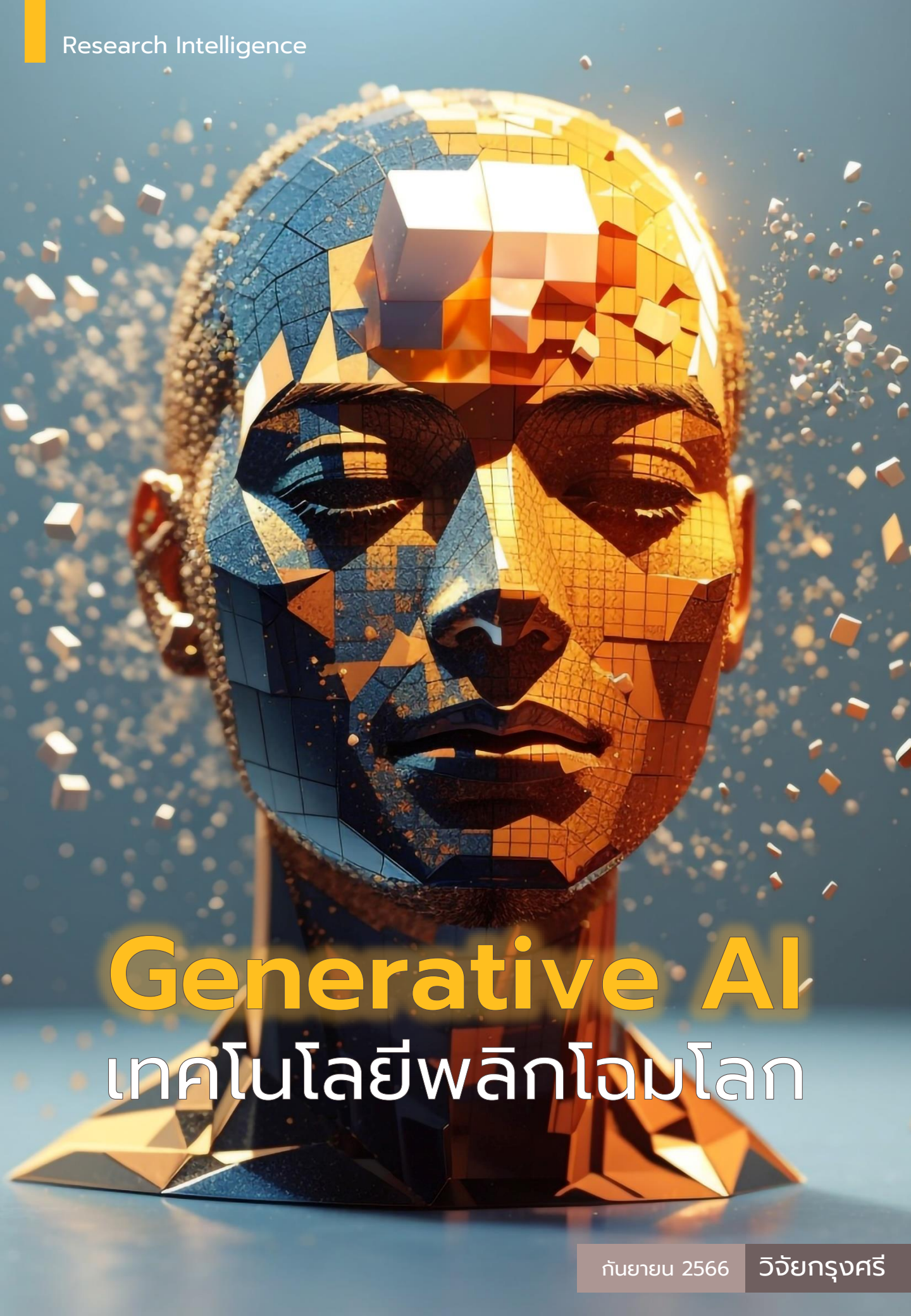


Generative AI
เทคโนโลยีพลิกโฉมโลก

กันยายน 2566 วิจัยกรุงศรี

krungsri Research

เครือ MUFG หนึ่งใน สถาบันการเงินที่ใหญ่ที่สุดของโลก

สารบัญ

บทนำ	3
ทำความรู้จัก Generative AI	5
GenAI "เก่งรอบด้าน"	11
การประยุกต์ใช้ GenAI ในภาคธนาคาร	15
ความชาญฉลาดที่มาพร้อมกับความเสี่ยง	21
แนวทางปฏิบัติของธนาคารพาณิชย์เพื่อรับมือกับ GenAI	24
มุมมองวิจัยกรุงศรี: ธนาคารต้องเลือกแนวทางการพัฒนา GenAI ให้เหมาะสม	26
แหล่งอ้างอิง	28

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



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

ร่วมกับ

ณธัญอร รัตนาธรรมวัฒน์
(นักวิเคราะห์อาวุโส)
nathanon.rattanathamwat@krungsri.com

ดร. พิมพ์นารา หิรัญกสิ
(ผู้บริหารสายงานวิจัย)
pimnara.hirankasi@krungsri.com

ในปี 2566 นี้คงไม่มีเทคโนโลยีใดที่สร้างกระแสและน่าตื่นตาตื่นใจเท่ากับเทคโนโลยี “ปัญญาประดิษฐ์นักสร้าง” (Generative AI หรือ GenAI) ที่สามารถใช้ความคิดสร้างสรรค์เพื่อสร้างงานได้หลากหลายประเภท ซึ่งนับว่าเป็นก้าวแรกสู่ความสำเร็จในการทลายกำแพงความแตกต่างระหว่างมนุษย์และเครื่องจักร โดยความสามารถของ GenAI ได้สร้างความตื่นตะลึงอย่างต่อเนื่อง ไม่ว่าจะเป็น ChatGPT[1/] ซึ่งเป็นแชทบอทอัจฉริยะที่ถูกพัฒนาโดย OpenAI[2/] มีจำนวนผู้ใช้งานทะลุ 100 ล้านคนต่อเดือนภายในเวลาเพียง 2 เดือนหลังจากเปิดตัวในเดือนพฤศจิกายน 2565[3/] นับว่าเป็นแอปพลิเคชันที่เติบโตเร็วที่สุดในประวัติศาสตร์[4/] นอกจากนี้ ภาพที่สร้างด้วย GenAI ยังสามารถคว้ารางวัลชนะเลิศการประกวดงานภาพถ่ายระดับโลก[5/] ด้วยความสามารถของ GenAI ทำให้มันถูกขนานนามว่าจะเป็นเทคโนโลยีที่สร้างการเปลี่ยนแปลงขนานใหญ่ต่อผู้คนและภาคธุรกิจ ไม่เว้นแม้แต่ภาคการธนาคาร

อย่างไรก็ตาม ความชาญฉลาดของ GenAI ที่ถูกพัฒนาขึ้นอย่างรวดเร็วทำให้มนุษย์ได้ฉุกคิดและตั้งคำถามถึงประโยชน์ที่แท้จริง ผลกระทบต่อมนุษยชาติ รวมไปถึงหลักจริยธรรมของการนำไปใช้ประโยชน์ ซึ่งทุกภาคส่วนรวมถึงธนาคารควรศึกษาถึงแนวทางการใช้ประโยชน์และตระหนักถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นเพื่อรับมือจาก “เทคโนโลยีพลิกโฉมโลก” นี้ให้ได้

1/ ChatGPT ถูกพัฒนาโดย OpenAI เปิดตัวในเดือนพฤศจิกายน 2565 เป็นโมเดลภาษาขนาดใหญ่ (Large Language Model: LLM) ที่ใช้เทคโนโลยีการเรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning) สร้างเนื้อหาให้คล้ายกับมนุษย์สร้าง ที่เรียกว่า GPT (Generative Pre-trained Transformer) เวอร์ชัน 3.5 และต่อมาในช่วงเดือนมีนาคม 2566 OpenAI ได้เปิดตัว GPT เวอร์ชัน 4 เป็นโมเดลที่เข้าใจได้มากกว่าหนึ่งโหมด (Large Multimodal Model: LMM) คือสามารถรับข้อมูลได้ทั้งข้อความและรูปภาพ อีกทั้งยังมีความสามารถในการเข้าใจภาษาและมีความสามารถคิดสร้างสรรค์ที่ดีขึ้น

2/ OpenAI เป็นสตาร์ทอัพวิจัยและพัฒนาด้าน AI ก่อตั้งเมื่อปี 2558 โดยในช่วงแรกเป็นองค์กรไม่แสวงหาผลกำไร มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนา AI ให้มีบทบาทในการช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตมนุษย์ (https://openai.com/about)

3/ ChatGPT sets record for fastest-growing user base - analyst note

4/ หากไม่นับรวม Threads” ซึ่งเป็นแอปพลิเคชันสื่อสังคมออนไลน์ในเครือ Meta ที่หลังจากการเปิดตัวเมื่อวันที่ 5 กรกฎาคม 2566 เพียง 4 วัน ก็มีจำนวนผู้สมัครใช้งานกว่า 100 ล้านคน แต่ทว่าการมีส่วนร่วมของผู้ใช้งานกลับลดลงอย่างมากหลังวันเปิดตัว โดยจำนวนผู้ใช้งานต่อวัน (Daily Active User: DAU) ไปสู่จุดสูงสุดที่ 49 ล้านคน ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2566 จนกระทั่งวันที่ 1 สิงหาคม 2566 เหลือผู้ใช้งานต่อวันเพียง 9.6 ล้านคน เท่ากับลดลงกว่าร้อยละ 80 ภายในเวลาไม่ถึงหนึ่งเดือน โดยมีสาเหตุมาจากฟังก์ชันใช้งานยังไม่ตอบโจทย์ อาทิ การนำเสนอเนื้อหาของบุคคลที่ไม่รู้จักในหน้าฟีด การค้นหาหัวข้อและแฮชแท็ก จนกล่าวได้ว่าความนิยมของ Threads เป็นกระแสที่ฉาบฉวย
(ที่มา: theguardian.com, engadget.com, gizmodo.com)

5/ https://www.tnnthailand.com/news/tech/144105/

ภาพที่ 1

ระยะเวลาที่บริการออนไลน์ (Online services) มีผู้ใช้งานถึง 1 ล้านคน นับจากการเปิดตัว



Source: Statista (2023), Krungsri Research

ภาพที่ 2

“The Electrician” ภาพที่สร้างขึ้นโดย AI แต่ชนะเลิศงานประกวดภาพถ่ายระดับโลก



Source: Art Forum



“In my lifetime, I’ve seen two demonstrations of technology that struck me as revolutionary. The first time was in 1980, when I was introduced to a graphical user interface. […] The second big surprise came just last year. I’d been meeting with the team from OpenAI”

Bill Gate
21 มีนาคม 2566[6/]

6/ https://www.gatesnotes.com/The-Age-of-AI-Has-Begun

ทำความรู้จัก Generative AI

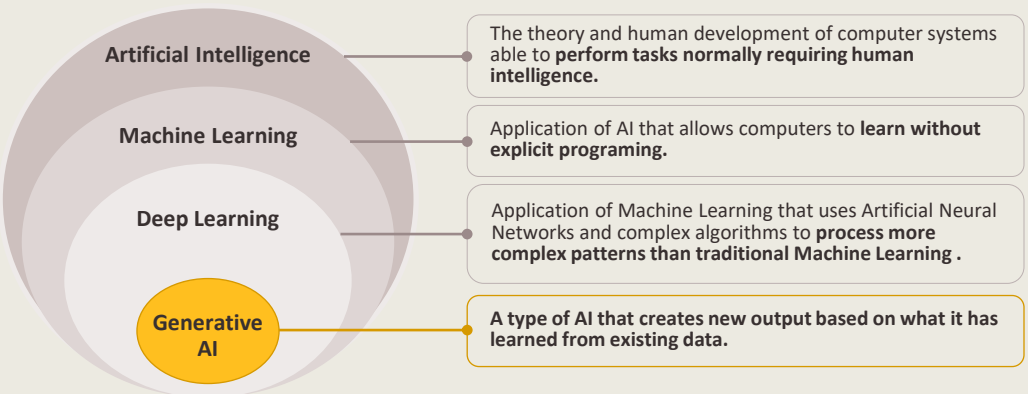
Generative AI **หรือ** Generative Artificial Intelligence **เป็นเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ หรือ** AI **ประเภทหนึ่งที่สามารถสร้างผลลัพธ์ใหม่ที่ไม่เคยมีมาก่อนภายใต้ข้อมูลที่มีอยู่** (Existing data) **นอกจากนี้ยังมีความสามารถในด้านความคิดสร้างสรรค์** ซึ่งเดิมถือเป็นจุดแข็งสำคัญที่มีอยู่ในมนุษย์เท่านั้น โดย GenAI สามารถสรรค์สร้างผลลัพธ์ (Output) ได้หลากหลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นตัวอักษรที่เป็นข้อความโดยใช้การประมวลผลและตอบคำถาม รูปภาพ เสียง วีดิโอ งานออกแบบดีไซน์ โค้ดโปรแกรมคอมพิวเตอร์ รวมถึงข้อมูลสังเคราะห์ (Synthetics data)[7/] เป็นต้น

Box 1 เบื้องหลังของ GenAI

GenAI จัดอยู่ในกลุ่มของเทคโนโลยีการเรียนรู้เชิงลึก (Deep learning) ซึ่งเป็นเทคนิคหนึ่งของเทคโนโลยีการสร้างความฉลาดให้แก่เครื่องจักรหรือที่รู้จักกันในนาม “ปัญญาประดิษฐ์” (ภาพที่ 3) โดยเบื้องหลังความชาญฉลาดของ GenAI คือการขับเคลื่อนด้วยโมเดลพื้นฐาน (Foundation model) หรือโครงข่ายประสาทเทียมของ AI (AI Neural Network) ที่ได้รับการฝึกด้วยชุดข้อมูลหรือพารามิเตอร์ (Parameters) ที่มีความหลากหลายและมีจำนวนมหาศาล[8/] และผ่านการฝึกเป็นเวลานานจึงสามารถนำไปปรับแต่ง (Fine-tune) ให้เหมาะสมกับการใช้งานด้านต่างๆ ได้

ภาพที่ 3

ประเภทของปัญญาประดิษฐ์ (AI)



Source: Google Cloud, Simplilearn, Krungsri Research

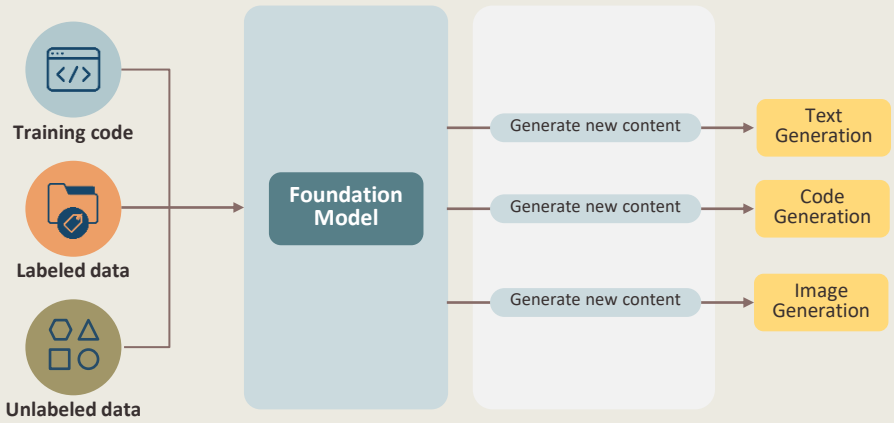
7/ ข้อมูลสังเคราะห์หมายถึงชุดข้อมูลที่ถูกสร้างขึ้นโดยกลไกการทำงานของ AI ที่ได้รับการฝึกให้เรียนรู้คุณลักษณะและความสัมพันธ์ของข้อเท็จจริงต่างๆ แล้วสร้างข้อมูลจำลองชุดใหม่ขึ้นมาตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ ซึ่งข้อมูลสังเคราะห์ถูกนำมาใช้ประโยชน์อยู่หลายทาง เช่น ใช้ในการวิจัยเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ ใช้ทดแทนในกรณีที่การเก็บข้อมูลจริงต้องใช้เวลาจัดเก็บนานหรือมีต้นทุนจัดเก็บสูง รวมถึงใช้เพื่อฝึกให้ AI มีความฉลาดมากขึ้นโดยการเรียนรู้จากข้อมูลที่ถูกสร้างขึ้น

8/ เช่น โมเดล GPT เวอร์ชัน 3 มีข้อมูล 1.75 แสนล้านพารามิเตอร์และโมเดล GPT-4 คาดว่ามีมากถึง 100 ล้านล้านพารามิเตอร์ ที่มา: https://www.techtarget.com/whatis/definition/GPT-4

Box 1 เบื้องหลังของ GenAI (ต่อ)

ภาพที่ 4

หลักการทำงานของโมเดลพื้นฐาน (Foundation model)



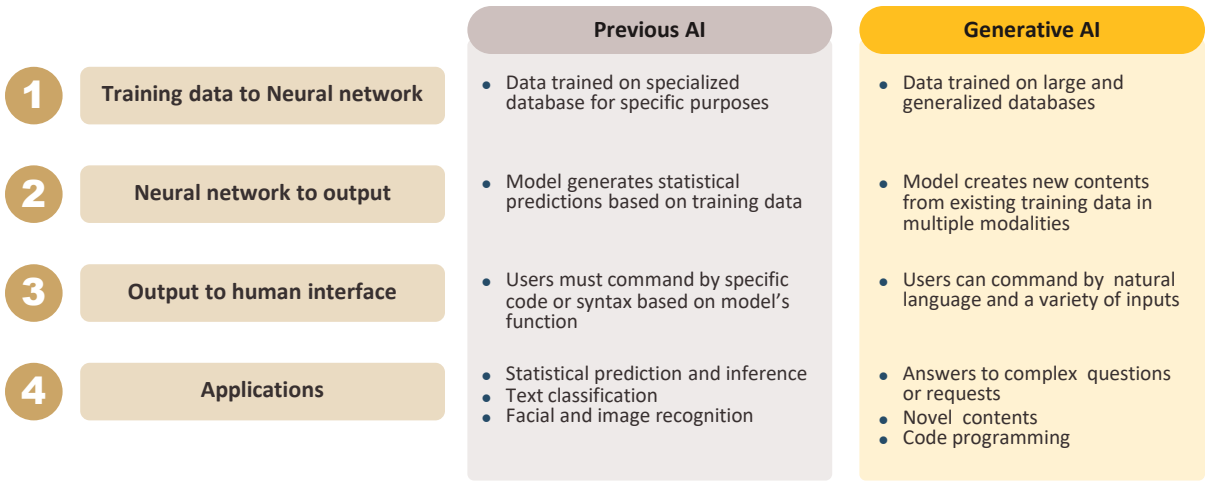
Source: Google Cloud

GenAI สามารถเรียนรู้รูปแบบ (Pattern) โครงสร้าง (Structure) และลักษณะ (Characteristics) ของข้อมูลที่ใช้ฝึก แล้วจึงสร้างผลลัพธ์เสมือนมนุษย์เป็นผู้รังสรรค์ได้โดยไม่ต้องลอกเลียนงานอื่นๆ (Authentic output) ยิ่ง GenAI ถูกป้อนข้อมูลเข้าไปมากเท่าใดก็จะช่วยให้ได้เรียนรู้และฝึกฝนการวิเคราะห์รูปแบบและความสัมพันธ์ของข้อมูลมากเท่านั้น และนำไปสู่การเพิ่มความชำนาญในการสร้างสรรค์ผลลัพธ์ด้วย นอกจากนี้ การเรียนรู้ของ GenAI ด้วยโมเดลภาษาขนาดใหญ่ (Large Language Model: LLM)[9/] **ทำให้สามารถใช้งาน GenAI ได้แบบ Low-code/ No-code** ซึ่งหมายถึงการที่แอปพลิเคชันหรือโปรแกรมสามารถสื่อสารกับมนุษย์ได้โดยพึ่งพาการเขียนโค้ดน้อยที่สุด (Low code) หรืออาจไม่ต้องเขียนโค้ดเลยก็ได้ (No code) **และ GenAI ยังมีความสามารถในการประมวลผลภาษาธรรมชาติ** (Natural Language Processing: NLP) **หรือภาษามนุษย์** ซึ่งช่วยให้มนุษย์สื่อสารกับ GenAI ได้ด้วยการป้อนเพียงคำสั่งหรือสิ่งที่เราต้องการ (Prompt) ในรูปแบบภาษาที่มนุษย์ใช้สื่อสารระหว่างกันทั่วไปแทนการเขียนโค้ดหรือโปรแกรมที่ยุ่งยาก ทำให้การสื่อสารระหว่างมนุษย์กับ GenAI มีความคล้ายคลึงการสื่อสารระหว่างมนุษย์ด้วยกันเอง

9/ Large Language Model หรือ LLM เป็นชื่อเรียกของโมเดลพื้นฐาน (Foundation model) ประเภทหนึ่งที่ผ่านการฝึกด้วยข้อความจำนวนมหาศาล ทำให้ AI สามารถเข้าใจและสื่อสารกับเราได้ด้วยภาษาของมนุษย์

ภาพที่ 5

ความแตกต่างระหว่าง AI ประเภทก่อนหน้าและ GenAI



Source: Goldman Sachs, Krungsri Research

Box 2 วิวัฒนาการของปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence)

เริ่มต้นจากการสร้างความฉลาดให้เครื่องจักร

ย้อนไปเกือบ 400 ปีที่แล้ว หรือราว พ.ศ. 2185 (ค.ศ.1642) นักคณิตศาสตร์และนักประดิษฐ์ชาวฝรั่งเศสนามว่า Blaise Pascal ได้ประดิษฐ์เครื่องคำนวณเชิงกล (Mechanical calculating machine) ที่สามารถคำนวณการบวกลบตัวเลขได้ อีกสองร้อยกว่าปีถัดมาช่วงปี พ.ศ. 2416 (ค.ศ.1873) Charles Babages ผู้ที่ต่อมาได้รับการขนานนามว่าบิดาแห่งเครื่องคอมพิวเตอร์และ Ada Lovelace ได้ร่วมกันออกแบบเครื่องจักรที่ใส่โปรแกรมได้ (Programable machine) เป็นครั้งแรก จึงจัดว่าเป็นยุคเริ่มต้นของความพยายามของมนุษย์ในการสร้างความฉลาดด้านการประมวลผลให้แก่เครื่องจักรก่อนที่มนุษย์จะรู้จักกับคำว่า "ปัญญาประดิษฐ์"

ยุคบุกเบิกของ AI

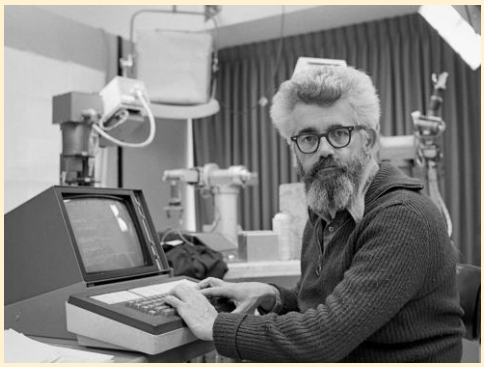
ยุคบุกเบิกของปัญญาประดิษฐ์เริ่มขึ้นในปี พ.ศ. 2493 (ค.ศ.1950) เมื่อ Alan Turing ผู้ที่ต่อมาถูกขนานนามว่าเป็นบิดาแห่งวิทยาการคอมพิวเตอร์เชิงทฤษฎีและปัญญาประดิษฐ์ ได้เสนอแนวคิดเรื่องการทดสอบความฉลาดของเครื่องจักรที่ชื่อว่า The Turing test[10/] ซึ่งได้จุดประกายแก่นักวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์หลายๆ คนในยุคนั้นให้หันมาสนใจเรื่องการสร้างความฉลาดแบบมนุษย์ให้กับเครื่องจักร จนกระทั่งเมื่อปี 2499 (ค.ศ.1956) John McCathy นักวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ชาวอเมริกันได้เริ่มบัญญัติคำว่า "Artificial Intelligence **หรือ ปัญญาประดิษฐ์**" ขึ้นเป็นครั้งแรก หลังจากนั้นยุครุ่งเรืองของปัญญาประดิษฐ์ก็ถือกำเนิดขึ้นในช่วงปี 2500-2517 (ค.ศ.1957-1974) โดยมีเหตุการณ์สำคัญๆ หลายเหตุการณ์ เช่น ในปี 2508 (ค.ศ.1965) ซอฟต์แวร์ประมวลผลภาษาธรรมชาติ (Natural Language Processing: NLP) ชื่อ Eliza ได้ถูกพัฒนาขึ้น ซึ่งนับเป็นจุดกำเนิดของแชทบอทตัวแรกอีกด้วย[11/]

10/ การทดสอบว่าเครื่องจักรมีความฉลาดและการตัดสินใจใกล้เคียงกับมนุษย์หรือไม่ โดยมีแนวคิดว่าหากมนุษย์ไม่สามารถแยกแยะได้ว่ากำลังสื่อสารอยู่กับเครื่องจักรหรือมนุษย์แสดงว่าเครื่องจักรดังกล่าวผ่านการทดสอบ https://www.ipst.ac.th/knowledge/12698/alan-turing.html

11/ https://sitn.hms.harvard.edu/flash/2017/history-artificial-intelligence/

Box 2 วิวัฒนาการของปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) (ต่อ)

“The science and engineering of making intelligent machines”



John McCathy, 1956[12/]

AI เริ่มมีบทบาทในชีวิตประจำวันของมนุษย์

ในปี พ.ศ. 2540 AI เริ่มท้าทายความฉลาดของมนุษย์จากปรากฏการณ์ที่ Deep Blue ซึ่งเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาโดย IBM สามารถเล่นหมากรุกเอาชนะ Garry Kasparov แชมป์หมากรุกโลกชาวรัสเซียได้[13/] และนับตั้งแต่ปี 2543 (ค.ศ.2000) เป็นต้นมา เทคโนโลยี AI ได้ถูกพัฒนาต่อยอดออกไปหลายแขนง อาทิ การประมวลผลภาพและแยกแยะวัตถุต่างๆ (Computer vision) การประมวลผลภาษาธรรมชาติ (Natural Language Processing: NLP) รวมถึงการใช้ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data) เพื่อช่วยฝึกให้ AI มีความฉลาดมากขึ้น มนุษย์จึงได้เห็นเครื่องจักรที่สามารถคิด ตัดสินใจ หรือตอบสนองต่อสิ่งรอบตัวได้เอง ไม่ว่าจะเป็นหุ่นยนต์ดูดฝุ่น iRobot ที่สามารถหลบหลีกสิ่งกีดขวางได้ หรือผู้ช่วยเสมือน (Virtual assistant) ผู้ชาญฉลาด เช่น Siri จาก Apple หรือ Alexa จาก Amazon เป็นต้น และเมื่อไม่นานมานี้ **ศักยภาพของ AI ก็สร้างปรากฏการณ์ขึ้นอีกครั้งในปี** 2560 (ค.ศ.2017) **เมื่อ** Alpha Go **ซึ่งเป็นเทคโนโลยี** AI **ของ** Google Deepmind **สามารถเอาชนะนักหมากล้อมมือวางอันดับหนึ่งของโลกลงได้**

จุดเปลี่ยนที่สำคัญ อีกประการหนึ่งของเทคโนโลยีนี้คือวิวัฒนาการด้านโมเดลภาษาขนาดใหญ่ (Large Language Model: LLM) อันเป็นรากฐานของ GenAI ซึ่งมีจุดเริ่มต้นจากการที่ OpenAI เปิดตัวโมเดลภาษาขนาดใหญ่ที่เรียกว่า GPT (Generative Pre-trained Transformer) เวอร์ชัน 1 เมื่อปี 2561 (ค.ศ.2018) โดยหลังจากนั้น โมเดล GPT ก็ถูกพัฒนาจนสามารถโต้ตอบกับมนุษย์ได้ ยกตัวอย่าง ChatGPT ที่เปิดตัวเมื่อปลายปี 2565 (ค.ศ.2022) ถูกขับเคลื่อนด้วยโมเดล GPT เวอร์ชัน 3.5 เป็นต้น ซึ่งในช่วงเวลาเดียวกันนี้บริษัทเทคโนโลยีสำคัญๆ ของโลกต่างก็ขะมักเขม้นพัฒนาโมเดลภาษาขนาดใหญ่และเร่งเปิดตัวเครื่องมือที่เกิดจากการประยุกต์ใช้ GenAI กันอย่างต่อเนื่องด้วยเช่นกัน จนกล่าวได้ว่า**ปี 2566 เป็นจุดเริ่มต้นแห่งยุคทองของ** GenAI **ที่** GenAI **จะมีบทบาทสำคัญต่อมนุษยชาติ**

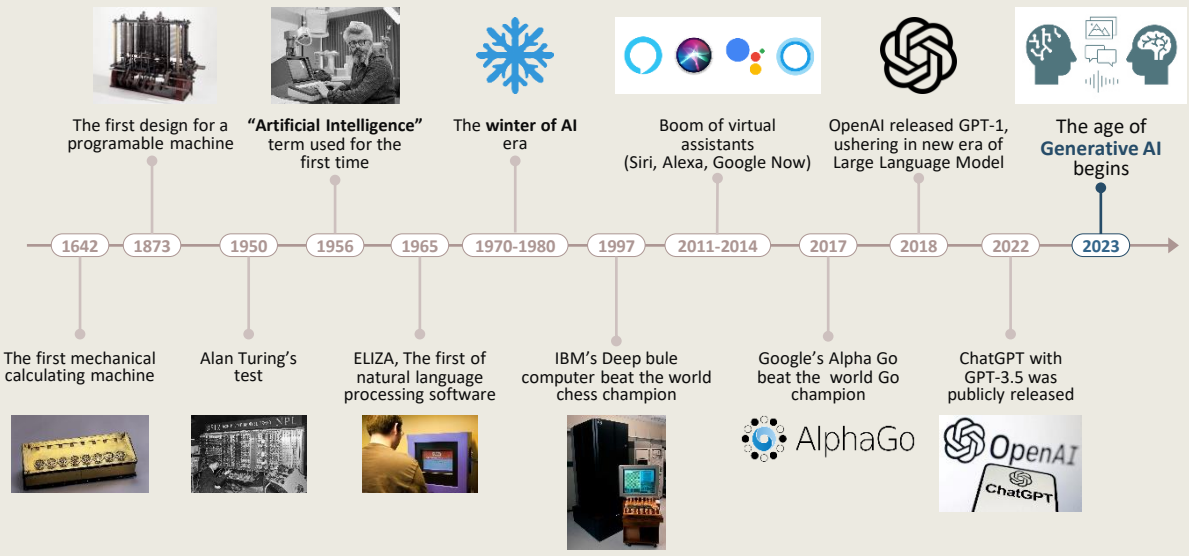
12/ https://dl.acm.org/doi/10.1145/1741906.1742236

13/ https://www.history.com/this-day-in-history/deep-blue-defeats-garry-kasparov-in-chess-match

Box 2 วิวัฒนาการของปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) (ต่อ)

ภาพที่ 6

วิวัฒนาการของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์



Source: Krungsri Research

ทั่วโลกต่างจับจ้องมาที่ GenAI

ความเก่งกาจของ GenAI อย่าง ChatGPT ได้เรียกเสียงฮือฮาจากผู้ใช้งานทั่วโลก ซึ่งการเปิดตัว ChatGPT นี้ถือเป็นการจุดประกายให้ผู้คนได้รู้จักและเริ่มหาทางดึงเอาศักยภาพของ GenAI มาใช้ประโยชน์เพิ่มขึ้น โดยจากผลสำรวจของ Gartner พบว่า**ผู้บริหารทั่วโลกกว่าร้อยละ 45 มองว่าความ "ฮอต" ของ ChatGPT เป็นแรงกระตุ้นสำคัญให้ต้องลงทุนใน** GenAI[14/]

ไม่เพียงเท่านั้น กระแสของ GenAI ได้สร้างแรงกระเพื่อมให้บริษัทยักษ์ใหญ่ทางด้านเทคโนโลยีเริ่มขยับตัว ไม่ว่าจะเป็น Microsoft ที่เข้าไปลงทุนใน OpenAI รวมมูลค่ากว่า 1.3 หมื่นล้านดอลลาร์สหรัฐเพื่อนำเทคโนโลยีของ OpenAI ซึ่งเป็นผู้พัฒนา ChatGPT มาเสริมทัพให้กับผลิตภัณฑ์ต่างๆ ของตน[15/] นอกจากนี้ Google[16/] และ Meta[17/] ต่างก็ออกมาเปิดเผยว่าได้พัฒนา GenAI ให้พร้อมสู้ศึกในธุรกิจนี้ด้วยเช่นกัน ซึ่งไม่เพียงแต่ฝั่งสหรัฐฯ เท่านั้น บริษัทเทคโนโลยียักษ์ใหญ่จากจีนอย่าง Baidu[18/] และ Alibaba[19/] ต่างตื่นตัวและเร่งพัฒนา GenAI ของตนให้พร้อมต่อกรกับคู่แข่งรายใหญ่อื่นๆ ในสนามการแข่งขันนี้

14/ เป็นการสำรวจจากผู้บริหารทั่วโลกที่เข้าร่วมงานสัมมนาที่จัดโดย Gartner ในช่วงเดือนมีนาคมถึงเมษายน 2566 https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2023-05-03-gartner-poll-finds-45-percent-of-executives-say-chatgpt-has-prompted-an-increase-in-ai-investment

15/ https://www.cnbc.com/2023/04/08/microsofts-complex-bet-on-openai-brings-potential-and-uncertainty.html

16/ https://www.theverge.com/23718158/google-io-2023-biggest-announcements-ai-pixel-fold-tablet-android-14

17/ https://www.engadget.com/mark-zuckerberg-says-generative-ai-is-coming-to-every-single-one-of-our-products-204741820.html?src=rss

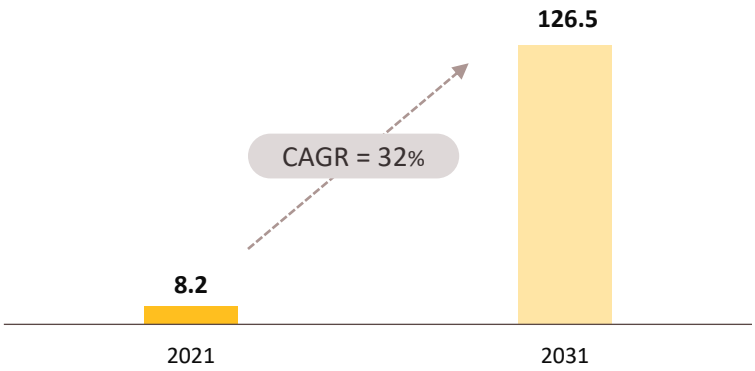
18/ แชทบอทของ Baidu มีชื่อว่า "Earnie " https://www.aljazeera.com/economy/2023/3/16/chinas-baidu-unveils-chatgpt-rival-ernie

19/ โมเดลภาษาขนาดใหญ่ที่พัฒนาโดย Alibaba มีชื่อว่า "Tongyi Qianwen" มีขนาดใหญ่ถึง 10 ล้านล้านพารามิเตอร์ https://www.scmp.com/tech/big-tech/article/3216344/alibaba-unveils-chatgpt-alternative-tongyi-qianwen-under-cloud-services-after-baidus-high-profile

เมื่อแสงสปอตไลท์จากทั่วโลกสาดส่องมาที่ GenAI ทำให้หลายหน่วยงานคาดการณ์ว่ามูลค่าตลาดของเทคโนโลยีนี้จะเติบโตอย่างก้าวกระโดด โดย Allied Market Research เคยประเมินว่าเดิม GenAI มีมูลค่าตลาดเพียง 8.2 พันล้านดอลลาร์สหรัฐในปี 2563 (ค.ศ.2021) แต่จะพุ่งเป็น 126.5 พันล้านดอลลาร์สหรัฐในปี 2574 (ค.ศ.2031) หรือคิดเป็นอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ที่ร้อยละ 32 (ภาพที่ 7) นอกจากนี้ ในปี 2565 (ค.ศ.2022) มูลค่าการลงทุนทั่วโลกใน GenAI ของธุรกิจเงินร่วมทุน (Venture Capital: VC) อยู่ที่ราว 4.5 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ เติบโตมากกว่า 10 เท่าจากปี 2561 (ค.ศ.2018) ที่มีมูลค่าอยู่เพียง 400 ล้านดอลลาร์สหรัฐ (ภาพที่ 8)

ภาพที่ 7

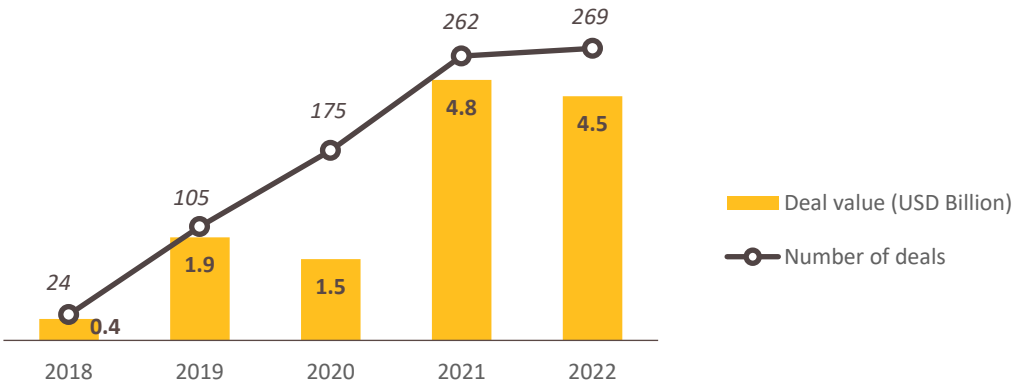
มูลค่าตลาดโลกของ GenAI (พันล้านดอลลาร์สหรัฐ)



Source: Allied market research, Krungsri Research

ภาพที่ 8

มูลค่าการลงทุนทั่วโลกของธุรกิจเงินร่วมทุน (Venture Capital) ใน GenAI



Source: Pitchbook, Krungsri Research



GenAI “เก่งรอบด้าน”

ความชาญฉลาดและความคิดสร้างสรรค์เป็นคุณสมบัติสำคัญที่ทำให้ GenAI จะกลายเป็นเพื่อนคู่คิดของมนุษย์ที่ช่วยรังสรรค์สิ่งต่างๆ รวมถึงอำนวยความสะดวกและช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน หรืออาจกล่าวได้ว่า Gen AI จะกลายเป็นฟันเฟืองสำคัญที่สนับสนุนการขับเคลื่อนเศรษฐกิจโลก โดย Goldman Sachs คาดว่า **GenAI จะช่วยให้ GDP ทั่วโลกเติบโตเพิ่มได้ถึงร้อยละ 7 (คิดเป็นมูลค่า 7 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐ) และจะช่วยยกระดับผลิตภาพ** (Productivity) **ให้เติบโตเพิ่มขึ้นจากกรณีฐานร้อยละ 1.5 ต่อปีในช่วง 10 ปีข้างหน้า**[20/] โดยในปัจจุบันเราได้เริ่มเห็นการประยุกต์ใช้ความสามารถของ GenAI ในหลายด้าน อาทิ

1) **แชทบอทอัจฉริยะ**

หนึ่งในศักยภาพอันโดดเด่นของ GenAI ที่ทุกคนต้องนึกถึงคือการทำหน้าที่เป็น “แชทบอทอัจฉริยะ” ที่สามารถสรรหาคำตอบและทำตามคำสั่งแทบทุกเรื่องได้อย่างฉับไว อีกทั้งในแวดวงธุรกิจก็มีการใช้แชทบอท GenAI เป็นผู้ช่วยให้บริการลูกค้าในการแนะนำสินค้าและบริการ นอกจากนี้การทำงานภายในองค์กรก็สามารถใช้แชทบอทเป็นผู้ช่วยให้คำแนะนำและช่วยแก้ปัญหาต่างๆ แก่พนักงานได้อีกด้วย

2) **การสร้างสรรค์คอนเทนต์ การออกแบบงานศิลป์ การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ**

การสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ที่ไม่เคยมีมาก่อนอย่างทัดเทียมฝีมือมนุษย์เป็นสิ่งที่ GenAI ทำได้ดีเช่นกัน ไม่ว่าจะเป็นการเขียนบทความ การคิดคำอธิบายใต้ภาพ (Caption) ไปจนถึงการสร้างสื่อต่างๆ ทั้งภาพ เสียง วีดิโอ ตลอดจนการพัฒนาโลกเมตาเวิร์ส[21/] ทำให้ GenAI สามารถเป็น “คู่คิด” ของมนุษย์ในการช่วยจุดประกายไอเดียใหม่ๆ หรือสร้างคอนเทนต์ต่างๆ ให้สอดคล้องกับบริบทที่ต้องการได้ ทั้งนี้ Accenture คาดว่าภายในปี 2572 โฆษณาในสื่อสังคมกว่าร้อยละ 30 จะถูกสร้างโดยอัตโนมัติจากความสามารถของ AI[22/] ไม่เพียงเท่านั้น GenAI ยังมีบทบาทในงานออกแบบที่มีความซับซ้อน เช่น การออกแบบและพัฒนาสินค้าให้เป็นไปตามหลักวัสดุศาสตร์ หรือแม้กระทั่งสิ่งที่เกี่ยวข้องกับความเป็นความตายอย่างการวิจัยและพัฒนายารักษาโรค[23/] ด้วยเช่นกัน จนอาจกล่าวได้ว่า GenAI คือผู้ที่มาปฏิวัติวงการแห่งงานสร้างสรรค์ อย่างที่มนุษย์ไม่เคยพบเจอมาก่อน จนอาจทำให้คนที่อยู่ในวงการงานสร้างสรรค์เริ่มรู้สึกหวั่นใจในความสามารถที่ดูเหมือนจะไร้ขีดจำกัดของ GenAI

3) **การเขียนโค้ดโปรแกรมคอมพิวเตอร์และการพัฒนาซอฟต์แวร์**

การที่ GenAI สามารถเข้าใจภาษาที่มนุษย์ใช้สื่อสารกันเป็นปกติทั่วไปได้นั้น ย่อมหมายความว่า GenAI สามารถแปลงภาษามนุษย์เป็นภาษาในการเขียนโปรแกรมได้นั่นเอง ความชาญฉลาดของ GenAI จะช่วยให้งานเขียนโค้ดและการพัฒนาซอฟต์แวร์กลายเป็นเรื่องง่ายขึ้น ตลอดจนยังช่วยตรวจสอบ ระบุ และช่วยแก้ปัญหาข้อบกพร่องของโค้ด (Bugs) ได้อีกด้วย ซึ่งผลสำรวจโดย GitHub Copilot พบว่าร้อยละ 88 ของนักพัฒนาซอฟแวร์ที่ใช้ GenAI ช่วยในการทำงานมีความรู้สึกว่าตนเองทำงานได้มากขึ้นในเวลาที่เท่าเดิม[24/] ซึ่งเป็นสิ่งที่สะท้อนว่า GenAI ได้รับการยอมรับให้เป็น “ผู้ช่วย” ในการเขียนโค้ดที่ดีเยี่ยม

20/ https://www.goldmansachs.com/intelligence/pages/generative-ai-could-raise-global-gdp-by-7-percent.html

21/ เมตาเวิร์ส หมายถึง โลก 3 มิติ ที่ผสมผสานทั้งโลกจริงและโลกเสมือนเข้าไว้ด้วยกันแบบไร้รอยต่อโดยใช้อินเทอร์เน็ตด้วยมุมมองแบบบุคคลที่หนึ่ง (First Person Point-of-View) ที่เห็นสิ่งต่างๆ รอบตัวเหมือนอย่างที่เราเห็นตามธรรมชาติ ดูเพิ่มเติมได้ที่ บทวิเคราะห์ “เมตาเวิร์ส: เมื่อโลกเสมือนกลายเป็นความจริง”

22/ https://www.accenture.com/content/dam/accenture/final/accenture-com/a-com-custom-component/iconic/document/Accenture-Technology-Vision-2023-Full-Report.pdf

23/ Gartner คาดว่า GenAI จะช่วยย่นระยะเวลาในการค้นพบและออกแบบยาให้เหลือเพียงไม่กี่เดือน จากปกติอาจใช้เวลา 3-6 ปีนับตั้งแต่ขั้นวิจัยและพัฒนาจนถึงการนำออกสู่ตลาด https://www.gartner.com/en/articles/beyond-chatgpt-the-future-of-generative-ai-for-enterprises

24/ https://github.blog/2022-09-07-research-quantifying-github-copilots-impact-on-developer-productivity-and-happiness/

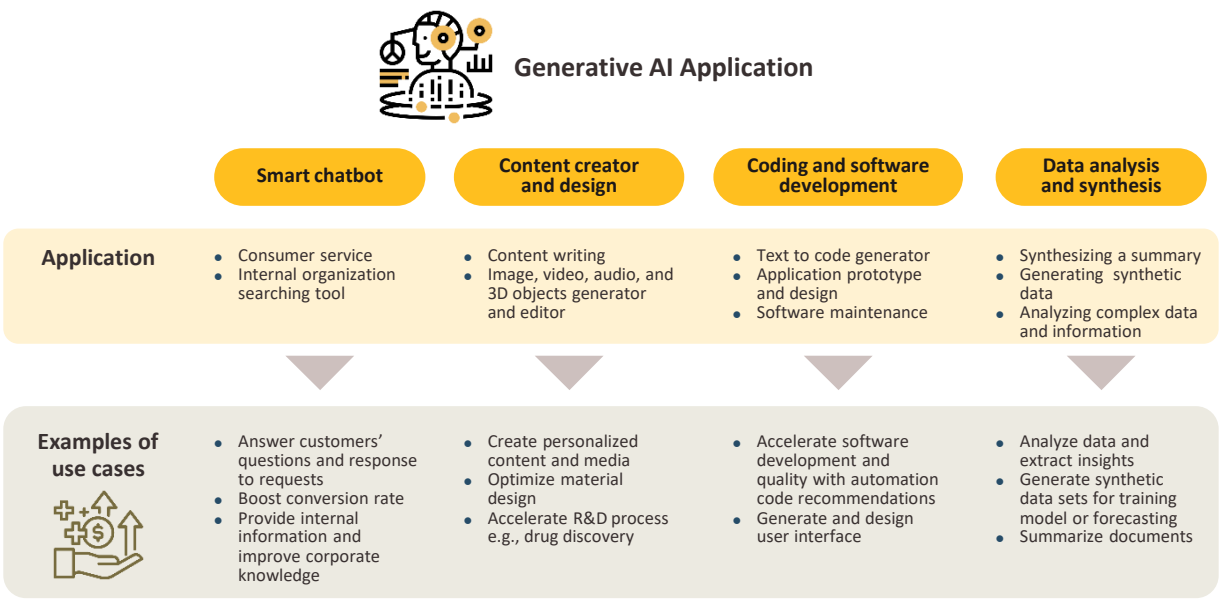
4) **การวิเคราะห์ สรุป และสังเคราะห์ข้อมูล**

อีกหนึ่งความสามารถของ GenAI คือการเป็น “มันสมอง” ที่ช่วยคิด ช่วยเพิ่มผลิตภาพและลดระยะเวลาการทำงาน เนื่องจาก GenAI สามารถวิเคราะห์ สรุปใจความสำคัญของบทความหรือเอกสารต่างๆ รวมถึงเรื่องซับซ้อนอย่างเอกสารทางกฎหมายได้ นอกจากนี้ GenAI ยังสามารถวิเคราะห์และสรุปข้อมูลตลอดจนตัวแปรทางธุรกิจเพื่อหาประเด็นสำคัญอันนำไปสู่การวางแผนกลยุทธ์ของบริษัทได้อีกด้วย

นอกจากการวิเคราะห์ข้อมูลแล้ว GenAI ยังสามารถสร้างข้อมูลสังเคราะห์เพื่อจำลองและทดสอบสถานการณ์ต่างๆ ที่ไม่สามารถเก็บหรือนำข้อมูลจริงมาใช้ได้ รวมถึงการทดสอบการประมวลผลข้อมูลที่อาจเผชิญข้อจำกัด เช่น ข้อมูลที่ใช้เป็นกรณีทดสอบด้านการปฏิสัมพันธ์กับลูกค้า (Test data for consumer-facing use cases) ที่ Gartner คาดว่าร้อยละ 20 ของข้อมูลดังกล่าวในปี 2568 จะกลายเป็นข้อมูลสังเคราะห์[25/]

ภาพที่ 9

การประยุกต์ใช้ GenAI



Source: Krungsri Research

25/ https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2022-05-24-gartner-identifies-three-technology-trends-gaining-tr



“Everyone is a programmer with generative AI. Now, you just have to say something to the computer.”

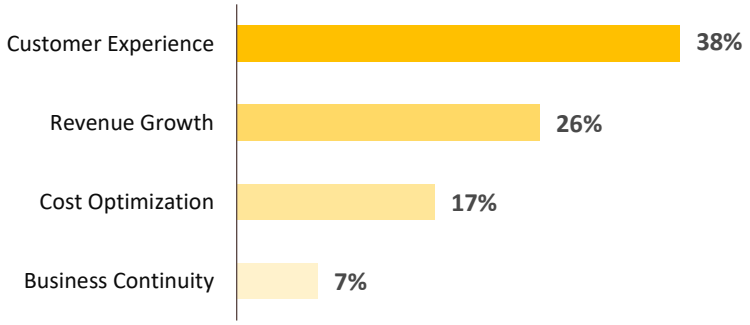
Jensen Huang, CEO of Nvidia

29 พฤกษภาคม 2566 [26/]

จากความสามารถอันรอบด้านของ GenAI ทำให้นับตั้งแต่ปี 2566 เรานำจะได้เห็นปรากฏการณ์ที่ GenAI ถูกวางบทบาทให้เป็นพระเอกที่นำพาความสำเร็จมาสู่หลากหลายธุรกิจ สะท้อนจากผลสำรวจของ Accenture ที่พบว่าผู้บริหารทั่วโลกกว่าร้อยละ 98 มองว่า AI **จะมีบทบาทสำคัญต่อกลยุทธ์ขององค์กรในอีก 3-5 ปีข้างหน้า**[27/] ในขณะเดียวกันผลสำรวจของ Gartner ก็ระบุว่าเป้าหมายการลงทุนใน GenAI ของภาคธุรกิจจะมุ่งไปยังด้านการพัฒนาประสบการณ์ของลูกค้า ตามด้วยด้านการสร้างการเติบโตของรายได้[28/] (ภาพที่ 10)

ภาพที่ 10

เป้าหมายหลักของการลงทุนใน GenAI 4 อันดับแรก ของภาคธุรกิจ



Source: Gartner Survey, Krungsri Research

26/ https://www.cnbc.com/2023/05/30/everyone-is-a-programmer-with-generative-ai-nvidia-ceo-.html

27/ https://www.accenture.com/content/dam/accenture/final/accenture-com/document/Accenture-A-New-Era-of-Generative-AI-for-Everyone.pdf

28/ ผลการสำรวจจากผู้บริหาร 2,544 ราย https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2023-05-03-gartner-poll-finds-45-percent-of-executives-say-chatgpt-has-prompted-an-increase-in-ai-investment

เก่งกาจจนถูกมองว่ามาสั่นคลอนการทำงานของมนุษย์แทบทุกตำแหน่ง

ในอดีตนั้น แรงงานไม่มีทักษะ (Unskilled labor) มักได้รับผลกระทบจากกระแสการปรับเปลี่ยนทางเทคโนโลยี เช่น การพัฒนาของเครื่องจักรหรือระบบอัตโนมัติที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ลดเวลา และทำงานแทนในกระบวนการที่มีการทำงานแบบซ้ำๆ จนท้ายที่สุดก็เข้ามาแทนแรงงานมนุษย์แบบเต็มตัว แต่ในปัจจุบัน การถือกำเนิดของ GenAI ได้ลบล้างภาพเหล่านั้นไปเสียสิ้น เพราะ GenAI ถือเป็นความท้าทายสำคัญต่อแรงงานโดยเฉพาะ **1) งานที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์กับลูกค้า** (Client-facing function) **เช่น การบริการลูกค้า** (Customer service) **2) งานที่ใช้ความคิดสร้างสรรค์** เช่น การเป็นนักเขียน ศิลปิน นักออกแบบ ไปจนถึง 3) **กลุ่มแรงงานทักษะสูง** (Skilled labor) เช่น วิศวกร โปรแกรมเมอร์ นักวิเคราะห์ ซึ่งที่ผ่านมาแรงงานกลุ่มนี้มักไม่ค่อยได้รับผลกระทบจากกระแสการปรับเปลี่ยนทางเทคโนโลยีเท่าใดนัก จนกล่าวได้ว่าแรงงานแทบทุกกลุ่มอาจได้รับผลกระทบจาก GenAI

Goldman Sachs ประเมินว่า GenAI มีศักยภาพที่จะเข้ามาแทนที่คนทำงานประจำมากกว่า 300 ล้านตำแหน่ง หรือคิดเป็น 1 ใน 4 ของตำแหน่งงานทั้งหมดในสหรัฐฯ และยุโรป[29/] ซึ่งบริษัทหลายแห่งก็เริ่มส่งสัญญาณที่สอดคล้องกับการศึกษานี้ เช่น BT Group ผู้ให้บริการโทรคมนาคมในอังกฤษได้ประกาศแผนลดการจ้างงานกว่า 10,000 ตำแหน่งเพราะต้องการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ รวมถึง AI ทำงานแทน[30/]



29/ https://www.key4biz.it/wp-content/uploads/2023/03/Global-Economics-Analyst_-The-Potentially-Large-Effects-of-Artificial-Intelligence-on-Economic-Growth-Briggs_Kodnani.pdf

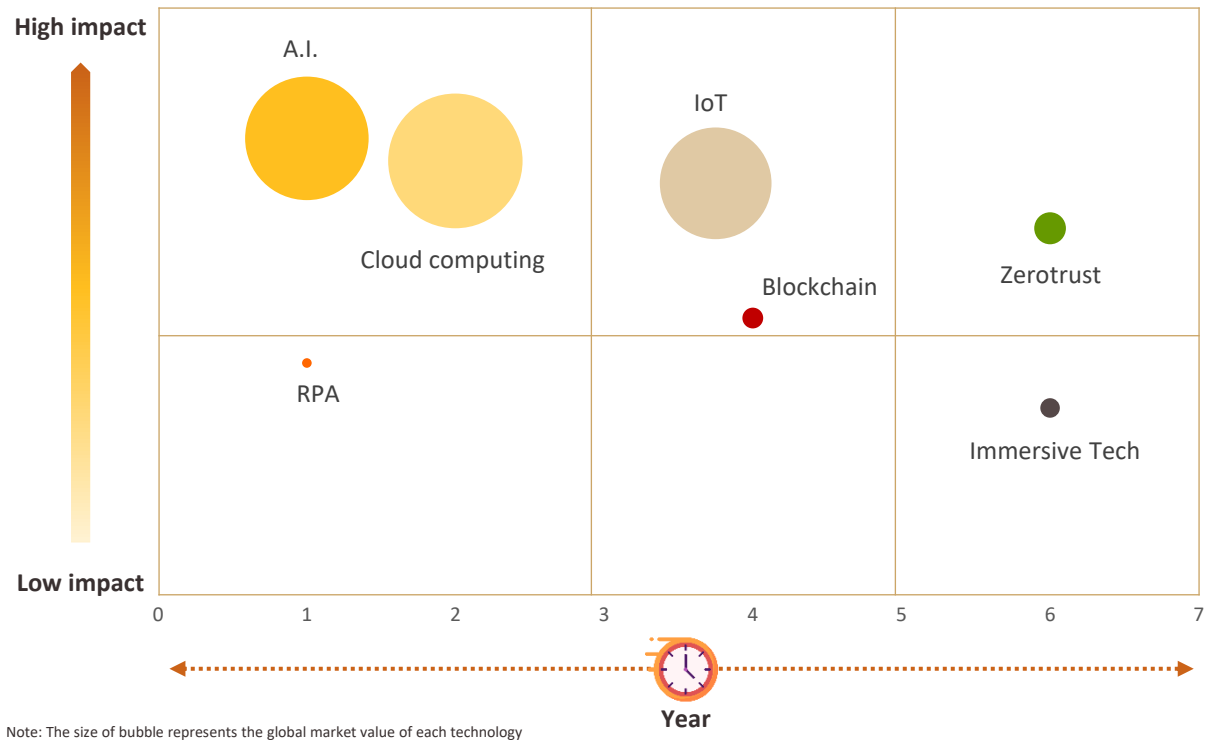
30/ https://www.bbc.com/news/business-65631168?fbclid=IwAR1MyO7JbpWyGq3kk7onCXXGxjrMKPsOYyPf6Cpw6y_c_wk5p1cmJ83D_Zg

การประยุกต์ใช้ GenAI ในภาคธนาคาร

หากพิจารณาจากปัจจัยด้านระยะเวลาที่ใช้ในการเกิดผลกระทบ (Time to impact) และขนาดของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น (Size of impact) ของเทคโนโลยีต่างๆ ต่อภาคธนาคาร วิจัยกรุงศรีได้เคยวิเคราะห์ว่า **เทคโนโลยี AI จะเป็นหนึ่งในกระแสเทคโนโลยีที่จะส่งผลกระทบต่อภาคธนาคารมากที่สุดนับตั้งแต่ปี** 2566[31/] และยังเป็น “จิ๊กซอว์” ชิ้นสำคัญของกลยุทธ์ Digital First หรือ “ดิจิทัลต้องมาก่อน” ทั้งด้านการดำเนินงาน การให้บริการลูกค้าของธนาคาร ซึ่ง**การเข้าสู่ยุค** GenAI **ได้ฉายภาพนี้ให้ชัดเจนขึ้น**

ภาพที่ 11

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



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

Accenture ประเมินว่า GenAI **จะเข้ามาช่วยในอุตสาหกรรมธนาคารได้มาก**เนื่องจากมีศักยภาพในการทำงานแทนมนุษย์ให้สำเร็จได้โดยอัตโนมัติ **ซึ่งงานส่วนนี้คิดเป็นร้อยละ 54 ของเวลาการทำงาน** (Work time) **ของภาคธนาคารทั้งหมด** ซึ่งสูงสุดเมื่อเทียบกับอุตสาหกรรมอื่นๆ [32/] นอกจากนี้ Boston Consulting Group ได้คาดการณ์ว่ามูลค่าตลาดของ GenAI ในอุตสาหกรรมการเงินการธนาคารจะมีมูลค่าสูงสุดที่ 32 พันล้านดอลลาร์สหรัฐในปี 2570 (ค.ศ.2027) ซึ่งนับว่าเป็นการเติบโตอย่างก้าวกระโดดจากมูลค่าเพียง 2 พันล้านดอลลาร์สหรัฐในปี 2565 (ค.ศ.2022) หรือคิดเป็นอัตราการเติบโตเฉลี่ยสะสมต่อปี (CAGR) ที่ร้อยละ 74 และจะมีสัดส่วนมากกว่า 1 ใน 5 ของมูลค่าตลาดรวมในช่วงเวลาดังกล่าว[33/] (ภาพที่ 13) จนอาจกล่าวได้ว่า **กระแสของ** GenAI **ได้เข้ามาปลุกให้ธนาคารเร่งหาลู่ทางลงทุนเพื่อใช้ประโยชน์สูงสุดจากเทคโนโลยีนี้**

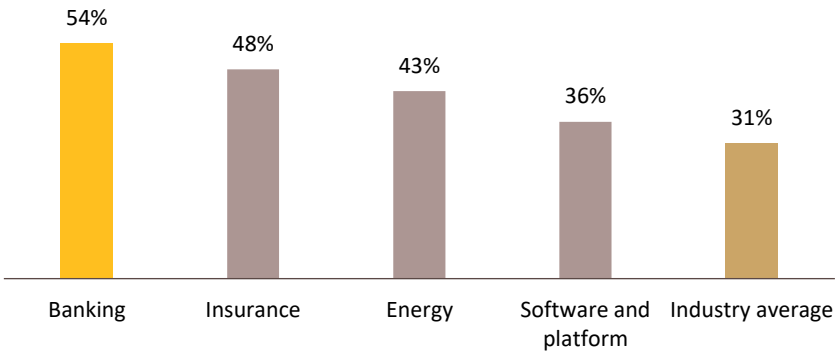
31/ ดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ บทวิเคราะห์แนวโน้มเทคโนโลยีในภาคธนาคาร ปี 2023

32/ https://www.accenture.com/content/dam/accenture/final/accenture-com/document/Accenture-A-New-Era-of-Generative-AI-for-Everyone.pdf

33/ https://media-publications.bcg.com/BCG-Executive-Perspectives-CEOs-Roadmap-on-Generative-AI.pdf

ภาพที่ 12

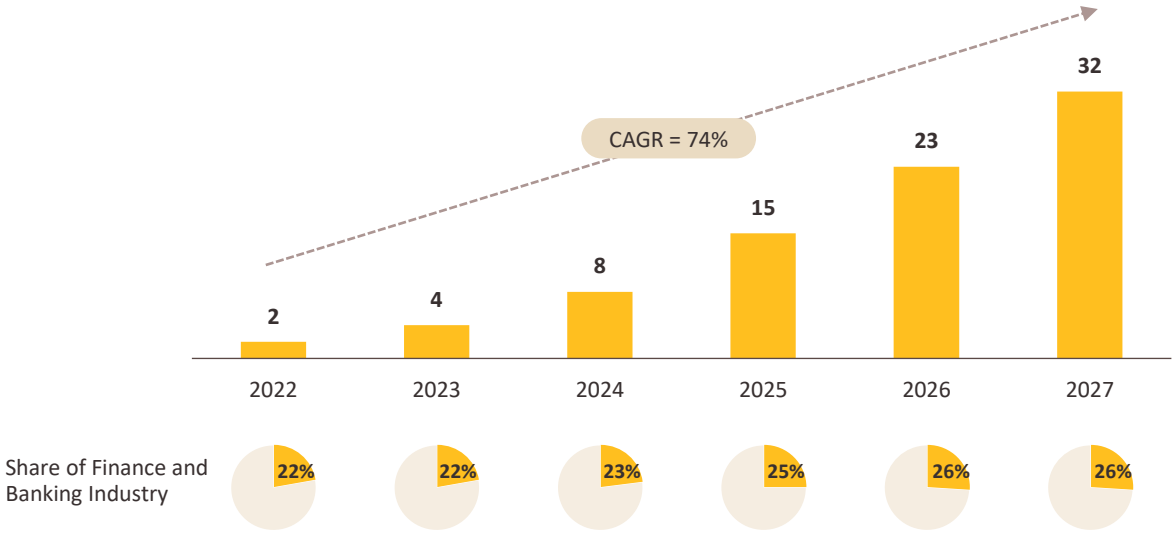
สัดส่วนเวลาที่ใช้ในการทำงาน (Work time) ของแต่ละอุตสาหกรรมที่ GenAI สามารถเข้ามาทำงานแทนมนุษย์ให้สำเร็จได้โดยอัตโนมัติ



Source: Accenture, Krungsri Research

ภาพที่ 13

มูลค่าตลาดของ GenAI ในอุตสาหกรรมการเงินการธนาคาร (พันล้านดอลลาร์สหรัฐ)



Source: Boston Consulting Group, Krungsri Research

ในยุคที่ GenAI กลายเป็นหมากตัวสำคัญของแทบทุกองค์กร ธนาคารก็ควรเริ่มเรียนรู้ว่า GenAI จะสร้างประโยชน์ในงานส่วนต่างๆ ได้อย่างไรบ้าง โดย McKinsey ประเมินว่า**การใช้ GenAI อย่างเต็มศักยภาพจะช่วยเพิ่มรายได้ของธนาคารทั่วโลกถึง** 3.4 **แสนล้านดอลลาร์สหรัฐต่อปี**[34/] ซึ่งธนาคารสามารถประยุกต์ใช้ GenAI ในด้านต่างๆ อาทิ

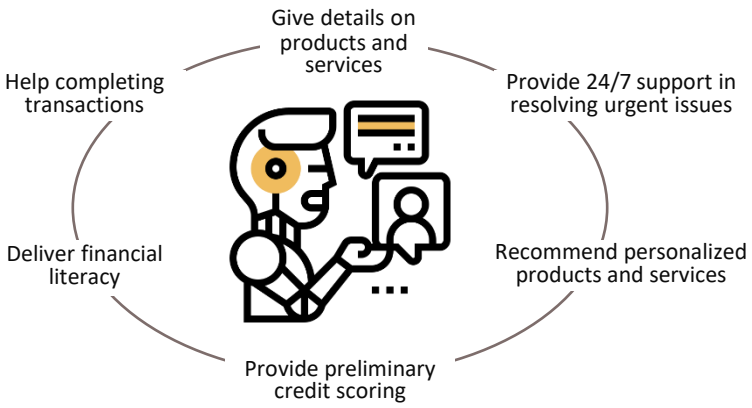
34/ https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/the-economic-potential-of-generative-AI-the-next-productivity-frontier#key-insights

กิจกรรมหน้าบ้านที่ต้องพบปะกับลูกค้า (Front-office functions)

- **การให้บริการลูกค้า** (Customer services) ธนาคารสามารถมอบหมายให้แชทบอทที่ขับเคลื่อนด้วย GenAI มาเป็นผู้ช่วยเสมือน (Virtual assistant) ที่คอยอำนวยความสะดวกและสร้างประสบการณ์ที่ดีให้ลูกค้าได้ ไม่ว่าจะเป็นการช่วยทำธุรกรรม ช่วยแนะนำผลิตภัณฑ์และบริการที่ตอบโจทย์ของลูกค้าแต่ละราย (Personalized products and services) ให้ความรู้ทางด้านการเงิน ประเมินผลการอนุมัติสินเชื่อเบื้องต้น เป็นต้น ซึ่งนอกจากจะช่วยอำนวยความสะดวกและนำเสนอผลิตภัณฑ์ได้ตรงใจลูกค้าแล้ว ยังมีการศึกษาที่บ่งชี้ว่า**การให้บริการลูกค้าผ่านแชทบอทของธนาคารทั่วโลก จะช่วยให้ภาคธนาคารประหยัดต้นทุนได้มากถึง** 7.3 **พันล้านดอลลาร์สหรัฐ**[35/] **ในปี** 2566 และ GenAI ยังสามารถช่วยเพิ่มผลิตภาพในการทำงานข้อมูลในงานบริการช่วยเหลือลูกค้า (Customer support) ถึงร้อยละ 14 [36/]

ภาพที่ 14

มูลค่าตลาดของ GenAI ในอุตสาหกรรมการเงินการธนาคาร (พันล้านดอลลาร์สหรัฐ)



Source: Krungsri Research

- **การขายและการตลาด** (Sale and Marketing) GenAI สามารถยกระดับศักยภาพของกิจกรรมด้านการขายและการตลาดของธนาคารให้เหนือคู่แข่งไปอีกขั้น เช่น (1) ช่วยวิเคราะห์ข้อมูลของลูกค้าเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการทำแคมเปญหรือโปรโมชันให้ตรงกลุ่มเป้าหมาย โดยอาจคาดการณ์พฤติกรรมและนำไปพัฒนาผลิตภัณฑ์และการบริการให้ตอบโจทย์ลูกค้าได้ดียิ่งขึ้น (2) ใช้เป็นเครื่องมือช่วยสร้างคอนเทนต์ทางการตลาดให้ตรงกับบริบทของลูกค้า (Personalized content) เพื่อเพิ่มการเข้าถึงและการมีส่วนร่วมของลูกค้า (Engagement) (3) ใช้แชทบอทในการสนับสนุนการทำงานของพนักงานขายหรือที่ปรึกษาด้านการเงิน (Financial advisor) อาทิ ให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ทางการเงินของธนาคารหรือคำแนะนำด้านการลงทุนที่ตรงกับความต้องการและนำเสนอแก่ลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว

จะเห็นว่าในกิจกรรมหน้าบ้านของธนาคาร GenAI สามารถเป็นผู้ช่วยให้ธนาคารสร้างความประทับใจแก่ลูกค้า[37/] ขยายการเข้าถึงผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ อันนำมาสู่การเพิ่มรายได้ให้กับธนาคาร ไปจนถึงช่วยประหยัดต้นทุนในงานด้านบริการลูกค้า **ซึ่ง** McKinsey **ประเมินว่า หากธนาคารสามารถให้บริการได้เฉพาะเจาะจงต่อลูกค้าแต่ละคน** (Banking personalization) **จะช่วยเพิ่มรายได้ถึงร้อยละ** 15[38/] นอกจากนี้ Salesforce ก็ระบุว่า GenAI จะเป็น “ตัวเปลี่ยนเกม” ในด้านการตลาดเพราะสามารถช่วยให้ประหยัดเวลาในการทำงานได้ถึง 5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์[39/]

35/ https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/building-a-winning-ai-neobank

36/ คำนวณจากระยะเวลาที่ใช้ในช่วยลูกค้าแก้ปัญหา https://www.nber.org/system/files/working_papers/w31161/w31161.pdf

37/ ผลสำรวจของ Forrester (2023) ชี้ว่า ผู้บริหารธนาคารกว่า 7 ใน 10 เห็นว่าการนำเสนอผลิตภัณฑ์ที่ตรงใจลูกค้าสำคัญต่อธุรกิจธนาคาร แต่มีลูกค้าเพียงร้อยละ 14 เท่านั้นที่เห็นว่าธนาคารสามารถตอบโจทย์เรื่องดังกล่าวได้ ที่มา: https://info.blend.com/rs/287-UGB-469/images/How-Banks-Can-Unlock-Quick-Wins-And-Lasting-Benefits-Through-Smart-Personalization.pdf

38/ https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/marketings-holy-grail-digital-personalization-at-scale

39/ https://venturebeat.com/ai/generative-ai-can-save-5-hours-of-marketing-hustle-every-week-salesforce-report/?fbclid=IwAR1rHPsNen9xp0XHAViO_McPoHOvdlR5a-ochOVAPkiXpEtMxw6hcteWUkY

กิจกรรมส่วนกลางที่ไม่ต้องพบปะลูกค้า (Middle-office functions)

- **การวิเคราะห์สินเชื่อ** (Credit Analysis) เดิมการพิจารณาสินเชื่อจะประเมินจากข้อมูลการชำระหนี้ในอดีตประกอบกับข้อมูลรายได้ในปัจจุบัน แต่ GenAI จะมาช่วยเรื่องดังกล่าวให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ตั้งแต่การช่วยคัดกรองข้อมูลในสัญญาหรือเอกสารเงินกู้ การรวบรวมข้อมูลจากหลากหลายแหล่งซึ่งรวมถึงการใช้ข้อมูลทางเลือก (Alternative data) เช่น พฤติกรรรมการชำระค่าสาธารณูปโภค มาประกอบการวิเคราะห์สินเชื่อ นอกจากนี้ GenAI ยังประมวลผลหรือวิเคราะห์ความสามารถในการชำระหนี้ได้ จึงทำให้ธนาคารสามารถประเมินความเสี่ยงและพิจารณาอนุมัติสินเชื่อได้อย่างรวดเร็ว แม่นยำ ร่วมกับเครื่องมือวิเคราะห์อื่นๆ ควบคู่ไปกับการตรวจสอบโดยมนุษย์

จะเห็นว่า นอกจาก GenAI จะมีบทบาทในการพัฒนาประสิทธิภาพและช่วยลดความเสี่ยงในการปล่อยสินเชื่อแล้ว ยังช่วยให้สามารถวิเคราะห์วงเงินพร้อมนำเสนอรูปแบบสินเชื่อที่เหมาะสมให้แก่ลูกค้าอย่างรวดเร็ว ซึ่งจะช่วยการทำงานของ “หน้าบ้าน” ในการสร้างประสบการณ์ที่ดีให้แก่ลูกค้าอีกด้วย

กิจกรรมหลังบ้านของธนาคาร (Back-office functions)

- **การตรวจจับธุรกรรมที่เข้าข่ายฉ้อโกง** (Fraud detection) ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีนอกจากจะช่วยอำนวยความสะดวกแล้ว ในขณะเดียวกันก็เปิดโอกาสให้เหล่ามิจฉาชีพพัฒนาเครื่องมือและสร้างกลโกงให้มีความแยบยลและก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทั้งฝั่งธนาคารและฝั่งลูกค้าได้อย่างมหาศาล ธนาคารจึงต้องการหน่วยลาดตระเวนทางไซเบอร์มาเสริมความรัดกุมในการตรวจจับการโกง ซึ่ง GenAI สามารถช่วยเป็นหูเป็นตาให้ธนาคารได้ กล่าวคือ ช่วยตรวจตราและแจ้งเตือนเมื่อพบธุรกรรมที่มีพิรุธเข้าข่ายการฉ้อโกงได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การใช้ GenAI สร้างข้อมูลสังเคราะห์แล้วฝึกให้ตรวจสอบธุรกรรมที่เข้าข่ายฉ้อโกง หรือเรียกเทคนิคนี้ว่า Generative Adversarial Networks (GANs)[40/] โดยมีการศึกษาที่พบว่าการใช้เทคนิคดังกล่าวมีอัตราความแม่นยำของการตรวจพบธุรกรรมที่เข้าข่ายถึงร้อยละ 98[41/]
- **การกำกับดูแลการปฏิบัติงาน** (Compliance) การเงินการธนาคารจัดว่าเป็นอุตสาหกรรมที่มีกฎระเบียบเข้มงวดที่ต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด โดยในปี 2565 การดำเนินกิจกรรมกำกับดูแลการปฏิบัติงานและป้องกันการฟอกเงินของสถาบันการเงินทั่วโลกมีต้นทุนสูงถึง 2.74 แสนล้านดอลลาร์สหรัฐ[42/] ซึ่ง Gen AI สามารถเข้ามามีบทบาทเพื่อช่วยลดภาระงานและข้อผิดพลาด (Error) ในงานด้านการกำกับดูแลการปฏิบัติของธนาคารได้ เช่น (1) ช่วยร่างและตรวจทานเอกสารตลอดจนสัญญาต่างๆ ของธนาคารให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์หรือข้อกำหนด (2) ช่วยตอบคำถามหรือให้ความรู้ด้านกำกับดูแลการปฏิบัติงานให้แก่พนักงานเมื่อมีข้อสงสัย
- **การบริหารจัดการความเสี่ยง** (Risk management) GenAI สามารถช่วยวิเคราะห์หาทางเลือกที่ดีที่สุดเพื่อการตัดสินใจและวางแผนเพื่อลดความเสี่ยงของธนาคารได้ ตั้งแต่การรวบรวม วิเคราะห์ สรุปข้อมูลหรือตัวแปรที่มีผลต่อความเสี่ยง การสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อคาดการณ์แนวโน้มในอนาคต (Future trend) การใช้เทคนิค GANs เพื่อการประมาณการมูลค่าความเสี่ยงที่เกิดขึ้นได้ (Value-at-Risk: VaR) หรือจำลองฉากทัศน์ (Scenario) ด้านเศรษฐกิจหรือตลาดการเงินที่จะส่งผลต่อธุรกิจของธนาคาร ไปจนถึงช่วยสร้างและตรวจสอบโค้ดโปรแกรมที่ใช้ในการพยากรณ์ (Forecasting) สถานการณ์ความเสี่ยงอีกด้วย
- **การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน** (Efficiency improvement) ฝ่ายงานต่างๆ ในธนาคารอาจประยุกต์ใช้ GenAI เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้กับการทำงานงาน เช่น ฝ่ายงานบริหารทรัพยากร (Human Resource: HR) สามารถใช้ GenAI คัดกรองเอกสารประวัติของผู้สมัครงาน (Resume หรือ CV) ช่วยคิดคำถามในการสัมภาษณ์ให้เหมาะกับตำแหน่งผู้สมัครงาน หรือฝ่ายงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) อาจใช้ GenAI เป็นผู้ช่วยเขียนโค้ดโปรแกรมสำหรับการพัฒนา การบำรุงรักษา (Maintenance) ซอฟต์แวร์และระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของธนาคาร เป็นต้น

40/ Generative Adversarial Networks (GANs) เป็นการเรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning) โดยมี “Generator” ที่ทำหน้าที่สร้างข้อมูล และ “Discriminator” ที่ตรวจสอบว่าข้อมูลที่สร้างออกมานั้นใกล้เคียงกับเป้าหมายหรือไม่ ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ให้AI ใช้ฝึกฝนโดย Generator สร้างข้อมูลสังเคราะห์ที่มีลักษณะเข้าข่ายการฉ้อโกง และให้ Discriminator ฝึกตรวจสอบธุรกรรมลักษณะดังกล่าว

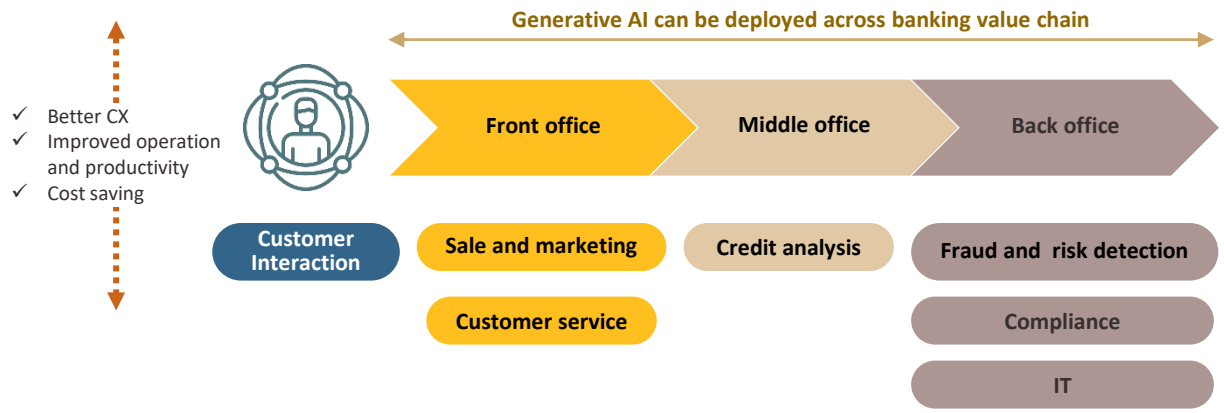
41/ https://media-publications.bcg.com/BCG-Executive-Perspectives-CEOs-Roadmap-on-Generative-AI.pdf

42/ https://risk.lexisnexis.com/global/en/insights-resources/research/true-cost-of-financial-crime-compliance-study-global-report

จะเห็นได้ว่า GenAI **มีบทบาทแทบทุกย่างก้าวในธุรกิจธนาคารทั้งในด้านการพัฒนาประสบการณ์ การปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน การช่วยลดต้นทุนการดำเนินงาน** ซึ่งที่กล่าวมาข้างต้นอาจเป็นความฉลาดเพียงบางส่วนของ GenAI ที่จะมาเขย่าวงการธนาคาร แต่ในอนาคตศักยภาพของ GenAI จะไม่ได้หยุดอยู่เพียงเท่านี้ เราจึงควรติดตามอย่างใกล้ชิดเพื่อจะได้เข้าใจอย่างเท่าทันและนำมาปรับใช้ในงานด้านต่างๆ อย่างต่อเนื่อง

ภาพที่ 15

บทบาทของ GenAI ในธุรกิจของธนาคาร



Source: Krungsri Research

Box 3 กรณีศึกษาการประยุกต์ใช้ GenAI ในภาคการเงินการธนาคาร

- **Bank of America (BoA)** ได้พัฒนาแชทบอท Erica ที่เป็นผู้ช่วยเสมือน (Virtual assistant) ทางด้านการเงินให้กับลูกค้า เช่น จัดการและแจ้งเตือนทำธุรกรรม ตอบคำถามต่างๆ โดยมีลูกค้าเคยใช้บริการ Erica มากกว่า 32 ล้านคน [43/] ปัจจุบัน BoA กำลังพัฒนาให้ Erica สามารถแนะนำผลิตภัณฑ์ทางการเงินให้เหมาะสมกับความต้องการของลูกค้าและผสานการทำงานร่วมกับพนักงานที่เป็นมนุษย์ได้ดียิ่งขึ้น
- **Morgan Stanley** ร่วมมือกับ OpenAI พัฒนาแชทบอทที่ขับเคลื่อนด้วยโมเดล GPT-4 ใช้ในฝ่ายงานบริหารความมั่งคั่ง (Wealth management) เพื่อช่วยให้ที่ปรึกษาทางการเงินกว่า 16,000 คนสามารถค้นหาข้อมูลและข้อสรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักทรัพย์ และสามารถนำเสนอข้อมูลหรือให้คำแนะนำแก่ลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว [44/]
- **JP Morgan** พัฒนาแชทบอทลักษณะคล้าย ChatGPT ในชื่อว่า IndexGPT เพื่อทำหน้าวิเคราะห์และเลือกหลักทรัพย์ให้ตรงกับความต้องการของลูกค้า นอกจากนี้ ยังใช้งานแชทบอท COIN เพื่อคัดกรองและวิเคราะห์ข้อมูลในสัญญากู้ยืมเพื่อประกอบธุรกิจ (Commercial loan agreement) ได้ถึง 12,000 ฉบับต่อปี [45/] ช่วยประหยัดเวลาการทำงานของนักกฎหมายได้มากถึง 360,000 ชั่วโมงการทำงาน (Man hour) [46/] ซึ่ง JP Morgan ถือว่าก้าวเร็วในด้าน AI โดยช่วงเดือนเมษายน 2566 ได้เปิดรับสมัครตำแหน่งงานด้าน AI มากถึง 3,600 ตำแหน่ง [47/]

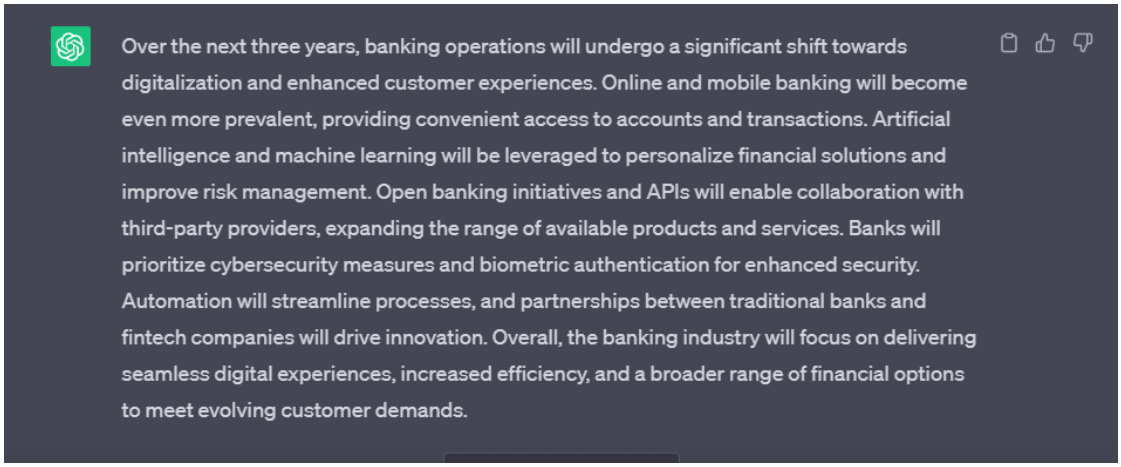
43/ https://www.insiderintelligence.com/content/bank-of-america-adds-human-touch-erica
44/ https://www.cnbc.com/2023/03/14/morgan-stanley-testing-openai-powered-chatbot-for-its-financial-advisors.html
45/ https://www.avirainsights.com/Trends/BfsiSampleReport.php
46/ https://www.chatbotguide.org/jpmorgan-bot
47/ https://www.cnbc.com/2023/05/25/jpmorgan-develops-ai-investment-advisor.html

Box 3 กรณีศึกษาการประยุกต์ใช้ GenAI ในภาคการเงินการธนาคาร (ต่อ)

- ANZ ธนาคารรายใหญ่ในออสเตรเลียและนิวซีแลนด์อนุญาตให้วิศวกรซอฟต์แวร์กว่า 4,000 คน ใช้ GenAI เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพและความถูกต้องของการเขียนโค้ด และ ANZ ยังจะนำ GenAI ไปประโยชน์ในงานส่วนอื่นๆ อย่างไรก็ดี ANZ จะหลีกเลี่ยงการใช้ข้อมูลที่เป็นความลับ (Confidential data) กับ GenAI[48/] ขณะที่ Goldman Sachs ก็ได้ใช้ Gen AI ช่วยเขียนโค้ดในบางโครงการถึงร้อยละ 40 โดยยืนยันว่า GenAI จะไม่เข้าได้มาเขียนโค้ดแทนมนุษย์ทั้งหมด เพียงแต่ใช้เพื่อเพิ่มผลิตภาพ (Productivity) ของนักพัฒนาซอฟต์แวร์เท่านั้น[49/]
- Ant Group ฟินเทครายใหญ่สัญชาติจีนได้เปิดตัวโมเดลภาษาขนาดใหญ่ (LLM) ที่มีความเชี่ยวชาญด้านการเงินโดยเฉพาะในชื่อว่า “Financial LLM” ในเดือนกันยายน 2566 โมเดลดังกล่าวจะถูกต่อยอดทั้งการเป็นผู้ช่วยวางแผนทางการเงินและจัดการลงทุนให้ลูกค้าและเป็นผู้ช่วยพนักงาน เช่น ข้อมูลการวิจัย การตลาด รวมไปจนถึงจะใช้ประโยชน์เพื่อการพัฒนา Web3 ในอนาคต[50/]

ภาพที่ 16

คำตอบจาก ChatGPT จากคำถามว่า “การดำเนินธุรกิจของธนาคารจะเป็นอย่างไรในอีก 3 ปีข้างหน้า”



Source: ChatGPT

48/ https://www.itnews.com.au/news/anz-taps-generative-ai-for-code-testing-596279

49/ https://www.forbes.com/sites/siladityaray/2023/03/22/goldman-is-reportedly-using-ai-to-write-code-as-banks-crack-down-on-chatgpt-use/

50/ https://www.scmp.com/tech/big-tech/article/3233937/chinese-fintech-giant-ant-group-unveils-own-ai-large-language-model-along-new-web3-brand-push-expand

ความชาญฉลาดที่มาพร้อมกับความเสี่ยง

การใช้งานเทคโนโลยีทุกประเภทก็เหมือน “ดาบสองคม” ที่ควรศึกษาทั้งผลดี ผลเสียก่อนใช้งาน โดยเฉพาะภาคธนาคารที่ความน่าเชื่อถือและความปลอดภัยของข้อมูลคือหัวใจสำคัญ การนำ GenAI มาใช้ควรต้องพิจารณาความเสี่ยงด้านต่างๆ อย่างรอบคอบ ดังนี้

ความน่าเชื่อถือของผลลัพธ์

ผู้ใช้งาน GenAI ควรมีวิจารณญาณและไม่เชื่อคำตอบหรือผลลัพธ์ที่ AI สร้างขึ้นมาให้โดยทันที เพราะบ่อยครั้งคำตอบก็อาจผิดเพี้ยนไปจากความเป็นจริง หรืออาจเกิดปรากฏการณ์ที่เรียกว่า “**ภาพหลอนของ AI**” (AI Hallucination) กล่าวคือ AI “นั่งเทียน” สร้างคำตอบขึ้นมาโดยไม่ได้ประมวลผลอย่างที่ควรจะเป็น เนื่องจากว่า GenAI ไม่ได้ใช้เหตุผลในการวิเคราะห์เพื่อตอบคำถาม แต่ใช้การพยากรณ์หรือคาดเดาผลลัพธ์ที่เป็นไปได้ภายใต้ข้อมูลที่ได้รับการฝึก[51/] อีกประเด็นที่ต้องตระหนักคือ**คำตอบหรือผลลัพธ์ที่ได้รับจาก GenAI อาจไม่เป็นปัจจุบัน** เช่น คำตอบที่ได้รับจาก ChatGPT ซึ่งขับเคลื่อนด้วยโมเดล GPT-3.5 ได้รับการฝึกจากฐานข้อมูลไม่เกินปี 2564 เท่านั้น[52/] นอกจากนี้ ปัจจุบันก็เริ่มมีผู้ไม่หวังดีใช้ GenAI สร้างข่าวลวงหรือใช้เป็นเครื่องมือสร้างเนื้อหาหรือข้อมูลหลอกให้เหยื่อตายใจ

ดังนั้น ควรนำผลลัพธ์หรือคำตอบที่ได้จาก GenAI มาใช้เป็นแนวคิดหรือเป็นร่างแรก (First draft) เพื่อต่อยอดในการสร้างเนื้อหาเท่านั้น **แต่ทั้งนี้ทั้งนั้นจะต้องใช้วิจารณญาณของมนุษย์ช่วยพิจารณาความถูกต้องด้วย**

ภาพที่ 17

ภาพปลอมที่สร้างด้วย GenAI สื่อถึงการจับกุมอดีตประธานาธิบดีของสหรัฐฯ



Source: BBC

51/ https://mkt-bcg-com-public-pdfs.s3.amazonaws.com/prod/ceo-guide-to-ai-revolution.pdf

52/ https://help.openai.com/en/articles/6783457-what-is-chatgpt

ความเสี่ยงเรื่องข้อมูลรั่วไหล

การฝึกให้ GenAI ฉลาดและชำนาญในการประมวลผลมากขึ้นต้องอาศัยข้อมูลที่ผู้ใช้งานป้อนเข้าไป ดังนั้นจึงมีความเสี่ยงที่ข้อมูลลับหรือข้อมูลที่มีความอ่อนไหว (Sensitive data) อาจรั่วไหลได้ ประเด็นดังกล่าวทำให้ธนาคารรายใหญ่ในสหรัฐอเมริกา เช่น JP Morgan, Bank of America, Citi, Goldman Sachs และ Wells Fargo ตัดสินใจห้ามพนักงานใช้ ChatGPT[53/] และยังเป็นเหตุผลสำคัญให้ 3 ธนาคารยักษ์ใหญ่ของญี่ปุ่น อันประกอบด้วย Mitsubishi UFJ Financial Group (MUFG) Sumitomo Mitsui Financial Group (SMFG) และ Mizuho Financial Group ร่วมมือกับ Microsoft ประเทศญี่ปุ่นเร่งพัฒนาแชทบอทของตนเองเพื่อใช้งานภายในธนาคารเท่านั้น[54/]

โลกเริ่มกังวลต่อความสามารถของ AI

ศักยภาพที่ก้าวกระโดดของ AI เริ่มสร้างความกังวลมากขึ้นต่อการถูกนำมาใช้งานในทางที่ผิดด้วยเช่นกัน เมื่อเดือนมีนาคม 2566 บุคคลที่มีชื่อเสียงระดับโลก อาทิ Elon Musk (เจ้าของบริษัท Tesla) Steve Wozniak (ผู้ร่วมก่อตั้งบริษัท Apple) เป็นต้น ร่วมกันลงนามกับสถาบัน Future of Life เรียกร้องให้หยุดพัฒนา AI ที่มีความสามารถมากกว่า GPT-4 เป็นเวลา 6 เดือน เพื่อทบทวนถึงประโยชน์ ความปลอดภัย และโทษของ AI[55/] หรือแม้แต่ Geoffrey Hinton ผู้มีฉายาว่า “เจ้าพ่อแห่งวงการ AI” (“Godfather of AI”) ก็ได้กล่าวว่า AI ก้าวหน้ามากจนน่าตกใจ และการแข่งขันเปิดตัว AI ของยักษ์ใหญ่ด้านเทคโนโลยีอย่างรวดเร็วจนขาดการกำกับดูแลอาจเป็นช่องโหว่ให้มีการใช้งานในทางที่ผิด เช่น ใช้แพร่กระจายข่าวเท็จหรือก่ออาชญากรรมทางไซเบอร์[56/]

ความเก่งกาจของ AI ที่พัฒนาเร็วจนกฎหมายและการกำกับดูแลตามไม่ทันเริ่มสร้างความวิตกกังวลระดับโลกได้นำไปสู่การหารือในเวทีระหว่างประเทศ โดยในการประชุมผู้นำของกลุ่มประเทศอุตสาหกรรมชั้นนำ 7 ประเทศ หรือ G7 เมื่อเดือนพฤษภาคม 2566 [57/] มีการเห็นชอบให้จัดตั้ง “กระบวนการฮิโรชิมา (Hiroshima Process)” โดยจะมีการหารือเรื่อง AI ในระดับรัฐมนตรีในช่วงสิ้นปี 2566 ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า**การกำกับดูแล AI ได้กลายเป็นเรื่องสำคัญระดับโลกไปแล้ว**

AI จะฉลาดเหนือมนุษย์และครองโลกหรือไม่?

ปัจจุบันศักยภาพของ GenAI ที่มนุษย์ได้เห็นเป็นเพียงวิวัฒนาการของปัญญาประดิษฐ์หรือ AI ในขั้น Artificial Narrow Intelligence (ANI) หรือ AI เชิงแคบ ซึ่งในขั้นนี้ AI ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะด้านเท่านั้นและยังต้องรับคำสั่งจากมนุษย์ อย่างไรก็ดี พัฒนาการขั้นต่อไปของ AI ที่เราอาจจะได้ใช้งานเร็วๆ นี้ คือ Auto-GPT หรือ Agent AI[58/] ที่เป็นเสมือนผู้จัดการที่ “คิดแทนทำแทน” โดยสามารถช่วยคิดหาวิธีการเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ แล้วจึงไปสั่งการ AI ตัวอื่นๆ อีกทอดหนึ่ง ซึ่งจะทำให้ AI สามารถทำงานให้บรรลุวัตถุประสงค์จนสำเร็จได้เองโดยไม่ต้องรับคำสั่งจากมนุษย์ แบบทีละขั้นทีละตอนอีกต่อไป

ความสามารถดังกล่าวของ Agent AI อาจดูน่าตื่นเต้นแต่ยังไม่ทัดเทียมกับวิวัฒนาการอีกขั้นของเทคโนโลยีนี้ซึ่งก็คือ **Artificial General Intelligence (AGI)** หรือ AI แบบทั่วไป ซึ่งจัดว่าเป็นวิวัฒนาการของ AI ขั้นสูงที่สามารถวิเคราะห์ ตระหนักรู้ และแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้เองคล้ายกับมนุษย์ จนผู้เชี่ยวชาญด้าน AI ได้เปรียบ AGI เป็นดั่ง “เทพเจ้าของ AI” (Godlike AI)

53/ https://www.forbes.com/sites/brianbushard/2023/02/24/workers-chatgpt-use-restricted-at-more-banks-including-goldman-citigroup/?sh=779823e26cf4

54/ https://asia.nikkei.com/Business/Finance/Japan-s-top-banks-tap-AI-chatbots-to-lighten-workload

55/ ข้อมูล ณ วันที่ 4 พฤษภาคม 2566 ได้มีผู้ร่วมลงนามแล้วกว่า 27,565 คน https://futureoflife.org/open-letter/pause-giant-ai-experiments/

56/ https://edition.cnn.com/2023/05/01/tech/geoffrey-hinton-leaves-google-ai-fears/index.html?fbclid=IwAR3CxiVyXXLz5iqqiTPpK74pNKmOquW50qnxSmrcWXsm75N8JkAAE8m8-L0

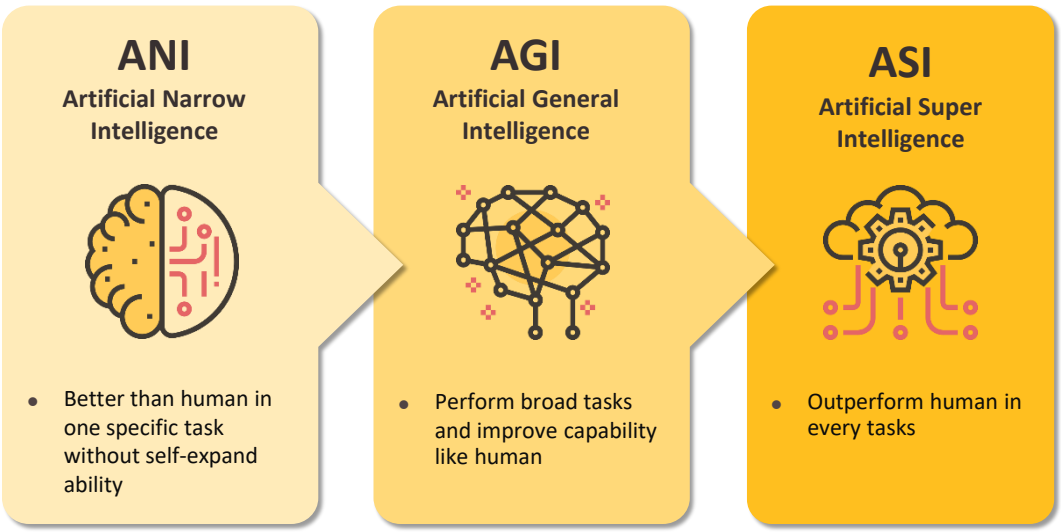
57/ https://www.reuters.com/world/g7-calls-developing-global-technical-standards-ai-2023-05-20/?fbclid=IwAR2C9XAM1WJMrcbjf9bu9nKZbhFERY7JoNGdxnBbw9MeuWdV0Q9dQVcp_JU

58/ Auto-GPT เป็นแอปพลิเคชันที่เขียนด้วยภาษา Python และขับเคลื่อนด้วยโมเดล GPT-4 ดูรายละเอียดได้ที่ https://github.com/Significant-Gravitas/Auto-GPT

แม้ปัจจุบันยังไม่มีผู้ใดตอบได้แน่ชัดว่าศักยภาพของ AGI จะปรากฏขึ้นเมื่อใด แต่ผู้เชี่ยวชาญหลายคนเริ่มมองว่า AI อาจจะมีความฉลาดเหนือมนุษย์ในทุกๆ ด้าน หรือจัดอยู่ในขั้น Artificial Super Intelligence (ASI) จนผู้บริหารของ OpenAI เริ่มแสดงความกังวลและเรียกร้องการควบคุมและกำกับดูแลความสามารถของ ASI เพราะอาจเป็นภัยคุกคามต่อมนุษยชาติ นอกจากนี้ ผลสำรวจของนักวิจัยด้าน AI จำนวน 738 คน พบว่านักวิจัยประมาณครึ่งหนึ่งเห็นว่ามีความเป็นไปได้อย่างน้อยร้อยละ 10 ที่ AI จะทำให้เกิดผลร้ายที่รุนแรงรวมถึงการทำให้มนุษย์สูญพันธุ์ได้ในอนาคต[59/]

ภาพที่ 18

พัฒนาการของปัญญาประดิษฐ์



Source: Krungsri Research

59/ https://aiimpacts.org/2022-expert-survey-on-progress-in-ai/



แนวทางปฏิบัติของธนาคารพาณิชย์เพื่อรับมือกับ GenAI

นอกจากการประยุกต์ใช้ประโยชน์ที่หลากหลายจาก GenAI แล้ว ธนาคารยังควร "รู้ทัน" ผลกระทบด้านลบที่ GenAI อาจมีต่อธุรกิจในภาคการเงิน ทั้งในด้านความเสี่ยงในการใช้งาน ตลอดจนช่องโหว่จากกลโกงที่มิจฉาชีพอาจใช้ GenAI เป็นเครื่องมือสำหรับก่ออาชญากรรมทางไซเบอร์ด้วย เช่น ปลอมหน้า ปลอมเสียง หรือแม้กระทั่งใช้ปลอมแปลงตัวตนในขั้นตอนการทำความรู้จักลูกค้า (Know Your Customer: KYC) เป็นต้น ธนาคารจึงควร "ติดสปีด" และ"ตั้งการ์ด" เพื่อใช้ประโยชน์และรับมือกับ GenAI ได้อย่างเต็มที่ ดังนี้

- **วางแผนพัฒนาทักษะกำลังคนให้สามารถทำงานร่วมกับ AI ได้**

ณ ปัจจุบัน AI อาจยังไม่สามารถทำงานทดแทนมนุษย์ได้ทั้งหมดแต่ก็เป็นเครื่องมือที่ทรงพลังที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้แก่มนุษย์ผู้ป้อนคำสั่ง โดย World Economic Forum ประเมินว่า ตำแหน่งผู้เชี่ยวชาญทางด้าน AI และ Machine Learning จะเป็นตำแหน่งงานที่เติบโตเร็วที่สุดในช่วงปี 2566 - 2570 ขณะที่ตำแหน่งเจ้าหน้าที่รับฝาก-ถอนเงินในธนาคาร (Bank tellers) จะกลายเป็นตำแหน่งงานที่หดตัวเร็วที่สุดในช่วงเวลาเดียวกัน[60/] นอกจากนี้ ผลการสำรวจผู้บริหารในอุตสาหกรรมการเงินของ Nvidia ก็พบว่า ร้อยละ 43 วางแผนจ้างผู้เชี่ยวชาญด้าน AI เพิ่มในอนาคต[61/] จนอาจกล่าวได้ว่า**ในอนาคตอันใกล้ คนที่ไม่ใช้ AI ช่วยทำงานจะถูกทดแทนด้วยผู้ที่ใช้ AI ช่วยทำงาน** ดังนั้น การพัฒนาทักษะด้าน AI ให้แก่พนักงานจึงควรเป็นกลยุทธสำคัญประการหนึ่งของธนาคาร ไม่ว่าจะเป็นการฝึกอบรมทักษะเพื่อทำงานร่วมกับ AI หรือการใช้ AI อย่างมีความรับผิดชอบและน่าเชื่อถือ เป็นต้น

นอกจากการให้ความสำคัญต่อการพัฒนาทักษะของพนักงานในการทำงานร่วมกับเทคโนโลยีนี้แล้ว **ธนาคารยังควรปรับสภาพแวดล้อมการทำงานให้เอื้อต่อการใช้และพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อรักษาและดึงดูดคนเก่งด้าน AI ไปจนถึงปรับกระบวนการฝึกอบรมให้พนักงานได้เรียนรู้ทักษะใหม่ๆ ที่ GenAI ยังไม่สามารถมาเติมเต็มให้แก่การทำงานของมนุษย์ได้** เช่น *ความสามารถในการรับรู้อารมณ์ (Emotional Intelligence)* ซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญสำหรับการสื่อสาร ประสานงาน หรือให้บริการกับลูกค้า *การคิดแบบองค์รวมและเชิงกลยุทธ์ (Holistic and Strategic Thinking)* หรือความเข้าใจถึงภาพรวมของประเด็นหรือปัญหาต่างๆ ไปจนถึงการเลือกใช้ผลลัพธ์จาก AI เป็นตัวช่วยเพื่อการวางแผนหรือแก้ปัญหา[62/] ได้เป็นต้น

- **ตรวจสอบความพร้อม ความถูกต้องและต้องไม่ขัดกับกฎระเบียบหรือข้อบังคับก่อนใช้งานจริง**

ดังที่กล่าวไปแล้วว่า การผลิตข้อมูลที่ผิดพลาดของ GenAI ถือเป็นความเสี่ยงสำคัญ เพราะอาจสร้างความเสียหายและทำลายความน่าเชื่อถืออันเป็นหัวใจสำคัญของธนาคารได้ อย่างไรก็ดี ด้วยสถานการณ์การแข่งขันอย่างดุเดือดที่ทำให้หลายองค์กรต้องเร่งรีบพัฒนาและนำ GenAI มาใช้ต่อกรกับคู่แข่งจนละเลยถึงความพร้อม ความถูกต้องของข้อมูลและกฎระเบียบจนอาจสร้างความเสียหายได้ โดยบทเรียนหนึ่งที่เห็นได้ชัดคือ Google ที่แม้จะเป็นยักษ์ใหญ่ด้านเทคโนโลยี แต่การเร่งเปิดตัว Bard ซึ่งเป็นแชทบอทอัจฉริยะ โดยไม่ได้ตรวจสอบความพร้อมมากพอ ทำให้ Bard ตอบคำถามผิดพลาดระหว่างการสาธิตการใช้งานครั้งแรกต่อสาธารณชน จนทำให้มูลค่าหุ้นของ Alphabet (บริษัทผู้พัฒนา Google) ลงถึง 1 แสนล้านดอลลาร์สหรัฐภายในวันเดียวกัน[63/]

60/ https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2023/infographics-2128e451e0?fbclid=IwAR2sx_yFzId8GS2SaoIWwQJaTgDDeEDcRch869ugG9WcmClPMPHlSIjyZKw

61/ https://blogs.nvidia.com/blog/2022/01/27/ai-financial-services-survey/

62/ https://hbr.org/2023/06/what-will-working-with-ai-really-require

63/ https://www.reuters.com/technology/google-ai-chatbot-bard-offers-inaccurate-information-company-ad-2023-02-08/

ดังนั้น **หากธนาคารจะพัฒนาและนำ** GenAI **มาใช้งาน ควรตรวจสอบความพร้อมและความถูกต้องอย่างรอบด้าน รวมถึงตรวจสอบไม่ให้ขัดต่อกฎระเบียบ ข้อบังคับ และประเมินความเสี่ยงจากการใช้งานอย่างรอบคอบและเคร่งครัด เพราะ "ความน่าเชื่อถือ" เป็นหัวใจสำคัญของธุรกิจธนาคาร** นอกจากนี้ ควรเน้นย้ำต่อพนักงานว่าจะต้องใช้วิจารณญาณและความระมัดระวังในการนำผลลัพธ์จาก GenAI ไปใช้ทุกครั้ง เพราะความผิดพลาดใดๆ ก็ตามอาจส่งผลกระทบในวงกว้างและสร้างความเสียหายมูลค่ามหาศาลได้ นอกจากนี้ ในกรณีที่มีการใช้งาน GenAI ร่วมกับข้อมูลลูกค้าที่มีความอ่อนไหวหรือข้อมูลสำคัญทางธุรกิจ **ธนาคารจะต้องอุดช่องโหว่ไม่ให้เกิดการรั่วไหลของข้อมูลเป็นอันขาด โดยเฉพาะการปฏิบัติตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล** (PDPA)

- **จับตาการออกฎระเบียบ โดยเฉพาะการกำกับดูแลด้าน AI**

หลายประเทศเริ่มศึกษาแนวทางการออกกฎหมายกำกับดูแลการนำ AI ไปใช้ประโยชน์ ตลอดจนแนวทางการควบคุมความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น โดยหนึ่งในกฎหมายด้าน AI ที่มีความคืบหน้ามากที่สุด คือ "กฎหมายปัญญาประดิษฐ์ (The Artificial Intelligence Act)" ของสหภาพยุโรป ซึ่งจะควบคุมและป้องกันภัยอันตรายจากการใช้เทคโนโลยีอย่างไม่เหมาะสมและลดความเสี่ยงของการใช้ AI[64/] รวมถึงประเทศจีนที่วางแผนบังคับใช้กฎหมายเพื่อควบคุมการให้บริการ GenAI แก่ประชาชนในเดือนสิงหาคม 2566 โดยกำหนดให้ผู้ให้บริการต้องผ่านการประเมินด้านความปลอดภัยของข้อมูล หรือเนื้อหาที่ถูกสร้างขึ้นต้องสอดคล้องกับคุณค่าหลักของสังคมนิยม (Core socialist values) ของจีน[65/] นอกจากนี้ หลังจาก ChatGPT เปิดใช้งานไม่นานก็มีบางประเทศที่รีบสั่ง "ห้าม" มิให้มีการใช้งาน เช่น รัสเซีย จีน รวมทั้ง อิตาลี ซึ่งเป็นชาติตะวันตกรายแรกที่ดำเนินมาตรการดังกล่าวด้วย เพราะต่างกังวลเรื่องความถูกต้องของเนื้อหา ความโปร่งใส และการรั่วไหลของข้อมูลสำคัญ[66/]

โดยสรุป ธนาคารสามารถนำเอาศักยภาพของ GenAI **ไปประยุกต์ใช้ได้ในหลายส่วนงาน ซึ่งจะสร้างประโยชน์มูลค่ามหาศาลแก่ธุรกิจ แต่ในอีกด้านหนึ่ง การใช้งาน** GenAI **ก็มีความเสี่ยงที่ต้องพึงระวังด้วย ซึ่งหากธนาคารละเลยก็อาจเกิดความเสียหายที่มิอาจประเมินค่าได้ ดังนั้นเพื่อป้องกันความเสี่ยงจากการใช้งาน** GenAI **ธนาคารจึงควรเน้นย้ำต่อพนักงานให้ใช้วิจารณญาณตรวจสอบผลลัพธ์ที่ได้จาก** GenAI **ทุกครั้งก่อนนำไปใช้งานต่อ ไม่ป้อนข้อมูลที่เป็นความลับและก่อนนำ** GenAI **มาประยุกต์ใช้ภายในองค์กรหรือให้บริการแก่ลูกค้า ธนาคารต้องทดสอบความถูกต้องและความพร้อม อย่างรัดกุม รวมถึงปรับกฎระเบียบและการกำกับดูแลให้เท่าทันต่อความสามารถของ** GenAI

64/ เช่น การห้ามใช้งาน AI ในด้านชีวมิติ (Biometric) การประเมินอารมณ์ เป็นต้น ซึ่งกฎหมายนี้น่าจะได้รับการอนุมัติครั้งสุดท้ายในช่วงสิ้นปี 2566 หรือต้นปี 2567 https://www.euronews.com/next/2023/05/15/the-eus-ai-act-a-guide-to-understanding-the-ambitious-plans-to-regulate-artificial-intelli

65/ https://www.scmp.com/tech/big-tech/article/3227576/china-sets-out-new-rules-generative-ai-beijing-emphasising-healthy-content-and-adherence-socialist

66/ https://www.cnbc.com/2023/04/04/italy-has-banned-chatgpt-heres-what-other-countries-are-doing.html



มุมมองวิจัยกรุงศรี: ธนาคารต้องเลือกแนวทางการพัฒนา GenAI ให้เหมาะสม

ท่ามกลางสมรภูมิการให้บริการทางการเงินที่ดุเดือดทั้งจากธนาคารพาณิชย์ดั้งเดิมรวมถึงผู้เล่นหน้าใหม่ อาทิบริษัทเทคโนโลยีทางการเงิน ธนาคารอาจใช้ความได้เปรียบจากการมีฐานข้อมูลขนาดใหญ่[67/] มาพัฒนาโมเดล GenAI เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและตอบโจทย์ในการให้บริการลูกค้าให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งธนาคารอาจพิจารณาแนวทางการพัฒนา GenAI ที่เหมาะสมกับการใช้งาน ความพร้อมของข้อมูล กำลังคนและงบประมาณ อย่างไรก็ตาม Gartner ประเมินว่า ในปี 2565 กว่าร้อยละ 85 ของโครงการเกี่ยวกับ AI มีโอกาสให้ผลลัพธ์ที่ผิดพลาดซึ่งมีสาเหตุจากความโน้มเอียงของข้อมูลและกลไกการประมวลผล (Data and Algorithm Bias)[68/] ดังนั้น หากธนาคารสามารถเลือกแนวทางการพัฒนา GenAI ให้สอดคล้องกับความพร้อมและความต้องการของธนาคารได้ ก็จะมีจุดหมายที่ชัดเจนในการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีนี้อย่างเหมาะสมและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด คุ้มค่ากับการลงทุน และทันต่อการแข่งขันในสมรภูมิธุรกิจ

งานศึกษาของ Boston Consulting Group (2023)[69/] ได้เสนอการพัฒนาและประยุกต์ใช้ GenAI ไว้สองแนวทางหลัก (ภาพที่ 19) อันประกอบด้วย

แนวทางแรก การปรับแต่ง (Fine tune) โมเดล GenAI ที่ถูกสร้างขึ้นมาแล้วโดยผู้พัฒนาให้เหมาะกับการใช้งานของธนาคาร ซึ่งอาจทำได้ทั้งในรูปแบบการใช้งานผ่านระบบ API[70/] ของผู้พัฒนา ผ่านระบบคลาวด์ หรือทำงานบนทรัพยากรในระบบคอมพิวเตอร์ของธนาคารเอง (On-premise) ซึ่งมีข้อดีคือ ประหยัดงบประมาณและประยุกต์ใช้งานได้รวดเร็ว แต่มีข้อจำกัดคือ ธนาคารอาจไม่ได้รับอนุญาตจากผู้พัฒนาเทคโนโลยีให้ปรับแต่งคุณสมบัติบางข้อของโมเดลพื้นฐาน (Foundation model) ได้อย่างทันที และเผชิญข้อจำกัดเรื่องความยืดหยุ่นในการประยุกต์ใช้กับงานที่มีความเฉพาะด้านของธุรกิจธนาคาร

แนวทางที่สอง การพัฒนาหรือฝึก (Train) โมเดล GenAI ขึ้นมาใช้เอง ซึ่งธนาคารอาจจับมือกับบริษัทที่พัฒนาเทคโนโลยีโมเดลพื้นฐาน (Foundation model) เพื่อวิจัยและพัฒนา GenAI ให้เหมาะสมกับการใช้งานของธนาคาร หรือธนาคารจะพัฒนาโมเดลขึ้นมาเองทั้งหมด ซึ่งหากเลือกแนวทางนี้ธนาคารจะต้องมั่นใจว่ามีกำลังคนสำหรับการวิจัยและพัฒนารวมถึงข้อมูลที่ใช้ฝึกที่มีคุณภาพที่ดี แนวทางนี้มีข้อดีคือ สามารถพัฒนาให้ได้โมเดล GenAI ตรงกับความต้องการ ขณะที่จุดอ่อนสำคัญคือ ต้องใช้งบประมาณในการพัฒนาสูงกว่า และต้องมั่นใจว่ามีความรู้เชิงปฏิบัติการ (Know-how) ในองค์กรสำหรับการพัฒนาด้าน AI มากเพียงพอ

67/ ข้อมูลที่นำมาใช้ประมวลผลต่อต้องเป็นข้อมูลที่ได้ความยินยอม (Consent) จากเจ้าของข้อมูลหรือไม่ขัดต่อหลักกฎหมายคุ้มครองส่วนบุคคล นอกจากนี้การใช้ข้อมูลเพื่อฝึกโมเดล AI ควรมีความหลากหลายเพื่อไม่ทำให้เกิดการโน้มเอียง (Bias) ของผลลัพธ์

68/ https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2018-02-13-gartner-says-nearly-half-of-cios-are-planning-to-deploy-artificial-intelligence

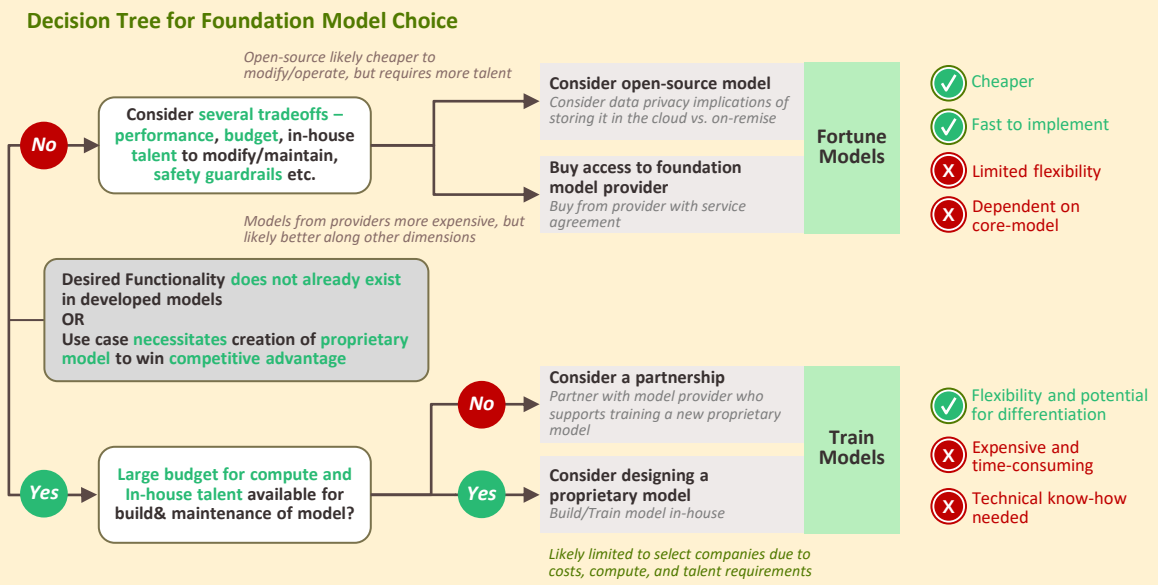
69/ https://mkt-bcg-com-public-pdfs.s3.amazonaws.com/prod/ceo-guide-to-ai-revolution.pdf

70/ API หรือ Application Program Interface เป็นเหมือนตัวกลางเชื่อมต่อระหว่างระบบที่คอยรับคำสั่งต่างๆ เพื่อให้ซอฟแวร์ภายนอกเข้าถึงข้อมูลหรือการประมวลผลข้อมูลของเซิร์ฟเวอร์

จากข้อเสนอของ BCG ที่กล่าวมานี้ วิจัยกรุงศรีเห็นว่า แนวทางการพัฒนาและประยุกต์ใช้ GenAI ของธนาคารอาจเริ่มจากการพัฒนาและประยุกต์ใช้ภายในก่อน เมื่อมีความพร้อมและตรวจสอบอย่างรอบคอบแล้วจึงนำไปให้บริการลูกค้า **โดยธนาคารอาจใช้แนวทางการประยุกต์** GenAI **ด้วยการปรับแต่ง** (Fine tune) **โมเดลพื้นฐาน** (Foundation model) **จากผู้พัฒนาก่อน และหากในอนาคตธนาคารมีความพร้อมด้านข้อมูล ความรู้เชิงปฏิบัติการและงบประมาณแล้วจึงเริ่มฝึก** (Train) **หรือพัฒนาโมเดลพื้นฐาน** (Foundation model) **ที่เป็นของธนาคารเอง**เพื่อลดข้อจำกัดของโมเดลหลัก รองรับการใช้งานที่เหมาะสมกับบริบทของธนาคารมากขึ้น และเอื้อให้เกิดนวัตกรรมใหม่ๆ ที่ล้ำหน้ากว่าคู่แข่ง

ภาพที่ 19

ข้อเสนอแนวทางการพัฒนาและประยุกต์ใช้ GenAI



Source: Boston Consulting Group

ท้ายที่สุดนี้ เมื่อทุกฝ่ายได้ตระหนักแล้วว่าประโยชน์อเนกอนันต์ที่เทคโนโลยี AI นำมาสู่มวลมนุษยชาติจะมาพร้อมกับความเสี่ยงและประเด็นปัญหาต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น ดังนั้น จึงเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้เลยสำหรับธนาคารที่จะต้องติดตามพลวัตของการพัฒนาทางเทคโนโลยี การออกกฎหมาย และการกำกับดูแลเทคโนโลยี AI ของทั้งในและต่างประเทศอย่างใกล้ชิดนับแต่นี้ต่อไปอย่างไม่กระพริบตา

References

Aaron Mok (2023) “What is AGI? How Artificial General Intelligence could make humans obsolete”. Retrieved June 10, 2023 from https://www.businessinsider.com/what-is-agi-artificial-general-intelligence-explained-2023-5

Accenture (2023) “A new era of generative AI for everyone”. Retrieved April 27, 2023 from https://www.accenture.com/content/dam/accenture/final/accenture-com/document/Accenture-A-New-Era-of-Generative-AI-for-Everyone.pdf

Accenture (2023) “Technology Vision 2023 When Atoms meet Bits The foundations of our new realit”. Retrieved April 27, 2023 from https://www.accenture.com/content/dam/accenture/final/accenture-com/a-com-custom-component/iconic/document/Accenture-Technology-Vision-2023-Full-Report.pdf

Angela Strange Et al. (2023) “Financial Services Will Embrace Generative AI Faster Than You Think”. Retrieved May 24, 2023 from https://a16z.com/financial-services-will-embrace-generative-ai-faster-than-you-think/

Aruna Pattam (May, 2023) “Generative AI Applications: Episode #1: In Banking”. Retrieved May 25, 2023 from https://www.linkedin.com/pulse/generative-ai-applications-episode-1-banking-aruna-pattam/

Deloitte AI Institute (March, 2023) “Generative AI is all the rage”. Retrieved May 13, 2023 from https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/deloitte-analytics/us-ai-institute-gen-ai-for-enterprises.pdf?fbclid=IwAR0nhPJEhfHv3ZJKVy75PzzZuk94ui_Km1v0Q0oatuI7knhbARLoZ2euNvY

Express Computer (May, 2023) “How Generative AI is Driving Change in Financial Services”. Retrieved May 30, 2023 from https://www.expresscomputer.in/artificial-intelligence-ai/how-generative-ai-is-driving-change-in-financial-services/97357/

François Candelo Et al. (March, 2023) “The CEO’s Guide to the Generative AI Revolution”. Retrieved May 7, 2023 from https://mkt-bcg-com-public-pdfs.s3.amazonaws.com/prod/ceo-guide-to-ai-revolution.pdf

Jackie Wiles (January, 2023) “Beyond ChatGPT: The Future of Generative AI for Enterprises”. Retrieved April 27, 2023 from https://www.gartner.com/en/articles/beyond-chatgpt-the-future-of-generative-ai-for-enterprises

Jenna McNamee (March, 2023) “Generative AI has the power to transform the banking industry over the next three years”. Retrieved April 27, 2023 from https://www.insiderintelligence.com/content/generative-ai-transform-banking

KPMG International (April, 2023) “Generative AI models — the risks and potential rewards in business”. Retrieved May 23, 2023 from https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/xx/pdf/2023/04/generative-ai-models-the-risks-and-potential-rewards-in-business.pdf?fbclid=IwAR12MwuUcuxTunfd2VFwtA8boQAa5oNyWeZEYSGilcv6EBAcyIZquxIzfMI

References

L.E.K (2023) “Generative Artificial Intelligence (AI): Who (or What) Wrote This?”. Retrieved May 26, 2023 from https://www.lek.com/sites/default/files/PDFs/healthcare-generative-ai.pdf?fbclid=IwAR3uWsqJQFZ3p8Js2Z0DzSgprKlGVKPMx9BbtSZQtTp_xy3-Y_eIE2HppbA

MarketingOpps! (April, 2023) “รู้จัก Auto-GPT อีกขั้นของปัญญาประดิษฐ์ที่เหนือกว่า ChatGPT อีกก้าวของ AI ที่พัฒนาเข้าใกล้มนุษย์อีกระดับ”. Retrieved June14, 2023 from https://www.marketingoops.com/tech-2/auto-gpt-ai-agi/

Michael Chui Et al. (December, 2022) “Generative AI is here: How tools like ChatGPT could change your business”. Retrieved April 27, 2023 from https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/generative-ai-is-here-how-tools-like-chatgpt-could-change-your-business

Owen Hughes (August, 2023) “Generative AI Defined: How it Works, Benefits and Dangers”. Retrieved August 17, 2023 from https://www.techrepublic.com/article/what-is-generative-ai/?fbclid=IwAR1SJX_93Ow6aArEh68m61x1g8ZNfRzdZQ7Khl0ovKIIW9_uNVX2n0fHPT0

Post today (January, 2023) “สุดยอดเทรนด์เทคโนโลยี 2023 คาดเปลี่ยนโฉมอุตสาหกรรมในอนาคต”. Retrieved May 17, 2023 from https://www.posttoday.com/international-news/689466

Ravin Jesuthasan (April, 2023) “Here's how companies should navigate generative AI in the world of work”. June 14, 2023 from https://www.weforum.org/agenda/2023/04/how-companies-should-navigate-generative-ai-in-future-of-work/?fbclid=IwAR1N3ErERnT4VcYjRKIs3ofmh72NHF8k1pG4D8Q2Pt7rzArecvjfOiVPo3A

Techsauce (January, 2023) “Generative AI คืออะไร ทำไมถึงโดดเด่นกว่า AI ทั่วไป มุมมองความเป็นไปได้ในอนาคต”. Retrieved May 17, 2023 from https://techsauce.co/saucy-thoughts/what-is-generative-ai-and-how-it-changing-possibility

The Fintech Times (April, 2023) “Why Generative AI is Banking’s Solution to Big Tech Challenge”. Retrieved May 25, 2023 from https://thefintechtimes.com/why-generative-ai-is-bankings-solution-to-big-tech-challenge/

วิจัยกรุงศรี

ดร.พิมพ์นารา หิรัญกสิ

ผู้บริหารสายงานวิจัยและหัวหน้าทีมวิจัยเศรษฐกิจ

ทีมวิจัยเศรษฐกิจ

สุจิต ชัยวิชญชาติ

ผู้บริหารทีมวิจัยเศรษฐกิจมหภาค

วนิชา ดิเรกอุดมศักดิ์

เศรษฐกรอาวุโส

จุไรลักษณ์ พลศรี

เศรษฐกรอาวุโส (พยากรณ์ตัวเลขเศรษฐกิจ)

ทรรศิน กลิ่นถนอม

เศรษฐกร

ทีมวิเคราะห์และพัฒนางานวิจัย

ดร.พิมพ์นารา หิรัญกสิ

รักษาการผู้บริหารทีมวิเคราะห์และพัฒนางานวิจัย

ณธัญอร รัตนาธรรมวัฒน์

นักวิเคราะห์อาวุโส

นฤชยา สาตแฟง

นักวิเคราะห์

ชินกฤต อัมพรพรรณวัต

นักวิเคราะห์

ปริญญา มิ่งสกุล

นักวิเคราะห์

ทีมบริหารระบบข้อมูลวิจัย

ธมณ เสริญสุขสกุล

เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป

เชิดศักดิ์ ศรีชัยตัน

เจ้าหน้าที่ระบบข้อมูลวิจัย

วงศกร แก้วอุดทัง

เจ้าหน้าที่ระบบข้อมูลวิจัย

ทีมวิจัยอุตสาหกรรม

ดร.พิมพ์นารา หิรัญกสิ

รักษาการผู้บริหารทีมวิจัยอุตสาหกรรม

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)

เตียร เทียมศักดิ์

นักวิเคราะห์อาวุโส (Energy, Petrochemicals)

พุทธชาด ลุนคำ

นักวิเคราะห์อาวุโส (Construction Contractors, Construction Materials, Hotels, Industrial Estate)

พัชรา กลิ่นชวนชื่น

นักวิเคราะห์อาวุโส (Real Estate)

ชัยวัช โชวเจริญสุข

นักวิเคราะห์อาวุโส (Agriculture)

ประพันธ์ ลีน้อย

นักวิเคราะห์ (ESG)

ศุภวัฒน์ โชคสวัสดิ์ไพศาล

นักวิเคราะห์ (Automobile, Electronics & Electrical Appliances)

ศุภกร กรบุญไตรทศ

นักวิเคราะห์ (Agriculture, Food & Beverages)