Research Intelligence

แนวโน้มเทคโนโลยีในภาคธนาคาร ปี 2023



กุมภาพันธ์ 2566 วิจัยกรุงศรี

krungsri Research

เครือ MUFG หนึ่งใน สถาบันการเงินที่ใหญ่ที่สุดของโลก

สารบัญ

บทนำ	**3**
ธนาคารต้องทั้งพึ่งพาและรับมือกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงฉับไว	**4**
แนวโน้มเทคโนโลยีที่จะส่งผลต่อภาคธนาคารในปี 2023	**8**
AI หรือปัญญาประดิษฐ์ที่ฉลาดขึ้น	**8**
Cloud computing: เทคโนโลยีที่สำคัญในยุคดิจิทัล	**11**
ระบบอัตโนมัติ (Automation): ตัวช่วยสำคัญสำหรับ Business transformation ของธนาคาร	**16**
อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (Internet of Things: IoT): เชื่อมต่อกันได้ง่ายด้วยเทคโนโลยี 5G	**19**
Blockchain เทคโนโลยีที่ปฏิวัติการจัดเก็บข้อมูลและการทำธุรกรรม	**24**
ระบบรักษาความปลอดภัยแบบ Zero trust	**25**
มุมมองวิจัยกรุงศรี: ธนาคารพาณิชย์ต้องปรับตัวอย่างไรท่ามกลางการแนวโน้มของเทคโนโลยี	**32**
แหล่งอ้างอิง	**35**

Subscribe Us

สมัครสมาชิกวิจัยกรุงศรี...

krungsri.research@krungsri.com

คำสงวนสิทธิ์

เนื้อหาและข้อมูลใดๆ ทั้งหมดที่ปรากฏในรายงานฉบับนี้ หากมิได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น ถือเป็นลิขสิทธิ์ของวิจัยกรุงศรี ห้ามมิให้ผู้ใดกระทำการใดๆ เกี่ยวข้องกับเนื้อหา สำเนา หรือดัดแปลงแก่บุคคลอื่นโดยมิได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากวิจัยกรุงศรี รายงานฉบับนี้จัดทำขึ้นโดยอาศัยข้อมูลจากแหล่งที่เชื่อหรือควรเชื่อว่ามีความน่าเชื่อถือ อย่างไรก็ตาม วิจัยกรุงศรีไม่อาจรับรองความครบถ้วนสมบูรณ์หรือความถูกต้องของข้อมูลดังกล่าว อีกทั้งไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งทางตรงหรือทางอ้อมจากการใช้รายงานฉบับนี้หรือเนื้อหาในรายงานฉบับนี้ ข้อมูล ความคิดเห็น และการประมาณการที่ปรากฏในรายงานนี้ถือเป็นความคิดเห็นของวิจัยกรุงศรี ไม่จำเป็นต้องสอดคล้องกับ ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) และบริษัทในเครือ ความคิดเห็นในรายงานฉบับนี้เป็นไปตามสถานการณ์ปัจจุบัน ณ วันที่มีการเผยแพร่รายงาน วิจัยกรุงศรีขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงโดยมิต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

บทนำ

ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา เทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทและสร้างการเปลี่ยนแปลงต่อทั้งความเป็นอยู่ของผู้คนและการดำเนินธุรกิจในทุกภาคส่วนอย่างที่ไม่เคยเป็นมาก่อน ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีทำให้ผู้คนมีชีวิตความเป็นอยู่ที่สะดวกสบายมากขึ้น สร้างโอกาสให้ภาคธุรกิจเติบโต ช่วยให้ประหยัดต้นทุน และสร้างการเปลี่ยนแปลง (Transform) ขนานใหญ่ ในทางกลับกันหากผู้ใดปรับตัวตามการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีไม่ทัน ก็ย่อมสูญเสียโอกาสหรือตกขบวนสู่โลกอนาคตได้ ไม่เว้นแม้แต่ธนาคารเองที่ก็ได้รับผลกระทบจากกระแสของเทคโนโลยีเช่นกัน

ในอดีตภาพจำของธนาคารคือการเป็นตัวกลางทางการเงินที่มีสาขาเป็น “ฐานที่มั่น” เพื่อให้บริการลูกค้าในการทำธุรกรรม เช่น ฝาก-ถอนเงิน ขอสินเชื่อ แต่การมาถึงของการทำธุรกรรมในรูปแบบ Mobile Banking และ Internet Banking ที่แพร่หลายในปัจจุบันทำให้ผู้คนสามารถทำธุรกรรมจากที่ใดก็ได้ โดยมีการระบาดของโควิด-19 เป็นตัวเร่งให้การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดเร็วขึ้น รวมถึงการรุกคืบเข้ามาแย่งชิงลูกค้าของบริษัทเทคโนโลยีด้านการเงินหรือฟินเทค (Fintech)

ดังนั้นในอนาคตความคาดหวังและความต้องการของลูกค้าต่อธนาคารและการทำธุรกรรมก็จะมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไม่หยุดนิ่งตามวิถีที่เทคโนโลยีเข้ามาเป็นส่วนสำคัญของการดำเนินชีวิตและการประกอบธุรกิจ จนอาจกล่าวได้ว่า การดำเนินธุรกิจของธนาคารได้เข้าสู่ยุคที่การเพิ่มนวัตกรรมได้รับความสนใจมากกว่าการเพิ่มจำนวนสาขาของธนาคาร จากการเป็นธุรกิจที่เน้นให้บริการทำธุรกรรม (Transaction business) กลายเป็นธุรกิจที่เน้นสร้างประสบการณ์ให้กับลูกค้า (Experience business) ซึ่งการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ล้วนแต่ต้องพึ่งพาเทคโนโลยีทั้งสิ้น



ปริญญา มิ่งสกุล
นักวิเคราะห์
parinya.mingsakul@krungsri.com
+662 296 2980

ดร. พิมพ์นารา หิรัญกสิ
ผู้บริหารทีมวิเคราะห์และพัฒนางานวิจัย
pimnara.hirankasi@krungsri.com
+662 296 6457

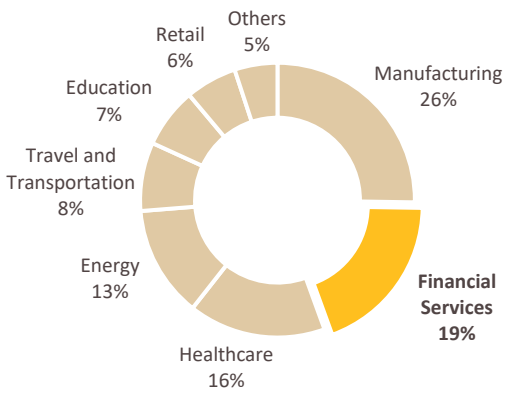


ธนาคารต้องทั้งพึ่งพาและรับมือกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงฉับไว

ในปี 2022 ภาคการบริการทางการเงิน (Financial service) ซึ่งรวมถึงธุรกิจธนาคาร ถือเป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่ต้องรับผลกระทบจากกระแสการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีเป็นอย่างมาก โดยงานศึกษาของ IEEE ได้จัดให้ภาคบริการทางการเงินได้รับผลกระทบจากเทคโนโลยีเป็นอันดับสองรองจากอุตสาหกรรมการผลิต[1/] **จึงถือเป็นความท้าทายที่กระตุ้นให้วงการธนาคารต้องปรับกลยุทธ์ทั้งการนำเสนอรูปแบบผลิตภัณฑ์และการบริการ รวมถึงการบริหารจัดการภายในองค์กร** เพื่อเปลี่ยนความท้าทายดังกล่าวให้เป็นโอกาส โดยให้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือหลักในการรับมือการแข่งขันที่เข้มข้นขึ้น ทั้งกับผู้เล่นในตลาดรายเก่าซึ่งก็คือธนาคารพาณิชย์แบบดั้งเดิม (Traditional banking) ด้วยกันเอง และผู้ให้บริการทางการเงินหน้าใหม่ เช่น Neobank[2/] ตลอดจนบริษัทเทคโนโลยียักษ์ใหญ่ (Big Tech) ที่หมายมั่นจะเข้ามาแย่งชิงตลาดการบริการด้านการเงิน ด้วยสภาวะการแข่งขันดังกล่าว ภาคการธนาคารจึงไม่สามารถอยู่นิ่งได้แต่ต้องเร่งลงทุนด้านเทคโนโลยี โดยข้อมูลจาก Statista คาดว่าค่าใช้จ่ายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) ของภาคบริการทางการเงิน จะคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 10 ของรายได้ โดยมีตัวอย่างที่เห็นได้ชัดคือ JP Morgan ซึ่งเป็นวาณิชธนกิจและผู้ให้บริการทางการเงินรายใหญ่ของโลก ได้ทุ่มงบประมาณด้านเทคโนโลยีสูงถึง 1.2 หมื่นล้านดอลลาร์สหรัฐ[3/] โดยมุ่งที่การพัฒนา 5 ด้านหลัก ได้แก่ (1) การปรับปรุงระบบให้ทันสมัย (Modernization) เช่น การย้ายไปสู่ระบบคลาวด์ (2) กลยุทธ์ด้านข้อมูล (Data strategy) (3) การดึงดูดแรงงานความสามารถสูง (Top talent) (4) การบริหารจัดการผลิตภัณฑ์ (Product operating model) และ (5) ด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ (Cyber security)

ภาพที่ 1

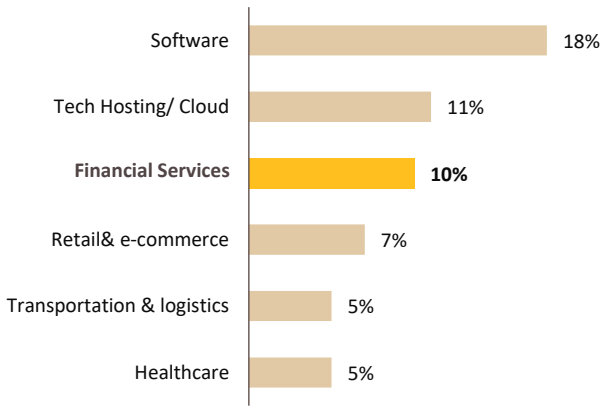
อุตสาหกรรมที่ได้ผลกระทบจากเทคโนโลยี



Source: IEEE, Krungsri Research

ภาพที่ 2

สัดส่วนค่าใช้จ่ายด้าน IT ต่อรายได้ในปี 2022 จำแนกตามอุตสาหกรรม



Source: Statista, Krungsri Research

1/ ข้อมูลจากการสำรวจความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีในงานศึกษาของ Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) ในหัวข้อ " THE IMPACT OF TECH IN 2022 AND BEYOND"

2/ Neobank หรือ Challenger bank (บางแห่งเรียก Virtual bank) เป็นธนาคารพาณิชย์ที่ดำเนินการในรูปแบบดิจิทัลอย่างเต็มรูปแบบโดยไม่มีสาขา โดยธนาคารแห่งประเทศไทยคาดว่า จะสามารถออกหลักเกณฑ์ฯ เพื่อเปิดรับสมัครคำขอจัดตั้ง Virtual Bank ได้ในปี 2566 และประกาศผลผู้ที่ได้รับความเห็นชอบจาก รมว. คลังได้ในปี 2567 ที่มา: https://www.bot.or.th/landscape/virtual-bank/results/

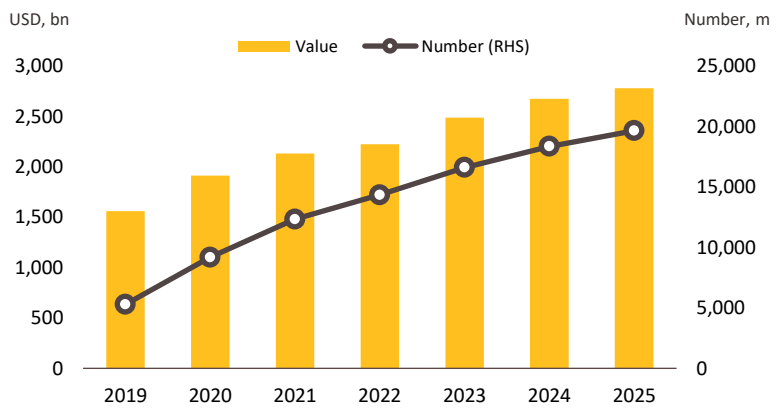
3/ https://tearsheet.co/new-banks/what-jpmorgan-is-doing-with-that-12-billion-tech-spend/

เมื่อมองไปข้างหน้าในปี 2023 การให้ความสำคัญกับเรื่อง “Digital First” **หรือ “ดิจิทัลต้องมาก่อน” ยังเป็นกลยุทธ์สำคัญอย่างต่อเนื่อง ทั้งในแง่การสร้างประสบการณ์ใช้งานให้ลูกค้า** (Customer experience) **ทุกกลุ่ม รวมถึงการบริหารจัดการภายในองค์กรของธนาคารเอง โดยการสร้างประสบการณ์การใช้งานของลูกค้านั้น** เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกและพฤติกรรมของลูกค้าแต่ละราย (Customer Insight Analytics)[4/] เป็นที่น่าจับตามองอย่างมาก เพราะช่วยให้ **ธนาคารสามารถออกแบบพัฒนาบริการให้เฉพาะเจาะจงหรือตอบโจทย์ลูกค้าแต่ละรายได้อย่างรู้ใจ** (Hyper-personalization) ซึ่งนำมาสู่การนำเสนอผลิตภัณฑ์หรือทำการตลาดแบบตรงเป้า (One-to-one marketing) ไปจนถึงสร้างความภักดี (Loyalty) ให้กับธนาคารท่ามกลางการแข่งขันในสมรภูมิการให้บริการทางการเงิน โดยงานศึกษาของ BCG[5/] ระบุว่า การนำเสนอผลิตภัณฑ์หรือบริการในรูปแบบ Hyper-personalization สามารถช่วยกระตุ้นรายได้ให้ธุรกิจถึงร้อยละ 10 ซึ่งการที่ธนาคารมีฐานข้อมูลของลูกค้าอยู่แล้วถือเป็นข้อได้เปรียบสำคัญในการออกแบบและแนะนำผลิตภัณฑ์ให้แก่ลูกค้า แต่ทั้งนี้ต้องอยู่ภายใต้กฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลอย่างเคร่งครัด

การพัฒนาและมอบความสะดวกสบายในด้านการชำระเงินผ่านระบบดิจิทัล (Digital payment) หรือ Payment as an Experience[6/] เพื่อมอบประสบการณ์ที่ดีผ่านความรวดเร็วและความสะดวกสบายถือเป็นอีกภารกิจที่สำคัญของธนาคารที่จะมีแรงส่งต่อเนื่องไปในปี 2023 โดยทิศทางการพัฒนาจะเป็นการเพิ่มความสะดวกสบายในการทำธุรกรรมอย่างราบรื่นไร้รอยต่อ (Seamless) ที่ไม่จำกัดเฉพาะการใช้งานผ่านแอปพลิเคชันของธนาคารเท่านั้น โดย Alan McIntyre ผู้เชี่ยวชาญด้านการธนาคารของ Accenture[7/] ได้คาดการณ์ว่าภายในปี 2025 เราอาจไม่จำเป็นต้องพกบัตรเครดิต ไม่จำเป็นต้องยืนยันตัวตน และไม่ต้องทำธุรกรรมผ่านโทรศัพท์มือถือ แต่สามารถทำธุรกรรมได้สะดวกสบายผ่านอุปกรณ์ที่สามารถสวมใส่ได้ (Wearable devices) เช่น นาฬิกาอัจฉริยะ หรือสั่งการทำธุรกรรมผ่านลำโพงอัจฉริยะ ระบบอัจฉริยะภายในบ้าน (Smart home system) เป็นต้น นอกจากนี้ ธนาคารควรต้องสร้างระบบนิเวศ (Ecosystem) และพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อรองรับการให้บริการในรูปแบบ Embedded Finance หรือการที่ธนาคารเข้าไปมีส่วนเกี่ยวข้องในทุกย่างก้าวในการใช้ชีวิตประจำวันของลูกค้าทั้งที่ลูกค้ารู้ตัวหรือไม่รู้ตัว

ภาพที่ 3

มูลค่าและปริมาณการทำธุรกรรมผ่าน Mobile banking **และ** Internet banking **ของประเทศไทย**



Source: EIU, Krungsri Research

4/ Customer Insight Analytics เป็นเทคโนโลยีที่ Gartner จัดให้อยู่ในช่วง Peak of Inflated Expectations หรือเป็นช่วงที่เทคโนโลยีนั้นเป็นกระแสหรือมีการกล่าวถึงในวงกว้างในปี 2022 ที่ผ่านมา

5/ https://www.bcg.com/publications/2019/what-does-personalization-banking-really-mean

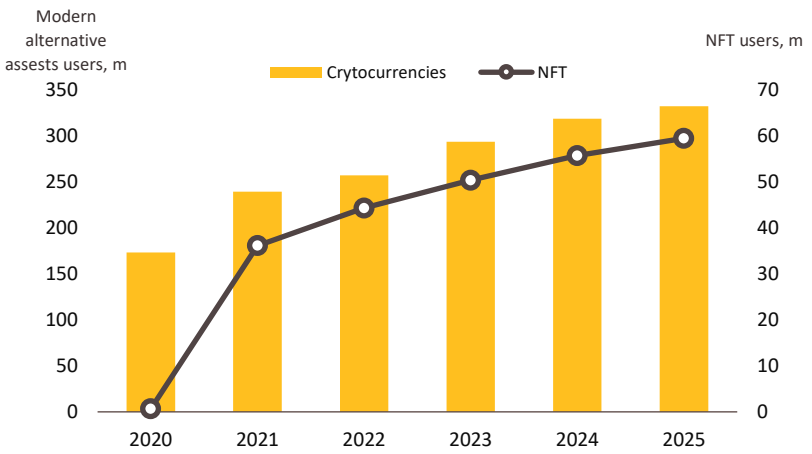
6/ https://hbr.org/sponsored/2022/10/whats-next-in-payments

7/ https://www.americanbanker.com/news/the-rise-of-the-invisible-bank

ในช่วงไม่กี่ปีมานี้ กระแสของสินทรัพย์ทางเลือกสมัยใหม่[8/] **เริ่มได้รับความสนใจอย่างแพร่หลายและเป็นที่ยอมรับมากขึ้น เพราะมีคนกลุ่มหนึ่งมองว่าอาจกลายเป็นทั้งสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนและเป็นแหล่งการลงทุน** จนทำให้มีจำนวนผู้ใช้งานเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง (ภาพที่ 4) อีกทั้ง**ประสิทธิภาพของเทคโนโลยีการเก็บข้อมูลและประมวลผลอย่างบล็อกเชน (Blockchain) ที่อาจจะเข้ามาลดบทบาทของสถาบันการเงินในฐานะที่เป็นตัวกลางทางการเงิน** (Financial Intermediary) ต่างก็ได้รุกคืบและกระตุ้นให้ธนาคารพาณิชย์พยายามปรับตัวรับมือกับความปั่นป่วนนี้ด้วยเช่นกัน ทำให้ในปี 2022 ที่ผ่านมา เราจึงได้เห็นกระแสข่าวที่ธนาคารพาณิชย์รวมถึงผู้ให้บริการด้านการเงินต่างพยายามพัฒนาการให้บริการที่เกี่ยวข้องกับสินทรัพย์ทางเลือกสมัยใหม่กันอย่างไม่ขาดสาย ดังเช่น ธนาคาร JP Morgan ที่เริ่มศึกษาแนวทางการให้บริการกระเป๋าเงินดิจิทัล[9/] หรือแม้กระทั่งผู้ให้บริการการชำระเงินรายใหญ่ของโลกทั้ง Master Card และ Visa ต่างก็เริ่มสนใจและได้วางแผนเปิดบริการเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่สถาบันการเงินสำหรับให้บริการซื้อขายสินทรัพย์ทางเลือก[10/] อย่างไรก็ดี ไม่เพียงแต่ธนาคารพาณิชย์เท่านั้น แต่ธนาคารกลางหรือหน่วยงานกำกับดูแลของหลายประเทศเองก็ต้องเร่งศึกษาแนวทางกำกับดูแล ไปจนถึงการเดินหน้าศึกษาความเป็นไปได้ของการออกสกุลเงินดิจิทัลโดยธนาคารกลาง (Central Bank Digital Currency)[11/] ซึ่งก็จะเข้ามาเป็นความท้าทายใหม่ของธนาคารพาณิชย์ด้วยเช่นกัน

ภาพที่ 4

จำนวนผู้ใช้งานสินทรัพย์ทางเลือกสมัยใหม่



Source: Statista, Krungsri Research

นอกจากนี้ ความล้ำหน้าทางด้านเทคโนโลยีได้กลายเป็นจุดตัดสำคัญในการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์หรือบริการทางการเงินของลูกค้า โดยเฉพาะในอนาคตเมื่อประชากรกลุ่ม Gen Z ซึ่งจัดเป็นกลุ่มที่ชื่นชอบและมักทดลองเทคโนโลยีใหม่ๆ (Tech-driven consumer) กลายเป็นกลุ่มที่มีอำนาจซื้อและมีความมั่งคั่งมากขึ้น**และกลายเป็นลูกค้าหลักของธนาคารในอนาคตอันใกล้ ทำให้การเตรียมความพร้อมและเป็นผู้บุกเบิกสำหรับเทคโนโลยีแห่งอนาคต เช่น เมตาเวิร์ส** (Metaverse) Web 3.0[12/] **หรือการพัฒนา** Super App[13/] **ก็จะเป็นเข็มทิศนำทางสำคัญที่พาธนาคารเติบโตได้ในโลกอนาคต**

8/ สินทรัพย์ทางเลือกสมัยใหม่ สามารถแบ่งออกคร่าวๆ ได้เป็น 2 ประเภทคือ 1) เงินเสมือนและ CBDC 2) โทเคนดิจิทัล (Digital token) ประเภทต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น โทเคนดิจิทัลเพื่อการลงทุน (Investment token) โทเคนดิจิทัลเพื่อการใช้ประโยชน์ (Utility token) ตลอดจน NFT (Non--fungible token) สามารถดูเพิ่มเติมได้ที่ บทวิเคราะห์ "โลกของ NFTs กับบทบาทของธนาคาร"

9/ https://www.investing.com/news/cryptocurrency-news/jpmorgan-to-launch-crypto-wallet-under-new-trademark-2949846

10/ https://thestandard.co/mastercard-crypto-mass-adoption/

11/ สกุลเงินดิจิทัลของธนาคารกลาง (CBDC) คือเงินดิจิทัลที่ออกโดยธนาคารกลางในแต่ประเทศ ซึ่งมีคุณสมบัติไม่ต่างจากเงินที่เป็นธนบัตรหรือเหรียญกษาปณ์ที่ประชาชนใช้กันอยู่ในปัจจุบัน แต่อยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ สามารถอ่านรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ บทวิเคราะห์ "เงินสกุลดิจิทัลของธนาคารกลาง: ความท้าทายใหม่ของธนาคารพาณิชย์"

12/ Web 3.0 คือ แนวคิดรูปแบบของอินเทอร์เน็ตในอนาคตที่จะมีความฉลาดมากขึ้น มีการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ รวบรวมข้อมูลต่างๆ ไว้ในเครือข่ายเพื่อเป็นแหล่งเก็บข้อมูลของโลกที่ใช้ตัวกลาง เปิดให้ทุกคนช่วยกันดูแลข้อมูล และผู้ใช้สามารถทำเงิน (Monetize) จากเนื้อหาของแต่ละคนได้ โดย Web 3.0 เป็นรากฐานสำคัญของ Cryptocurrency, DeFi, Metaverse และ NFT

13/ Super App คือการพัฒนาแอปพลิเคชันให้ครอบคลุมหรือทำกิจกรรมที่หลากหลายได้ภายในแอปพลิเคชันเดียว โดยไม่จำเป็นต้องออกจากไปใช้บริการแอปพลิเคชันอื่น ทั้งนี้ Gartner คาดการณ์ว่า ในปี 2027 ประชากรครึ่งหนึ่งของโลกจะใช้งาน Super App หลายแอปพลิเคชันในแต่ละวัน

แม้เทคโนโลยีจะเป็น “อาวุธ” ที่สำคัญและสามารถสร้างโอกาสมหาศาลให้กับภาคธนาคารตามที่กล่าวไปข้างต้น แต่ในอีกฟากการโจมตีทางไซเบอร์ (Cyber Attack) และการฉ้อโกง (Fraud) ก็มีความก้าวหน้าไปตามเทคโนโลยีด้วยเช่นกัน **การรับมือและเพิ่มระดับการรักษาความปลอดภัยทางไซเบอร์** (Cyber security) **จึงเป็นผลพวงจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เร่งให้ธนาคารต้อง “ตั้งป้อมป้องกันและตรวจตรา” ภัยคุกคามทางด้านดิจิทัล** โดยเฉพาะเมื่อธนาคารก้าวสู่การให้บริการลูกค้าแบบทุกที่ทุกเวลา ("Anywhere anytime") ตลอดจนอนุญาตให้พนักงานทำงานจากที่ไหนก็ได้ (Work from anywhere) ก็ยิ่งเพิ่มความเสี่ยงของการรั่วไหลของข้อมูลและอาจเป็นช่องโหว่ให้ผู้ไม่หวังดีเข้ามาโจมตีระบบที่อาจนำมาสู่ความเสียหายทั้งด้านตัวเงินและชื่อเสียงของธนาคารได้ ธนาคารจึงควรระดมสรรพกำลังในการเพิ่มความสามารถในด้านความปลอดภัยและความเสี่ยงขององค์กรมากขึ้น และส่งผลให้การดำเนินธุรกิจของธนาคารจำเป็นต้องมีแนวทางการปฏิบัติที่ดีและการรักษากฎ (Governance and Compliance) อย่างเข้มงวด

จะเห็นได้ว่า การนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในธุรกิจธนาคารอาจมีความท้าทายมากกว่าธุรกิจประเภทอื่นๆ เพราะต้องให้ความสำคัญกับการสร้างระบบรักษาความปลอดภัยเพื่อสร้างความน่าเชื่อถือ แต่ในขณะเดียวกัน ธนาคารก็จำเป็นต้องดำเนินการเชิงรุกอย่างรวดเร็วเพราะการแข่งขันที่เข้มข้น ตลอดจนเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างฉับไวและอาจส่งผลต่อการดำเนินธุรกิจอย่างมีนัยสำคัญ

ภาพที่ 5

การพึ่งพาและการรับมือด้านเทคโนโลยีของธนาคาร



Digital first
Utilize technologies for better customer experience and more working efficient



Digital payment
Create new ways of seamless payment e.g., pay via wearable devices and embedded finance services



Modern alternative asset
Dealing with new challengers of financial land scape



Pioneer of future technologies
Prepare for future technology now for new generation of customers in the future e.g., Metaverse, Web 3.0



Cyber security
Protect bank and customer from cyber crime

Source: Krungsri Research

แนวโน้มเทคโนโลยีที่จะส่งผลต่อภาคธนาคาร ในปี 2023

เมื่อเทคโนโลยีกลายเป็นปัจจัยสำคัญที่ทุกภาคส่วนต่างจับตามองและต้องวิ่งตามให้ทัน ไม่ว่าจะเป็นประชาชนที่ต้องเรียนรู้ เพิ่มพูนทักษะและปรับตัวให้การทำงานตลอดจนวิถีชีวิตสอดรับกับเทคโนโลยีใหม่ๆ อยู่เสมอ ตลอดจนภาคธุรกิจที่แนวโน้มเทคโนโลยีทำให้การพลิกโฉมทางด้านดิจิทัล (Digital transformation) หมุนเร็วมากขึ้นและได้กลายเป็นส่วนหนึ่งของโมเดลการทำธุรกิจ (Business model) ของแทบทุกองค์กร ดังนั้น สำหรับภาคธนาคารแล้วการเข้าใจเทคโนโลยีเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ให้เหมาะสมจึงเป็นเสมือนการติดอาวุธที่สำคัญเพื่อให้อยู่รอดในสมรภูมิตลาดการให้บริการทางการเงินที่แข่งขันกันอย่างดุเดือด วิจัยกรุงศรีมองว่ากระแสของเทคโนโลยีที่ธนาคารควรต้องจับตามองและเตรียมพร้อมรับมือในปี 2023 ได้แก่

1. AI หรือปัญญาประดิษฐ์ที่ฉลาดขึ้น



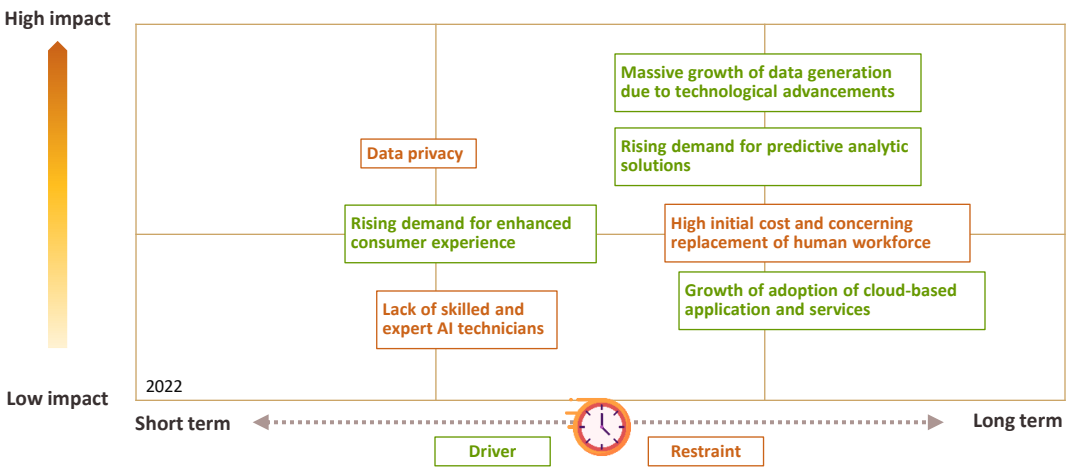
"AI is probably the most important thing humanity has ever worked on. I think of it as something more profound than electricity or fire."
"AI จะกลายเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดที่มนุษย์เคยทำงานมาด้วย และอาจจะสำคัญมากกว่าไฟฟ้าหรือไฟเสียอีก"

Sundar Pichai
CEO, Google

คำกล่าวข้างต้นของ CEO บริษัทเทคโนโลยีรายใหญ่ของโลกช่วยย้ำเตือนว่า เทคโนโลยี AI จะเข้ามามีบทบาทและกลายเป็นเทคโนโลยีที่พลิกโฉมโลกให้เปลี่ยนแปลงไปอย่างสิ้นเชิง โดย PWC[14/] คาดการณ์ว่า ในปี 2030 เทคโนโลยี AI จะสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจสูงถึง 15.7 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐ ปัจจุบันเราจะเห็นได้ว่าภาคธุรกิจในทุกอุตสาหกรรมเริ่มให้ความสำคัญกับการลงทุนที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี AI ทั้งจากความต้องการใช้ AI เพื่อการวิเคราะห์ในการสร้างประสบการณ์ให้แก่ลูกค้า การวิเคราะห์ข้อมูลและประมวลข้อมูลเชิงลึก รวมถึงการประยุกต์ใช้ร่วมกับเทคโนโลยีคลาวด์ (ที่จะได้กล่าวถึงในส่วนถัดไป)

ภาพที่ 6

ปัจจัยขับเคลื่อนและอุปสรรคของเทคโนโลยี AI นับตั้งแต่ปี 2022



Source: Mordor Intelligence, Krungsri Research

14/ https://www.pwc.com/gx/en/issues/data-and-analytics/artificial-intelligence.html

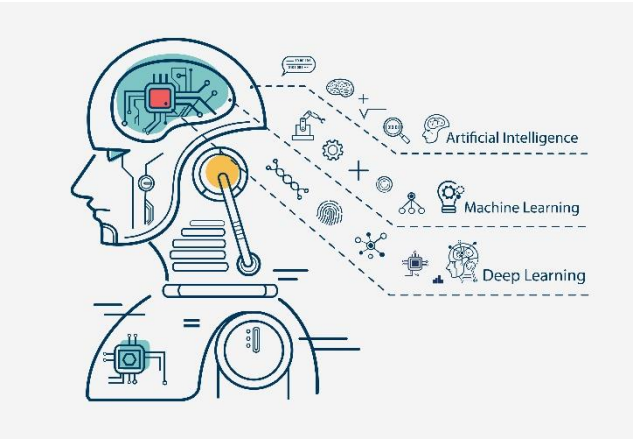
ความสามารถของเทคโนโลยี AI: จากจินตนาการสู่ความเป็นจริง

ในช่วงที่ผ่านมา เทคโนโลยี AI ขยับเข้ามาใกล้ตัวเรามากขึ้น และเราเริ่มได้ยินข่าวเกี่ยวกับความสามารถของ AI ที่ทำในสิ่งที่เราไม่คาดคิดได้มากขึ้น เช่น วาดภาพ แต่งเพลง หรือสร้างเนื้อหา (Content) ต่างๆ นับตั้งแต่ OpenAI เปิดตัว DALL-E ที่สามารถทำความเข้าใจเนื้อหาจากข้อความและนำมาสร้างเป็นรูปภาพได้โดยอัตโนมัติ[15/] และเมื่อ Open AI ได้เปิดตัว “ChatGPT” เวอร์ชัน 3.5 ในช่วงปลายเดือนพฤศจิกายน 2022 ก็ได้สร้างความฮือฮาไปในหลายวงการ เพราะ ChatGPT สามารถทำงานที่มีความซับซ้อนสูงได้หลากหลาย เช่น ตอบคำถามที่มีความซับซ้อน เขียนบทกวี บทความ หรือแม้กระทั่งแนะนำการเขียนโค้ด และสามารถตรวจสอบได้ว่ามีข้อผิดพลาดจากตรงจุดไหนและต้องแก้ปัญหาอย่างไร[16/] จนมีการคาดการณ์ว่าในปี 2026 ร้อยละ 90 ของเนื้อหาในอินเทอร์เน็ตจะถูกสร้างขึ้นด้วยอัลกอริทึมของ AI[17/]

อย่างไรก็ตาม ความสามารถของ AI ก็ถูกใช้ในทางที่ไม่ถูกต้องได้เช่นกัน เช่น มิจฉาชีพใช้การวีดิโอคอลปลอมเป็นตำรวจหลอกยักยอกเงินผู้เสียหาย[18/] โดยใช้เทคโนโลยี Deep fake ที่เป็นหนึ่งในความสามารถของ AI[19/] ในการสร้างใบหน้าผู้อื่น ซึ่งอาจเป็นใบหน้าของคนอื่น คนดัง หรืออวตาร์ซึ่งถูกสร้างจากหน้าตาของเราเองมาสวมทับในวีดิโอ โดยใบหน้าดังกล่าวสามารถพูดคุยโต้ตอบและในบางกรณีอาจตอบคำถามได้อัตโนมัติ จนเป็นช่องทางให้มิจฉาชีพใช้หลอกลวงคน ตลอดจนสามารถสร้างข่าวลวง (Fake news) ที่ดังกระฉ่อนทั่วโลก เช่น กระแสข่าวที่มีการใช้ Deep fake สร้างวีดิโอปลอมเป็น Barack Obama พูดถึง Donald Trump ด้วยถ้อยคำหยาบคาย[20/] เป็นต้น

ในอนาคต AI จะถูกพัฒนาให้สามารถใช้ประโยชน์ได้หลากหลาย และเติมเต็มการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น พัฒนาการของอัลกอริทึ่มภาษาธรรมชาติ (Natural Language Algorithm) ซึ่งจะทำให้คอมพิวเตอร์สามารถเข้าใจและสามารถสื่อสารกับมนุษย์ได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยเฉพาะในการให้บริการลูกค้า เช่น AI Chatbot ที่จะสามารถตอบโต้และให้บริการลูกค้าผ่านช่องทางดิจิทัลได้เหมือนกับเป็นคนจริงๆ โดย Frost & Sullivan (2022) คาดการณ์ว่าในช่วงปี 2022-2026 การให้บริการ AI Chatbot จะมีแนวโน้มเติบโตสูงต่อเนื่องในแทบทุกธุรกิจ และจะเป็นเครื่องมือสำคัญเพื่อวิเคราะห์ความต้องการของลูกค้าและสร้างประสบการณ์ที่ดี ตลอดจนสามารถพยากรณ์หรือคาดการณ์ตัวแปรทางธุรกิจ เช่น ยอดขาย[21/] การวางแผนการผลิต ได้อีกด้วย

ที่กล่าวไปข้างต้นนั้นเป็นเพียงแค่ส่วนหนึ่งที่เทคโนโลยี AI สามารถทำในสิ่งที่เราคาดไม่ถึงได้ และในอนาคต เราน่าจะได้เห็นความสามารถอื่นๆ ของ AI ในระดับที่เปลี่ยนแปลงโลกได้อีกแน่นอน จนทำให้หลายๆ งานศึกษา หรือแทบทุกองค์กรจะต้องวางแผนที่จะใช้ประโยชน์จาก AI และยกให้ AI เป็นกลยุทธ์ทางด้านเทคโนโลยีที่สำคัญอันดับต้น ๆ



15/ https://openai.com/blog/dall-e/

16/ https://openai.com/blog/chatgpt/

17/ https://www.analyticsinsight.net/internet-in-2026-is-non-reliable-could-be-filled-with-ai-generated-content

18/ https://mgronline.com/onlinesection/detail/9650000023797

19/ เทคโนโลยีที่อยู่เบื้องหลัง Deep fake คือ Generative Adversarial Network (GAN) ซึ่งสอนให้คอมพิวเตอร์มีการเรียนรู้เชิงลึก (Deep learning) สร้างเป็นวีดิโอที่ต้องการ

20/ https://www.businessinsider.com/obama-deepfake-video-insulting-trump-2018-4

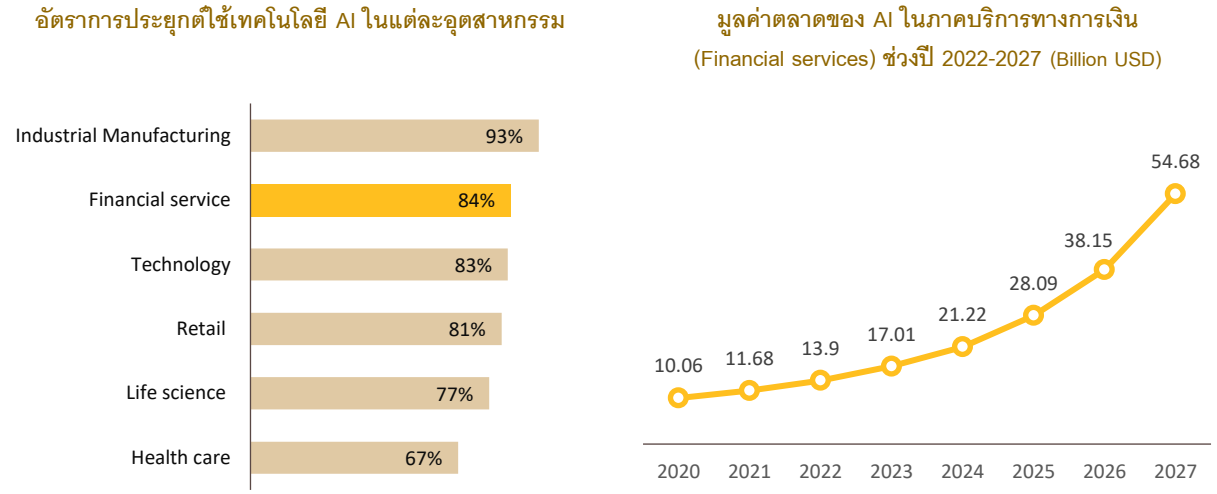
21/ ตัวอย่างที่น่าสนใจ เช่น การใช้ AI พยากรณ์ยอดขายพายฟักทองได้เป็นรายชั่วโมงของร้าน Sam’s club ซึ่งเป็นร้านในเครือของ Walmart ในช่วงเทศกาล Thanksgiving ดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่: https://www.washingtonpost.com/technology/2022/11/24/thanksgiving-pumpkin-pie-ai-walmart-sams-club/

AI ถูกประยุกต์ใช้อย่างหลากหลายในทุกย่างก้าวของธนาคาร

นับตั้งแต่การระบาดของโควิด-19 ที่ผู้คนต้องการทำธุรกรรมในรูปแบบออนไลน์มากขึ้น ส่งผลให้ภาคการบริการทางการเงินให้ความสำคัญและพัฒนาการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี AI มากขึ้น สะท้อนได้จากผลสำรวจของ KPMG ที่พบว่า ในปี 2021 กว่าร้อยละ 83 ขององค์กรที่อยู่ในภาคการบริการทางเงินได้ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี AI ซึ่งเป็นรองเพียงอุตสาหกรรมการผลิตเท่านั้น (ร้อยละ 93) โดยมีอัตราการเติบโตสูงสุดถึงร้อยละ 37 เมื่อเทียบกับปีก่อนหน้า[22/] ทั้งนี้ KPMG คาดว่าในปี 2022-2027 มูลค่าตลาดของเทคโนโลยี AI ในภาคธนาคารและบริการทางการเงินจะเติบโตเฉลี่ยสูงถึงร้อยละ 31.5 ต่อปี จากมูลค่า 1.4 หมื่นล้านดอลลาร์สหรัฐในปี 2022 พุ่งขึ้นเป็น 5.5 หมื่นล้านดอลลาร์สหรัฐในปี 2027

ภาพที่ 7

การเติบโตเทคโนโลยี AI ในอุตสาหกรรมการบริการทางการเงิน



Source: KPMG, Mordor Intelligence, Krungsri Reseach

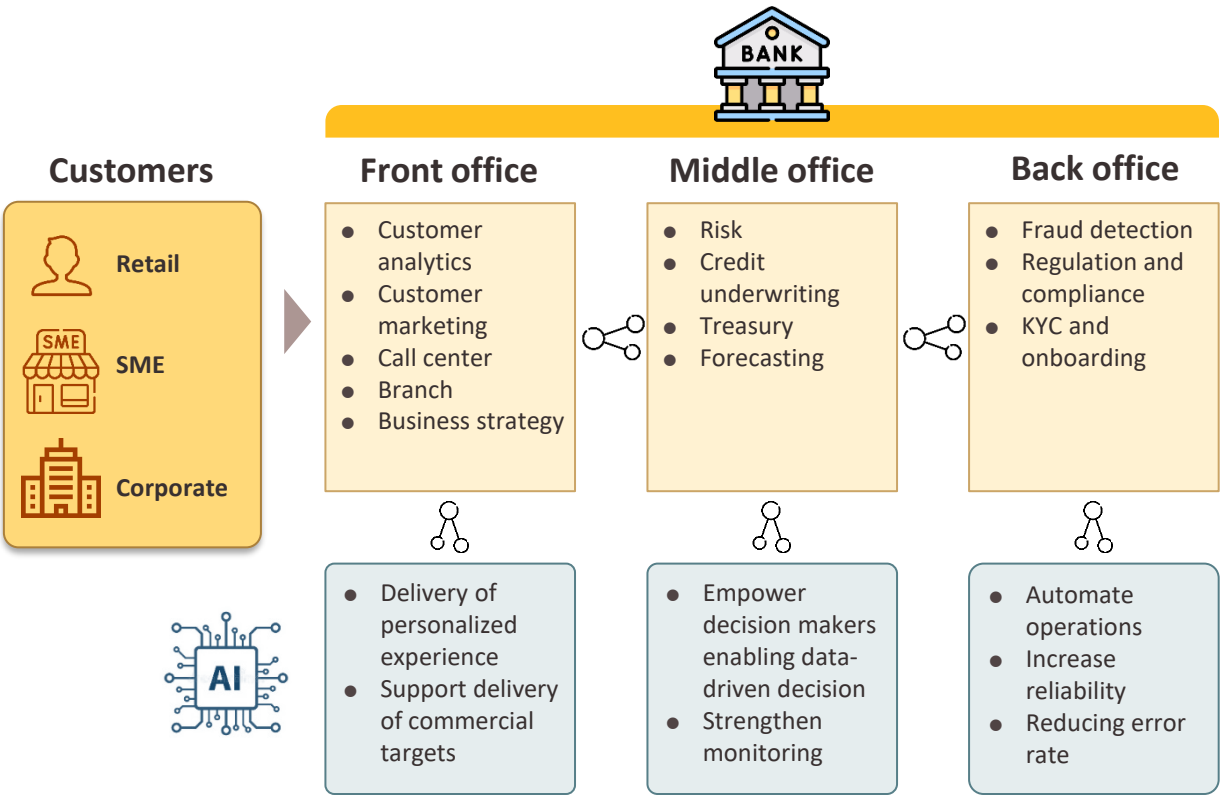
AI สามารถเข้ามามีบทบาทในการสร้างมูลค่าเพิ่ม (Value added) และเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานตลอดห่วงโซ่มูลค่า (Value chain) ของธนาคาร โดยจะเข้ามาเป็นตัวช่วยในการตัดสินใจ ช่วยเพิ่มศักยภาพการแข่งขัน และเพิ่มประสิทธิภาพตลอดจนความรวดเร็วในการทำงานให้แก่ธนาคารได้ ไม่ว่าจะเป็นกิจกรรม “หน้าบ้าน” ที่ต้องพบปะหรือบริการลูกค้า (Front office) เช่น การนำเสนอผลิตภัณฑ์หรือการบริการให้ตรงใจลูกค้าด้วยการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลเชิงลึก (Customer insight analytics) กิจกรรมทางการตลาด การให้บริการผ่าน Chatbot และปรับปรุง Mobile banking เป็นต้น หรือกิจกรรมส่วนกลางที่ไม่ต้องพบปะลูกค้า (Middle office) เช่น การบริหารความเสี่ยง การพิจารณาสินเชื่อ (Credit Underwriting) ตลอดจนกิจกรรมหลังบ้านของธนาคาร (Back office) เช่น การตรวจจับธุรกรรมที่เข้าข่ายฉ้อโกง งานกำกับดูแลการปฏิบัติงาน (Compliance) เป็นต้น

นอกจากตัวอย่างการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีของ AI ในด้านต่างๆ ที่ได้กล่าวไปข้างต้น อีกหนึ่งวิวัฒนาการของ AI ที่น่าจับตามองในธุรกิจธนาคารคือ Generative AI โดย AI จะสร้างข้อมูลที่สังเคราะห์ขึ้นมาหรือสร้างแบบจำลองคาดการณ์ต่างๆ ทำให้ธนาคารสามารถใช้ประโยชน์ได้หลากหลาย เช่น ตรวจจับธุรกรรมการฟอกเงิน การคาดการณ์ปริมาณการทำธุรกรรมล่วงหน้าได้อย่างแม่นยำ เป็นต้น โดย Gartner คาดการณ์ว่า **Generative AI จะเป็นเครื่องมือที่ช่วยเพิ่มโอกาสในการเติบโตให้แก่ภาคธนาคารและการลงทุนในช่วง 2-3 ปีข้างหน้า** โดยในการประยุกต์ใช้ AI นั้น ธนาคารควรให้ความสำคัญกับประเด็นเรื่องการบริหารความเชื่อถือ (Trust) ความเสี่ยง (Risk) และความปลอดภัย (Security) เพื่อทำให้การใช้ AI เป็นที่ยอมรับและตอบโจทย์เป้าหมายทางธุรกิจได้สูงสุด

22/ https://info.kpmg.us/news-perspectives/technology-innovation/thriving-in-an-ai-world/ai-adoption-accelerated-during-pandemic.html

ภาพที่ 8

การเข้ามาบทบาทของ AI ในกิจกรรมหรือการดำเนินธุรกิจของธนาคาร



Source: Oliver Wyman, Krungsri research

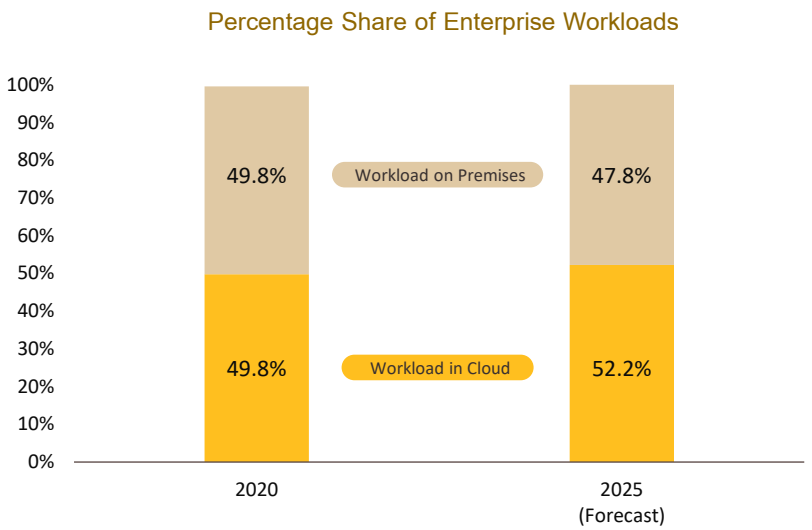
2. Cloud computing: เทคโนโลยีที่สำคัญในยุคดิจิทัล

ในยุคที่ธุรกิจต้องใช้ประโยชน์และประมวลผลจากข้อมูลจำนวนมหาศาล แนวโน้มการใช้เทคโนโลยีต่างๆ ที่เร่งตัวขึ้น ตลอดจนการทำงานของพนักงานในรูปแบบ Hybrid work ส่งผลให้อีกเทคโนโลยีที่จะเข้ามามีบทบาทสำคัญในทุกองค์กรคือการประมวลผลแบบคลาวด์ (Cloud computing) หรือการใช้ระบบหรือทรัพยากรคอมพิวเตอร์ในการเก็บ ประมวลผล และวิเคราะห์ข้อมูลผ่านระบบอินเทอร์เน็ตจากที่ไหนก็ได้ Cloud computing จึงเป็นตัวช่วยสำคัญที่ทำให้องค์กรสามารถทำงานได้อย่างคล่องตัว มีทรัพยากรทางด้าน IT ที่ยืดหยุ่น จนอาจกล่าวได้ว่า **เทคโนโลยีคลาวด์คือเครื่องมือสำคัญในยุคดิจิทัลของแทบทุกองค์กร**

ผู้เชี่ยวชาญจาก Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) มองว่า Cloud computing จะเป็นเทคโนโลยีที่มีความสำคัญมากที่สุดรองจากเทคโนโลยี AI[23/] ในปี 2022 ต่อเนื่องจนถึงในอีก 1-2 ปีข้างหน้า องค์กรต่างๆ จึงเร่งปรับตัวเข้าหาเทคโนโลยีคลาวด์ โดย Frost & Sullivan (2022) คาดการณ์ว่าในปี 2025 องค์กรมากกว่าครึ่งจะย้ายระบบงาน (Workload) ไปใช้ทรัพยากรทาง IT ในระบบคลาวด์ แทนที่การใช้ระบบ IT ที่ตั้งอยู่ที่องค์กรที่ต้องลงทุนบริหารจัดการหรือดูแลเอง (On-premises)

ภาพที่ 9

การคาดการณ์สัดส่วนการใช้เทคโนโลยีคลาวด์ภายในองค์กรในปี 2025



Source: Frost & Sullivan, Krungsri research

สำหรับการใช้งาน Cloud computing จะมีอยู่ 3 รูปแบบหลัก ได้แก่ (1) การประมวลผลแบบคลาวด์เฉพาะขององค์กร (Private cloud computing) (2) การประมวลผลแบบคลาวด์โดยผู้ให้บริการ (Public cloud computing) และ (3) การประมวลผลแบบคลาวด์แบบผสมผสาน (Hybrid cloud computing) (ตารางที่ 1) โดยแต่ละรูปแบบมีจุดเด่น จุดด้อยที่แตกต่างกัน แต่ละองค์กรจึงควรเลือกรูปแบบการใช้งานที่เหมาะสม ทั้งนี้ Gartner คาดการณ์ว่าค่าใช้จ่ายในการลงทุนเพื่อย้ายไปสู่ระบบคลาวด์ขององค์กรทั่วโลกจะอยู่ที่ราว 1.3 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐในปี 2022[24/] โดยค่าใช้จ่ายในการใช้งาน Public cloud ทั่วโลก ณ สิ้นปี 2022 จะอยู่ที่ประมาณ 4.9 แสนล้านดอลลาร์สหรัฐ เติบโตจากปี 2020 กว่าร้อยละ 20 และตัวเลขดังกล่าวจะเพิ่มเป็น 6 แสนล้านดอลลาร์สหรัฐในปี 2023[25/] ทำให้บริษัทผู้ให้บริการระบบคลาวด์ชั้นนำของโลกมีการขยายการลงทุนโครงสร้างเพื่อรองรับการให้บริการอย่างต่อเนื่อง ซึ่งประเทศไทยเองก็ได้รับอานิสงส์ดังกล่าว โดย Amazon Web Service ซึ่งเป็นผู้ให้บริการระบบคลาวด์ยักษ์ใหญ่ของโลก ได้ประกาศแผนการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานระบบคลาวด์ในไทยรวมมูลค่ากว่า 1.9 แสนล้านบาทในช่วงระยะเวลา 15 ปี[26/]

23/ https://transmitter.ieee.org/impact-of-technology-2022/

24/ https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2022-02-09-gartner-says-more-than-half-of-enterprise-it-spending

25/ https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2022-04-19-gartner-forecasts-worldwide-public-cloud-end-user-spending-to-reach-nearly-500-billion-in-2022

26/ https://www.thansettakij.com/technology/technology/544203

ตารางที่ 1

รูปแบบการใช้งาน Cloud computing

รูปแบบ	Private Cloud Computing	Public Cloud Computing	Hybrid Cloud computing
การใช้งาน	การประมวลผลและการจัดเก็บข้อมูลจะอยู่บนระบบคลาวด์ที่องค์กรเป็นเจ้าของ และบริหารจัดการเอง องค์กรจึงต้องลงทุน ทั้ง Hardware และ Software	การประมวลผลหรือการจัดเก็บข้อมูลของผู้ใช้งาน ถูกจัดเก็บขึ้นไปบนเครื่อง Server ของผู้ให้บริการ ตัวอย่างของผู้ให้บริการ เช่น Microsoft, Azure, Alibaba Cloud, Amazon (AWS)	การใช้งานร่วมกันระหว่าง Public Cloud และ Private Cloud ทำให้องค์กรที่ต้องการบริหารจัดการระบบทำงานได้คล่องตัวและได้รับประสิทธิสูงสุด
จุดเด่น	• ยืดหยุ่นมากกว่า เพราะสามารถปรับแต่ง (Customize) การใช้งานให้เหมาะสมกับเงื่อนไขเฉพาะของแต่ละองค์กรได้อย่างอิสระ • ควบคุมได้ง่ายกว่า เพราะไม่ได้ใช้ทรัพยากรร่วมกับองค์กรอื่น ทำให้ควบคุมความเป็นส่วนตัวได้ดีกว่า	• ต้นทุนต่ำกว่า เพราะจ่ายเพียงแค่ค่าบริการ ไม่จำเป็นต้องจัดซื้อหรือลงทุนทั้ง Hardware และ Software • ไม่จำเป็นต้องจ่ายค่าบำรุงรักษา และมีเจ้าหน้าที่คอยดูแลตลอดเวลา • องค์กรสามารถเพิ่ม ลดขนาดการใช้ทรัพยากรของระบบให้เหมาะสมกับความต้องการได้ง่าย • ลดปัญหาระบบล่ม เนื่องจากมีมาตรฐานการรับรองจากผู้ให้บริการ	Hybrid Cloud เป็นการนำมาเอาจุดเด่นของการใช้งานในทั้ง 2 รูปแบบข้างต้นมารวมกัน • องค์กรสามารถควบคุมและรักษาโครงสร้างพื้นฐานที่เป็นส่วนตัว สำหรับสินทรัพย์ที่มีความละเอียดอ่อน หรืองาน (Workload) ที่ต้องการความรวดเร็วในการรับส่งข้อมูล • มีต้นทุนที่ยืดหยุ่น เนื่องจากสามารถปรับเปลี่ยนการใช้ทรัพยากรบน Public cloud ได้ตามต้องการ ทำให้ช่วยประหยัดต้นทุนจากการที่ต้องลงทุนระบบเองทั้งหมดได้
จุดด้อย	• ค่าใช้จ่ายสูงกว่า เนื่องจากองค์กรต้องลงทุนเองทั้งโครงสร้างพื้นฐาน Software การพัฒนาระบบเพื่อการใช้งาน • องค์กรต้องบำรุงรักษาระบบ และดูแล แก้ปัญหาการใช้งานเอง	• ขาดอำนาจการควบคุม (Lack of control) เนื่องจากต้องใช้ทรัพยากรของผู้ให้บริการ (Service provider) ร่วมกับองค์กรอื่นๆ • อาจส่งผลต่อความน่าเชื่อถือ (Trust) ในการจัดเก็บข้อมูลที่มีความอ่อนไหว (Sensitive data) เพราะข้อมูลถูกจัดเก็บหรือประมวลผลโดยบุคคลที่สาม ธนาคารจึงต้องตรวจสอบว่าการจัดเก็บหรือประมวลผลข้อมูลที่มีความอ่อนไหวด้วยแนวทางดังกล่าว จะขัดต่อกฎระเบียบหรือข้อบังคับใดหรือไม่	• อาจมีความยุ่งยากเมื่อนำไปปฏิบัติใช้จริง (Implementation) เพราะองค์กรต้องวางระบบด้านเครือข่าย ระบบการจัดเก็บข้อมูล ระบบเซิฟเวอร์ไปจนถึงต้องมีบุคลากรที่เชี่ยวชาญการดูแลระบบเพื่อรองรับการใช้งานทั้ง Private และ Public cloud

Source: Krungsri Research from Microsoft and Nipa.Cloud

นับตั้งแต่ปี 2023 การบูรณาการระหว่างเทคโนโลยี Cloud computing และ AI จะอีกเป็นหนึ่งในการผสานความสามารถของเทคโนโลยีที่ต้องจับตามอง นอกจากนี้ เทคโนโลยี Cloud computing ก็จะเป็นเครื่องมือและมีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนและสนับสนุนการเติบโตของเทคโนโลยีอื่น ๆ เช่น บล็อกเชน (Blockchain) เมตาเวิร์ส และ Web 3.0 ทำให้ในปี 2022 ที่ผ่านมา เราจึงได้เห็นความร่วมมือระหว่างผู้ให้บริการแพลตฟอร์มคลาวด์ ชื่อดังของโลกอย่าง Google กับ Binance Smartchain ซึ่งเป็นบริษัทผู้พัฒนาเทคโนโลยีบล็อกเชนในการพัฒนาแพลตฟอร์มคลาวด์เพื่อการเข้ารหัสข้อมูลและการวิเคราะห์ความต้องการของข้อมูลในเครือข่ายได้ทันที (Real time)[27/] และ Alibaba Cloud ร่วมมือกับ MetaverseXR ซึ่งเป็นบริษัทด้านเมตาเวิร์สชั้นนำของไทยที่ได้เปิดตัวโซลูชันด้านเมตาเวิร์สครบวงจรสำหรับตลาดประเทศไทย[28/]

27/ https://www.bangkokbiznews.com/finance/cryptocurrency/1026886

28/ https://www.thansettakij.com/tech/innovation/541746

Box 1 เทรนด์ของเทคโนโลยีคลาวด์ในปี 2023

- **การรักษาความปลอดภัยและตอบสนองต่อภัยคุกคามของระบบคลาวด์**: แม้การย้ายระบบประมวลผลและจัดเก็บข้อมูลไปสู่ระบบคลาวด์จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้น แต่ก็เพิ่มโอกาสให้เกิดการโจมตีทางด้านไซเบอร์ นอกจากนี้ยังจำเป็นต้องคำนึงถึงกฎระเบียบ การกำกับดูแลการรักษาข้อมูลส่วนบุคคล (Data privacy) และการสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ลูกค้าผู้ใช้งาน ซึ่งการบูรณาการเทคโนโลยี AI และเทคโนโลยีเพื่อการคาดการณ์ (Predictive technology) จะเข้ามาเป็นตัวช่วยที่สำคัญในด้านความปลอดภัยและและการตอบสนองต่อภัยคุกคามบนระบบคลาวด์

- Multi-cloud: นอกจาก Hybrid Cloud แล้ว การใช้งาน Multi-cloud จะได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นในช่วงปี 2023 อีกด้วยเพราะช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นและความปลอดภัยมากขึ้น โดย Multi cloud จะลดการผูกติดกับการใช้งานโครงสร้างพื้นฐานประเภท Infrastructure-as-a-service (IaaS) หรือการประมวลผลบนคลาวด์แพลตฟอร์มใดแพลตฟอร์มหนึ่งที่อาจนำมาสู่ความเสียหายทางธุรกิจจากกรณีที่ระบบเกิดข้อผิดพลาดหรือใช้งานไม่ได้ โดยการสำรวจของ K&C พบว่า ร้อยละ 84 ขององค์กรขนาดกลางและใหญ่จะใช้กลยุทธ์ Multi cloud ในปี 2023

- **คลาวด์ที่ขับเคลื่อนด้วย AI ซึ่งชาญฉลาดและทรงพลังมากขึ้น**: ผู้ให้บริการคลาวด์ทั้ง Amazon และ Microsoft ต่างประยุกต์ใช้และปรับปรุงเทคโนโลยี AI ในระบบคลาวด์ให้มีประสิทธิภาพในการทำงานดีขึ้นในการบริหารจัดการทรัพยากรเครือข่ายและพลังงาน และเพิ่มประสิทธิภาพของโซลูชั่นในการรักษาความปลอดภัย รวมถึงจัดการด้านต้นทุนและความคุ้มค่าให้แก่ลูกค้าที่มาใช้งานระบบ

- Low-code **และ** No-Code **ในการให้บริการคลาวด์**: โดยทั่วไปแล้วแพลตฟอร์ม Low-code และ No-code เป็นเครื่องมือในการสร้างแอปพลิเคชัน โดยมีการเขียนโค้ดในการเขียนโปรแกรมให้น้อยที่สุด (Low code) หรืออาจไม่ต้องเขียนโค้ดเลยก็ได้ (No code) ซึ่งแนวคิดนี้นอกจากจะใช้ในการสร้างแอปพลิเคชันแล้วยังสามารถประยุกต์ใช้ให้ผู้ที่จะใช้งานคลาวด์ออกแบบการใช้งานได้ตามความต้องการได้ง่ายขึ้น โดยไม่ต้องอาศัยความชำนาญในการเขียนโค้ด เช่น การสร้างหน้าเว็บไซต์ เว็บแอปพลิเคชัน เป็นต้น

- Cloud gaming: หรือการเล่มเกมผ่านระบบคลาวด์โดยไม่ต้องอาศัยทรัพยากรบนเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้งาน ซึ่งจะเป็นการปฏิวัติวงการเกมทั่วโลกในลักษณะเดียวกับที่บริการ Video streaming อย่าง Netflix ปฏิวัติการรับชมสื่อในยุค 4G โดย Cloud gaming มีแรงหนุนสำคัญจากระบบอินเทอร์เน็ตที่มีประสิทธิภาพบนเครือข่าย 5G อย่างไรก็ดียังคงต้องติดตามเทรนด์นี้ต่อไป เพราะในขณะที่ Google ประกาศปิดตัว Stadia ซึ่งเป็นบริการเล่นเกมผ่านคลาวด์ของ Google เนื่องจากมีผู้เล่นน้อย โดยจะมีผลในช่วงเดือนมกราคม 2023 แต่ในขณะเดียวกัน Netflix กลับประกาศว่าสนใจให้บริการสตรีมมิ่งเกม [29/]

29/ https://www.thairath.co.th/news/tech/2514150

สำหรับธนาคาร ระบบคลาวด์จะเป็นรากฐานที่สำคัญในศตวรรษที่ 21



"The cloud is the 21st century foundation for 21st century banking,"
"ระบบคลาวด์จะเป็นรากฐานสำคัญของธนาคารในศตวรรษที่ 21"

คำกล่าวข้างต้นซึ่งปรากฏอยู่ในรายงานของ Accenture ณ ปี 2022 สอดคล้องกับรายงานของ Gartner ที่ยกให้การใช้ Public Cloud เป็นหนึ่งในกลยุทธ์ทางเทคโนโลยีที่สำคัญของภาคธนาคารในปี 2022-2023 แม้เทคโนโลยีคลาวด์จะไม่ใช่เรื่องที่แปลกใหม่และเริ่มมีการพูดถึงสักพักแล้ว โดย Business Insider ประเมินว่าในปี 2023 9 ใน 10 ของสถาบันการเงินจะมีการประยุกต์ใช้ระบบคลาวด์[30/] และในปี 2025 ภาคธนาคารมีแผนจะประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคลาวด์เพิ่มขึ้นถึง 3 เท่า เมื่อเทียบกับปี 2021[31/] ซึ่งมีแรงกระตุ้นที่สำคัญคือการรุกคืบเข้ามาแข่งขันของฟินเทค การตอบสนองความต้องการของลูกค้ายุคดิจิทัล และการทำงานภายในธนาคารเองด้วย ดังนั้น หากธนาคารต้องการพลิกโฉมทางธุรกิจและแข่งขันได้ในโลกยุคดิจิทัล ก็จำเป็นต้องเริ่มโยกย้ายการประมวลผลและการทำงานไปสู่ระบบคลาวด์

ประโยชน์ของการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคลาวด์ในภาคการเงินการธนาคาร

- **เพิ่มประสิทธิภาพและการทำงานที่รวดเร็ว** (Speed) อุปสรรคใหญ่หนึ่งของธนาคารคือเชื่อมโยงข้อมูลอันมหาศาลระหว่างฝ่ายงานต่างๆ การใช้เทคโนโลยีวิเคราะห์ข้อมูลผ่านระบบคลาวด์ (Advanced cloud analytics) จึงเป็นตัวช่วยหนึ่งที่ช่วยให้ธนาคารสามารถจัดเก็บ ประมวลผล และวิเคราะห์ข้อมูลลูกค้าจำนวนมหาศาลได้อย่างทันท่วงที ธนาคารจึงมีข้อมูลเชิงลึก (Insight) ของลูกค้าได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำมากขึ้น และสามารถนำเสนอผลิตภัณฑ์ทางการเงินได้ตรงกับความต้องการของลูกค้าแต่ละราย

  นอกจากนี้ **ระบบนิเวศของเทคโนโลยีคลาวด์**ช่วยทำให้เกิดการเชื่อมต่อข้อมูลและระบบการทำงานระหว่างงานบริการลูกค้าและงานหลังบ้านได้อย่างราบรื่น ทำให้กระบวนการทำงานของธนาคาร การวิเคราะห์ข้อมูล และการตัดสินใจเรื่องต่างๆ รวดเร็วมากขึ้น

- **ปรับปรุงการให้บริการลูกค้า** ผลจากการเชื่อมโยงข้อมูลของลูกค้าจากหลากหลายแหล่งและสามารถวิเคราะห์เชิงลึกได้อย่างรวดเร็ว ทำให้ธนาคารพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการได้ตรงตามความต้องการของลูกค้า นอกจากนี้ เริ่มมีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคลาวด์ในกระบวนการจัดการความสัมพันธ์ของลูกค้า (Cloud based Customer Relationship Management: Cloud-based CRM) ที่ช่วยจัดการข้อมูลและการมีปฏิสัมพันธ์ของลูกค้าในช่องทางการสื่อสารต่างๆ ของธนาคารได้ฉับไว

- **เพิ่มความคล่องตัว** (Agility) **ให้ระบบ** IT การย้ายทรัพยากรระบบ IT ไปสู่ Public Cloud มีจุดเด่นที่สำคัญคือผู้ให้บริการระบบคลาวด์มักพัฒนาแพลตฟอร์มให้รองรับได้หลายรูปแบบการใช้งาน ช่วยให้ธนาคารมีความคล่องตัวจากการปรับเปลี่ยนการใช้ทรัพยากรทางด้าน IT ให้สอดคล้องกับความต้องการใช้งานระบบที่เพิ่มขึ้น ลดลง หรือแม้กระทั่งปรับปรุงระบบให้สอดคล้องกับเงื่อนไขแนวทางการปฏิบัติ (Governance) ตลอดจนกฎระเบียบใหม่ๆ ที่เพิ่งบังคับใช้

- **ลดต้นทุนและค่าใช้จ่ายด้านการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานและการพัฒนาระบบด้าน** IT เนื่องจากธนาคารไม่ต้องลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานเกินความต้องการใช้งานจริง (Oversized infrastructure investment) ทำให้ลดภาระค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นของธนาคาร นอกจากนี้ยังช่วยลดภาระการทำงานซ้ำๆ ในแต่ละวันที่อาจใช้ทรัพยากรทางด้าน IT ของธนาคารเป็นจำนวนมาก

30/ https://markets.businessinsider.com/news/stocks/financial-institutions-partnering-with-a-cloud-service-provider-can-better-leverage-technological-innovations-1030752746

31/ ผลการสำรวจผู้บริหารธนาคารระดับสูงกว่า 250 แห่งจากรายงานของ Publicis Sapient และ Google Cloud

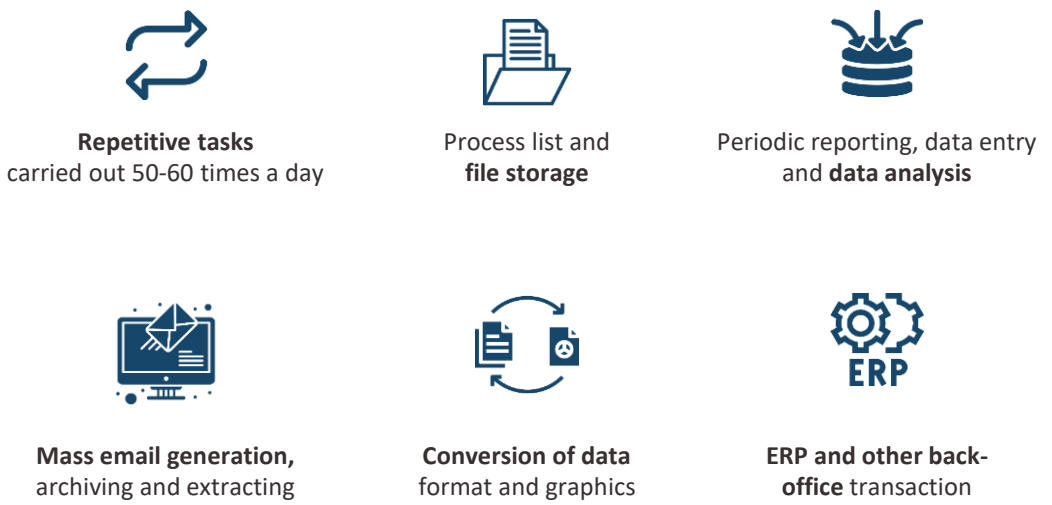
3. ระบบอัตโนมัติ (Automation): ตัวช่วยสำคัญสำหรับ Business transformation ของธนาคาร

เทคโนโลยีระบบอัตโนมัติอาจถูกมองว่าเป็นประโยชน์และพลิกโฉมภาคการผลิตเป็นส่วนใหญ่ แต่สำหรับธุรกิจธนาคารก็เริ่มนำเทคโนโลยีดังกล่าวมาใช้แล้ว โดยเฉพาะในยุคที่ธนาคารต้องปฏิวัติทั้งการทำงานและการให้บริการให้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ระบบอัตโนมัติจึงทวีความสำคัญมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานศึกษาของ Gartner ที่คาดว่า **ระบบอัตโนมัติจะเป็น 1 ใน 3 เทคโนโลยีที่เข้ามีบทบาทในธุรกิจธนาคารในช่วงปี 2022 และอีก 2-3 ปีข้างหน้า ซึ่งจะเป็นเครื่องมือช่วยให้ธนาคารเกิดการพลิกโฉมทางธุรกิจ** (Business transformation) **ในระยะยาวอีกด้วย**[32/]

หนึ่งในรูปแบบของเทคโนโลยีระบบอัตโนมัติที่นำมาใช้กันอย่างแพร่หลายเพื่อการจัดการเอกสารหรือข้อมูลคือ **เทคโนโลยี** Robotic Process Automation (RPA) หรือการสร้างซอฟต์แวร์ที่ตรวจจับการทำงานของมนุษย์ เช่น กระบวนการป้อนข้อมูล การจัดการข้อมูล การเปิดคำสั่งหรือทำงานบนโปรแกรมต่าง ๆ และให้ระบบอัตโนมัติทำงานในดังกล่าวแทนมนุษย์ได้อย่างอัตโนมัติ รายงานของ Cagemini (2017) ระบุว่างานที่เหมาะกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี RPA แทนมนุษย์ ได้แก่ งานที่ต้องทำซ้ำๆ บ่อยๆ ในแต่ละวัน หรืองานที่ประมวลผลรายการและจัดเก็บไฟล์ข้อมูล งานแปลงข้อมูล เป็นต้น (ภาพที่ 10) RPA **จึงเป็นผู้ช่วยสำคัญในงานของธนาคารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการด้านเอกสารและข้อมูลให้มีความคล่องตัวมากขึ้น** รวมถึงช่วยในเรื่องการตรวจสอบกระบวนการทำงานในภาพรวมได้อย่างทันท่วงที (Real-time)

ภาพที่ 10

ประเภทของงานที่เหมาะกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี RPA



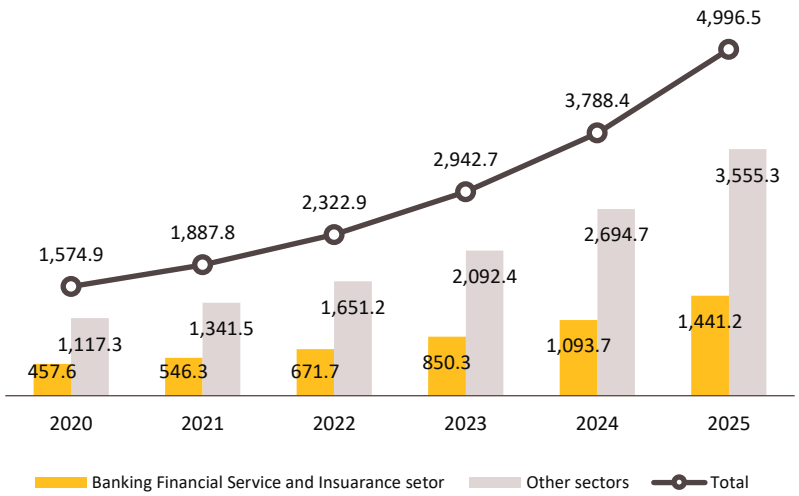
Source: Cagemini, Krungsri research

32/ https://markets.businessinsider.com/news/stocks/financial-institutions-partnering-with-a-cloud-service-provider-can-better-leverage-technological-innovations-1030752746

การเข้าสู่ยุคดิจิทัล และการเปลี่ยนวิถีการทำงานสู่การทำงานแบบ Work-from-anywhere เป็นแรงผลักสำคัญให้การใช้เทคโนโลยี RPA เติบโตขึ้นทั่วโลก โดยมูลค่าตลาดของเทคโนโลยี RPA ในปี 2020 อยู่ที่ 1.6 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ และคาดว่าจะเติบโตอย่างก้าวกระโดดเป็นเกือบ 5 พันล้านดอลลาร์สหรัฐในปี 2025 หรือคิดเป็นอัตราการเติบโตเฉลี่ย (CAGR) สูงถึงร้อยละ 21.2 ซึ่ง**ภาคการเงินการธนาคารเป็นอุตสาหกรรมที่มีการนำเทคโนโลยี RPA มาประยุกต์ใช้ในสูงสุดในช่วงปี 2020-2025 โดยมีสัดส่วนอยู่ที่ร้อยละ 29 ของมูลค่าตลาดรวมทุกอุตสาหกรรม**[33/] จากในปี 2020 ที่มีมูลค่าตลาดอยู่ที่ 4.58 ร้อยล้านดอลลาร์สหรัฐ พุ่งขึ้นเป็น 3.6 พันล้านดอลลาร์สหรัฐในปี 2025 (ภาพที่ 11)

ภาพที่ 11

มูลค่าตลาดของเทคโนโลยี RPA ในช่วงปี 2020-2025 (Million USD)



Source: Grandview research, Krungsri research

ประโยชน์ของการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีระบบอัตโนมัติในภาคการธนาคาร

- **การให้บริการลูกค้ามีความรวดเร็วมากขึ้น** ความรวดเร็ว ฉับไวในการให้บริการถือเป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่มัดใจลูกค้าได้ การใช้ระบบอัตโนมัติสามารถเป็น “ตัวช่วย” ให้ธนาคารบริการได้รวดเร็วขึ้น เช่น กระบวนการเมื่อลูกค้าเริ่มทำธุรกรรมครั้งแรกกับธนาคารโดยใช้ระบบอัตโนมัติ (Automated Onboarding) สามารถลดความล่าช้าในการตรวจสอบเอกสารข้อมูลของลูกค้า กระบวนการทำความรู้จักลูกค้า (KYC) ทำให้ลูกค้าได้รับความสะดวกสบายและความรวดเร็วตั้งแต่การเริ่มมีปฏิสัมพันธ์ครั้งแรกกับธนาคาร และระบบอัตโนมัติยังสามารถประมวลผลหรืออนุมัติการทำธุรกรรมได้โดยอัตโนมัติ หากเงื่อนไขตรงกับข้อกำหนดที่ได้เขียนโปรแกรมไว้ โดยหนึ่งในกรณีศึกษาที่น่าสนใจคือ ธนาคาร Citizens ในสหรัฐฯ ที่หลังจากนำเทคโนโลยี RPA มาใช้ในกระบวนการดังกล่าวทำให้ประหยัดเวลาของลูกค้าได้ถึงร้อยละ 85[34/]

33/ ในปี 2020 อุตสาหกรรมที่มูลค่าตลาดของการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี RPA รองจากภาคการเงิน การธนาคารคือ อุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ (254.78 ล้านดอลลาร์สหรัฐ) อุตสาหกรรมโลจิสติกส์ (251.06 ล้านดอลลาร์สหรัฐ) ยาและการดูแลสุขภาพ (185.34 ล้านดอลลาร์สหรัฐ)

34/ https://www.bizagi.com/en/customers/case-studies/financial-services-citizens-bank

นอกจากนี้ในกระบวนการอนุมัติสินเชื่อ ระบบอัตโนมัติสามารถช่วยประมวลผลเอกสารหรือแบบฟอร์มคำขอสินเชื่อ (Loan application form) ช่วยรวบรวมข้อมูลของลูกค้าจากแหล่งต่างๆ เพื่อเป็นประโยชน์ในการพิจารณาสินเชื่อ ไปจนถึงการให้คะแนนเครดิต (Credit scoring) ซึ่งนอกจากลูกค้าจะมีความพึงพอใจเพิ่มขึ้นจากการทราบผลการพิจารณาที่รวดเร็วแล้ว ธนาคารเองก็มีผลพลอยได้จากการอนุมัติปล่อยสินเชื่อได้แม่นยำมากขึ้น

- **ยกระดับประสิทธิภาพการทำงาน** (Productivity) ระบบอัตโนมัติสามารถช่วยให้งานหลังบ้านของธนาคารมีการบริหารจัดการต้นทุนที่มีประสิทธิภาพขึ้น (Cost efficiency) จากการลดขั้นตอนการทำงานแบบซ้ำๆ และต้องใช้เวลามากของพนักงาน ทำให้ลดภาระงานและพนักงานสามารถใช้เวลาไปเพื่อสร้างคุณค่าหรือเกิดความสร้างสรรค์มากขึ้นให้กับธนาคารมากขึ้น นอกจากนี้ ระบบอัตโนมัติยังช่วยลดข้อผิดพลาดที่เกิดจากการทำงานของมนุษย์ (Human error) และลดปัญหาการขาดแคลนแรงงานได้อีกด้วย
- **ช่วยงานการกำกับดูแลการปฏิบัติงาน** (Compliance) **และการบริหารจัดการความเสี่ยง** (Risk Management) ด้วยการผสานความก้าวหน้าของระบบอัตโนมัติและเทคโนโลยี Optical Character Recognition (OCR)[35/] ที่สามารถแสกนและตรวจสอบเงื่อนไข ข้อกำหนดต่างๆ ในเอกสารได้ จึงช่วยให้ฝ่ายกำกับดูแลการปฏิบัติ (Compliance) หรือฝ่ายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องทำงานได้มีประสิทธิภาพขึ้น ลดปัญหาข้อผิดพลาดในการทำงานและลดการแทรกแซงในการพิจารณาด้านกฎระเบียบหรือการควบคุมความเสี่ยงที่เกิดจากมนุษย์ได้ นอกจากนี้ ยังเป็นตัวช่วยในเรื่องการตรวจสอบการฉ้อโกง (fraud) โดยสามารถคัดกรองและตรวจสอบชื่อของผู้ทำธุรกรรมได้จากหลากหลายฐานข้อมูลพร้อมกัน ตรวจสอบธุรกรรมที่น่าสงสัย ไปจนถึงการตรวจสอบสถานะบัญชีของลูกค้า เช่น แจ้งเตือนและปิดบัญชีลูกค้าได้โดยอัตโนมัติหากไม่มีการเคลื่อนไหวในบัญชีในระยะเวลาที่ธนาคารกำหนด (Off boarding)

  สำหรับหนึ่งในตัวอย่างที่น่าสนใจการนำระบบอัตโนมัติไปใช้งานด้านการตรวจสอบความเสี่ยงคือ การพัฒนาระบบอัตโนมัติชื่อว่า “Nadia” ของธนาคาร ING ธนาคารรายใหญ่สัญชาติเนเธอร์แลนด์ที่สามารถตรวจสอบฐานข้อมูลของธนาคาร ING ทั่วโลกว่ามีรายการติดตามความเสี่ยงใดที่ใกล้ครบกำหนด (Due date) และจะต้องได้รับการปรับปรุงหรือ update ข้อมูล เพื่อทำให้การบริหารจัดการความเสี่ยงมีประสิทธิภาพดีขึ้น[36/]

ไม่เพียงแต่ธนาคารจะได้รับประโยชน์จากการประยุกต์เทคโนโลยีระบบอัตโนมัติตามที่ได้กล่าวข้างต้นแล้ว หากธนาคารมีความเชี่ยวชาญในเรื่องนี้ ธนาคารก็อาจขยายบริการไปในรูปแบบ Robot-as-a-service ดังเช่น ธนาคาร ING ที่ได้เปิดตัวบริการที่ชื่อว่า SAIO[37/] ตั้งแต่ปี 2016 ที่นำระบบอัตโนมัติผสานเทคโนโลยี AI ในด้านการบริหารจัดการและระบบการทำงานเสนอให้แก่ลูกค้าเพิ่มเติมได้อีกด้วย



35/ OCR เป็นเทคโนโลยีที่สามารถตรวจจับและเปลี่ยนข้อความที่อยู่ในรูปแบบข้อความได้ เช่น การดึงข้อความที่อยู่ในเอกสารในรูปแบบโดยการแสกนเอกสาร และใช้เทคโนโลยี OCR แปลงให้เป็นข้อความดิจิทัลให้สามารถนำไปประมวลผลหรือทำงานอื่นๆ ต่อได้

36/ https://www.ing.com/Newsroom/News/The-rise-of-the-robots.htm

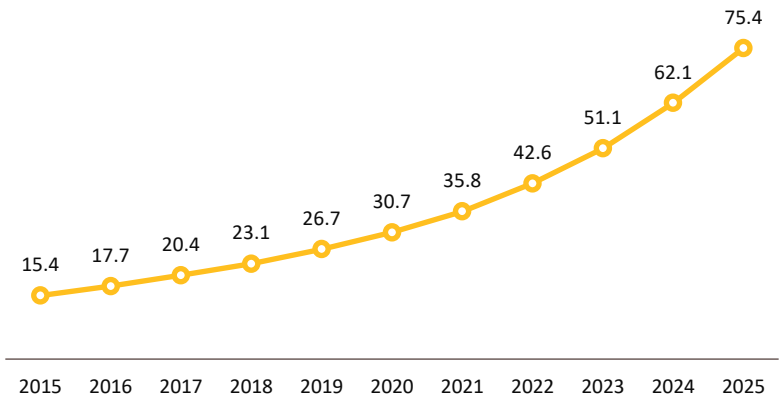
37/ สามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่: https://saio.com/about-saio

4. อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (Internet of Things: IoT): เชื่อมต่อกันได้ง่ายด้วยเทคโนโลยี 5G

ที่ผ่านมา IoT ถูกนำมาประยุกต์ใช้และสร้างความสะดวกสบายในการดำเนินชีวิตประจำวัน การทำงาน สร้างมูลค่าเพิ่มทางธุรกิจ แม้กระทั่งการพัฒนาเมืองแห่งอนาคตหรือ Smart city และในอนาคตอันใกล้ IoT จะมีบทบาทสำคัญและถูกนำไปใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น **โดยหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่จะขับเคลื่อนการใช้งานของ IoT เติบโตอย่างก้าวกระโดด คือ การเข้ามาของเทคโนโลยีการสื่อสารในยุค** 5G ที่ช่วยให้การถ่ายโอนข้อมูลและการตอบสนองในการรับส่งข้อมูล (Latency) เป็นไปอย่างรวดเร็ว ซึ่ง American Banker (2023) คาดว่าในปี 2023 จำนวนอุปกรณ์ที่ใช้งาน IoT (IoT Devices) ทั่วโลกจะมีมากกว่า 51 ล้านชิ้น ผลจากต้นทุนที่ต่ำลงและการใช้พลังงานที่ลดลงของอุปกรณ์เป็นปัจจัยที่ช่วยหนุน

ภาพที่ 12

Number of IoT devices (Billion)



Source: American banker, Krungsri Research

อันที่จริงแล้วการประยุกต์ใช้ IoT เป็นเรื่องใกล้ตัวและสามารถส่งผลต่อความเป็นความตายได้ เช่น ช่วยป้องกันปัญหาเด็กติดอยู่ในรถโรงเรียน ภายใต้โครงการพัฒนาระบบ Smart School bus โดยนำ IoT ชนิดที่เป็นเซนเซอร์ตรวจจับความร้อนและความเคลื่อนไหวของเด็กที่อยู่ในรถ และส่งสัญญาณเตือนไปยังโทรศัพท์ของครูหรือผู้ปกครอง[38/] ขณะที่ในโลกธุรกิจ IoT จะทวีความสำคัญมากขึ้นหรือถูกประยุกต์ใช้ในเชิงธุรกิจมากขึ้น เช่น การเก็บข้อมูลเชิงพฤติกรรมของลูกค้าเพื่อใช้พัฒนาผลิตภัณฑ์และการบริการ การทำการเกษตรอัจฉริยะ (Smart farming) ที่ใช้เซนเซอร์ในการตรวจสอบสภาพภูมิอากาศ ปริมาณผลผลิต การบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Supply chain) การพัฒนายานยนต์สมัยใหม่ ไปจนถึงการดูแลสุขภาพ เป็นต้น **นอกจากนี้ IoT ยังมีบทบาทเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่ช่วยเชื่อมโยงเทคโนโลยีอื่นๆ ที่สำคัญ** ไม่ว่าจะเป็นการสร้างและเชื่อมต่อกับโลกเมตาเวิร์ส การป้อนข้อมูลและฝึกให้ AI “ฉลาด” มากขึ้นจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย ซึ่งล้วนต้องอาศัยการเชื่อมต่อกับสภาพแวดล้อมภายนอกผ่านอุปกรณ์หรือเซนเซอร์โดยแลกเปลี่ยนข้อมูลและประมวลผลผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

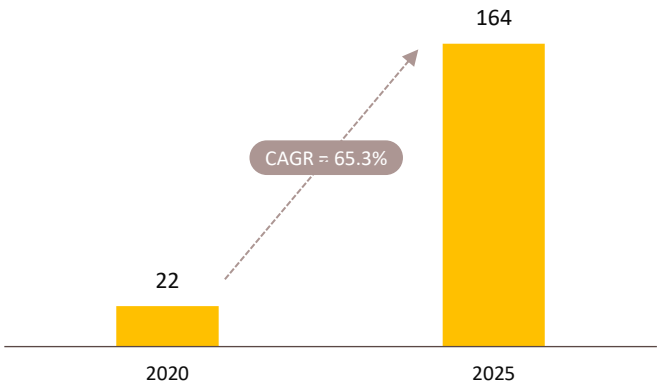
38/ https://www.thebangkokinsight.com/news/digital-economy/technology/939084/

ประโยชน์ของการประยุกต์ใช้ IoT ในภาคการธนาคาร

- **สามารถเก็บข้อมูลและวิเคราะห์พฤติกรรมของลูกค้าได้ในแบบ** Real-time ข้อมูลและพฤติกรรมของลูกค้าที่ถูกเก็บผ่านอุปกรณ์อัจฉริยะหรือเซนเซอร์[39/] ประกอบกับการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต 5G ที่รวดเร็ว ทำให้ธนาคารสามารถเข้าถึงข้อมูลเชิงลึกรูปแบบใหม่ๆ และสามารถวิเคราะห์และนำเสนอผลิตภัณฑ์ได้อย่างทันท่วงที (Real-time) หรือแม้กระทั่งนำเสนอผลิตภัณฑ์ตามความต้องการของลูกค้าของแต่ละราย (Personalized products) ได้ เช่น นำข้อมูลเชิงพฤติกรรมจากเซนเซอร์มาวิเคราะห์สินเชื่อ เก็บข้อมูลการขับขี่ยานยนต์เพื่อนำเสนอผลิตภัณฑ์ประกันที่ตอบโจทย์กับพฤติกรรมของลูกค้า ไปจนถึงเตรียมความพร้อมออกผลิตภัณฑ์ทางการเงินหรือบริการใหม่ๆ ในโลกเมตาเวิร์สในอนาคต นอกจากนี้ สาขาธนาคารอาจติดตั้งเซนเซอร์เพื่อตรวจสอบความหนาแน่นของจำนวนลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการ และส่งข้อมูลดังกล่าวให้ธนาคารปรับปรุงการให้บริการต่อไป โดยอาจไปสู่การพัฒนาระบบที่ลูกค้าสามารถตรวจสอบความหนาแน่นของสาขาได้ในแอปพลิเคชันของธนาคาร
- **พัฒนาการทำธุรกรรมผ่านอุปกรณ์อัจฉริยะ** (Smart devices) เช่น การสั่งทำธุรกรรม ไม่ว่าจะเป็น การชำระค่าบริการ ผ่านลำโพงอัจฉริยะ (Smart speaker) รวมถึงอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้านอัจฉริยะ (Smart home devices) โดย Statista คาดว่าในปี 2025 จะมีปริมาณการทำถึงธุรกรรมลักษณะนี้สูงถึง 1.6 แสนล้านดอลลาร์สหรัฐ ทั้งนี้ การพัฒนาธุรกรรมในรูปแบบดังกล่าวต้องอาศัยการบูรณาการของเทคโนโลยี IoT และ Biometrics เช่น การระบุตัวตนและการประมวลผลคำสั่งเสียง

ภาพที่ 13

คาดการณ์มูลค่าการทำธุรกรรมผ่านอุปกรณ์ในระบบ Smart home (Billion USD)



Source: Statista, Krungsri Research

- **ช่วยตรวจตราความปลอดภัยในสินทรัพย์ของธนาคารให้รัดกุมขึ้น** ธนาคารสามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี IoT ในการรักษาความปลอดภัยของอาคารสำนักงาน สาขาของธนาคาร หรือทรัพย์สินอื่นๆ ด้วยการใช้อุปกรณ์ที่มีเซนเซอร์การตรวจจับการบุกรุกจากผู้ที่ไม่หวังดีหรือการเข้ามาโจรกรรม ที่เมื่อตรวจจับความผิดปกติได้แล้ว สามารถแจ้งเตือนผ่านระบบอินเทอร์เน็ตไปที่หน่วยงานรักษาความปลอดภัยของธนาคาร เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการตรวจสอบหรือป้องกันได้อย่างทันท่วงที

39/ โดยได้รับความยินยอมจากเจ้าของข้อมูล

5. เทคโนโลยีโลกเสมือนจริง (Immersive technology) เทคโนโลยีที่เตรียมพร้อมเข้าสู่โลกเมตาเวิร์ส

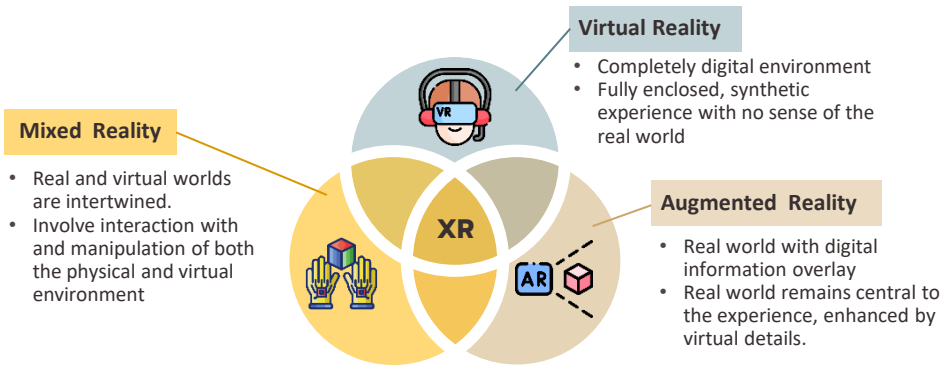
ในช่วงการระบาดของโควิด-19 คำว่าเมตาเวิร์ส (Metaverse)[40/] เริ่มเป็นที่คุ้นหู จากการที่ผู้คนที่ถูกจำกัดการเดินทางต้องการทลายพรมแดนในโลกจริงด้วยการเข้าสู่โลกเสมือน อีกทั้งเมื่อช่วงปลายปี 2021 ยักษ์ใหญ่ทางเทคโนโลยีอย่าง Facebook ได้ประกาศเปลี่ยนชื่อบริษัทเป็น Meta เพื่อเข้าสู่โลกเมตาเวิร์สเต็มตัว ดูเหมือนว่าเมตาเวิร์สจะกลายเป็นขุมทรัพย์ที่ผู้ประกอบการในหลากหลายอุตสาหกรรมรวมถึงภาคการธนาคารต้องการเข้าไปจับจองพื้นที่และแสวงหาประโยชน์จากการสร้างประสบการณ์ที่แปลกใหม่ให้กับลูกค้า จน McKinsey (2022) คาดการณ์ว่า Metaverse จะสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจได้สูงถึง 5 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐในปี 2030[41/] อย่างไรก็ดี จนถึงปัจจุบันบริษัทยักษ์ใหญ่ทางด้านเทคโนโลยี ทั้ง Meta Apple และ Amazon ยังคงไม่มั่นใจว่าผู้คนโดยทั่วไปเข้าใจเมตาเวิร์สในระดับไหน อีกทั้งยังกังวลว่าเมตาเวิร์สจะได้รับการยอมรับและมีผู้เข้าใช้งานในวงกว้างจริงๆ หรือไม่[42/]

ก่อนที่จะถึงยุคเมตาเวิร์สเต็มรูปแบบอย่างที่มีการวาดฝันไว้ **ในช่วงปี 2023 นี้ เทคโนโลยีโลกเสมือนจริง** (Immersive Technology) **จะเข้ามาปั่นป่วนหลายวงการผ่านปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้คนและอุปกรณ์ต่างๆ แทนที่การสื่อสารผ่านจอภาพแป้นพิมพ์ หรือเม้าส์ นอกจากนี้ยังจะกลายเป็นเครื่องมือสำคัญในการสร้างประสบการณ์ให้แก่ลูกค้าของธุรกิจต่างๆ ไม่เว้นแม้แต่ธุรกิจธนาคารอีกด้วย**

เทคโนโลยีโลกเสมือนจริง (Immersive Technology) เป็นเทคโนโลยีที่สร้างประสบการณ์ให้ดื่มด่ำหรือจมดิ่งไปในโลกดิจิทัลได้ ประกอบไปด้วย (1) **เทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือน** (Virtual Reality: VR) ที่เหมือนพาเราข้ามไปอีกโลกผ่านการใส่อุปกรณ์คล้ายแว่นตาที่เรียกกันว่า “แว่น VR” (2) **เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม** (Augmented Reality: AR) ซึ่งเป็นการผสมผสานโลกแห่งความเป็นจริงและโลกเสมือนเข้าด้วยกันผ่านเครื่องมืออย่างแอปพลิเคชันหรือคอมพิวเตอร์ (3) **เทคโนโลยีโลกผสานจริง** (Mixed Reality: MR) โดยโลกความจริงกับโลกเสมือนที่ถูกสร้างขึ้นจะเชื่อมโยงและเกี่ยวพันกัน ตลอดจนสามารถตอบสนองได้เสมือนเป็นสิ่งที่อยู่บนโลกเดียวกัน และ (4) **เทคโนโลยีความจริงที่ถูกต่อยอด** (Extended reality: XR) หรือการผสมผสานความสามารถของ AR VR และ MR เข้าด้วยกันให้สามารถสร้างสิ่งแวดล้อมเสมือนจริงให้ผสมผสานไปกับโลกจริงได้โดยที่ผู้ใช้จะสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้คนอื่นๆ ซึ่งปัจจุบันอยู่ในช่วงการพัฒนา ทั้งนี้ ผลสำรวจของ Meta ประเทศไทยบ่งชี้ว่าร้อยละ 74 ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทยระบุว่าได้ใช้เทคโนโลยีที่มีความเกี่ยวเนื่องกับเมตาเวิร์สในปี 2022 [43/]

ภาพที่ 14

เทคโนโลยี VR AR MR และ XR



Source: Krungsri Research

40/ เมตาเวิร์สคือโลก 3 มิติ ที่เชื่อมต่อด้วยอินเทอร์เน็ตและผสมผสานทั้งโลกจริงและโลกเสมือนเข้าไว้แบบไร้รอยต่อ ด้วยมุมมองแบบบุคคลที่หนึ่ง (First Person Point-of-View) ที่เห็นสิ่งต่างๆ รอบตัวเหมือนอย่างที่เราเห็นตามธรรมชาติ สามารถดูเพิ่มเติมได้ที่ บทวิเคราะห์ "เมตาเวิร์ส: เมื่อโลกเสมือนกลายเป็นความจริง"

41/ https://www.mckinsey.com/capabilities/growth-marketing-and-sales/our-insights/value-creation-in-the-metaverse

42/ https://www.theverge.com/2022/10/3/23384708/tim-cook-metaverse-skeptical-meta-ar-vr-headset

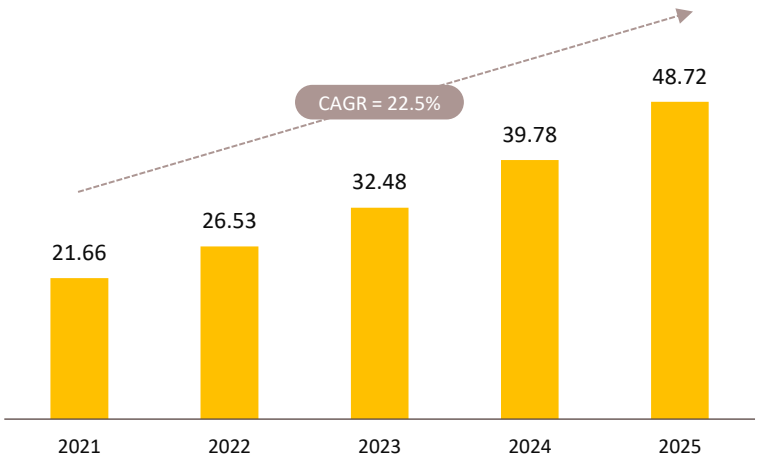
43/ https://mgronline.com/cyberbiz/detail/9650000099907

ความสามารถของเทคโนโลยีโลกเสมือนจริงได้พังทลายจินตนาการของมนุษย์ เชื่อมโยงโลกจริงและโลกดิจิทัลเข้าหากัน และสร้างประโยชน์ในหลายอุตสาหกรรม ไม่ว่าจะเป็น 1) **การเพิ่มความน่าสนใจในการซื้อสินค้าและบริการ** ที่ช่วยให้ลูกค้าสามารถตัดสินใจซื้อสินค้าได้ง่ายขึ้น [44/] เช่นฟีเจอร์ “Virtual Try-On” ของ Amazon [45/] ที่ให้ลูกค้าสามารถเลือกรองเท้าและทดลองสวมใส่ผ่านหน้าจอสมาร์ทโฟนได้ 2) **การท่องเที่ยว** เช่น นำเสนอข้อมูลและแสดงภาพจำลองโบราณสถาน หรือแม้กระทั่งการท่องเที่ยวเสมือนจริง (Virtual tour) ในประเทศต่างๆ เช่น สิงคโปร์[46/] และไทย[47/] 3) **การแพทย์** อาทิ การจำลองสถานการณ์การผ่าตัดให้แก่นักศึกษาแพทย์[48/] หรือช่วยฟื้นฟูความทรงจำของผู้สูงอายุที่เป็นโรคอัลไซเมอร์[49/]

นอกจากนี้ ต้นทุนในการพัฒนาและราคาของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องที่มีแนวโน้มลดลง และความรวดเร็วของอินเทอร์เน็ตในยุค 5G ต่างก็มีส่วนให้ผู้คนสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีโลกเสมือนจริงได้ง่ายขึ้น ส่งผลให้มูลค่าตลาดเติบโตอย่างก้าวกระโดด โดย Precedence (2022) คาดการณ์ว่ามูลค่าตลาดของเทคโนโลยีโลกเสมือนจริงจะพุ่งขึ้นเป็น 4.9 หมื่นล้านดอลลาร์สหรัฐในปี 2025 จากมูลค่า 2.2 หมื่นล้านดอลลาร์สหรัฐในปี 2021

ภาพที่ 15

มูลค่าตลาดของเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง (Billion USD)



Source: Precedence, Krungsri Reseach

44/ SnapInc (2020) ระบุว่า เมื่อนำ AR มาช่วยนำเสนอสินค้า จะช่วยให้อัตราส่วนระหว่างยอดขายสินค้ากับยอดเข้าชมในช่องทางออนไลน์ (Conversion rate) สูงขึ้นร้อยละ 90 จาก https://www.retailcustomerexperience.com/articles/why-retailers-should-embrace-augmented-reality-in-the-wake-of-covid-19/

45/ https://techcrunch.com/2022/06/09/amazon-gets-into-ar-shopping-with-launch-of-virtual-try-on-for-shoes/

46/ https://360tours.sg/tours/

47/ https://www.tourismthailand.org/Articles/virtual-tours-thailand

48/ https://www.techhub.in.th/fundamental-vr-technology-for-health/

49/ https://techsauce.co/metaverse/vr-technology-for-seniors

ประโยชน์ของการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโลกเสมือนจริงในภาคธนาคาร

- **เพิ่มความน่าสนใจให้แก่ผลิตภัณฑ์และบริการของธนาคาร** เพื่อให้ลูกค้าได้รับประโยชน์และความเพลิดเพลินไปพร้อมกันในการใช้บริการ เช่น การใส่ลูกเล่นในแอปพลิเคชันของธนาคาร อาทิ ฟังก์ชันที่ให้ผู้ใช้งานเปิดกล้องสมาร์ทโฟนแล้วส่องไปที่บัตรเครดิตหรือสมุดบัญชีของธนาคาร จากนั้นข้อมูลต่างๆ จะปรากฏที่หน้าจอสมาร์ทโฟน[50/] ซึ่งธนาคารอาจพัฒนาต่อยอดลูกเล่นลักษณะดังกล่าวในการนำเสนอผลิตภัณฑ์ทางการเงินอื่นๆ เพิ่มเติม เพื่อเพิ่มความสนใจของลูกค้า และอาจทำให้ลูกค้ามีความเข้าใจผลิตภัณฑ์หรือบริการมากขึ้น นอกจากนี้ ธนาคารอาจใช้เทคโนโลยี VR พัฒนาการให้บริการลูกค้าผ่านช่องทางออนไลน์ เช่น การเพิ่มประสบการณ์ที่สมจริงหรือเพิ่มการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างพนักงานของธนาคารและลูกค้าเมื่อมีการนำเสนอหรือให้คำแนะนำเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ทางการเงิน หรือแม้กระทั่งจำลองความสมจริงให้เหมือนลูกค้าเข้ารับบริการอยู่ที่สาขาเมื่อลูกค้าติดต่อกับธนาคาร เป็นต้น
- **เสริมภาพลักษณ์ที่ทันสมัยเพื่อจับกลุ่มคนรุ่นใหม่** ผ่านการออกแบบพัฒนาสื่อให้ความรู้ทางด้านการเงินให้กับลูกค้าหรือประชาชนทั่วไปโดยเฉพาะกลุ่มคนรุ่นใหม่ ซึ่งจะช่วยเสริมภาพลักษณ์ที่ทันสมัยให้กับธนาคารและสร้างความผูกพันธ์กับลูกค้า (Customer engagement) ได้อีกด้วย ดังเช่น ธนาคาร Kookmin ซึ่งเป็นธนาคารรายใหญ่ของเกาหลีใต้ได้ใช้วิธีดังกล่าวในการให้ความรู้ทางด้านการเงินโดยมีคนรุ่นใหม่เป็นกลุ่มเป้าหมายหลัก[51/]
- **การทำงานและการฝึกอบรมพนักงานของธนาคาร** เพื่อเพิ่มประสบการณ์การมีส่วนร่วมและประสบการณ์ในการทำงานได้ดีขึ้น โดยเมื่อเดือนสิงหาคม 2022 Meta ได้เปิดตัวแอปพลิเคชัน Horizon workroom ที่ให้ผู้ใช้งานสวมอุปกรณ์ VR เพื่อจำลองสถานการณ์ในห้องประชุม[52/] นอกจากนี้ เทคโนโลยี VR ยังสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการฝึกอบรมให้แก่พนักงาน เช่น Bank of America ที่ได้นำเทคโนโลยี VR มาฝึกอบรมพนักงานมากกว่า 50,000 คน ในการจำลองสภาพการให้บริการลูกค้าและช่วยให้ธนาคารสามารถเก็บข้อมูลเพื่อนำไปวิเคราะห์เชิงลึกพฤติกรรมของพนักงานระหว่างการฝึกอบรม [53/]

จะเห็นว่า การนำเทคโนโลยีโลกเสมือนจริงมาใช้นอกจากจะสร้างประโยชน์ให้ธนาคารแล้ว ยังเป็นการเตรียมความพร้อมในเข้าสู่เมตาเวิร์ส ถึงแม้ผู้เชี่ยวชาญจะมองว่าอาจต้องใช้เวลา 5-10 ปีหรือมากกว่านั้นกว่าเมตาเวิร์สจะได้รับการยอมรับและถูกประยุกต์ใช้ในวงกว้าง แต่การที่ธนาคารเริ่มวางแผน ปรับตัว คิดค้นผลิตภัณฑ์และบริการต่อยอดจากการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโลกเสมือนจริงก็ถือเป็นจุดเริ่มต้นที่ดีในการบุกเบิกและคว้าโอกาสในโลกเมตาเวิร์สได้อีกด้วย



50/ ตัวอย่างเช่น ธนาคาร Westpac ในประเทศนิวซีแลนด์ได้เปิดตัวฟังก์ชันลักษณะดังกล่าวในแอปพลิเคชันของธนาคารมาตั้งแต่ปี 2014 อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ https://www.retaildive.com/ex/mobilecommercedaily/westpac-integrates-augmented-reality-into-bank-account-management

51/ https://thepaypers.com/online-mobile-banking/kb-kookmin-bank-to-develop-financial-services-using-vr-technology--1253118#

52/ https://www.tnnthailand.com/news/tech/88727/

53/ https://newsroom.bankofamerica.com/content/newsroom/press-releases/2021/10/bank-of-america-is-first-in-industry-to-launch-virtual-reality-t.html

6. Blockchain เทคโนโลยีที่ปฏิวัติการจัดเก็บข้อมูลและการทำธุรกรรม[54/]

เทคโนโลยีบล็อกเชน (Blockchain Technology) ได้รับการกล่าวขานว่าจะเป็นเทคโนโลยีที่ปฏิวัติการจัดเก็บข้อมูลตลอดจนการทำธุรกรรม เนื่องจากมีระดับการรักษาความปลอดภัยที่เข้มงวด และไม่จำเป็นต้องอาศัยตัวกลาง (Decentralization) โดยเทคโนโลยีบล็อกเชนเป็นระบบ (Protocol) หรือวิธีการในการบันทึกรายการ (Transaction) ในเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อผู้ใช้แต่ละคนเข้าด้วยกัน (Peer-to-peer network) ในรูปแบบของการกระจายศูนย์ (Digitally distributed ledger: DLT) ซึ่งมีการจัดเก็บข้อมูลในแต่ละกล่อง หรือ “บล็อก” (Block) ที่เชื่อมต่อกันเป็นโซ่ (Chain) จึงเป็นที่มาของชื่อ "บล็อกเชน”

บล็อกเชนมีจุดเด่นที่สำคัญ 5 ประการคือ 1) เป็นระบบที่มีความน่าเชื่อถือและมีความปลอดภัย 2) มีประสิทธิภาพและต้นทุนต่ำ 3) โปร่งใสและตรวจสอบได้ 4) สามารถส่งผ่านมูลค่าได้จึงสามารถใช้แปลงสินทรัพย์ให้อยู่ในรูปดิจิทัล 5) สามารถใส่โปรแกรมได้ (Programable) ด้วยจุดเด่นของเทคโนโลยีบล็อกเชนที่ได้กล่าวถึงข้างต้น ส่งผลให้ในช่วงหลายปีที่ผ่านมาเทคโนโลยีบล็อกเชนเข้ามามีบทบาทอย่างมากในโลกของธุรกิจไม่ว่าจะเป็นด้านการเงิน สาธารณสุข การผลิต การขนส่ง และอื่นๆ อีกมากมาย โดย EU Blockchain ประเมินว่ามูลค่าตลาดของการใช้บล็อกเชนในภาคการเงินมีแนวโน้มขยายตัวมากถึงร้อยละ 73 ต่อปี จาก 1.5 พันล้านดอลลาร์สหรัฐในปี 2021 มาอยู่ที่ 22.5 พันล้านดอลลาร์สหรัฐในปี 2026

ประโยชน์ของการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนในภาคธนาคาร

ในอนาคตอันใกล้เทคโนโลยีบล็อกเชนอาจเป็นอีกหนึ่งเทคโนโลยีที่เข้ามาปฏิวัติธุรกิจของธนาคาร ไม่ว่าจะเป็นระบบการชำระเงิน ตลาดทุน ระบบประเมินความเสี่ยงและงานหลังบ้านของธนาคาร ทำให้ธนาคารต่างๆ ทั่วโลกต่างตื่นตัวในการนำบล็อกเชนมาประยุกต์ใช้ในการทำธุรกรรมหลากหลายรูปแบบ โดยธนาคาร JP Morgan ได้ทดลองทำธุรกรรมระหว่างประเทศผ่านระบบการเงินแบบไม่รวมศูนย์ (DeFi) บนเครือข่ายบล็อกเชนสาธาณะเป็นครั้งแรกโดยได้รับการสนับสนุนจากธนาคารกลางสิงคโปร์เมื่อวันที่ 2 พฤศจิกายน 2022[55/] เป็นต้น สำหรับประโยชน์ที่ธนาคารจะได้รับจาการนำบล็อกเชนมาใช้งาน ได้แก่

- **ลดต้นทุนการดำเนินงาน** เทคโนโลยีบล็อกเชนทำให้ตัวกลางมีความจำเป็นลดลงแต่ยังรักษาความน่าเชื่อถือ (Trust) ของระบบไว้ได้ ซึ่งการลดลงบทบาทของตัวกลางย่อมทำให้ต้นทุนในการทำธุรกรรมลดลงด้วย ตัวอย่างที่น่าสนใจ เช่น การนำเทคโนโลยีบล็อกเชนมาใช้ในระบบการชำระเงินระหว่างประเทศ (Cross boarder payment) สามารถช่วยลดต้นทุนของภาคธนาคารทั่วโลกได้ถึง 3 ร้อยล้านดอลลาร์สหรัฐในปี 2021 และจะเพิ่มขึ้นเป็น 1 หมื่นล้านดอลลาร์สหรัฐในปี 2030[56/] อย่างไรก็ตาม บล็อกเชนอาจเข้ามาแข่งขันกับธุรกิจบางส่วนของธนาคารโดยเฉพาะระบบการชำระเงิน และอาจทำให้ธนาคารสูญเสียรายได้จากค่าธรรมเนียม นอกจากนี้ยังอาจสูญเสียความผูกพันกับลูกค้า (Customer engagement) หรือแม้กระทั่งมีโอกาสเสียลูกค้าบางกลุ่มให้ผู้เล่นหน้าใหม่ที่ใช้บล็อกเชนเป็นแพลตฟอร์มในระบบชำระเงิน
- **เพิ่มประสิทธิภาพในการปล่อยสินเชื่อ** การใช้ระบบบล็อกเชนเข้ามาช่วยจะทำให้ขั้นตอนการปล่อยสินเชื่อมีความรวดเร็วและช่วยลดความเสี่ยงในการผิดนัดชำระหนี้ได้ เช่น การใช้ประวัติการชำระเงินที่บันทึกไว้บนบล็อกเชนในการพิจารณาสินเชื่อตลอดจนการใช้หลักการของสัญญาอัจฉริยะ (Smart contract)[57/] ที่ช่วยลดความเสี่ยงของการผิดนัดชำระหนี้ของคู่สัญญา รวมถึงช่วยให้ระบบการให้สินเชื่อการค้าระหว่างประเทศทำงานได้โดยอัตโนมัติ

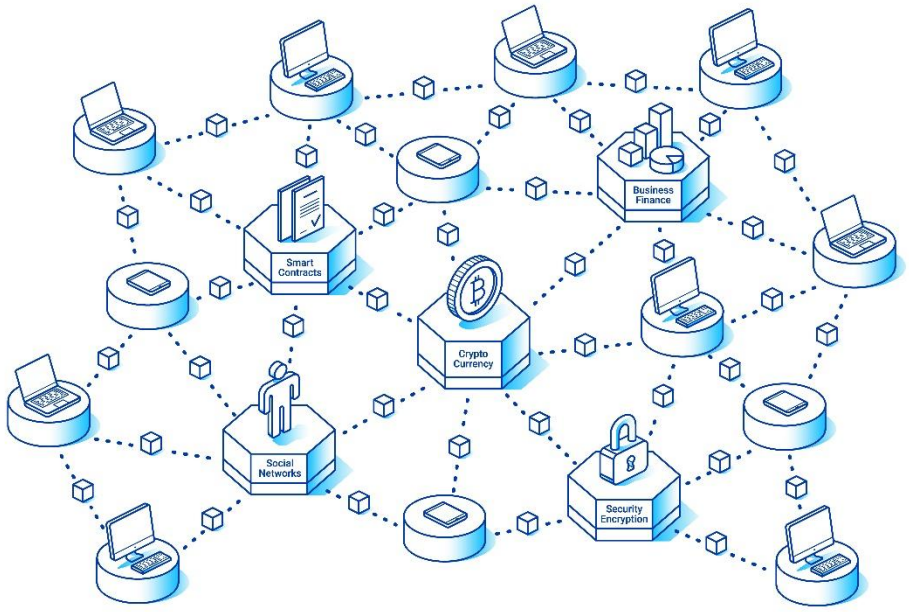
54/ สามารถอ่านรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ บทวิเคราะห์ “เทคโนโลยีบล็อกเชนในภาคธนาคาร”

55/ https://cointelegraph.com/news/jp-morgan-executes-first-defi-trade-on-public-blockchain

56/ https://www.computerweekly.com/news/252509262/Blockchain-technology-will-help-banks-will-cut-cross-border-payment-costs-by-10bn-in-2030

57/ สัญญาอัจฉริยะหรือ Smart contact คือโค้ดที่ฝังอยู่ในบล็อกเชน มีคุณสมบัติที่คล้ายคลึงกับสัญญาที่เป็นเอกสารโดยทั่วไป แต่ถูกโปรแกรมไว้ให้ทำงานได้โดยอัตโนมัติ

- **การยืนยันตัวตนและป้องกันการทุจริต** การใช้บล็อกเชนมาเป็นตัวกลางไม่เพียงลดต้นทุนของฝั่งธนาคาร แต่ยังช่วยลดความยุ่งยากของผู้ที่ต้องการยืนยันตัวตนอีกด้วย โดย Goldman Sachs คาดว่า การนำบล็อกเชนมาใช้ในกระบวนการยืนยันตัวตนจะช่วยลดค่าใช้จ่ายให้แก่ภาคธนาคารมากกว่า 160 ล้านดอลลาร์สหรัฐต่อปี [58/]



7. ระบบรักษาความปลอดภัยแบบ Zero trust

แม้เทคโนโลยีจะสร้างประโยชน์มหาศาลต่อภาคธุรกิจ แต่การใช้เทคโนโลยีที่ซับซ้อนอาจมีช่องโหว่ในการรักษาความปลอดภัยทางไซเบอร์ (Cyber security) ด้วย เพราะในเวลาเดียวกันมิจฉาชีพและแฮกเกอร์ก็เร่งหาช่องทางโจมตีระบบ IT เพื่อขโมยหรือเรียกค่าไถ่ข้อมูลทางดิจิทัลด้วย โดย Cybersecurity Ventures คาดการณ์ว่าในปี 2022 ความเสียหายจากอาชญากรรมด้านไซเบอร์ทั่วโลกสูงถึง 7 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐ ก้าวกระโดดจากปี 2015 ที่มีมูลค่าอยู่ที่ 3 ล้านดอลลาร์สหรัฐ[59/]

สำหรับธนาคารที่การดำเนินธุรกิจและการให้บริการถูกขับเคลื่อนด้วยข้อมูลและต้องพึ่งพาเทคโนโลยีทุกย่างก้าว ขณะเดียวกันประสบการณ์ในการใช้บริการของลูกค้าที่รวดเร็วและราบรื่นก็เป็นเรื่องสำคัญ ทำให้ธนาคารต้องรับมือกับภัยคุกคามด้านไซเบอร์รูปแบบต่างๆ ทั้งรูปแบบที่ลูกค้าเป็นผู้ถูกโจมตี เช่น Phishing scam[60/] ตลอดจนรูปแบบที่มุ่งโจมตีไปที่ระบบของธนาคาร เช่น Ransomware[61/] และการรั่วไหลหรือโจรกรรมข้อมูล (Data breach) ที่แม้โอกาสและความถี่ในเกิดอาจจะไม่มากเท่ารูปแบบแรก แต่หากเกิดขึ้นแล้วก็มักจะสร้างความเสียหายที่มีมูลค่ามหาศาล โดยรายงานของ IBM[62/] คาดว่า ในปี 2022 ความเสียหายเฉลี่ย[63/]ของเหตุการณ์การรั่วไหลของข้อมูลแต่ละครั้งสูงถึง 4.4 ล้านดอลลาร์สหรัฐ **สะท้อนให้เห็นว่า ประเด็นเรื่องการรักษาความปลอดภัยและความไว้วางใจทางด้านดิจิทัล** (Digital security and digital trust) **เป็นสิ่งที่ธนาคารละเลยไม่ได้เป็นอย่างยิ่ง**เพราะไม่เพียงแต่จะส่งผลความเชื่อมั่นของลูกค้า แต่ยังรวมถึงการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลและความลับทางธุรกิจของธนาคารเองด้วย

58/ https://www.finextra.com/blogposting/18914/how-to-enhance-kyc-systems-with-blockchain

59/ https://cybersecurityventures.com/boardroom-cybersecurity-report/

60/ Phishing scam คือ เทคนิคการหลอกลวงโดยใช้อีเมลหรือหน้าเว็บไซต์ปลอมเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูล เช่น ชื่อผู้ใช้ รหัสผ่าน หรือข้อมูลส่วนบุคคลอื่น ๆ เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการเข้าถึงระบบโดยไม่ได้รับอนุญาต

61/ Ransomware เป็นมัลแวร์ (Malware) ประเภทหนึ่งที่มีลักษณะการทำงานที่แตกต่างกับมัลแวร์ประเภทอื่น ๆ คือไม่ได้ถูกออกแบบมาเพื่อขโมยข้อมูลของผู้ใช้งานแต่อย่างใด แต่จะทำการเข้ารหัสหรือล็อกไฟล์เพื่อเรียกค่าไถ่

62/ https://www.ibm.com/reports/data-breach

63/ ความเสียหายที่นำมาพิจารณาประกอบไปด้วย ต้นทุนจากกระบวนการทางกฎหมาย การกำกับดูแล การเสียสูญความน่าเชื่อในแบรนด์ การลดประสิทธิภาพการทำงานของพนักงาน

ภาพที่ 16

ส่วนประกอบที่สำคัญของความน่าเชื่อถือ (Trust) และความปลอดภัย (Safety) ทางด้านดิจิทัล



Source: Forst & Sullivan

แนวคิดการรักษาความปลอดภัยแบบ Zero trust เกราะป้องกันของธนาคารจากภัยคุกคามทางไซเบอร์

Zero trust เป็นแนวคิดของเทคโนโลยีการรักษาความปลอดภัยทางไซเบอร์ที่ McKinsey ยกให้เป็นหนึ่งในกระแสของเทคโนโลยีที่สำคัญตั้งแต่ปี 2022 และ Deloitte ก็ยกให้เป็น 1 ใน 4 แนวโน้มเทคโนโลยีสำคัญของภาคธนาคารมาตั้งแต่ปี 2021 อันที่จริงแนวคิด Zero trust หรือ “อย่าเชื่อใครหรือสิ่งใด” (“Don’t trust anyone or anything”) ได้ถูกกล่าวถึงมาตั้งแต่ปี 2010[64/] เพราะแนวคิดการรักษาความปลอดภัยรูปแบบเดิมนั้นคล้ายกับ “ปราสาทและคูน้ำ” (Castle-and-moat) กล่าวคือเครือข่ายหรือข้อมูลเปรียบดั่งปราสาทยุคกลางที่มี Firewall[65/] เป็นดังคูน้ำที่ช่วยป้องกันปราสาทจากผู้บุกรุกภายนอก โดยที่ผู้ใช้งาน (User) หรืออุปกรณ์ (Device) ที่ได้รับอนุญาตเท่านั้นจะสามารถข้ามคูน้ำเพื่อเข้าไปในปราสาทได้ อย่างไรก็ตาม แนวคิดดังกล่าวเริ่มมีจุดอ่อนและยังไม่สามารถรับมือกับภัยคุกคามได้อย่างรัดกุม เพราะเมื่อผู้ไม่หวังดีสามารถเจาะระบบเข้าเครือข่ายส่วนใดส่วนหนึ่งได้แล้วนั้นก็จะสามารถทะลวงไปโจมตีส่วนอื่นๆ ได้โดยง่าย

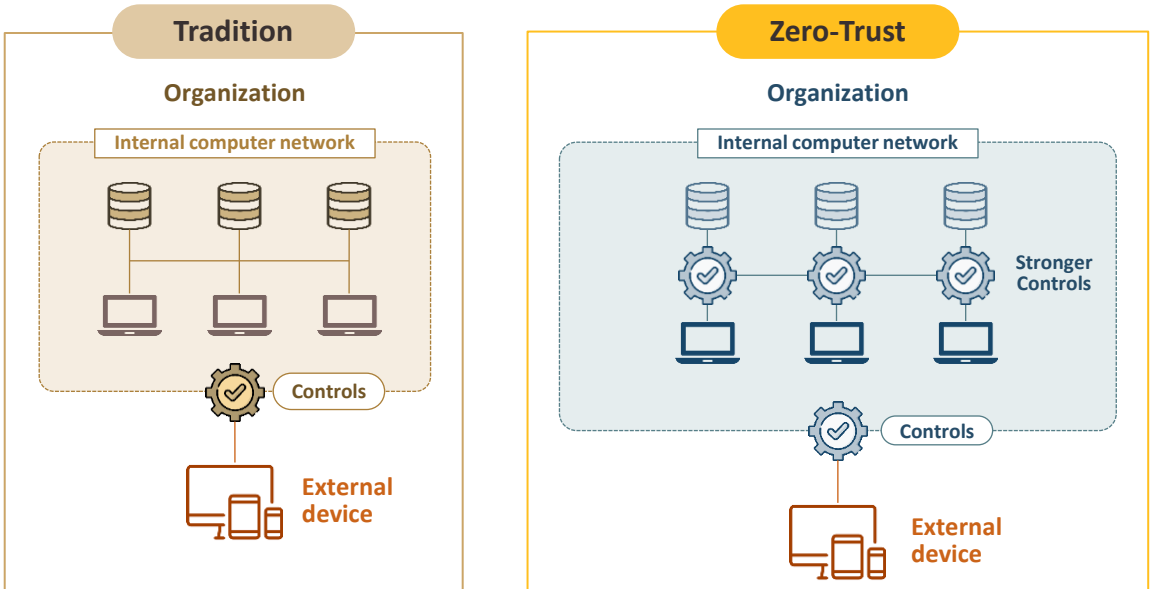
แนวคิดระบบการรักษาความปลอดภัยแบบ Zero trust เป็นแนวคิดแบบใหม่ โดยมีระบบหรือสถาปัตยกรรมการรักษาความปลอดภัยประกอบด้วย (1) การไม่เชื่อถือผู้ใช้งานหรืออุปกรณ์ใดโดยทันที (2) ความเข้มงวดในการยืนยันตัวตนหรือต้องยืนยันตัวตนในหลายขั้นตอน (Multi-factor Authentication) (3) การควบคุมและการบริหารจัดการอุปกรณ์ที่อยู่ในเครือข่ายให้มีสิทธิในการทำงานเฉพาะที่เพียงพอต่อบทบาทหน้าที่เท่านั้น (4) การแบ่งเครือข่ายออกเป็นส่วนๆ (Micro-segmentation) เพื่อเพิ่มความเข้มงวดการเข้าถึงข้อมูลหรือเครือข่ายตามลำดับความสำคัญ

64/ https://media.paloaltonetworks.com/documents/Forrester-No-More-Chewy-Centers.pdf

65/ Firewall คือ การใช้ซอฟต์แวร์หรือฮาร์ดแวร์บนระบบเครือข่ายเพื่อทำหน้าที่ตรวจสอบข้อมูลที่ผ่านเข้า-ออกระบบเครือข่าย จะมีการกำหนดกฎ เพื่อควบคุมการเข้า-ออกของข้อมูล เป็นการป้องกันว่าข้อมูลที่จะส่งผ่านนั้นมีความปลอดภัยหรือไม่

ภาพที่ 17

การเปรียบเทียบแนวคิดการรักษาความปลอดภัยทางไซเบอร์แบบดั้งเดิม (Tradition) และแบบ Zero-trust



Source: Mckinsey & Company, Krungsri Research

ในปัจจุบัน บริษัทเทคโนโลยีชั้นนำของโลก เช่น Google Netflix และ Microsoft หรือแม้กระทั่งกระทรวงกลาโหมของสหรัฐฯ ก็ได้ประกาศแผน (Roadmap) ในการประยุกต์ใช้การรักษาความปลอดภัยทางไซเบอร์แบบ Zero trust เมื่อปี 2022 ด้วยเช่นกัน[66/] โดย Gartner คาดการณ์ว่าความต้องการใช้งานการรักษาความปลอดภัยแบบ Zero trust จะเติบโตอย่างต่อเนื่องจากมูลค่าตลาดในปี 2020 ที่ 1.9 หมื่นล้านดอลลาร์สหรัฐเป็น 5.2 หมื่นล้านดอลลาร์สหรัฐในปี 2026[67/] ผลจากการโจมตีทางไซเบอร์ (Cyber-attack) ที่เกิดขึ้นบ่อยครั้งและสร้างความเสียหายมากขึ้น รวมถึงกฎระเบียบในการคุ้มครองข้อมูลที่เข้มงวดมากขึ้น โดย 3 ใน 4 ของประชากรโลกจะได้รับการปกป้องข้อมูลส่วนบุคคล (Personal data) ภายใต้กฎระเบียบความเป็นส่วนตัว (Privacy regulation) ในปี 2024[68/]

66/ https://www.defense.gov/News/Releases/Release/Article/3225919/department-of-defense-releases-zero-trust-strategy-and-roadmap/

67/ https://www.cnbc.com/2022/03/01/why-companies-are-moving-to-a-zero-trust-model-of-cyber-security-.html

68/ https://itbrief.com.au/story/gartner-top-five-trends-in-privacy-through-to-2024

“Current and future cyber threats and attacks drive the need for a Zero Trust approach that goes beyond the traditional perimeter defense approach”

News release from U.S. Department of Defense, November 2022

ประโยชน์จากประยุกต์ใช้การรักษาความปลอดภัยแบบ Zero trust ในภาคธนาคาร

- **ลดโอกาสในการถูกโจมตีทางไซเบอร์ และป้องกันการรั่วไหลของข้อมูลที่เป็นความลับ** การวางระบบการเข้าถึงข้อมูลหรือเครือข่ายออกเป็นส่วนๆ ของระบบ Zero trust ด้วยการจำกัดสิทธิ์ให้เข้าถึงได้น้อยที่สุด (Least privileged) และตรวจสอบการเข้าถึงข้อมูลอย่างเข้มงวดของผู้ใช้งานทุกรายหรือทุกอุปกรณ์ที่เข้าถึงเครือข่าย เป็นเสมือนการตั้งด่านตรวจเพื่อดักจับผู้ใช้งานที่ไม่ได้รับอนุญาต (Unauthorized user) หรือผู้ไม่ประสงค์ดีที่จะโจรกรรมข้อมูลหรือโจมตีระบบได้ดีขึ้น
- **ช่วยเพิ่มความปลอดภัยในการทำงานวิถีใหม่** (Remote and hybrid working) การระบาดของโรคโควิด-19 ได้เปลี่ยนวิถีการทำงานของผู้คนในภาคธุรกิจรวมถึงธนาคาร ที่จำเป็นต้องวางระบบเพื่อให้พนักงานสามารถเข้าถึงเครือข่ายขององค์กรจากที่บ้านได้ ไม่ว่าจะเป็นการใช้งาน VPN ไปจนถึงการโยกย้ายการจัดเก็บข้อมูลและการประมวลผลไปไว้ที่ระบบคลาวด์ อย่างไรก็ตาม ความสะดวกสบายดังกล่าวอาจเพิ่มช่องโหว่ของความปลอดภัยทางไซเบอร์ได้ ซึ่งระบบ Zero trust อาจช่วยอุดช่องโหว่ดังกล่าวได้เพราะผู้ใช้งานหรืออุปกรณ์จะสามารถเข้าถึงเครือข่ายได้เป็นส่วนๆ ตามสิทธิ์ที่ได้รับ ซึ่งแตกต่างจากการเข้าถึงโดย VPN ที่เป็นในลักษณะ Implicit trust หรือ “All or nothing” กล่าวคือเมื่อผู้ใช้งานสามารถเข้าเครือข่ายด้วย VPN ได้แล้วก็จะถูกมองว่าผู้ใช้งานดังกล่าวมีความปลอดภัยต่อทั้งเครือข่าย
- **ช่วยให้เป็นไปตามแนวทางการกำกับดูแลการปฏิบัติ** (Compliance) **ได้ดีขึ้น** การใช้ระบบ Zero trust ทำให้การเข้าถึงข้อมูลหรือเครือข่ายที่มีความอ่อนไหว (Sensitive data and network) มีความเข้มงวดยิ่งขึ้น จึงสอดคล้องกับกฎระเบียบ หรือมาตรฐานความเป็นส่วนตัวได้ดียิ่งขึ้น
- **ช่วยเป็นแรงผลักดันให้เกิดการยกเครื่อง** (Overhaul) **ระบบ IT ของธนาคารส่วนที่ใช้มานาน** (Legacy system) การใช้ระบบ Zero trust จำเป็นต้องประเมินความพร้อมของระบบ IT ของธนาคาร โดยอาจพบปัญหา เช่น ระบบ IT ที่ใช้งานอยู่ไม่รองรับการยืนยันและตรวจสอบตัวตนที่มีความซับซ้อนเพื่อการเข้าถึงเครือข่ายอย่างปลอดภัย ดังนั้น เมื่อนำระบบ Zero trust มาใช้ก็อาจเป็นโอกาสผลักดันให้ธนาคารได้ปรับปรุงระบบ IT ส่วนที่ใช้มานานให้มีความทันสมัย และรับมือกับภัยคุกคามใหม่ๆ ได้



ทั้งนี้ การประยุกต์ใช้การรักษาความปลอดภัยแบบ Zero trust ของธนาคารอย่างสมบูรณ์แบบมีความซับซ้อนและใช้งบประมาณสูง จึงจำเป็นต้องวางแผนอย่างรัดกุมและผนึกกำลังหลายภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง โดยรายงานของ Deloitte (2021) ชี้ว่า ภาคธนาคารอาจต้องใช้เวลาถึง 10 ปี เพื่อเปลี่ยนระบบรักษาความปลอดภัยเป็นแบบ Zero trust ได้โดยสมบูรณ์ **โดยอาจเริ่มจากระบบที่มีความเสี่ยงหรือมีผลกระทบรุนแรงหากโดนโจมตี** เช่น ระบบที่รองรับการให้บริการชำระเงิน การจัดเก็บหรือเข้าถึงข้อมูลที่เป็นความลับ เป็นต้น **หรือเริ่มใช้ในโครงการนำร่อง (Pilot project) ของธนาคาร** เช่น เมื่อธนาคารโยกย้ายเปลี่ยนไปใช้ระบบคลาวด์ใหม่ก็อาจปรับใช้การรักษาความปลอดภัยแบบ Zero trust ไปด้วยเลยในทีเดียว

อย่างไรก็ดี ระบบรักษาความปลอดภัยที่มีประสิทธิภาพและความรัดกุมสูงอาจต้องแลกกับความคล่องตัวในการทำงาน หรือบางครั้งลูกค้าอาจเสียความสะดวกหรือความลื่นไหลในการใช้งานระบบหรือแอปพลิเคชันไปบ้าง แต่เป็นการ “กันไว้ดีกว่าแก้” เพราะหากธนาคารหละหลวมก็อาจจะนำมาสู่ความเสียหายที่ไม่อาจประเมินมูลค่าได้ ดังนั้น **การสื่อสารที่ชัดเจนและการสร้างความตระหนักในเรื่องความปลอดภัยทางไซเบอร์ให้แก่ทั้งลูกค้าและพนักงานของธนาคารจึงเป็นสิ่งที่ต้องดำเนินการควบคู่กันไปด้วย**

จากกระแสของเทคโนโลยีได้กล่าวไว้ข้างต้น วิจัยกรุงศรีสามารถสรุปแนวโน้มเทคโนโลยีที่สำคัญและมีผลต่อธุรกิจธนาคารได้ในตารางที่ 2

ตารางที่ 2

สรุปแนวโน้มเทคโนโลยีและประโยชน์ในธุรกิจธนาคาร

	Front office	Middle office	Back office
AI	☑ การนำเสนอผลิตภัณฑ์หรือการบริการให้ตรงใจลูกค้า ☑ การให้บริการผ่าน “Chatbot”	☑ การบริหารความเสี่ยง ☑ การพิจารณาสินเชื่อ (Credit Underwriting)	☑ การตรวจจับธุรกรรมที่เข้าข่ายฉ้อโกง ☑ งานกำกับดูแลการปฏิบัติงาน (Compliance)
Cloud computing	☑ การจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลเพื่อปรับปรุงการให้บริการลูกค้า		☑ เพิ่มความคล่องตัวให้ระบบ IT ☑ ลดค่าใช้จ่ายในการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานและพัฒนาระบบ IT
Automation	☑ การให้บริการลูกค้ามีความรวดเร็วขึ้น	☑ การบริหารความเสี่ยง	☑ ยกระดับประสิทธิภาพการทำงาน ☑ งานกำกับดูแลการปฏิบัติงาน (Compliance)

เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้รวดเร็ว

ตารางที่ 2 (ต่อ)

สรุปแนวโน้มเทคโนโลยีและประโยชน์ในธุรกิจธนาคาร

	Front office	Middle office	Back office
 Internet of Things: IoT	☑ เก็บข้อมูลและวิเคราะห์พฤติกรรมของลูกค้าได้ในแบบ Real-time ☑ พัฒนาการทำธุรกรรมผ่านอุปกรณ์อัจฉริยะ (Smart devices)		☑ ช่วยตรวจตราความปลอดภัยในสินทรัพย์ของธนาคารให้รัดกุมขึ้น
 Immersive Technology	☑ เพิ่มความน่าสนใจให้แก่ผลิตภัณฑ์และบริการ ☑ เสริมภาพลักษณ์ที่ทันสมัยจับกลุ่มคนรุ่นใหม่		
 Blockchain	☑ การยืนยันตัวตน การทำความรู้จักลูกค้า (KYC)	☑ เพิ่มประสิทธิภาพในการปล่อยสินเชื่อ	☑ ลดต้นทุนการดำเนินงาน ☑ ป้องกันการทุจริต
 Zero Trust	☑ เพิ่มความปลอดภัยในการทำธุรกรรมและข้อมูลที่ให้ไว้กับธนาคาร		☑ ช่วยให้เป็นไปตามแนวทางการกำกับดูแลการปฏิบัติ (Compliance) ได้ดีขึ้น ☑ เป็นแรงผลักดันให้เกิดการยกเครื่องระบบ IT

การทำงานและฝึกอบรมพนักงาน

ลดโอกาสการถูกโจมตีทางไซเบอร์

Source: Krungsri Research

Box 2 แม้จะต้องปรับตัวให้ทันตามแนวโน้มของเทคโนโลยี แต่ธนาคารต้องไม่ละเลยประเด็นเรื่องสิ่งแวดล้อม

ที่ผ่านมาการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีในภาคธนาคารอาจไม่ได้คำนึงถึงประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมเท่าใดนัก โดยจะเห็นได้ว่าเทคโนโลยีต่างๆ ที่ได้กล่าวถึงข้างต้นล้วนต้องอาศัยการขับเคลื่อนด้วยข้อมูลจำนวนมหาศาลและต้องใช้พลังงานไฟฟ้าจำนวนมากในการประมวลผลของคอมพิวเตอร์ โดยงานศึกษาของ Galaxy Digital[69/] ได้ประเมินว่าภาคการธนาคารทั่วโลกใช้พลังงานประมาณ 263.7 เทราวัตต์-ชั่วโมงต่อปี ซึ่งสูงกว่าการใช้พลังงานของอุตสาหกรรมทองคำ (240.6เทราวัตต์-ชั่วโมงต่อปี) โดยพลังงานส่วนใหญ่หมดไปกับอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับศูนย์ข้อมูลของธนาคาร (Bank data center) ที่สูงถึงร้อยละ 90.6 (238.9 เทราวัตต์-ชั่วโมงต่อปี) และในปี 2025 ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของศูนย์ข้อมูลของธนาคารทั่วโลกจะเทียบเท่ากับปริมาณการใช้ไฟฟ้าของประเทศที่ขนาดเศรษฐกิจใหญ่เป็นอันดับที่ 10 ของโลกของปี 2021[70/]

ภาพที่ 18

ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าของกิจกรรมในอุตสาหกรรมธนาคาร (เทราวัตต์-ชั่วโมงต่อปี)



Source: WEF, Galaxy Digital, Krungsri

นอกจากประเด็นเรื่องการใช้พลังงานจำนวนมหาศาลแล้ว การที่เทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วก็ส่งผลทางอ้อมต่อสิ่งแวดล้อมเช่นกัน เช่น ทำให้อุปกรณ์หรือเครื่องมืออย่างคอมพิวเตอร์ล้าสมัยไม่เหมาะสมกับการใช้งานภายในเวลาไม่กี่ปี และสุดท้ายต้องกลายเป็นขยะอิเล็กทรอนิกส์ที่อาจทำลายสิ่งแวดล้อมได้ โดย World Economic Forum (2022) ระบุว่าอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ใช้งานในศูนย์ข้อมูลของธนาคารมักจะมีอายุใช้งาน (Life Span) เพียงประมาณ 5 ปี อย่างไรก็ตามเราเริ่มเห็นแนวทางการปรับตัวจากภาคธนาคารในประเทศต่างๆ เช่น ในประเทศจีน ภาคธนาคารต้องกำหนดประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมเป็นเงื่อนไขสำคัญในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง ดังนั้น **การประสานแนวทางการพัฒนาทางเทคโนโลยีและแนวคิดการดำเนินธุรกิจที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมด้วยจึงเป็นแนวการดำเนินธุรกิจที่ธนาคารพาณิชย์ควรพิจารณาเพิ่มเติมด้วย**

69/ https://docsend.com/view/adwmdeeyfvqwecj2

70/ ข้อมูลดังกล่าวเป็นการคาดการณ์ของ China Construction Bank

มุมมองวิจัยกรุงศรี: ธนาคารพาณิชย์ต้องปรับตัวอย่างไรท่ามกลางการแนวโน้มของเทคโนโลยี

กระแสของเทคโนโลยีที่ไหลเร็วทำให้ภูมิทัศน์ทางด้านการเงิน (Financial landscape) พลิกโฉมไปอย่างที่ไม่เคยเห็นมาก่อน ไม่ว่าจะในรูปแบบของการแข่งขันช่วงชิงฐานลูกค้าจากบริษัทฟินเทค หรือการใช้งานสินทรัพย์ทางเลือกสมัยใหม่ ที่คาดว่าจะเติบโตอย่างรวดเร็วในอนาคต ทำให้ธนาคารพาณิชย์ในฐานะผู้เล่นดั้งเดิมในตลาดบริการด้านการเงินต้องพร้อมรับมือกับกระแสเหล่านี้ แม้ปัจจุบันจะไม่มีผู้ใดสามารถทำนายผลกระทบที่เกิดจากเทคโนโลยีต่อธุรกิจของภาคธนาคารได้ถูกต้องร้อยเปอร์เซ็นต์ แต่การเตรียมพร้อมรับมือจะเป็นทั้งการ “ติดอาวุธ” และขณะเดียวกันก็เป็น “โล่” ที่คุ้มกันให้ธนาคารอยู่รอดในสมรภูมินี้ได้

จุดเริ่มต้นที่สำคัญ คือการทำความเข้าใจว่าเทคโนโลยีแต่ละประเภทจะเข้ามาสร้างผลกระทบต่อภาคธนาคารอย่างไร อันจะนำไปสู่การเลือกประยุกต์ใช้เทคโนโลยีได้ถูกต้อง โดยหากพิจารณาปัจจัยด้านระยะเวลาที่ใช้ (Time to impact) และขนาดของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น (Size of impact) ของเทคโนโลยีต่างๆ ต่อภาคธนาคาร ตามที่แสดงในภาพที่ 19 สามารถแบ่งกลุ่มของเทคโนโลยีได้ดังนี้

กลุ่มแรก เป็นกลุ่มของเทคโนโลยีที่*ส่งผลกระทบต่อธุรกิจธนาคารนับตั้งแต่ปี 2023 และมีขนาดของผลกระทบมาก* ได้แก่ (1) **AI** ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่มาพลิกโฉมการดำเนินธุรกิจตั้งแต่งานหน้าบ้าน เช่น การพัฒนาผลิตภัณฑ์และการให้บริการ ไปจนถึงงานหลังบ้านของธนาคารให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น (2) **Cloud Computing** เทคโนโลยีที่เข้ามาปฏิวัติการประมวลผลและจัดเก็บข้อมูล และช่วยให้การดำเนินธุรกิจของธนาคารมีความคล่องตัวขึ้น โดยในปัจจุบันภาคธนาคารมีการใช้งาน Public Cloud อยู่แล้ว และ Gartner ได้คาดว่า ในอีก 2-5 ปีข้างหน้า Hybrid Cloud น่าจะมีการใช้งานเป็นวงกว้างในภาคธนาคาร

กลุ่มที่สอง เป็นกลุ่มของเทคโนโลยีที่*ส่งผลกระทบต่อธุรกิจของธนาคารนับตั้งแต่ปี 2023 เช่นกัน แต่มีขนาดของผลกระทบอาจน้อยกว่าในกลุ่มแรก* ได้แก่ **ระบบอัตโนมัติ** RPA ที่จะเป็นหนึ่งในเครื่องมือสำคัญในการติดสปีดการทำงานและการพลิกโฉมทางธุรกิจของธนาคาร

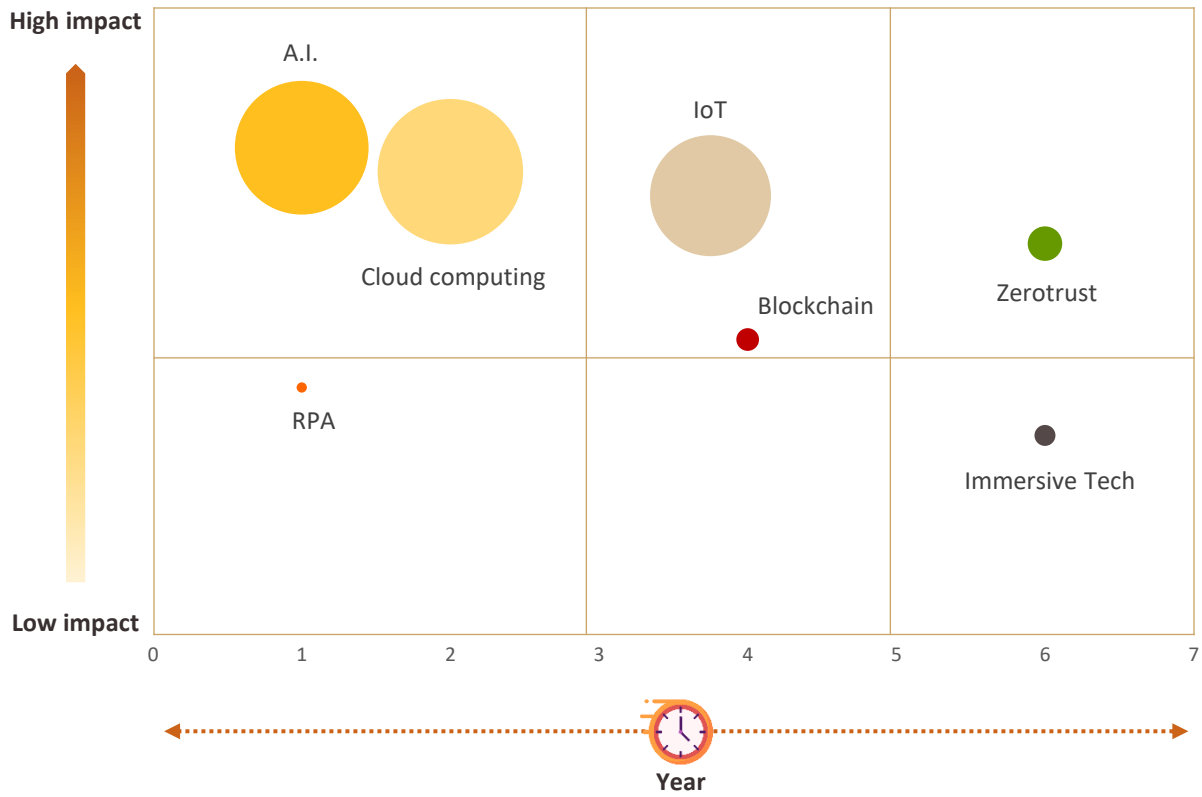
กลุ่มที่สาม เป็นกลุ่มของเทคโนโลยีที่*อาจใช้เวลาอีก 3-5 ข้างหน้าจึงถูกประยุกต์ใช้ในวงกว้างในภาคการธนาคาร และอาจมีขนาดของผลกระทบสูง* ได้แก่ (1) **บล็อกเชน** ถือได้ว่าเป็นเทคโนโลยีที่อาจเข้ามาสั่นคลอนวงการการเงิน การธนาคาร ตั้งแต่การจัดเก็บข้อมูล ไปจนถึงการทำธุรกรรมทางการเงินแบบไม่อาศัยตัวกลาง 2) **IoT** ซึ่งจะมีบทบาทในการอำนวยความสะดวกให้เกิดการทำธุรกรรมอย่างไร้รอยต่อในรูปแบบ IoT Banking และการเก็บข้อมูลเพื่อให้ธนาคารได้ใช้ประโยชน์ด้านต่างๆ

กลุ่มที่สี่ เป็นเทคโนโลยีที่*อาจใช้เวลามากกว่า 5 ปีในการประยุกต์ใช้ในวงกว้างในธนาคาร และจะมีขนาดของผลกระทบที่ค่อนข้างสูง* ได้แก่ **ระบบการรักษาความปลอดภัยแบบ Zero trust** ที่จะเปลี่ยนแนวคิดระบบป้องกันภัยคุกคามทางไซเบอร์ให้แก่ธนาคารที่อาจต้องใช้เวลาอีกสักพัก แต่ธนาคารสามารถศึกษาแนวทางการปรับใช้ Zero trust ไว้ได้แต่เนิ่นๆ

กลุ่มที่ห้า เป็นเทคโนโลยีที่*อาจใช้เวลามากกว่า 5 ปีในการประยุกต์ใช้ในวงกว้างในธนาคาร และจะมีขนาดของผลกระทบที่น้อยกว่ากลุ่มที่สี่* ได้แก่ **เทคโนโลยีโลกเสมือนจริง** ซึ่งจะเป็นเทคโนโลยีที่ช่วยให้ธนาคารได้เตรียมความพร้อมเข้าสู่โลกของเมตาเวิร์ส ที่แม้จะถูกมองว่าจะมีผลกระทบต่อธุรกิจของธนาคารในอีก 10 ปีข้างหน้า แต่การเป็นผู้บุกเบิก (Pioneer) และเตรียมพร้อมไว้ก็จะเป็นกุญแจสำคัญที่สามารถไขประตูการเป็นผู้นำในตลาดนี้ได้

ภาพที่ 19

ปัจจัยด้านระยะเวลาที่ใช้ (Time to impact) **และขนาดของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น** (Size of impact)



Note: The size of bubble represents the global market value of each technology
Source: Krungsri Research

นอกจากนี้ การสร้างความตระหนักรู้ภายในธนาคารถึงความสำคัญของเทคโนโลยี ว่านอกจากจะเป็นการสร้างอนาคตของธนาคารแล้วยังเป็นอาวุธในการแข่งขันกับคู่แข่ง ทั้งธนาคารพาณิชย์อื่นๆ บริษัทฟินเทค ตลอดจนยักษ์ใหญ่ทางเทคโนโลยีที่รุกคืบเข้ามาในอุตสาหกรรมนี้ จึงเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับทุกคน โดยทั้งธนาคารต้องพร้อมปรับตัวด้วยการปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น มุ่งเน้นการสร้างสภาพแวดล้อมที่พร้อมต่อการประมวลผลสมัยใหม่ (Modern Computing Environment) และยืดหยุ่นต่อการสร้างนวัตกรรม

หนึ่งในทางเลือกของธนาคารคือการตั้งบริษัทย่อยเพื่อเพิ่มความรวดเร็วฉับไวด้านเทคโนโลยีของธนาคาร การแข่งขันในอุตสาหกรรมบริการทางการเงินที่ดุเดือดผลักดันให้ธนาคารต้องเดินหน้าอย่างรวดเร็วในการพัฒนาเทคโนโลยี ในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา เราจึงได้เห็นแนวทางที่หลายธนาคารได้จัดตั้งบริษัทย่อยในการสวมบทบาทเป็น “หน่วยรบเคลื่อนที่เร็ว” ด้านเทคโนโลยี ด้วยเหตุผลด้านความคล่องตัวของการบริหารงาน และลดข้อจำกัดในการกำกับดูแลด้านเทคโนโลยี ซึ่งภารกิจหลักมักมีตั้งแต่ในการเพิ่มขีดความสามารถ คิดค้นนวัตกรรมกรรมด้านเทคโนโลยี สร้างระบบนิเวศ (Ecosystem) ที่เอื้อให้เกิดการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีให้แก่ธนาคาร



“We have to be quick. [The journey from an idea to a service] must be as short as possible — we are talking weeks, not years.”

Michael Gorriz, Former Chief Information Officer, Standard Chartered

อีกทางเลือกหนึ่งคือ**การเปลี่ยนคู่แข่งที่สำคัญอย่างฟินเทค (Finteh) หรือบริษัทเทคโนโลยี (Tech company) ให้กลายเป็นหุ้นส่วนทางธุรกิจ (Business partner)** จากจุดเด่นของธนาคารที่มีฐานลูกค้าขนาดใหญ่ ได้รับความเชื่อถือจากลูกค้า ตลอดจนมีแหล่งทุนที่มีมากกว่า เมื่อผสานกับ Know how หรือนวัตกรรมของบริษัทเทคโนโลยีที่มักปรับตัวหรือคิดค้นสิ่งใหม่ๆ ได้รวดเร็ว จะทำให้เมื่อทั้ง 2 ฝ่ายสามารถผนึกกำลังกันร่วมพัฒนาออกแบบผลิตภัณฑ์หรือการให้บริการทางด้านการเงินรูปแบบใหม่ๆ และนำมาสู่ประโยชน์ต่อทั้ง 2 ฝ่าย ซึ่งจะช่วยพัฒนาภูมิทัศน์ทางการเงิน (Financial landscape) ให้มีความก้าวหน้า

นอกจากนี้ **ธนาคารยังต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนาทักษะทางด้านเทคโนโลยีแก่พนักงานของธนาคารอย่างทั่วถึง** ซึ่งไม่จำกัดเพียงแค่เฉพาะฝ่ายงานทางด้าน IT ที่เกี่ยวข้องโดยตรงเท่านั้น โดย World Economic Forum[71/] ได้ระบุว่า **ทักษะด้านดิจิทัลหรือการทำงานร่วมกับเทคโนโลยีในที่ทำงาน (Workplace) เช่น AI หรือ IoT จะเป็น 1 ใน 5 เทรนด์การทำงานที่สำคัญในอนาคตอันใกล้** สะท้อนให้เห็นว่านอกเหนือจากทักษะเฉพาะด้านของแต่ละสายงานแล้ว การเพิ่มพูนทักษะทางด้านเทคโนโลยีให้แก่พนักงานอย่างทั่วถึงก็มีความจำเป็นไม่แพ้กัน และจะเป็นการสร้างแรงขับเคลื่อนที่สำคัญให้ธนาคารสามารถรับมือกับเทคโนโลยีที่เข้ามาปั่นป่วน และเปลี่ยนให้เป็นโอกาสได้

การรับมือกับสงครามแย่งชิงยอดฝีมือด้านเทคโนโลยี (Technology Talent war) เป็นอีกหนึ่งความท้าทายด้านเทคโนโลยีที่ธนาคารต้องเผชิญ เพราะในปัจจุบันทุกองค์กรต่างตื่นตัวเรื่องเทคโนโลยี ส่งผลให้เกิดการแย่งชิงแรงงานที่มีทักษะทางด้านเทคโนโลยี และนำสู่ปรากฏการณ์ “Tech talent war” ดังนั้น การปรับสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำงานให้มีความทันสมัย มีระบบการทำงานที่ยืดหยุ่นและเปิดโอกาสให้พนักงานได้แสดงความสามารถ ไปจนถึงผลตอบแทนที่แข่งขันได้ จะช่วยให้ธนาคารสามารถดึงดูดและรักษาแรงงานที่มีความสามารถทางด้านเทคโนโลยีให้เป็นกำลังพลที่สำคัญในสมรภูมินี้ได้

ในอีกฟากหนึ่ง หน่วยงานกำกับเองอาจจำเป็นต้องปรับกฎระเบียบให้สอดรับกับเทคโนโลยีใหม่ๆ อย่างรวดเร็ว อันจะมีส่วนช่วยให้ภาคการธนาคารโดยรวมสามารถปรับรับมือกับกระแสของเทคโนโลยีได้ทันกาลอีกด้วย

71/ https://www.weforum.org/agenda/2022/09/five-trends-endure-world-of-work/

References

Accenture (July, 2022) “The ultimate guide to banking in the cloud”. Retrieved October 17, 2022 from https://bankingblog.accenture.com/the-ultimate-guide-to-banking-in-the-cloud

Adam Picker (July, 2022) “7 Trends for Banks that Can’t Be Ignored in 2023”. Phase2 Web. Retrieved September 17, 2022 from https://www.phase2technology.com/blog/7-trends-for-banks-that-cant-be-ignored-in-2023

Bernad Mar (October, 2022) “The top 5 cloud computing trends in 2023”. Forbes Web. Retrieved October 20, 2022 from https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2022/10/17/the-top-5-cloud-computing-trends-in-2023/?sh=7e2223bd4648

Bernad Mar (September, 2022) “The 5 biggest technology trends in 2023 everyone must get ready for now”. Forbes Web. Retrieved October 16, 2022 from https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2022/09/26/the-5-biggest-technology-trends-in-2023-everyone-must-get-ready-for-now/?sh=9db9a1f55d90

Cagemini (July, 2017) “Robotic Process Automation Robots conquer business processes in back offices”. Retrieved November 24, 2022 from https://www.capgemini.com/consulting-de/wp-content/uploads/sites/32/2017/08/robotic-process-automation-study.pdf

Deloitte Insight (September, 2022) “2023 banking and capital markets outlook” Retrieved October 17, 2022 from https://www2.deloitte.com/us/en/insights/industry/financial-services/financial-services-industry-outlooks/banking-industry-outlook.html

EIU (August, 2022) “Industry Report: Financial Service in Thailand 3rd Quarter, 2022”. Retrieved November 18, 2022 from EMIS Database.

Forst & Sullivan (January, 2022) “Digital Trust and Safety Growth Opportunities”. Retrieved October 9, 2022 from EMIS Database.

Forst & Sullivan (January, 2022) “Disruptive Technologies are Driving the Need for High-density Colocation”. Retrieved October 9, 2022 from EMIS Database.

Gang Peng (May, 2022) “Here's how to reap benefits of the 'digitalization in banking' trend”. World Economic Forum Web. Retrieved October 20, 2022 from https://www.weforum.org/agenda/2022/05/heres-how-to-really-reap-the-benefits-of-the-digitalization-in-banking-trend/

Grand view research (2021) “Robotic Process Automation: Market estimates & trend analysis to 2028”. Retrieved November 23, 2022 from EMIS Database.

Institute of Electrical and Electronics Engineers (2022) “The Impact of Tech in 2022 and Beyond”. Retrieved November 2, 2022 from https://transmitter.ieee.org/impact-of-technology-2022/

Jim Marous (September, 2022) “Four Essential Digital Trends for Banks in 2023 (and Beyond)”. The Financial brand Web. Retrieved October 17, 2022 from https://thefinancialbrand.com/news/digital-transformation-banking/banking-must-focus-on-4-digital-trends-152426/

Mckinsey and Company (August, 2022) “McKinsey Technology Trends Outlook 2022”. Retrieved September 16, 2022 from https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/the-top-trends-in-tech

Microsoft (2022) “What are public, private, and hybrid clouds?” Retrieved September 17, 2022 from https://azure.microsoft.com/en-us/resources/cloud-computing-dictionary/what-are-private-public-hybrid-clouds/#overview

Molek (2015) “รู้จัก Gartner Hype Cycle เครื่องมือทำนายอนาคตของนักการตลาด”. Retrieved September 17, 2022 from https://www.marketingoops.com/exclusive/how-to/garner-hype-cycle-tools-for-prediction/

Mordor Intelligent (2021) “Global Artificial Intelligence (2022-2027)”. Retrieved October 18, 2022 from EMIS Database

Nipa.Cloud (2022) “เปรียบเทียบ Public Cloud คืออะไร และ Private Cloud คืออะไร ต่างกันอย่างไร?”. Retrieved September 17, 2022 from https://www.nipa.cloud/blog/what-is-public-private-cloud

Oliver Wyman (2022) “The AI revolution in banking”. Retrieved October 18, 2022 from EMIS Database.

Opal A Roszell (April, 2022) “The Future of Technology in 2023”. Meduim Web. Retrieved September 23, 2022 from https://medium.com/technology-hits/the-future-of-technology-in-2023-48ec56b7d809

Penny Crosman (2022) “The rise of the invisible bank”. American Banker Web. Retrieved October 20, 2022 from https://www.americanbanker.com/news/the-rise-of-the-invisible-bank

Precedence research (September, 2022) “Immersive Technology Market”. Retrieved November 24, 2022 from https://www.precedenceresearch.com/immersive-technology-market

SnapInc (2021) “Snap Consumer AR” Retrieved November 25, 2022 from https://downloads.ctfassets.net/inb32lme5009/4Jh1ODwYalSM5VtORhSC9B/8e6ec4bf98015f47d762846b4e5e1170/Snap_Consumer_AR_Research_Global_Report.pdf

Statista (March, 2022) “Transactions value of connected home device payments worldwide from 2020 to 2025”. Retrieved October 25, 2022 from https://www.statista.com/statistics/1186644/smart-home-devices-voice-assistant-transactions/

Statista (November, 2022) “IT spending as share of company revenue in 2022, by industry”. Retrieved December 3, 2022 from https://www.statista.com/statistics/1105798/it-spending-share-revenue-by-industry/

Statista (October, 2022) “Digital...– Worldwide”. Retrieved December 3, 2022 from https://www.statista.com/outlook/dmo/fintech/digital-assets/worldwide#users

Tom Dunlap (February, 2022) “Four Technology Trends for 2022—Putting People Back in the Picture”. Computereconomics Web. Retrieved October 16, 2022 from https://www.computereconomics.com/article.cfm?id=3112

.

วิจัยกรุงศรี

ทีมวิจัยเศรษฐกิจ
สุจิต ชัยวิชญชาติ
ผู้บริหารทีมวิจัยเศรษฐกิจมหภาค
จุไรลักษณ์ พลศรี
เศรษฐกรอาวุโส (พยากรณ์ตัวเลขเศรษฐกิจ)
ทรรศิน กลิ่นถนอม
เศรษฐกร
ศุภสิน อิทธิพัทธ์วงศ์
เศรษฐกร

ทีมวิเคราะห์และพัฒนางานวิจัย
ดร.พิมพ์นารา หิรัญกสิ
รักษาการผู้บริหารทีมวิเคราะห์และพัฒนางานวิจัย
ณธัญอร รัตนาธรรมวัฒน์
นักวิเคราะห์อาวุโส
สถิตย์ แถลงสัตย์
นักวิเคราะห์อาวุโส
ชินกฤต อัมพรพรรณวัต
นักวิเคราะห์
ปริญญา มิ่งสกุล
นักวิเคราะห์

ทีมบริหารระบบข้อมูลวิจัย
ธมณ เสริญสุขสกุล
เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป
เชิดศักดิ์ ศรีชัยตัน
เจ้าหน้าที่ระบบข้อมูลวิจัย
วงศกร แก้วอุดทัง
เจ้าหน้าที่ระบบข้อมูลวิจัย

ทีมวิจัยอุตสาหกรรม
ดร.พิมพ์นารา หิรัญกสิ
ผู้บริหารทีมวิจัยอุตสาหกรรม
ธเนศ มหัทธนาลัย
นักวิเคราะห์อาวุโส (Digital)
พูลสุข นิลกิจศรานนท์
นักวิเคราะห์อาวุโส (Healthcare, Mobile Operators)
ปิยะนุช สถาพงศ์ภักดี
นักวิเคราะห์อาวุโส (Transport & Logistics)
นรินทร์ ตันไพบูลย์
นักวิเคราะห์อาวุโส (Power Generation, Modern Trade, Chemicals, Medical Devices)
เฑียร เทียมศักดิ์
นักวิเคราะห์อาวุโส (Energy, Petrochemicals)
พุทธชาด ลุนคำ
นักวิเคราะห์อาวุโส (Construction Contractors, Construction Materials, Hotels, Industrial Estate)
พัชรา กลิ่นชวนชื่น
นักวิเคราะห์อาวุโส (Real Estate)
ชัยวัช โชวเจริญสุข
นักวิเคราะห์อาวุโส (Agriculture)
วรรณา ยงพิศาลภพ
นักวิเคราะห์ (Automobile, Food & Beverages, Electronics & Electrical Appliances)
ศุภกร กรบุญไตรทศ
นักวิเคราะห์ (Agriculture)