละพื้นที่ (ที่มา Perceptra)

โรงพยาบาลสามารถใช้ข้อมูลจากการประมวลผลภาพของระบบ Inspectra CXR เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการวิเคราะห์กลุ่มผู้ป่วยที่เข้ามารับการรักษาที่โรงพยาบาลในแต่ละเดือนได้ ทำให้ได้ข้อมูลเชิงลึกที่สามารถนำไปวิเคราะห์เพิ่มเติมสำหรับประกอบการตัดสินใจ เช่น ปริมาณการส่งยา การจัดการเตียงผู้ป่วย และการบริหารจัดการบุคลากรภายในโรงพยาบาล เป็นต้น นอกจากนี้ยังสามารถใช้ข้อมูลให้เกิดประโยชน์ในสร้างโอกาสทางธุรกิจใหม่ ๆ ให้กับองค์กรได้อีกด้วย

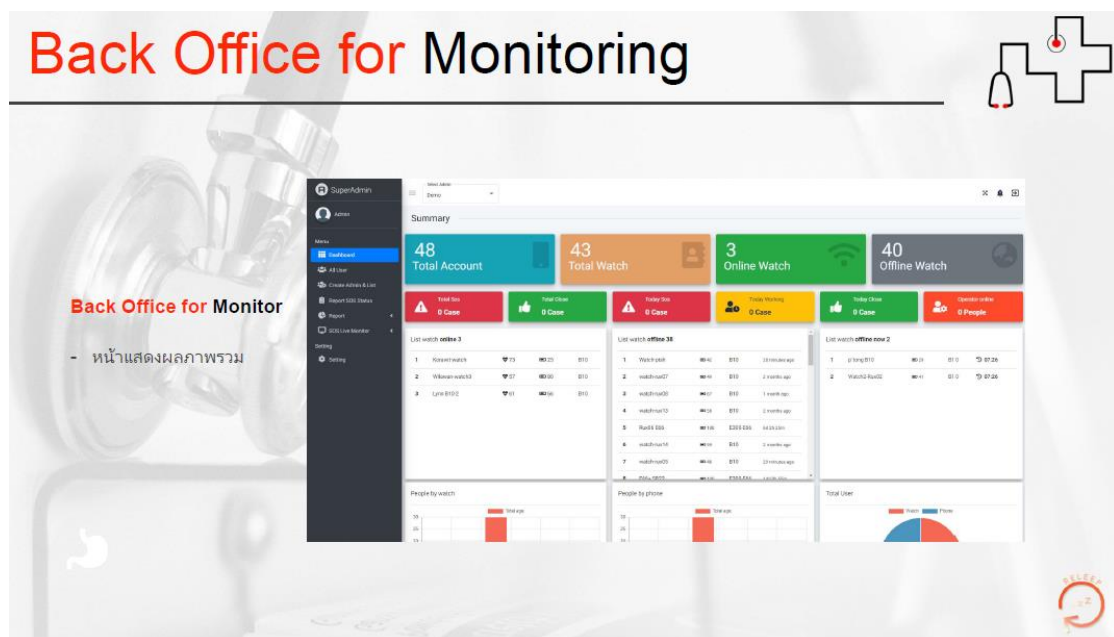
Digital Transformation Framework ของ Perceptra สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

	Customer experience	Operation	Employee experience
1. Modernization: Simplifying and digitizing existing processes and functions.	Providing an application that allow users to access AI result through their own mobile devices	Using monitoring system that tracks all servers and services, and sends alert messages to a service team when the system failed	Paperless policy: all records and documents are digitalized and can be signed online
2. Enterprise-wide transformation: complex cross-value-chain change effort, improving existing operations	Fully remoted system installation, update version and service maintenance that allow customers to experience “real-time service”	- Automated readjusting cloud computing service when loads are peak - Analyzing signal data to predict system failure before it happens	- Work from anywhere policy - Adopting agile methods of working - Knowledge sharing across departments
3. New business creation: increasing the size of the existing pie or creating new revenue lines, moves from traditional linear supply chains to ecosystems.	Offering flexible business model to suit different customer segments	-	-

5) บริษัท EP&IT Solution จำกัด

“Established in year 2008 (Current Registered capital of 20 million THB), the company is managed by executives who have expertise in Server, Network, Storage, Virtualization, Backup and Security. Company provides clients with fully Integrated solutions from consulting to designing application and maintaining. The whole system in order to meet customer’s demands and expectation in all Aspects. We maximize our knowledge of IT to enhance customer’s capabilities and efficiencies in business. Customer can then increase their competitiveness in order to support the growth of the company in the future.”

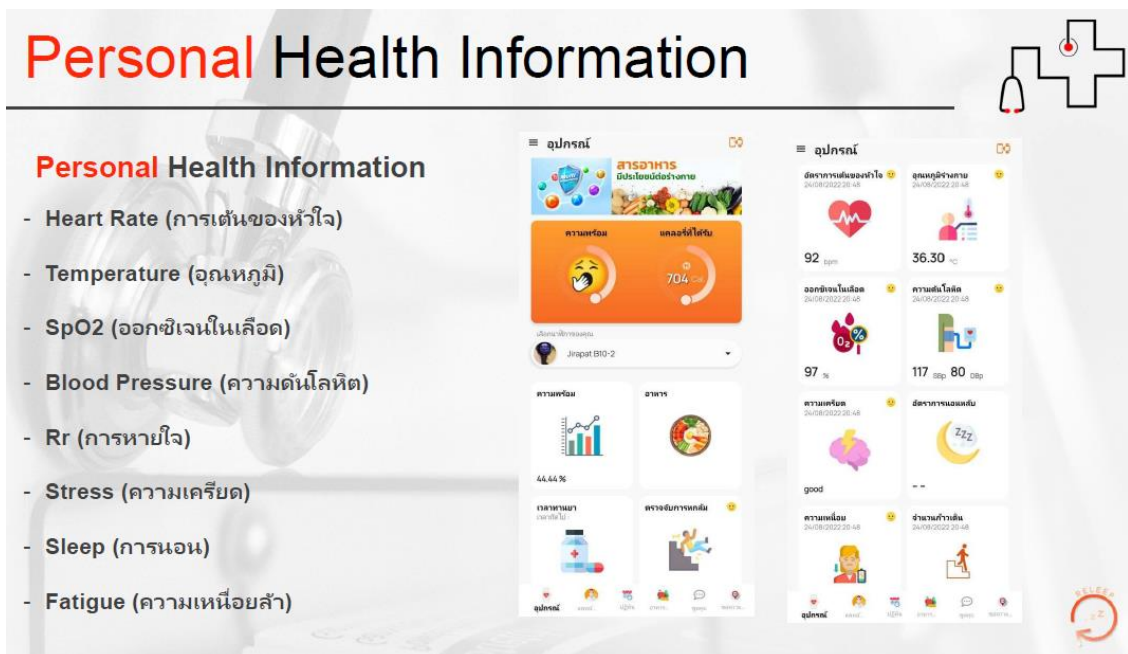
(<https://www.epit2.com>)



รูปที่ 3.13 Back Office for Monitoring ของระบบ ReLeep (ที่มา EP&IT Solution)



รูปที่ 3.14 Wearable Device ที่ใช้กับระบบ ReLeap (ที่มา EP&IT Solution)



รูปที่ 3.15 Personal Health Information ของระบบ ReLeap (ที่มา EP&IT Solution)

Digital Transformation Framework ระบบ ReLeap ของ EP&IT Solution ซึ่งเป็น Platform การดูแลสุขภาพครบวงจรของแต่ละบุคคล รวมถึงการใช้ Wearable Device สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

	Customer experience	Operation	Employee experience
1. Modernization: Simplifying and digitizing existing processes and functions.	ออกแบบ application เพื่อการดูแลสุขภาพในองค์กรรวมของแต่ละบุคคล พร้อมช่องทาง การเข้าถึงหมอ เกสซ์ และ การดูแล โภชนาการส่วนบุคคล ผ่าน app	สร้างและเชื่อมต่อระบบ โดยการดึงสหสาขา วิชาชีพ เข้ามาร่วม ปฏิบัติการ ไม่ว่าจะ เป็น ทีมแพทย์ เกสซ์ นัก โภชนาการ ทีมระบบ call center เพื่อการ ให้บริการครบวงจร	ผู้ปฏิบัติการ ใช้ระบบ เดียวกัน ในการดูแล สุขภาพของผู้ใช้บริการ
2. Enterprise-wide transformation: complex cross-value-chain change effort, improving existing operations	ผู้ให้บริการสามารถใช้ บริการต่างๆ ได้จากทุกที่ สามารถเก็บข้อมูล สุขภาพส่วนบุคคลอย่างต่อเนื่อง และสามารถ เข้าถึงระบบขอความช่วยเหลือได้ทุกที่ในโครงข่าย นอกจากนี้ยังสามารถ ดูแลสุขภาพของคนที่เรารัก ผ่าน health device & application มายังหน้าจอของเราได้อีกด้วย	ประวัติสุขภาพจะถูก บันทึกในระบบ และ แสดงผลบน app ได้ทันที ใช้ระบบ AI ในการตรวจสอบค่าความผิดปกติของสุขภาพได้ เพื่อเสริมการดูแล สุขภาพในเชิงป้องกัน	แต่ละหน่วยงานในระบบไม่ต้องทำงาน ซ้ำซ้อนกัน และสามารถ เชื่อมต่อและเรียกข้อมูล สุขภาพ เพื่อ ประกอบการดูแล ผู้รับบริการ ใน app เดียว สามารถดึงข้อมูล ส่งไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการ support เช่น กรณีเกิด เคส SOS ทีม call center สามารถดึง ข้อมูลสุขภาพ และ ส่ง พิกัดของผู้ขอความช่วยเหลือ ไปยัง หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ทันที
3. New business	ขยายผลการให้บริการ	ระบบสามารถแสดงผล	ระบบ AI ทำให้มีการ

creation: increasing the size of the existing pie or creating new revenue lines, moves from traditional linear supply chains to ecosystems.	ให้ครอบคลุมถึงบริการที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพอื่นๆ เช่น การตรวจเลือด การให้บริการกายภาพ อาหารเพื่อสุขภาพ อาหารเสริม ความร่วมมือกับเครือข่าย ประกันภัย และอื่นๆ ผ่าน application เพื่อความสะดวกสบายและการเข้าถึงได้ง่ายขึ้น	ข้อมูลสุขภาพ และข้อมูลบริการที่เกี่ยวข้องได้ และสามารถนำข้อมูลส่งแพทย์เพื่อช่วยในการวิเคราะห์รักษา และดูแลสุขภาพในระยะยาว	แจ้งเตือนค่าความผิดปกติของสุขภาพได้ ทำให้พบเจอความผิดปกติและป้องกันได้ดีขึ้น ข้อมูลการรักษาในระบบ สามารถส่งต่อไปยังหน่วยงานเชื่อมต่อที่เกี่ยวข้องได้ ไม่ว่าจะเป็นโรงพยาบาล บริษัท ประกันได้ หน่วยงานช่วยเหลือฉุกเฉิน ข้อมูลสุขภาพสามารถถูกนำมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
---	--	---	--

6) กลุ่มบริษัทจันวานิชย์

“จันวานิชย์ เริ่มต้นธุรกิจด้วยการพิมพ์สิ่งพิมพ์ ภายใต้บริษัท จันวานิชย์ ซีเคียวริตี้พรีนติ้ง จำกัด ด้วยเทคโนโลยีที่มีคุณลักษณะป้องกันการปลอมแปลงเอกสารมาใช้ในกระบวนการพิมพ์ จึงได้รับความไว้วางใจจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชนในการให้บริการสิ่งพิมพ์มาจนถึงปัจจุบัน เช่น ธนบัตรใบละ 1 บาท สลากกินแบ่ง เอกสารป้องกันการปลอมแปลงชั้นสูงสุด แสตมป์ เอกสารทางการเงิน พิมพ์ข้อมูลแปรรูปและใบแจ้งต่างๆ บัตรแสดงตัวตน ให้บริการสินค้าและบริการทางการศึกษา คู่มือต่างๆ บัตรพลาสติกและบัตรสมาร์ทการ์ด (Chip card, EMV) และได้ขยายธุรกิจในการให้บริการผลิตภัณฑ์ต่างๆ (Packaging) ระบบการจัดทำเอกสารในรูปแบบของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (E-Document) และบริการคลังสินค้าและบรรจุหีบห่อ (Fulfillment)

นอกจากพิมพ์สิ่งพิมพ์แล้ว จันวานิชย์ยังนำเข้า ผลิต และจัดจำหน่ายกระดาษ บริการตัด-กรอกระดาษ และมีการขยายสินค้าและบริการใหม่ โดยการเป็นผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์พลาสติกชนิดอ่อนแบบลามิเนต ภายใต้บริษัท สุขสวัสดิ์ดี คอนเวิร์ทติ้ง เซ็นเตอร์ จำกัด”

(<https://www.chanwanich.digital/aboutus>)



รูปที่ 3.16 การ Transform ของกลุ่มจันทราชัย (ที่มา กลุ่มจันทราชัย)



จุดเริ่มต้น ธุรกิจแบบครบวงจร (BUSINESS OUTSOURCING SERVICES)

📅 2546

ในปี พ.ศ. 2546 จุดเริ่มต้น ธุรกิจแบบครบวงจร (Business Outsourcing Services) จากความวางพื้นฐานความเข้าใจ ในด้านอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งในส่วนงานของโรงพยาบาล และระบบ IT ประกอบกับวิสัยทัศน์ที่ไม่หยุดนิ่งของทีมงานผู้บริหาร พร้อมทั้งปรับเปลี่ยนเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต แนวคิดในการพัฒนาสิ่งพิมพ์พร้อมระบบ และการให้บริการจึงเกิดขึ้น จากการใส่ใจลูกค้า และพร้อมที่จะพัฒนาไปกับลูกค้าสู่อนาคตนั้น บริษัทฯ ได้เป็นส่วนหนึ่ง ในการพัฒนาระบบหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Passport) ของไทย

รูปที่ 3.17 จุดเริ่มต้นของธุรกิจแบบครบวงจรของกลุ่มจันวาณิชย์ (ที่มา กลุ่มจันวาณิชย์)



ศูนย์นวัตกรรมจันวาณิชย์

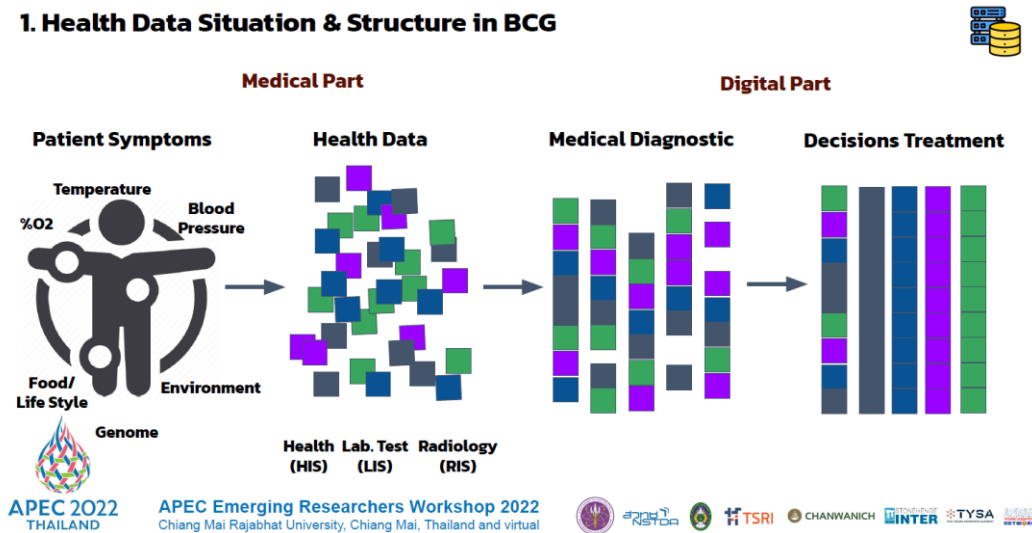
📅 2560

ปี พ.ศ. 2560 ได้จัดตั้งศูนย์นวัตกรรมจันวาณิชย์ขึ้นเพื่อสนับสนุนความร่วมมือการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีร่วมกับกลุ่มบริษัทจันวาณิชย์ โดยมุ่งเน้นไปที่อุตสาหกรรมการแพทย์และสุขภาพ อุตสาหกรรมการพิมพ์และอุตสาหกรรม 4.0 รวมทั้งการยกระดับทักษะความรู้ความสามารถในทักษะแห่งอนาคต ตลอดจนบริหารจัดการทรัพยากรสิ่งทางปัญญาและการถ่ายทอดองค์ความรู้ กระบวนการคิดและสร้างนวัตกรรมให้กับองค์กร รวมทั้งการสร้างเครือข่ายนวัตกรรมและวัฒนธรรมนวัตกรรมทั้งภายในและภายนอกองค์กร ผลงานนวัตกรรมที่ผ่านมา (Innovation Portfolio) อาทิ โครงการ Transportation Management System ระบบบริหารจัดการงานขนส่งในอุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์ ร่วมกับ DEPA และ สวทช. โครงการ Thailand Health Data Space ร่วมกับ มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยเรศวรและ กสทช. โครงการ Genome Library and Services ร่วมกับ ศูนย์จีโนมทางการแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล

รูปที่ 3.18 ศูนย์นวัตกรรมจันวาณิชย์ (ที่มา กลุ่มจันวาณิชย์)

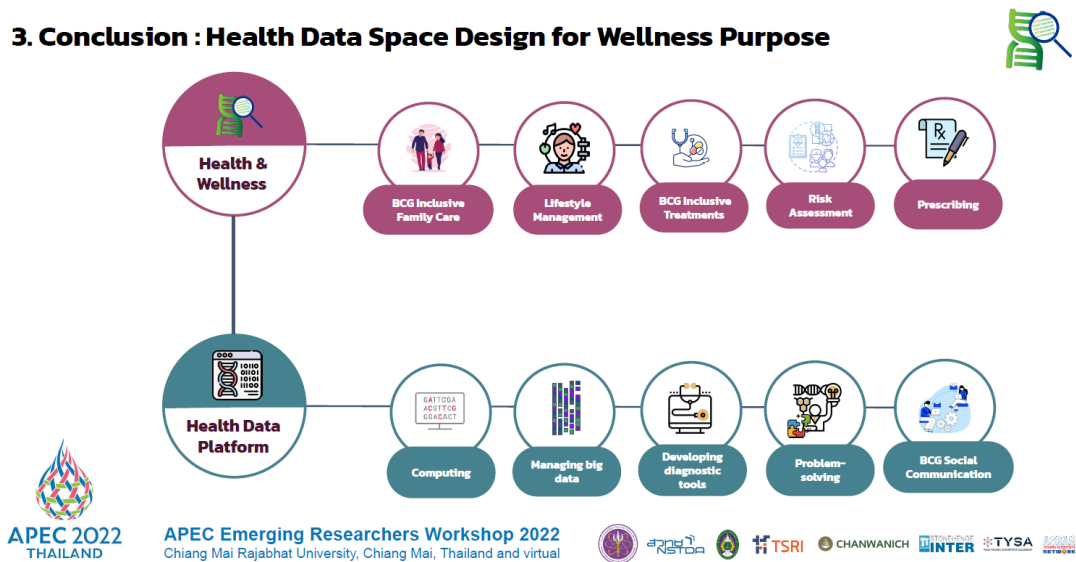
ตัวอย่างโครงการสำหรับ Case Study

1. Health Data Situation & Structure in BCG



รูปที่ 3.19 Health Data Situation (ที่มา กลุ่มจันวาณิชย์)

3. Conclusion : Health Data Space Design for Wellness Purpose



รูปที่ 3.20 Health Data Space Design for Wellness Purpose (ที่มา กลุ่มจันวาณิชย์)

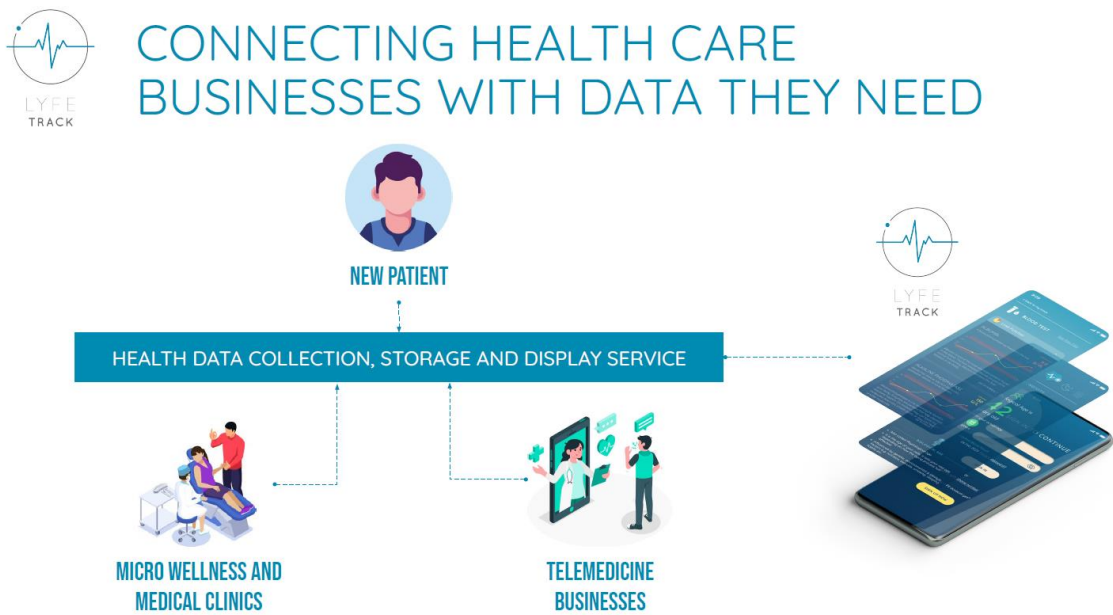
Digital Transformation Framework ระบบ Digital Health ของจันทราพาณิชย์ และ Collaborators ต่างๆ สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

	Customer experience	Operation	Employee experience
1. Modernization: Simplifying and digitizing existing processes and functions.	Digital Health system users include doctors, nurses, medical personnel and patients who want convenience, safety, and privacy in order to take good care of their patients. and promote health, not get sick.	Digital health is to establish a link for medical information transaction across Public Health and the third-party stakeholders. The information are health information systems, life-style activities, laboratory medical test data and auxiliary personal information such as insurance programs.	Employees can develop projects more easily. If there is an agile development system and a template to accelerate growth. and apply the concept to create value for the digital health project.
2. Enterprise-wide transformation: complex cross-value-chain change effort, improving existing operations	When the system works well, the stakeholder understands and sees the same information. Helps to make better decisions in diagnosis Treatment and Care Plan Design.	The performance of the system is focused on system performance coupled with Medical personnel, doctors, nurses and patients can reduce the need to return to the hospital if the patient care is better	Creating good results through The Innovator's Method Employees have to do Insight, Problem, Solution, and Business Model and use simple tools like Design Thinking to help them understand customers.
3. New business creation: increasing the size of the existing pie or creating new revenue lines, moves from traditional linear supply chains to ecosystems.	Change the service model of service units and users to Subscription instead of Infrastructure investment. invested in hospitals	When the system has accurate and confident information and information, it will allow us to extract data analysis. Building AI models to predict disease more easily and quickly. Health Informatics that can save your life, show better outcome, and accelerate medicine.	Digital Health must enhance the data interconnect between third-party stakeholders and MOPH domain promoting a seamless integrability of values through services and businesses and provide a sustainable digital healthcare platform.

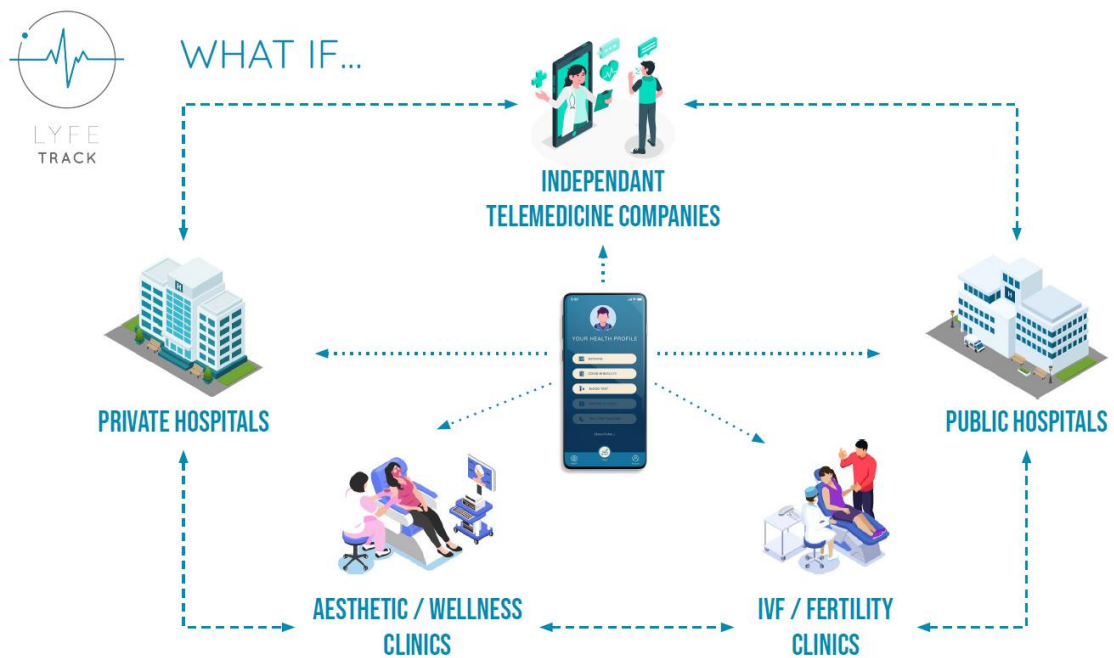
7) EW Villa Medica

“A global healthcare group that delivers premium regenerative solutions through integrating cellular therapies, biomedical diagnostic and therapeutic devices with advanced health programs.”

[\(https://ewillamedica.com/about-us/\)](https://ewillamedica.com/about-us/)



รูปที่ 3.21 Health Data Collection, Storage, and Display Service (ที่มา EW Villa Medica)



รูปที่ 3.22 ระบบ LYFE TRACK (ที่มา EW Villa Medica)

Digital Transformation Framework ของ EW Villa Medica สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

	Customer experience	Operation	Employee experience
1. Modernization: Simplifying and digitizing existing processes and functions.	Utilization of charts and other statistic functions to illustrate complex health data	Connecting health data to the consumer via centralised database	Reduce workload from high-skilled workers, especially nurses and doctors
2. Enterprise-wide transformation: complex cross-value-chain change effort, improving existing operations	With a centralised database, there will be an increase in the quality of care and lower financial cost from the reduction of unnecessarily repeated tests and diagnostic	Connect the database to health e-commerce, able to offer tailor services and reduce the barrier to entry for customer	The corporate wellness program will see a link from better health to better output from staff
3. New business creation: increasing the size of the existing pie or creating new revenue lines, moves from traditional linear supply chains to ecosystems.	API connection fees to 'Healthify' all other industries that would like to offer a completely holistic approach toward health	Data engineers Software developers Doctors	This will amplify the corporate wellness program that aforementioned above

8) DigitalOps

“DigitalOps” ก่อตั้งขึ้นเพื่อสร้างแนวทางการแก้ไขสำหรับปัญหาที่เกิดขึ้นตั้งแต่โลกเปลี่ยนแปลงไปในปี 2020 การทำธุรกิจแบบเดิมนั้นไม่สามารถปรับเปลี่ยนได้เท่าที่ควรและจำเป็นจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลอีกมากมาย DigitalOps ช่วยแนะนำบริษัทต่าง ๆ ให้ผ่านพ้นการเปลี่ยนแปลงใหม่ๆ ในปัจจุบัน”

(<https://digitalops.dev/about>)

เราให้ความช่วยเหลือกับใคร

 <p>ธุรกิจใหม่ๆ</p> <p>หากคุณกำลังจะเริ่มธุรกิจใหม่ ให้เราช่วยออกแบบแนวทางการดำเนินงานแบบดิจิทัลสำหรับคุณ ที่สามารถปรับได้ตามรายได้ของคุณด้วยค่าใช้จ่ายที่เพียงเล็กน้อยตามตกลง</p>	 <p>ธุรกิจที่มีอยู่แล้ว</p> <p>เราช่วยบริษัททั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่ให้ผ่านการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลได้ โดยที่ทั้งหมดเริ่มต้นด้วยการประเมินตามด้วยแผนการวางแนวทางที่คุณสามารถกำหนดเองได้ พร้อมการวิเคราะห์อัตราส่วนผลตอบแทนจากการลงทุน หรือ ROI ด้วย</p>	 <p>ผู้จัดการโครงการ</p> <p>หากบริษัทของคุณต้องการเปลี่ยนแปลงการทำงานหลักภายใน ไม่ว่าจะเป็นการเปลี่ยนแปลงจากกระดาษไปเป็นดิจิทัล หรือจากดิจิทัลเป็นดิจิทัล ให้เราช่วยรวบรวมเงื่อนไขและจัดการร่างข้อเสนอ RFP</p>	 <p>การจัดซื้อจัดจ้าง</p> <p>เราทำงานร่วมกับแผนกจัดซื้อจัดจ้างทั้งภายในและภายนอก เพื่อให้คำปรึกษา คำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านผู้จัดจำหน่ายเทคโนโลยีและแนวทางต่างๆ</p>
--	--	---	---

รูปที่ 3.23 Overview ของ DigitalOps (ที่มา DigitalOps)

ServiceOps Digital Transformation Case Study

Executive Summary

ServiceOps is a SaaS ERP product under development by DigitalOps. ServiceOps was inspired by the needs of businesses post-COVID for a software solution capable of handling multi-specialty businesses, such as a hotel with a medical clinic, or a hospital with smaller wellness branches.

Existing platforms in this space, particularly in the Thailand medical & wellness sector, are not ready for a post-COVID businesses. We go into these reasons later in this document.

DigitalOps partnered with BeBetter Wellness, a medical clinic owned by and located in Sikarin Hospital, Bangkok, Thailand. This partnership began in early 2021 with the introduction of automated patient laboratory reporting and financial insights, and has now expanded to include a full electronic medical record platform, doctor scheduling, telemedicine, patient data record history collection & reporting and much more.

รูปที่ 3.24 Summary ของ ServiceOps (ที่มา DigitalOps)



BeBetter Wellness Clinic, Sikarin Hospital

BeBetter Wellness offers an array of medical services, specifically in the preventative wellness space, designed to help prevent illness and improve wellbeing.

<https://www.bebetter-wellness.com>

Private & Confidential

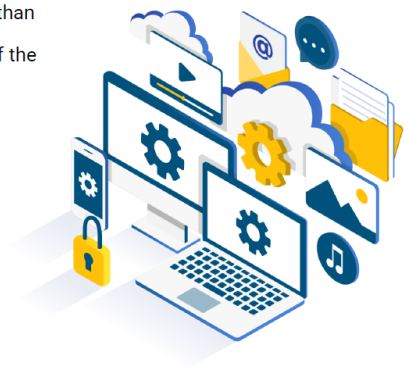
รูปที่ 3.25 BeBetter Wellness Clinic ที่เป็น Product Partner ในการใช้ ServiceOps (ที่มา DigitalOps)

ServiceOps SaaS ERP Overview

ServiceOps is currently under development with a public launch aimed for Q1 2023 targeting Wellness & Clinics and Sports & Clubs. ServiceOps is deployed at more than 10 companies across the health and sports spaces within Thailand in a targeted partnership whereby each company gets active involvement in the development of the solution in exchange for special pricing and highly focused business support.

Core Values & Vision of ServiceOps:

- Reduce dependence on staff, workarounds and exceptions
- System should be adjustable to business processes, not the reverse
- Pricing and structure to better reflect post-COVID businesses needs
- Data protection, local revenue and tax laws, auditing, compliance and modern security as a foundation
- Feature development must be driven by the needs of our clients
- ServiceOps must have capacity to function within existing systems and large organisations, and conversely stand on its own as a comprehensive solution



รูปที่ 3.26 ServiceOps Overview (ที่มา DigitalOps)

In Review

ServiceOps was deployed in January 2022, after nearly 3 solid weeks of setup and manually entering 2 years of patient history and records into the system to create an accurate view of the past.

Over the past 9 months we have seen the following impact on the business:

- Significant reduction in manual work. 30% reduction in team size was achieved without the need for manual keying or checking of data.
- Reduction in mistakes and a 21% reduction in wastage of supplies.
- Faster quotations with better sales information automatically added when presented to guests increased conversion by at least 25%. Year on year services also increased.
- Patient satisfaction increased, however this is anecdotal feedback as no formal guest feedback measurement is in place to provide quantitative indication of shift in satisfaction.
- Employee satisfaction significantly increased, due to reduction in manual processes. Prior to digital transformation, on average an employee would spend 60 – 90 minutes after the end of their shift completing paperwork or other manual processes. These were completely eliminated.
- Longer term, we expect to see an improvement in BeBetter Wellness employee retention.



รูปที่ 3.27 Digital Transformation ของ ServiceOps (ที่มา DigitalOps)

Digital Transformation Framework ของ DigitalOps สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

	Customer experience	Operation	Employee experience
1. Modernization: Simplifying and digitizing existing processes and functions.	Removal of paper registration forms and product brochures, start of guest facing bookings	Digitization of sales records, daily reconciliation processes, sales reports	Reduction in manual work, double and triple handling, basic day to day chance of mistakes
2. Enterprise-wide transformation: complex cross-value-chain change effort, improving existing operations	Better service experience, faster interactions with staff members, higher chance of satisfaction	Digital and better systemized booking and scheduling processes, better interactions with suppliers / vendors	Shift of focus from reactive schedules and manual follow-ups, stress reduction and lower risk of IP/skill loss

3.New business creation: increasing the size of the existing pie or creating new revenue lines, moves from traditional linear supply chains to ecosystems.	More services offered due to nature of new digital structure, more competitive prices and agile services available	Better focus on time/vendor costs and clearer margins. Easier to yield time of doctors and nurses to ensure best usage of efforts.	Employees focus less on administrative and repetitive tasks and more time on adding value to patients, ultimately leading to better productivity and increased revenue
--	--	--	--

บทสรุป

Recommendation Framework for Wellness and Healthcare Business

Recommendation สำหรับกลุ่มธุรกิจ Wellness and Healthcare รวมถึง Tech Companies ซึ่งมีความสนใจในการ Support ธุรกิจ Wellness and Healthcare สามารถสรุปจาก Case Studies ของทั้ง 8 บริษัท ในบทที่ 3 ได้ดังนี้

	Customer experience	Operation	Employee experience
1. Modernization: Simplifying and digitizing existing processes and functions.	1.Sensing the physical world, mapping to digital signals, e.g. connecting health data to the consumer via centralized database. 2.Facilitating customer experience process, e.g. paperless policy. 3.Enhancing touch point e.g. 3.1 Online marketing and online customer service. 3.2 Preventive Service and Technology using data. 3.3 Enhancing the accessibility, e.g. utilization of charts and other statistic functions to illustrate complex health data.	1. Digitizing core operation to support customer experience initiatives and gain more efficiency. 2. Data goes online to power machine intelligence. 3. Digitizing operation system to enhance the multidisciplinary process. 4. Linking all personal data with government.	1. Centralized knowledge using cloud system. 2. Digitizing core employee touch point. 3. Reducing manual work, double and triple handling, reducing basic day to day chance of mistakes. 4. Digital mechanism in which employees can develop projects more easily.
2.Enterprise-wide transformation: complex cross-value-chain change effort, improving existing operations	1. Creating platform to manage all data related to customer. 2. Customer can access to use the service or product via various channels.	1.Enhancing cloud-based operation. 2. Building cross-value-chain platform for operation such as creating and enabling the use of digital twin.	1. Developing Talent management system to support end to end from talent acquisition to career management, including upskill and reskill to match up with demand of skilled

	<p>3. Allowing customers to experience “real-time service”.</p>	<p>3. Connecting the database to wellness and healthcare e-commerce, offering tailor services and reducing the barrier to entry for customer.</p> <p>4. Using monitoring system that tracks all servers and services.</p>	<p>talents in organization.</p> <p>2. Knowledge sharing across departments to enhance creativity and interdisciplinary strategies.</p> <p>3. Digitally enhancing the use of digital skill for employees to acquire insight, problem, solution, and business model. Using simple tools like design thinking to help them understand customers.</p>
<p>3. New business creation: increasing the size of the existing pie or creating new revenue lines, moves from traditional linear supply chains to ecosystems.</p>	<p>1. From carrier business to cloud-based business.</p> <p>2. Working more on win-win strategies with partners/create more solutions.</p> <p>3. Building immersive experience for customer by enable AR/VR/MR experience.</p> <p>4. Changing the service model to “subscription” instead of “infrastructure investment”.</p> <p>5. Using service design and design thinking to create Hooked features to serve customer’s unmet need.</p>	<p>1. Analyzing signal data to predict system failure before it happens (Preventive-based business).</p> <p>2. New business related to architecture synergy of 5G+Cloud+AI bring ubiquitous connection, computing, and intelligence, e.g. personalized wellness and healthcare.</p> <p>3. Embedding AR/VR/MR experience.</p> <p>4. Using city digital twin as core platform for training city AI to help operation team manage the city by predictability, precis ability and prescriptive ability.</p>	<p>1. Building and expanding the entrepreneurial ecosystem by incubating new startup from internal talents and university collaboration.</p> <p>2. Employees focus less on administrative and repetitive tasks and spend more time on adding value to patients/customers, ultimately leading to better productivity and increased revenue.</p> <p>3. The corporate wellness program: A link from better health to better output from staffs.</p>

Reference: Didier Bonnet. (2022). 3 Stages of a Successful Digital Transformation. Harvard Business Review, September 2022.

จากข้อสรุป Recommendation ข้างต้น Technology ด้าน Digital ที่ภาครัฐและเอกชนควรสนับสนุนเพื่อส่งเสริมธุรกิจ Wellness และ Healthcare ได้แก่

1. IoT/Wearable Device/Cloud Computing/Edge Computing
2. AR/VR/MR Technology
3. AI และ Big Data Infrastructure
4. Cyber Security / Digital Asset
5. การนำ Software มาใช้ดำเนินธุรกิจ เชื่อมต่อฐานข้อมูล และเชื่อมต่อ Data Platform
6. Smart City
7. Biotechnology and data platform

และจาก Recommendation นี้ Soft Skills ด้าน Digital ที่ภาครัฐและเอกชนควรสนับสนุนเพื่อส่งเสริมธุรกิจ Wellness และ Healthcare ได้แก่

1. Design Thinking / System Thinking / Future Thinking
2. ICT Skills เป็นความรู้พื้นฐานของทุกคนในธุรกิจ
3. Developer Talent Pool
4. PDPA Skills

บรรณานุกรม

1. Website: <https://www.thansettakij.com/business/52852>
2. Didier Bonnet. (2022). 3 Stages of a Successful Digital Transformation. Harvard Business Review, September 2022.
3. Website: The global wellness economy is now valued at \$4.4 trillion! https://globalwellnessinstitute.org/wp-content/uploads/2021/11/Wellness-Economy-2020_Bubble-Chart-final.pdf
4. Website: The global wellness economy, looking beyond COVID https://globalwellnessinstitute.org/wp-content/uploads/2021/11/GWI-WE-Monitor-2021_final-digital.pdf
5. Website: The future of wellness: connected and customized <https://www.mckinsey.com/featured-insights/the-next-normal/wellness>
6. Website: <https://www.mckinsey.com/industries/consumer-packaged-goods/our-insights/wellness-in-2030>
7. Website: Eight global wellness trends and how they will impact the future of fitness <https://globalwellnessinstitute.org/global-wellness-institute-blog/2022/06/22/eight-global-wellness-trends-and-how-they-will-impact-the-future-of-fitness/>
8. Website: The wellness industry in 2022 and beyond: what consumers want <https://metime.com/medical-professionals/articles/the-wellness-industry-in-2022-and-beyond-what-consumers-want>
9. Website: Wellness industry 2022: pandemic boost self-care products sales: <https://www.selazar.com/ecommerce-fulfilment/the-wellness-industry-pandemic-creates-surge-in-self-care-products/>

10. Website: Global wellness tourism market (2022 to 2027) - industry trends, share, size, growth, opportunity and forecasts

<https://www.globenewswire.com/en/news-release/2022/08/11/2496761/28124/en/Global-Wellness-Tourism-Market-2022-to-2027-Industry-Trends-Share-Size-Growth-Opportunity-and-Forecasts.html>

รายนามของสมาชิกกลุ่มแมกนีเซียม (Magnesium: Mg)

1. คุณ สมเกียรติ ทรัพย์
2. ดร.ชวพล จริยาวิโรจน์
3. ดร.เอกฉัตร ป่าคล้อย
4. คุณอารีย์รัตน์ ธนภรรคมวิน
5. คุณกอบพงษ์ ตรีสุขี
6. คุณชัชวาลย์ ศรีภูสิตโต
7. คุณชัยวัฒน์ พุทธิสุขธิ์
8. คุณณัชพล กิตติชัยวงศ์
9. คุณธนพล กองบุญมา
10. คุณนิรัตน์ บุษาสุข
11. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (พิเศษ) ทันตแพทย์ ภาควิชา ชาติริยานุโยค
12. คุณมรกต กุลธรรมโยธิน
13. คุณมัลลิกา แสนภักดี
14. รองศาสตราจารย์ ดร.ยศชนัน วงศ์สวัสดิ์
15. คุณวรัญญา ภูวนกุล
16. รองศาสตราจารย์ ดร.วิจิตา รัถธรรม
17. คุณสวาสดีวดี อนุมานราชธน
18. คุณสุภิสรา ลาภประเสริฐพร
19. พันตรี แพทย์หญิง สุราศรี อิ่มใจ
20. ดร. ทันตแพทย์ อมรพงษ์ วชิรมน