

บทบาทของเทคโนโลยีในช่วงสถานการณ์แพร่ระบาดของเชื้อไวรัส COVID-19

รวบรวมและเรียบเรียงโดย พิลาสลักษณ์ ชุ่มตา

เศรษฐกิจปฏิบัติการระดับกลาง

สำนักค่าธรรมเนียมและอัตราค่าบริการในกิจการโทรคมนาคม สำนักงาน กสทช.

โรค COVID-19 คือโรคติดต่อซึ่งเกิดจากไวรัสโคโรนาชนิดที่มีการค้นพบล่าสุด โดยเริ่มแพร่ระบาดที่เมืองอู่ฮั่น ประเทศจีน ช่วงเดือนธันวาคม ปี 2019 จากนั้นจึงได้แพร่กระจายไปทั่วโลก¹ จากรายงานยอดผู้ติดเชื้อไวรัส COVID-19 จากทั่วโลกนับแต่การแพร่ระบาดของเชื้อจนถึงปัจจุบัน ข้อมูล ณ วันที่ 30 มิถุนายน 2563 มีจำนวนผู้ติดเชื้อแล้วรวมทั้งสิ้น 10,546,985 ราย² ผู้ติดเชื้อรายใหม่ 176,178 ราย³ จำนวนผู้เสียชีวิต 521,901 ราย⁴ และจำนวนผู้ที่รักษาหายจำนวน 5,826,015 ราย⁵ โรคนี้ติดต่อโดยการแพร่จากคนผ่านทางฝอยละอองจากปากหรือจมูกที่ขับออกมาจากผู้ป่วยเมื่อผู้ป่วยไอหรือจาม โดยผู้รับเชื้อได้หายใจเอาฝอยละอองนั้นเข้าไป หรือจากการสัมผัสกับพื้นผิวฝอยละอองเหล่านั้นแล้วจับตามใบหน้าตนเอง ระยะเวลาแสดงอาการ (ระยะฟักตัว) อยู่ระหว่าง 1-14 วัน⁶ ด้วยเหตุนี้เองรัฐบาล หน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนในประเทศไทย จึงได้มีมาตรการเพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดต่อ COVID-19 อันได้แก่ มาตรการรักษาระยะห่างในรถขนส่งสาธารณะ เช่น รถไฟฟ้าบีทีเอส รถไฟฟ้าใต้ดิน มาตรการรักษาระยะห่างทางสังคม (Social Distancing) โดยมีความพยายามให้ประชาชนอยู่ในเคหะสถานให้มากที่สุดเท่าที่จะสามารถทำได้ โดยพื้นที่ให้บริการต่างๆ อันได้แก่ ร้านอาหาร ร้านทำผม โรงพยาบาล หน่วยงานของภาครัฐ เป็นต้น ได้เริ่มต้นจากการจัดพื้นที่ให้มีระยะห่างทางสังคม การให้บริการผ่านระบบออนไลน์และแอปพลิเคชัน ระบบ drive through ด้วย นอกจากนี้ยังมีการใช้นโยบายการ work from home เพื่อให้พนักงานทำงานที่บ้านโดยไม่ต้องเดินทางมาทำงานเพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสและพบปะบุคคลอื่นผ่านการใช้เครื่องมือออนไลน์ ก่อนที่จะมีการปิดให้บริการหน้าร้าน โดยเปลี่ยนเป็นให้บริการผ่านเทคโนโลยีประเภทต่างๆ แทน ตลอดจนการประกาศใช้พระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน หรือ พรก.ฉุกเฉิน โดยมีการห้ามออกจากเคหะสถานภายในช่วงระยะเวลาที่กำหนด (เคอร์ฟิว) เป็นต้น ผลจากการป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรน่านี้อาจทำให้หน่วยงานและประชาชนหันมาให้ความสำคัญกับการใช้เทคโนโลยีเข้ามาอำนวยความสะดวกและแก้ไขปัญหาในการทำงานและในการใช้ชีวิตประจำวัน ทำให้วิถีชีวิตของประชาชนเปลี่ยนแปลงและก่อให้เกิดการพัฒนาของเทคโนโลยีขึ้นด้วย

บทบาทของเทคโนโลยีในช่วงการแพร่ระบาดของไวรัส COVID-19

วิถีชีวิตประจำวันปกติที่ถูกกระทบจากสถานการณ์แพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 และมาตรการป้องกันการแพร่ระบาดของรัฐบาลทำให้ประชาชนทั่วไป หน่วยงานภาครัฐและเอกชน หน่วยงานธุรกิจต่างๆ หันมาพึ่งพาเทคโนโลยีมากขึ้น โดยเป็นทั้งการต่อยอดใช้งานเทคโนโลยีต่างๆ ที่มีการใช้งานอย่างแพร่หลายอยู่แล้วและเทคโนโลยีที่ได้รับการพัฒนาเพื่อให้สามารถตอบสนองวัตถุประสงค์การใช้งานเพื่อรองรับ

¹ https://www.who.int/docs/default-source/searo/thailand/update-28-covid-19-what-we-know---june2020---thai.pdf?sfvrsn=724d2ce3_0

² <https://www.worldometers.info/coronavirus/worldwide-graphs/#total-cases>

³ <https://www.worldometers.info/coronavirus/worldwide-graphs/#daily-cases>

⁴ <https://www.worldometers.info/coronavirus/worldwide-graphs/#total-deaths>

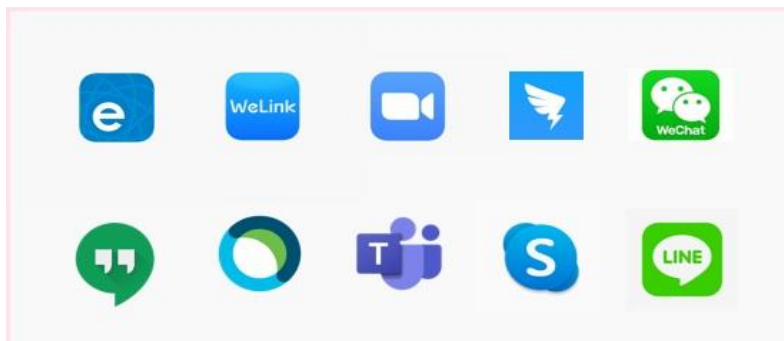
⁵ <https://www.worldometers.info/coronavirus/worldwide-graphs/#recovered>

⁶ https://www.who.int/docs/default-source/searo/thailand/update-28-covid-19-what-we-know---june2020---thai.pdf?sfvrsn=724d2ce3_0

สถานการณ์ระบาดของไวรัส COVID-19 ได้ เช่น เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์ เป็นต้น โดยพบว่าการใช้งานแอปพลิเคชันต่างๆ มียอดการใช้งานเพิ่มสูงขึ้นมากในช่วงกักตัวอยู่บ้าน

ทั้งนี้ สามารถแบ่งเทคโนโลยีที่มีบทบาทสำคัญในช่วงการแพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 อย่างกว้างๆ ดังนี้

1. เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการทำงานและการศึกษา



เทคโนโลยีสนับสนุนการทำงานทางไกลและการทำงานจากที่บ้าน เทคโนโลยีที่สำคัญ เช่น เครือข่ายส่วนตัวเสมือน (Virtual Private Network: VPN) เพื่อเพิ่มความปลอดภัย จากการทำงานกับคอมพิวเตอร์ที่บ้าน ระบบ voice over internet protocols (VoIPs) หรือการสื่อสารด้วยเสียงผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ระบบการประชุมทางไกล (virtual meetings) เช่น การประชุมผ่านระบบ Zoom หรือ WebEx เทคโนโลยี Cloud และเทคโนโลยีต่างๆ ที่สนับสนุนให้เกิดการทำงานเป็นทีม

เทคโนโลยีที่ถูกใช้งานเกี่ยวกับการทำงานและการศึกษาส่วนใหญ่จะเป็นเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสาร การพูดคุย (Chat) เพื่ออำนวยความสะดวกในระหว่างที่ประชาชนไม่สามารถเดินทางติดต่อกันได้โดยตรง

- เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสาร ระบบการประชุมทางไกล Video Conference เช่น แอปพลิเคชัน WeChat Work and Meeting ของบริษัท Tencent, แอปพลิเคชัน WeLink ของ Huawei, แอปพลิเคชัน DingTalk ของ Alibaba, แอปพลิเคชัน Zoom, Microsoft Teams, Google Hangouts, Skype และ Line
- การใช้ Virtual Reality และ Live Streaming สำหรับการเรียนการสอนทางไกลเพื่อสอนนักเรียนนักศึกษาผ่านแอปพลิเคชันต่างๆ เช่น Line, Dingtalk, youku, youtube

2. เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์

- มีการพัฒนาแอปพลิเคชันที่มีความสามารถในการระบุตัวตนของบุคคลใกล้ชิดผู้ที่ติดเชื้อโควิด-19 โดยอ้างอิงจากข้อมูลจากการเดินทางโดยเครื่องบินและรถไฟ ซึ่งเป็นแอปพลิเคชันที่สามารถติดตามการแพร่ระบาดของไวรัสได้แบบ real-time⁷
- มีการพัฒนาระบบ QR Code ในประเทศจีนเพื่อติดตามและตรวจสอบสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัส⁸ โดยกำหนดรหัสสีให้กับประชาชนเพื่อวัดระดับความเสี่ยงเพื่อกำหนดการท่องเกี่ยวข้อง

⁷ https://biv.com/article/2020/03/covid-19-theres-app-thanks-coquiltam-man?fbclid=IwAR1bWSC10k3dGBGWNOFDsGnVhZ-xy4vgWGcC72tiFiaUubzW5_U75U-8BYA

⁸ <https://www.thehindu.com/opinion/lead/chinas-high-tech-battle-against-covid-19/article30993814.ece?fbclid=IwAR2c-TnDfXeOllVvqCmWNSSEorlohufZLCC3DPSIT2jWZNI88Nm8WekfU>

และการติดต่อพบผู้อื่น โดยรหัสสีเขียวสามารถเดินทางได้อย่างอิสระ สีเหลืองต้องกักตัว 7 วัน ส่วนสีแดงคือ ต้องกักตัว 14 วัน⁹



ที่มา : <https://thestandard.co/introduce-health-code-chinese-technology-stopping-coronavirus/>



- ประเทศจีนมี Ping An Good Doctor ซึ่งเป็นแอปพลิเคชันบนมือถือที่ช่วยให้ผู้ป่วยสามารถค้นหาแพทย์ ปรีกษา และนัดหมายแพทย์ออนไลน์ได้อีกทั้งยังให้คำปรึกษาเบื้องต้นต่างๆ ผ่านการตอบคำถามด้วย AI (Artificial intelligence) และเมื่อผู้ป่วยต้องการได้รับยาหรือเวชภัณฑ์ต่างๆ ก็สามารถคลิกซื้อขายส่งถึงบ้าน¹⁰

ที่มา : <https://www.biospectrumasia.com/news/48/14181/ping-an-good-doctors-revenue-up-by-102yoy-.html>

- ประเทศจีนได้มีการนำหุ่นยนต์มาใช้เพื่อส่งอุปกรณ์ให้แพทย์ หุ่นยนต์ลาดตระเวนตรวจสอบอุณหภูมิเพื่อคัดกรองประชาชนที่มาใช้บริการโรงพยาบาล¹¹ หุ่นยนต์ควบคุมระยะไกลพ่นยาฆ่าเชื้อในพื้นที่ชุมชนที่มีความเสี่ยง



ที่มา : <https://news.thaipbs.or.th/content/292558>, <https://www.msn.com>¹²

⁹ <https://themomentum.co/technology-in-the-time-of-covid-19/>

¹⁰ <https://thestandard.co/ping-an-good-doctor/>

¹¹ <https://news.thaipbs.or.th/content/292558>

¹² <https://www.msn.com/th-th/news/world/%E0%B8%88%E0%B8%B5%E0%B8%99-%E0%B8%A5%E0%B9%89%E0%B8%B3%E0%B9%82%E0%B8%8A%E0%B8%A7%E0%B9%8C%E0%B8%AB%E0%B8%B8%E0%B9%88%E0%B8%99%E0>

- การใช้ AI ในการรับมือกับการแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19 เช่น คัดกรองผู้มีความเสี่ยงในการติดเชื้อ ระบุตัวผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง คัดกรองบุคลากรทางการแพทย์และผู้ที่เกี่ยวข้องในการเผชิญกับผู้มีความเสี่ยงและผู้ป่วย รวมทั้งแยกการติดเชื้อจากไวรัส COVID-19 จากระบบทางเดินหายใจอื่นๆ ด้วยการใช้ CT Scan ตรวจหาผู้ติดเชื้อ¹³



ที่มา : <https://news.thaipbs.or.th/content/292558>

- ประเทศสิงคโปร์มีการใช้ AI ในการระบุตำแหน่งของประชาชนที่สังเกตอาการเพื่อตรวจสอบว่าได้กักตัวหรือไม่ มีการนำระบบ Chatbot มาใช้เพื่อให้ประชาชนได้สอบถามข้อมูลกับเจ้าหน้าที่โดยตรงเพื่อให้ได้รับข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้อง¹⁴ ประเทศอิสราเอลได้ใช้ Corsight AI ผู้พัฒนาแพลตฟอร์มการจดจำใบหน้าแบบ Real Time แม้ว่าใส่หน้ากาก แว่นตา หรือมีแผ่นพลาสติกปิดบังใบหน้าอยู่ก็ตาม นอกจากนี้ประเทศอิสราเอลยังได้พัฒนา Temi หุ่นยนต์ AI ผู้ช่วยที่พัฒนาโดย บริษัท Robotemi ที่ใช้ในโรงพยาบาลและอาคารหลายแห่งในเอเชียเพื่อช่วยลดการติดต่อและสัมผัสจากคนสู่คน



ที่มา : http://www.xinhuanet.com/english/2020-05/13/c_139053475_6.htm

- การพัฒนาเซนเซอร์ขนาดเล็กที่ฝังอยู่ในที่นอน เพื่อตรวจสอบการนอนหลับ สัญญาณชีพ และการเคลื่อนไหว เพื่อช่วยแพทย์ในการติดตามอาการของผู้ป่วยของบริษัท EarlySense ซึ่งถูกใช้ในโรงพยาบาลของอิสราเอลรวมถึงศูนย์การแพทย์ Sheba

- พัฒนาแพลตฟอร์มการตรวจสอบสัญญาณชีพของผู้ป่วยโดยใช้ระบบเรดาร์ทางทหารของ Neteera Technologies ประเทศอิสราเอล

- การพัฒนาเครื่องมือสำหรับตรวจหาเชื้อ COVID-19 ได้สำเร็จ โดยลดเวลาการตรวจจาก 24 ชั่วโมงให้เหลือเพียง 6 ชั่วโมงเท่านั้น ของบริษัท Seegene จากเกาหลีใต้ ช่วยให้แพทย์ทำการรักษาได้อย่างทันท่วงทีและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

- การสร้าง Instant Mask Map ซึ่งเป็นแผนที่แบบ interactive แสดงจุดจำหน่ายหน้ากากอนามัยด้วยการใช้ระบบแถบสีแสดงผล โดยแถบสีเทาหมายถึงไม่มีหน้ากากจำหน่าย สีชมพูมี 20% หรือน้อยกว่า สีเหลืองมี 20-50% สีเขียวมี 50% ขึ้นไป และสีฟ้าคือการแสดงผลทั้งหมด โดยผลงานที่ว่านี้เป็นการร่วมมือกันระหว่างภาครัฐและเอกชนของไต้หวันโดย Audrey Tang รัฐมนตรีกระทรวงดิจิทัลไต้หวันร่วมมือกับ Howard Wu และทีมจากบริษัท Goodideas-Studio¹⁵ และการที่เจ้าหน้าที่รวมถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถติดตามความเคลื่อนไหวของผู้ติดเชื้อผ่าน GPS ในมือถือ การใช้บัตรเครดิต กล้องวงจรปิด

<https://www.marketingoops.com/digital-transformation/ai-netapp-covid-19/>

<https://www.tmbbank.com/balance-by-tmb/lifestyle/balance-covid19-case-study.html>

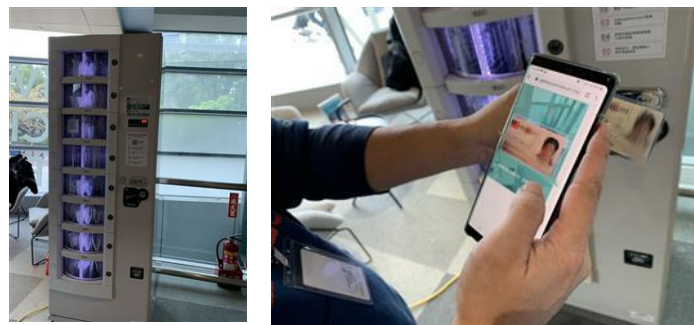
<https://www.tmbbank.com/balance-by-tmb/lifestyle/balance-covid19-case-study.html>

ผ่านเว็บไซต์ Corona Map อันเป็นการร่วมมือกันระหว่างรัฐบาลเกาหลีใต้ บริษัทเอกชน และประชาชนในประเทศ



ที่มา : <https://urbancreature.co/taiwan-covid19/>

- การพัฒนาตู้ขายหน้ากานามัยอัตโนมัติในไต้หวัน โดยบริษัท Start up ชื่อ Yallvend Co. โดยเครื่องขายหน้ากานามัยอัตโนมัตินี้สามารถเชื่อมต่อกับกล้องจากสมาร์ทโฟน เพื่อให้สามารถตรวจสอบตัวตนและใบหน้าของผู้ที่มาซื้อผ่านทาง ID cards เมื่อตรวจสอบทั้งสองอย่างเรียบร้อยแล้ว ผู้ซื้อจึงจะสามารถซื้อหน้ากานามัยได้ นอกจากนี้ยังพบว่ายังมีตู้ขายหน้ากานามัยอัตโนมัติในประเทศอื่นๆ เช่น จีน ด้วย



ที่มา : <https://www.digitimes.com/news/a20200221PD214.html>

- การใช้โดรนในการฉีดยาฆ่าเชื้อ
- การตรวจเชื้อโควิด-19 แบบ drive-through¹⁶ ในประเทศจีน เกาหลีใต้ เป็นต้น

3. เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการ เช่น การซื้อสินค้าออนไลน์ การสั่งอาหารออนไลน์ ธุรกิจทางการเงินออนไลน์ FinTech

- เงินตรา ได้แก่ ธนบัตร และเหรียญมีการหมุนเวียนผ่านมือคนจำนวนมาก ในขณะเดียวกันก็ทำให้เกิดความเสี่ยงในการติดเชื้อ COVID-19
- การใช้หุ่นยนต์ส่งอาหารระหว่างห้องครัวและพนักงานขนส่งกับผู้บริโภคที่รอซื้ออาหารกลับบ้าน โดยผู้พัฒนาใช้คือ บริษัทเหม่ยถวนเตี้ยนผิง ของประเทศจีน



¹⁶ <https://edition.cnn.com/2020/03/02/asia/coronavirus-drive-through-south-korea-hnk-intl/index.html>

- ในประเทศไทยแอปพลิเคชันเกี่ยวกับการบริการส่งอาหารและการจัดส่งพัสดุ เช่น grab, lineman, food panda, get เป็นต้น ได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นเป็นอย่างมากในช่วงการแพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 โดยเฉพาะแอปพลิเคชัน Grab ที่ได้รับความนิยมในไทยสูงสุด ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงมีนาคม 2563 ที่ผ่านมาพบว่า บริษัทได้รับพาร์ทเนอร์คนขับเพิ่มขึ้น 29,000 คน ต่อมาในเดือนเมษายน 2563 รับเพิ่มอีก 35,000 อัตรา ทำให้ในปัจจุบัน Grab มีพาร์ทเนอร์มากกว่า 100,000 คน ทั่วประเทศไทย¹⁷ นอกจากนี้ ศูนย์วิจัยกสิกรไทยยังได้วิเคราะห์ว่า หลังสถานการณ์ COVID-19 ธุรกิจการส่งอาหาร (Food Delivery) จะเกิดการขยายตัวเนื่องจากการแข่งขันที่รุนแรง และผู้ให้บริการจะขยายแพลตฟอร์มในเชิงรุกจากแอปพลิเคชัน เป็น Super Application¹⁸ ซึ่งเป็นแอปพลิเคชันที่รวมเอาบริการหลายๆ ประเภทไว้ในแอปพลิเคชันเดียว และครอบคลุมทุกบริการ โดยมีความต้องการให้คนมาใช้งานเป็นประจำทุกวัน มีฟีเจอร์ให้ผู้บริโภคสามารถ ทำกิจกรรมหลากหลายได้ในแอปพลิเคชันเดียว ยกตัวอย่างเช่น Line ซึ่งเป็นแอปพลิเคชันสำหรับแชท ครอบคลุม การส่งข้อความแชท การโทร และวิดีโอคอล ทั้งการโทรและแชทแบบเดี่ยวและกลุ่ม ได้แตกบริการออกเป็น Line Today แหล่งรวบรวมข้อมูลข่าวสาร เหตุการณ์สำคัญต่างๆ ให้กับผู้ใช้งานแอปพลิเคชันไลน์¹⁹ , Line TV เว็บไซต์ และแอปพลิเคชันที่ให้บริการวีดิทัศน์แบบไม่เสียค่าสมาชิก , Line Man แอปพลิเคชันจัดส่งของ สั่งซื้ออาหาร และสั่งของสะดวกซื้อจากร้าน 7-11²⁰ , Line Pay คือ ช่องทางในการใช้กระเป๋าเงินออนไลน์ (e-Wallet) สามารถ ใช้ตัวแอปพลิเคชันใช้จ่ายซื้อขาย โดยหลักๆ แล้วจะสามารถใช้จ่ายค่าสินค้าได้ตามร้านค้าที่ร่วมกับทาง แอปพลิเคชัน LINE เท่านั้น²¹ และ Line Camera แอปพลิเคชันสำหรับตกแต่งรูปภาพ

- การใช้เทคโนโลยีจัดส่งอาหารและสิ่งของผ่านระบบโดรนของ Flytrex ประเทศอิสราเอล

4. เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับวงการบันเทิง

- ผลจากการป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนาทำให้รายการบันเทิงต่างๆ ไม่สามารถ ถ่ายทำได้ โดยเฉพาะรูปแบบของรายการแสดงสดและรายการที่มีกิจกรรมร่วมกับแขกรับเชิญ ทำให้มีการนำ เทคโนโลยี Cloud มาใช้ในการผลิตสื่อ และการบันทึกรายการแบบ Cloud Recording โดยศิลปินสามารถ สร้างผลงานการแสดงหรือรายการจากที่บ้านได้จากอุปกรณ์ เช่น โทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟน คอมพิวเตอร์ และ ระบบอินเทอร์เน็ต²² และ Cloud Reality Shows ผ่าน Live Streaming

- Vlog หรือการบันทึกวิดีโอเกี่ยวกับไลฟ์สไตล์ ความชอบ กิจกรรมต่างๆ รวมไปถึง วิถีชีวิตประจำวัน²³ ก็เป็นสิ่งที่ได้รับความนิยมอย่างมากในช่วงการกักตัว

5. เทคโนโลยีเกี่ยวกับการรักษาความปลอดภัย

- การใช้โดรนในการลาดตระเวนแทนการลงพื้นที่ตรวจจริง ติดต่อสื่อสาร ฆ่าเชื้อ จัดส่งเสบียง และตรวจวัดอุณหภูมิร่างกาย²⁴

¹⁷ <https://www.thairath.co.th/news/business/1852913>

¹⁸ <https://www.prachachat.net/breaking-news/news-502564>

¹⁹ https://www.lineofficialaccount.com/what_is_line_today.php

²⁰ <https://www.techhub.in.th/line-man/>

²¹ <https://pay.line.me/portal/th/main>

²² <http://gg.gg/lm7m4>

²³ <https://favforward.com/trend/entertainment-movie/26725.html>

²⁴ <https://www.dji13store.com/news/fight-covid-19-with-drones.html>



ที่มา : <https://www.dji13store.com/news/fight-covid-19-with-drones.html>,
<https://favforward.com/trend/entertainment-movie/26725.html>

บทบาทของเทคโนโลยีในช่วงการแพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 ในประเทศไทย

ในประเทศไทย หน่วยงานทางภาครัฐและเอกชนได้ร่วมมือกันคิดค้นและพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีในการสนับสนุนบุคลากรทางการแพทย์ เช่น

- คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้นำเทคโนโลยี 5G และ 4G มาเสริมการทำงานของหุ่นยนต์บริการทางการแพทย์ โดยนำมาใช้ติดตามอาการกลุ่มผู้ถูกเฝ้าระวังและดูแลรักษาอาการผู้ป่วยติดเชื้อไวรัส COVID-19²⁵ เพื่อให้แพทย์สามารถเข้าถึงผู้ป่วยได้โดยไม่ต้องสัมผัสหรือเข้าไปใกล้ตัวผู้ป่วยและให้คำปรึกษาทางไกลผ่านระบบ Telemedicine ทำหน้าที่เป็นตัวกลางระหว่างแพทย์ และกลุ่มผู้ถูกเฝ้าระวังหรือผู้ป่วย COVID-19 สื่อสารโต้ตอบผ่านระบบ VDO Conference

ที่มา : <https://www.bangkokbiznews.com/news/detail/874753>



- คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล ร่วมกับ บริษัท โตโยต้า มอเตอร์ ประเทศไทย จำกัด พัฒนาหุ่นยนต์ปฏิบัติการช่วยเหลือผู้ป่วย "CISTEMS" รับส่งอาหารและยา พร้อมส่งอุปกรณ์ตรวจวัดสัญญาณชีพ ลดความเสี่ยงในการติดเชื้อระหว่างการตรวจและติดตามอาการ ลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อของบุคลากรทางการแพทย์ ตลอดจนช่วยลดการใช้อุปกรณ์ทางการแพทย์ อาทิ ชุด PPE หน้ากากอนามัย และถุงมือยาง เป็นต้น

ที่มา : <https://med.mahidol.ac.th/th/news/events/18may2020-1417>

- คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ร่วมกับ ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล คิดค้นพัฒนาหุ่นยนต์ "เวสตี" และ หุ่นยนต์ "ฟู้ดดี" เพื่อช่วยเหลือการทำงานของบุคลากรทางการแพทย์ในช่วงการระบาดของไวรัส COVID-19 โดยหุ่นยนต์เวสตีใช้เพื่อเก็บขยะติดเชื้อไปยังกระบะจัดเก็บ โดยสามารถบรรจุทุกได้สูงสุดถึง 500 กิโลกรัม ทำงานโดยระบบนำทางด้วยเทปแม่เหล็กและเคลื่อนที่ด้วยความเร็วไม่ต่ำกว่า 8 เมตรต่อนาที

ที่มา : <https://mahidol.ac.th/th/2020/eg-gj-robot/>



²⁵ <https://www.eng.chula.ac.th/th/26761>

- ในขณะที่หุ่นยนต์ฟู้ดดี ทำหน้าที่ในการส่งอาหารและยาในหอผู้ป่วย 200 คนต่อวัน ช่วยลดภาระบุคลากรในโรงพยาบาลจากการสัมผัสตรงกับผู้ป่วย โดยใช้ระบบนำทางอัจฉริยะด้วยข้อมูลแผนที่ในตัวหุ่นยนต์แบบคิวอาร์โค้ด ทำให้ง่ายต่อการขนส่งครั้งละมาก ๆ คาดว่าจะทดแทนการใช้แรงงานในโรงพยาบาลได้มากกว่าร้อยละ 30



- รัฐบาลได้จัดทำ แอปพลิเคชัน “ไทยชนะ” เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของวิถีชีวิตในช่วงการแพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 สำหรับผู้ประกอบการและประชาชนที่จะเข้าไปใช้บริการร้านค้า โดยผู้ประกอบการลงทะเบียนรับ QR Code หน้าร้านเพื่อให้ผู้ใช้บริการสแกน เช็กอินและเช็กเอาท์ หรือสแกนก่อนเข้าใช้และหลังใช้บริการ เพื่อจะได้รู้ความหนาแน่นของผู้ใช้บริการในแบบเรียลไทม์ หากมีการตรวจพบมีผู้ติดเชื้อ COVID-19 และผู้ใช้แอปพลิเคชันดังกล่าวอยู่ในกลุ่มเสี่ยงก็จะมีข้อความจากระบบให้ไปตรวจ COVID-19 ฟรี

ที่มา : <https://gnews.apps.go.th/news?news=61089>, <http://www.singburi.go.th/covid19/archives/2695>

- เว็บไซต์คนไทยที่ใช้ชื่อว่า Thaicov ได้พัฒนาเว็บไซต์ที่อ็อพเดทข้อมูลโรงพยาบาลที่มีความต้องการอุปกรณ์ทางการแพทย์ เช่น หน้ากากอนามัย ที่มีความขาดแคลนอย่างมากในประเทศไทยและในโรงพยาบาลทั่วประเทศเองก็ยังคงขาดแคลนเช่นเดียวกัน ซึ่งในเว็บไซต์จะบอกพิกัดโรงพยาบาล ที่อยู่จัดส่ง เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ และความต้องการต่างๆ ของโรงพยาบาล โดยประชาชนสามารถที่จะบริจาคให้แก่โรงพยาบาลต่างๆ ได้โดยตรง



ที่มา : <http://www.thaicov.com/>



- การพัฒนาแพลตฟอร์มที่ให้ข้อมูลแบบ Real Time โดยสามารถตรวจสอบสถานะผู้ติดเชื้อในพื้นที่ต่างๆ และแสดงเป็นแผนที่ โดยแบ่งสถานะบนแผนที่ คือ 1) Recovered แสดงด้วยรูปคนสีเขียว แสดงสถานะว่าผู้ป่วยรักษาหายแล้ว 2) Hospitalized แสดงด้วยจุดสีแดงคือ ตรวจสอบพบว่าติดเชื้อ โดยบอกสถานะว่าอยู่โรงพยาบาลไหน เป็นเคสที่เท่าไร 3) Suspected ผู้ต้องสงสัยว่าอาจติดเชื้อ โดยรอการตรวจสอบอยู่ และ 4) Fake News แสดงสถานะข่าวปลอม กรณีพบผู้ติดเชื้อ ซึ่งตรวจสอบแล้วว่าไม่เป็นความจริง โดยแพลตฟอร์มนี้ถูกพัฒนาโดย 5Lab ทางเว็บไซต์ covidtracker.5lab.co²⁶

ที่มา : <https://techsauce.co/news/covid-10-tracker-thailand>

²⁶ <https://techsauce.co/news/covid-10-tracker-thailand>

แนวโน้มเทคโนโลยีหลังวิกฤติการแพร่ระบาดของไวรัส COVID-19

ธนาคารแห่งประเทศไทยได้ทำการวิเคราะห์ว่าภายหลังวิกฤติ COVID-19 จบลง สังคมจะก้าวสู่ระบบดิจิทัลอย่างเต็มรูปแบบ เพื่อให้ทันพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไป หรือที่เรียกว่า New Normal²⁸ เช่น การใส่หน้ากากทุกครั้งเมื่อออกนอกบ้าน การเข้าในอาคารสถานที่ต่างๆ มีการตรวจวัดอุณหภูมิตลอดเวลา การทำงานแบบ Work From Home รวมถึงในช่วงการระบาดของไวรัส COVID-19 ประชาชนหันมาซื้อสินค้าออนไลน์มากขึ้น นอกจากนี้ประชาชนยังรู้สึกกลัวว่าธนบัตรหรือเงินเหรียญจะกลายเป็นพาหะของเชื้อโรค จึงหันมาใช้ธุรกรรมทางการเงินออนไลน์มากขึ้น รวมทั้งการใช้แพลตฟอร์มที่ช่วยการสื่อสารทางไกล การจัดประชุม หรืออีเวนท์ การศึกษาออนไลน์ เป็นต้น²⁹

NEDO: New Energy and Industrial Technology Development Organization ประเทศญี่ปุ่น โดยศูนย์วิจัยกลยุทธ์เทคโนโลยี (TSC: Technology Strategy Center) ได้ทำการรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญภาครัฐ เอกชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง³⁰ คาดการณ์ว่า โควิด-19 จะยังคงมีการระบาดเป็นระยะ ๆ ต่อเนื่องไปอีกหลายปี การลงทุนในเวลานี้ส่วนมากจึงจะเป็นการลงทุนเพื่อ “ประคับประคอง” ธุรกิจ และการปรับตัวสู่ New Normal มากกว่าเป็นการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ๆ อย่างแท้จริง และพบว่า

1) Digitalization จะเป็นสิ่งที่ได้รับความสนใจและจะอยู่ไปอีก 3-10 ปีจากนี้ เนื่องจากสามารถเริ่มพัฒนาได้ทันที ช่วยลดความจำเป็นของแรงงานและเครื่องจักร โดยคาดการณ์ว่าจะถูกผลักดันอย่างกว้างขวางในช่วง 2-3 ปีข้างหน้า นอกจากนี้ Digitalization จะเป็นตัวที่ผลักดันให้เทคโนโลยีอื่นๆ เติบโต ซึ่งสอดคล้องกับสถาบันการมองอนาคตนวัตกรรม (Innovation Foresight Institute: IFI) และ Bain & Company³¹ ที่วิเคราะห์ว่า สังคมจะกลายเป็นสังคมที่เริ่มคุ้นชินกับเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Familiarity) ผู้บริโภคมีความคุ้นชิน เปิดรับเทคโนโลยีมากขึ้น จนนำไปสู่การเปลี่ยนพฤติกรรมที่ทำให้ก้าวสู่สังคมดิจิทัลเร็วกว่าที่เคยมีการคาดการณ์ไว้³²

2) เทคโนโลยีผ่านระบบเสมือนจริง (Virtual Reality) มีแนวโน้มเติบโตในอุตสาหกรรมการศึกษา บันเทิง และกีฬา

3) การใช้อุปกรณ์สื่อสารทางไกล เช่น Sensor, Remote Controlling, และ Remote Monitoring มีแนวโน้มเติบโตในอุตสาหกรรมการแพทย์ และเครื่องมือแพทย์

4) Sharing Factory, มีการใช้เทคโนโลยีการผลิตและซัพพลายเชนทุกชนิดร่วมกันในอุตสาหกรรมการผลิตทุกหมวดหมู่

นอกจากนี้ยังตั้งข้อสังเกตว่าเทคโนโลยีที่จะได้รับการสนับสนุนคือ เทคโนโลยีรีไซเคิล เนื่องจากธุรกิจหลายรายทั่วโลกอาศัยการส่งออกขยะ หรือแรงงานต่างชาติซึ่งมีค่าแรงถูกในการกำจัดของเสียจากการผลิต โดย NEDO ให้ความเห็นว่าทุกบริษัทอาจไม่จำเป็นต้องปรับตัวในแนวทางที่กล่าวมา

5) วงการแพทย์มีการนำเทคโนโลยีมาใช้อย่างแพร่หลาย

5.1) การใช้ AI อย่างแพร่หลาย (Potential of AI) เช่น การตรวจจับโรคอุบัติใหม่ การพยากรณ์การระบาดของโรค การใช้ AI ช่วยค้นพบยารักษาโรคระบาด

5.2) การดูแลรักษาสุขภาพแบบรายย่อย (Retailization of Healthcare) การเจริญเติบโตของโซเชียลมีเดีย สมาร์ทโฟนและเทคโนโลยีคลาวด์เป็นตัวเร่งให้การดูแลสุขภาพแบบรายย่อยเกิดขึ้น

²⁸ <https://www.tmbameastspring.com/insights/new-normal>

²⁹ https://www.bot.or.th/Thai/ResearchAndPublications/articles/Pages/Article_30Mar2020.aspx

³⁰ <https://www.mreport.co.th/news/trend-and-innovation/208-NEDO-reflects-post-COVID-effects-and-technology-trends>

³¹ <https://www.masterad.com/news/insight/568>

³² <https://workpointtoday.com/5-future/>

อย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น ผู้ป่วยมีความคาดหวังต่อผู้ให้บริการด้านดูแลสุขภาพเหมือนกับที่คาดหวังต่อร้านค้าปลีกหรือสินค้าและบริการอื่นๆ นั่นคือความสะดวกสบาย ความโปร่งใสและการเข้าถึงการบริการได้อย่างง่ายดายรวดเร็ว โดยการดูแลสุขภาพแบบรายย่อยมุ่งเน้นผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง (patient centric)

5.3) บริการโทรเวชกรรม (Teleconsultation) มีบริการปรึกษาแพทย์จากที่บ้าน (In-home healthcare) ผ่านสายด่วน 1378, บริการโทรเวชกรรม หรือ teleconsultation รวมถึงบริการฉีดวัคซีนและส่งยาที่บ้านตามใบสั่งแพทย์ นอกจากนี้เราอาจจะยังได้เห็นการเติบโตของแนวโน้มที่เชื่อมโยงกับโทรเวชกรรม นั่นคือ การมอร์นิเตอร์ผู้ป่วยทางไกล (Remote Patient Monitoring: RPM)

5.4) การแพทย์แบบเฉพาะเจาะจง (Precision health medicine) การอาศัยข้อมูลพันธุกรรมเพื่อหาสาเหตุและวิธีป้องกันการเจ็บป่วย³³

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าจะมีการปรับตัวทั้งในแง่ของพฤติกรรมและเทคโนโลยีเพื่อให้สอดคล้องกับวิกฤติการแพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 ซึ่งช่วยให้ทั้งประชาชนและผู้ประกอบการสามารถปรับตัวเอาตัวรอดจากผลกระทบที่เกิดขึ้นได้ กระนั้นก็ยังมียังมีข้อจำกัดในเรื่องการไม่สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีโดยเฉพาะอินเทอร์เน็ตของประชาชน เช่น ความสามารถในการซื้อสมาร์ตโฟน ไอแพด คอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก ตลอดจนการจ่ายค่าอินเทอร์เน็ต อ้างอิงสถิติการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต ของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (International Telecommunication Union: ITU) ที่ระบุว่า ในประเทศพัฒนาแล้ว มีครัวเรือนที่เข้าถึงอินเทอร์เน็ต ร้อยละ 87 ในประเทศกำลังพัฒนามีการเข้าถึงร้อยละ 47 และในประเทศพัฒนาน้อยมีครัวเรือนที่เข้าถึงอินเทอร์เน็ตเพียงร้อยละ 19 โดยประเทศไทยมีสถิติอยู่ที่ร้อยละ 68 ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ยของทั้งโลกที่มีสถิติการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตของครัวเรือนร้อยละ 55 แต่กระนั้นก็ยังมียังมีประชาชนกว่าร้อยละ 45 หรือเกือบครึ่งหนึ่งของประชากรที่มีปัญหาในการเข้าถึงการใช้อินเทอร์เน็ต³⁴

เพื่อให้สามารถใช้เทคโนโลยีได้ในช่วงการแพร่ระบาดของเชื้อโรคและการกักตัว ในส่วนของสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (สำนักงาน กสทช.) ได้มีมาตรการในการช่วยเหลือประชาชน เช่น

1. มาตรการจัดให้มีอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์เคลื่อนที่ฟรี 10 GB และปรับเพิ่มความเร็วอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่เป็น 100 Mbps เพื่อสนับสนุนให้ประชาชนใช้บริการด้านโทรคมนาคมในการทำงานที่บ้านและบรรเทาผลกระทบการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)

2. มาตรการช่วยเหลือประชาชนโดยสนับสนุนการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ (โทรฟรี) จำนวน 100 นาทีทุกเครือข่ายสำหรับบุคคลธรรมดาที่มีสัญชาติไทย โดยครหัส *170*หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน#โทรออก รับสิทธิระหว่างวันที่ 1-15 พฤษภาคม 2563 ซึ่งผู้ใช้บริการ 1 คน จะได้รับการสนับสนุน 1 สิทธิ ต่อ 1 ค่าย เป็นระยะเวลา 45 วันนับจากวันที่มีการกดขอรับสิทธิและได้รับการยืนยันจากผู้ให้บริการซึ่งสำนักงาน กสทช. ได้รับความร่วมมือจากผู้ให้บริการโดยไม่ได้สนับสนุนค่าใช้จ่ายใดๆ ให้ผู้ประกอบการโดยมีประชาชนกดรับสิทธิและผ่านเงื่อนไขที่กำหนดจำนวน 12,666,003 เลขหมาย³⁵

อย่างไรก็ดี เนื่องจากประเทศไทยมีระบบเศรษฐกิจที่มีความเหลื่อมล้ำสูง จากการศึกษา เรื่อง รายงานความยากจนและความไม่เท่าเทียมในประเทศไทย: Taking the Pulse of Poverty and Inequality in Thailand ของ World Bank พบว่า ระหว่างปี 2558-2561 อัตราความยากจนของประเทศไทยเพิ่มขึ้น

³³ <https://www.bumrungrad.com/th/health-blog/may-2020/new-chapter-medical-after-covid-19>

³⁴ <https://news.thaipbs.or.th/content/293221>

³⁵ <https://www.nbtsc.go.th/getattachment/News/Information/46735/%E0%B8%A1%E0%B8%B2%E0%B8%95%E0%B8%A3%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%8A%E0%B9%88%E0%B8%A7%E0%B8%A2%E0%B9%80%E0%B8%AB%E0%B8%A5%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%8A%E0%B9%88%E0%B8%A7%E0%B8%A2%E0%B9%82%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%B4%E0%B8%94.pdf.aspx>

จากร้อยละ 7.21 เป็นร้อยละ 9.85 จำนวนประชากรที่อยู่ในภาวะยากจนเพิ่มขึ้นจาก 4,850,000 คน เป็นมากกว่า 6,700,000 คน และความมั่งคั่งยังไม่ได้กระจายอย่างทั่วถึงไปสู่ประชากรที่มีรายได้น้อยที่สุด ร้อยละ 40 ได้ดีนัก นอกจากนี้ยังพบว่าเด็กในกรุงเทพฯ ช่วงอายุระหว่าง 6-14 ปี มีโอกาสเข้าถึงการศึกษา โครงสร้างพื้นฐาน โอกาสในการพัฒนาศักยภาพของตนเอง ฯลฯ มากกว่าครึ่งหนึ่ง ในขณะที่เด็กวัยเดียวกัน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีโอกาสเพียงร้อยละ 10 ในการได้โอกาสเดียวกัน³⁶ เนื่องจากประเทศไทย มีระบบเศรษฐกิจที่มีความเหลื่อมล้ำสูง จึงยังคงทำให้ประชาชนที่ไม่สามารถเข้าถึงอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง กับเทคโนโลยีและเทคโนโลยีต่างๆ ได้ จึงเป็นความท้าทายของประเทศไทยทั้งภาครัฐ และภาคเอกชน ในการเตรียมการต่อไปในอนาคตว่าจะมีแผนการรับมืออย่างไรเพื่อไม่ให้มีประชาชนบางส่วนถูกทิ้งไว้ข้างหลัง ในช่วงวิกฤติ

³⁶ <http://pubdocs.worldbank.org/en/149501583303319716/pdf/WB-Poverty-Report-Thailand-2020-Low-res.pdf>