

Custobots

เมื่อลูกค้ายุคใหม่อาจไม่ได้มีแค่มนุษย์

กันยายน 2567 วิจัยกรุงศรี

krungsri Research

เครือ MUFG หนึ่งใน สถาบันการเงินที่ใหญ่ที่สุดของโลก

สารบัญ

บทสรุปผู้บริหาร	3
ทำความรู้จัก Custobots: ลูกค้าที่ไม่ใช่มนุษย์ ซึ่งขับเคลื่อนด้วย AI	4
บริการ Custobots ในปัจจุบัน	10
Custobots กับอุตสาหกรรมการเงิน การธนาคาร	12
ความท้าทายของการพัฒนา Custobots	13
มุมมองวิจัยกรุงศรี: เมื่อลูกค้ากลายเป็นเครื่องจักร ธนาคารจะมีส่วนร่วมหรือรับมือกับ Custobots ได้อย่างไร	15
แหล่งอ้างอิง	16

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

บทสรุปผู้บริหาร

เทคโนโลยีในปัจจุบันมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ที่กลายเป็นหนึ่งในเทคโนโลยีกระแสหลัก (Mainstream) ที่ช่วยแต่ละขั้นตอนของกระบวนการตัดสินใจของมนุษย์ อันประกอบไปด้วย การระบุประเด็นที่ต้องตัดสินใจ การรวบรวมข้อมูล การเปรียบเทียบตัวเลือก ไปจนถึงการตัดสินใจเลือก จนกระทั่ง AI มีศักยภาพที่จะทำทุกขั้นตอนตั้งแต่ต้นจนเสร็จสิ้น และกลายเป็นตัวแทนของลูกค้าที่เป็นมนุษย์ในฐานะลูกค้าที่เป็นเครื่องจักร (Machine customers) หรือ Custobots (มาจากคำว่า Customer ผสมกับ Robot) โดยในระยะต้นของการพัฒนา Custobots ยังมีความสามารถจำกัด โดยจะเน้นการทำงานตามคำสั่งที่ได้รับจากผู้ใช้ แต่ในอนาคต Custobots จะตัดสินใจได้อย่างอิสระโดยไม่อาศัยการแทรกแซงจากมนุษย์ ซึ่งความก้าวหน้านี้อาจนำมาสู่รายได้กว่า 3 แสนล้านดอลลาร์สหรัฐภายในปี 2573 อย่างไรก็ตาม การนำ Custobots มาใช้จริงยังมีความท้าทายหลายประการ โดยเฉพาะเรื่องความกังวลของผู้บริโภคเกี่ยวกับความโปร่งใสของ Custobots กลยุทธ์ทางการตลาดที่จะดึงดูดตัวแทนเหล่านี้ได้ ความต้องการบริการด้านเทคนิคซึ่งแตกต่างจากลูกค้าที่เป็นมนุษย์ ไปจนถึงการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีและกฎหมายที่ส่งผลต่อการใช้และการพัฒนา Custobots โดยภาคการเงินสามารถประยุกต์ใช้ Custobots เพื่อสนับสนุนงานเบื้องหลังหรือเพื่อให้บริการแก่ลูกค้า และอาจต้องพัฒนาตัวแทนเพื่อติดต่อกับ Custobots เมื่อ “ลูกค้าที่ไม่ใช่มนุษย์” เหล่านี้เติบโตทั้งด้านจำนวนและประสิทธิภาพที่สูงขึ้นในอนาคต



ชณัฐฐา ธาระรส

นักวิจัย

chanatta.thararos@krungsri.com

+662 296 2000 Ext:10214

ดร. พิมพ์นารา หิรัญกสิ

ผู้บริหารสายงานวิจัยและหัวหน้าทีมวิจัยเศรษฐกิจ

pimnara.hirankasi@krungsri.com

+662 296 6457



ทำความรู้จัก Custobots: ลูกค้าที่ไม่ใช่มนุษย์ ซึ่งขับเคลื่อนด้วย AI

Custobots มาจากไหน คืออะไร และสำคัญอย่างไร

ในปัจจุบัน ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ไม่ใช่เทคโนโลยีใหม่อีกต่อไป แต่กำลังแฝงตัวอยู่ในเทคโนโลยีต่างๆ รอบตัวผู้บริโภคมากขึ้น กระทั่งกลายเป็นหนึ่งในเทคโนโลยีกระแสหลัก (Mainstream) ในที่สุด โดย AI และเทคโนโลยีแวดล้อมต่างๆ สามารถช่วยกระบวนการตัดสินใจของมนุษย์ได้ในหลายขั้นตอน เช่น การใช้ระบบการตรวจจับวัตถุ (Object detection) ด้วย AI ในคลังสินค้าเพื่อให้ทราบเวลาที่ต้องจัดซื้อใหม่เมื่อสินค้าใกล้หมด หรือการใช้ผู้ช่วยเสมือน (Virtual personal assistants) ในขั้นตอนสืบค้นและรวบรวมข้อมูลสินค้า เป็นต้น ด้วยเป้าหมายที่จะสนับสนุนผู้ใช้งานที่เป็นมนุษย์เช่นนี้ เทคโนโลยีเหล่านี้จึงได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง จนกระทั่งมีศักยภาพที่จะทำทุกขั้นตอนตั้งแต่ต้นจนจบโดยไม่ต้องอาศัยการแทรกแซงของผู้ใช้ และกลายเป็นตัวแทนของลูกค้าที่เป็นมนุษย์ในที่สุด

คำว่า Custobots มาจากคำว่า Customer ผสมกับ Robot หรืออาจจะเรียกว่าเป็น **“ลูกค้าที่เป็นเครื่องจักร”** (Machine Customer) โดย Gartner[1/] ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาระดับโลกที่เชี่ยวชาญในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) และการบริหารจัดการธุรกิจ ได้ให้นิยามความหมายของ Custobots **ว่าเป็นผู้มีบทบาทในเชิงเศรษฐกิจที่ไม่ใช่มนุษย์ แต่สามารถเจรจาและจัดหาสินค้าหรือบริการโดยแลกเปลี่ยนกับการชำระเงินได้โดยอัตโนมัติ** Custobots ถูกออกแบบมาเป็น “ตัวแทนลูกค้า” เพื่อมอบประสบการณ์เฉพาะบุคคล (Personalized experiences) ให้ผู้ใช้งาน (Users) แต่ละราย โดยตัวแทนลูกค้าเหล่านี้แตกต่างจากผู้ช่วยเสมือนอย่าง Alexa และ Siri และยังแตกต่างจากอุปกรณ์อัจฉริยะ (Smart devices) หรือระบบอัตโนมัติ (Automation) ทั่วไป เนื่องจาก Custobots สามารถเรียนรู้จากการโต้ตอบ (Interactions) กับผู้ใช้และคู่ค้าอย่างต่อเนื่อง และยังปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาได้ จึงสามารถเป็นตัวแทนลูกค้าในกระบวนการซื้อขายได้โดยสมบูรณ์ โดยภายในห้าปีข้างหน้า หรือปี 2571 จะมีผลิตภัณฑ์ 1.5 หมื่นล้านชิ้นที่จะถูกใช้งานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและมีศักยภาพมากพอที่จะทำหน้าที่แทนลูกค้า **และ Custobots จะเป็นที่มาของรายได้กว่า 3 แสนล้านดอลลาร์สหรัฐภายในปี 2573 และจะทวีความสำคัญยิ่งกว่าพาณิชย์ดิจิทัล** (Digital commerce)[2/] ในที่สุด

อย่างไรก็ตาม แนวคิดที่ว่า “ลูกค้าที่ไม่ใช่มนุษย์อาจเข้ามาแทนที่ลูกค้าที่เป็นมนุษย์” ไม่ใช่เรื่องใหม่ โดยบทความ[3/] โดย David G.W. Birch ที่เผยแพร่ตั้งแต่ปี 2562 กล่าวถึงความเป็นไปได้ว่าในอนาคตอันใกล้ **สถาบันการเงินจะต้องหันมาโน้มน้าวลูกค้าที่เป็นหุ่นยนต์ (Robots) แทนลูกค้าที่เป็นมนุษย์** เนื่องจากลูกค้าที่เป็นมนุษย์จะสามารถเข้าถึงบริการ AI ที่มีสมรรถนะสูงจากบริษัทด้านเทคโนโลยีชั้นนำของโลก และจะใช้ AI เหล่านี้เป็นตัวแทนเพื่อช่วยประเมินและต่อรองข้อเสนอผลิตภัณฑ์ทางการเงินกับสถาบันการเงิน

1/ https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2023-10-16-gartner-identifies-the-top-10-strategic-technology-trends-for-2024

2/ พาณิชย์ดิจิทัล คือภาพรวมของระบบที่ลูกค้าสามารถซื้อสินค้าหรือบริการผ่านช่องทางดิจิทัล โดยครอบคลุมทั้งผู้ที่อยู่เบื้องหลัง กระบวนการ เทคโนโลยีต่างๆ รวมถึงประสบการณ์ของลูกค้าทั้งหมด ซึ่งดำเนินการบนช่องทางอินเทอร์เน็ตใดๆ เช่น e-marketplace แอพพลิเคชันมือถือ และแพลทฟอร์ม social media เป็นต้น ในขณะที่ e-commerce เจาะจงว่าเป็นช่องทางซื้อขายสินค้าหรือบริการ รวมถึงการสร้างการรับรู้ถึงการมีอยู่ของแบรนด์ (Brand awareness) ผ่านทางออนไลน์

3/ https://www.wired.co.uk/article/future-of-banking-robots#:~:text=Financial%20institutions%20are%20already%20using,for%20customers%20and%20by%20customers

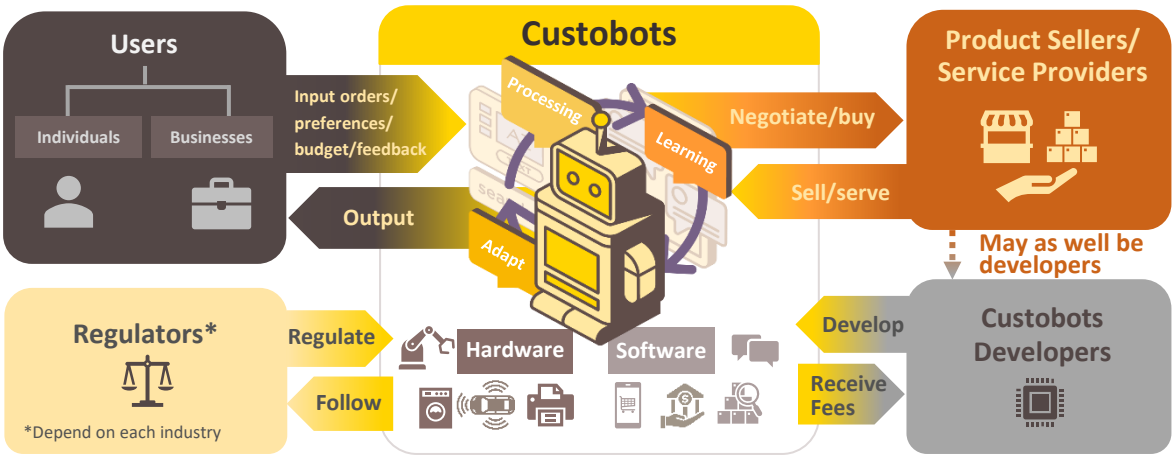
Custobots ทำงานอย่างไร

การทำงานของ Custobots (ภาพที่ 1) เริ่มต้นจาก**ผู้ใช้งาน**ซึ่งจะเป็นบุคคลหรือองค์กรก็ได้ ป้อนคำสั่ง เงื่อนไข ความต้องการและงบประมาณเป็นแนวทางให้ Custobots ปฏิบัติตาม โดย Custobots ใช้ AI และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องมาช่วยประมวลผล สืบค้นข้อมูลตลาด เพื่อต่อรองกับ**ผู้ขายสินค้าหรือผู้ให้บริการ** รวมทั้งเรียนรู้ที่จะปรับเปลี่ยนการปฏิสัมพันธ์ให้สอดคล้องกับพฤติกรรมความชอบและข้อเสนอแนะของผู้ใช้งานได้ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด **ซึ่งผู้พัฒนาหรือผู้ให้บริการ Custobots อาจเป็นบริษัทเทคโนโลยีที่รับรายได้จากค่าธรรมเนียมการให้บริการตามที่ตกลงไว้ หรือเป็นภาคธุรกิจที่ต้องการเพิ่มช่องทางการเข้าถึงผลิตภัณฑ์ของตนให้แก่ลูกค้าก็ได้**

นอกจากนี้ **Custobots ยังสามารถอยู่ในรูปแบบฮาร์ดแวร์** (Hardware) **หรือซอฟต์แวร์** (Software)[4/] **และแฝงตัวอยู่ในกิจกรรมทางเศรษฐกิจระดับต่างๆ ทั้งด้านการผลิต การแลกเปลี่ยน และการบริโภคโดยทั่วไป** โดย Custobots แบบฮาร์ดแวร์ ได้แก่ หุ่นยนต์ในสายการผลิตที่สามารถสั่งซื้อชิ้นส่วนทดแทนจากผู้ขายโดยตรง รถยนต์ระบบขับเคลื่อนอัตโนมัติที่เติมเชื้อเพลิงได้เอง ตู้เย็นหรือเครื่องซักผ้าในบ้านที่เชื่อมต่อกับร้านค้าผ่านระบบอินเทอร์เน็ตที่สามารถสั่งซื้อสินค้าจำพวกอาหารสดได้ด้วยตัวเองเมื่อเริ่มเหลือปริมาณน้อย และเครื่องพิมพ์เอกสารที่สั่งซื้อหมึกพิมพ์ให้อัตโนมัติเมื่อใกล้หมด เป็นต้น ขณะที่ Custobots ในรูปแบบซอฟต์แวร์ ได้แก่ โปรแกรมแชทบอท (Chatbots) ที่ช่วยต่อรองการจัดซื้อวัตถุดิบกับซัพพลายเออร์ โปรแกรมผู้ช่วยเลือกซื้อสินค้า (AI shopping assistants) ที่เข้าใจภาษามนุษย์ (Natural language processing: NLP)[5/] และโปรแกรมที่ช่วยให้คำแนะนำด้านการลงทุนตามเงื่อนไขของผู้ใช้ เป็นต้น

ภาพที่ 1

ภาพรวมระบบนิเวศน์และการทำงานของ Custobots



Source: Krungsri Research

4/ https://www.linkedin.com/pulse/machine-customers-absorb-work-companies-foist-us-mark-raskino

5/ NLP เป็นเทคโนโลยีแมชชีนเลิร์นนิ่งที่ช่วยให้คอมพิวเตอร์สามารถตีความ จัดการ และทำความเข้าใจภาษามนุษย์ได้ (อ่านต่อได้ที่ https://aws.amazon.com/th/what-is/nlp/)

Custobots เข้ามาเติมเต็มลูกค้าที่เป็นมนุษย์ได้อย่างไร

ถึงแม้ว่า Custobots จะถูกสร้างมาให้เลียนแบบการตัดสินใจโดยธรรมชาติของมนุษย์ แต่จากการศึกษากระบวนการตัดสินใจ พบว่ามนุษย์และ AI ยังคงแตกต่างกันในหลายด้าน[6/] อย่างไรก็ตาม จุดเด่นของ Custobots ที่จะช่วยเติมเต็มการตัดสินใจของผู้ใช้งานมีดังนี้ (ภาพที่ 2)

- **ความมีประสิทธิภาพและมีหลักการ**: เมื่อมนุษย์ตกอยู่ในสภาวะอารมณ์รุนแรง ไม่ว่าจะเป็นอารมณ์ในด้านลบอย่างความโกรธ ความกลัว ความเศร้า หรืออารมณ์ด้านบวกอย่างความสุข ประสิทธิภาพในการตัดสินใจอาจลดลง ในทางกลับกัน Custobots ที่ทำงานบนพื้นฐานของกฎเกณฑ์และตรรกะจะไม่ถูกครอบงำโดยอารมณ์ นอกจากนั้น Custobots ยังสามารถดึงข้อมูลที่ผ่านการจดจำ (Memorization) มาใช้ได้เร็วและแม่นยำมากกว่ามนุษย์ และใช้เวลาตอบสนอง (Response time) สั้นกว่ามนุษย์ไม่ว่าจะอยู่ในสถานการณ์ใดก็ตาม ดังนั้นการตัดสินใจของ Custobots จึงมีประสิทธิภาพมากกว่าลูกค้าที่เป็นมนุษย์
- **ความเป็นอิสระ ไม่ถูกครอบงำโดยกลยุทธ์ทางการตลาด**: เนื่องจาก AI มีทักษะการรู้คิด (Cognitive skill) ที่ด้อยกว่ามนุษย์ ดังนั้นกลยุทธ์ทางการตลาดที่อาศัยหลักจิตวิทยามาเปลี่ยนพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อ (Purchasing behavior) ของลูกค้าที่เป็นมนุษย์ เช่น การโฆษณาโดยใช้บุคคลที่มีชื่อเสียง (Celebrity endorsement)[7/] และการตลาดแบบสร้างแรงดึงดูด (Inbound marketing)[8/] ซึ่งเป็นกลยุทธ์ที่ได้รับความนิยมในปัจจุบัน ล้วนไม่สามารถโน้มน้าวลูกค้าที่เป็นเครื่องจักรได้ หากแต่ Custobots จะยึดเอาความต้องการของผู้ใช้งานเป็นที่ตั้ง
- **ความโปร่งใส**: แม้สังคมยังถกเถียงเกี่ยวกับประเด็นความโปร่งใสของ AI แต่อันที่จริงแล้ว พื้นฐานในการทำงานของเทคโนโลยี AI ตั้งอยู่บนกลไกการประมวลผล (Algorithm) ที่ถูกกำหนดล่วงหน้าและฝึกฝนกับชุดข้อมูลที่รับมา (Training data) ดังนั้นผลลัพธ์จากการประมวลผลของ Custobots จึงมีที่มาที่ไป ซึ่งการตรวจสอบย้อนกลับได้ (Traceability) เป็นคุณสมบัติที่สร้างความน่าเชื่อถือแก่ AI เช่นกัน[9/]
- **ความสามารถประมวลผลข้อมูลจำนวนมาก**: เมื่อเทียบกับ Custobots แล้ว มนุษย์ไม่สามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลปริมาณมากในกระบวนการตัดสินใจ แม้จะได้รับความช่วยเหลือจากคอมพิวเตอร์ก็ตาม ในทางกลับกัน Custobots สามารถเข้าถึงและวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนมหาศาลอย่างแม่นยำ รวมทั้งสามารถค้นพบรูปแบบเฉพาะ (Patterns) ของข้อมูลที่ซ่อนอยู่ได้รวดเร็วกว่ามนุษย์

ภาพที่ 2

ความแตกต่างระหว่างลูกค้ามนุษย์และเครื่องจักร

	Human customer	Custobots
Efficiency	Decision making influenced by emotions	More efficient, No emotional bias
Marketing strategies	Affected	Not affected
Transparency	Depends, intention often hidden	Yes, if certain information is disclosed
Ability to process large amounts of information	No	Yes

Source: Krungsri Research

6/ การตัดสินใจของมนุษย์และ AI แตกต่างกันหลายด้าน ได้แก่ ความแข็งแกร่งทางอารมณ์และปัญญา ทักษะการรู้คิด การให้เหตุผล ความจำ และเวลาในการโต้ตอบ (อ่านต่อได้ที่ https://www.researchgate.net/publication/320214054_A_Comparative_Study_on_Decision-Making_Capability_Between_Human_and_Artificial_Intelligence)

7/ https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/hfm.20336

8/ การตลาดแบบสร้างแรงดึงดูด (Inbound marketing) คือการสร้างแรงดึงดูดต่อผู้ที่อาจเป็นลูกค้าให้เข้ามาหาสินค้าด้วยการสร้างคุณค่าผ่านองค์ความรู้ (Content) ในช่องทางที่หลากหลาย เช่น SEO Blogging Social Media และ Influencer Marketing

9/ https://www.mdpi.com/2504-2289/5/2/20

ปัจจัยที่นำมาสู่การพัฒนา Custobots

ปัจจัยด้านอุปสงค์

ในกระบวนการซื้อขายทั่วไป ลูกค้าที่เป็นมนุษย์ไม่ว่าจะเป็นลูกค้าบุคคลหรือลูกค้าองค์กร ล้วนได้ประโยชน์ถ้ามีผู้ช่วยที่สามารถเพิ่มความสะดวกสบาย หรือช่วยลดเวลาและค่าใช้จ่ายในระหว่างการซื้อขาย จึงเป็นแรงส่งสำคัญด้านอุปสงค์ที่ช่วยเร่งการพัฒนา Custobots โดยความต้องการใช้ Custobots ของลูกค้า สามารถจำแนกได้ดังนี้

- **ความต้องการผู้ช่วยสำหรับกิจกรรมที่ต้องทำซ้ำๆ** ลูกค้าองค์กรอาจต้องการผู้ช่วยที่เป็นหุ่นยนต์มาช่วยจัดการกิจกรรมที่ต้องทำซ้ำๆ บ่อยครั้ง เช่น การร่างข้อตกลงซื้อขาย การสรรหาบุคลากรเข้าทำงาน การจัดการคลังสินค้า (Inventory) การจัดซื้อสินค้าจากซัพพลายเออร์ หรือการจัดจ้างผู้ให้บริการภายนอกสำหรับงานบริการทั่วไป ในขณะที่ลูกค้าบุคคลก็สามารถใช้ผู้ช่วยค้นหาสินค้าอุปโภคบริโภค จัดซื้อ ติดตามปริมาณคงเหลือและดำเนินการซื้อซ้ำ รวมไปถึงช่วยเลือกสมัครบริการได้ตามต้องการ

- **ความต้องการตัวแทนในการต่อรอง** ลูกค้าองค์กรอาจใช้ Custobots เป็นตัวแทนช่วยต่อรองสำหรับกิจกรรมที่ไม่ซับซ้อนได้ อาทิ การติดต่อนัดหมายกับบุคคลภายนอกและการต่อรองเบื้องต้นกับคู่ค้า ขณะที่ลูกค้าบุคคลอาจใช้ Custobots เป็นตัวแทนช่วยต่อรองในการทำกิจกรรมทั่วไปในชีวิตประจำวัน เช่น การต่อรองราคาสินค้ากับผู้ขาย การต่อรองดอกเบี้ยหรือค่าปรับ และการต่อรองกับผู้ให้บริการเพื่อยกเลิกรับบริการ เป็นต้น

- **ความต้องการผู้ช่วยตัดสินใจเมื่อสินค้าหรือบริการทวีความซับซ้อนขึ้น** สินค้าและบริการในปัจจุบันทวีความซับซ้อนมากขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ทางการเงินที่ลูกค้าต้องใช้เวลาศึกษาอย่างรอบคอบก่อนตัดสินใจ ซึ่ง Custobots มีความสามารถในการเรียนรู้และประมวลผลข้อมูลจำนวนมากในเวลาอันสั้น ทั้งข้อมูลที่เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ทางการเงิน ตลาด ผลตอบแทน และความเสี่ยงต่างๆ รวมไปถึงสามารถจับคู่ผลิตภัณฑ์เข้ากับความต้องการของลูกค้า ในกรณีเช่นนี้ Custobots จึงสามารถช่วยลดภาระการตัดสินใจของลูกค้าได้



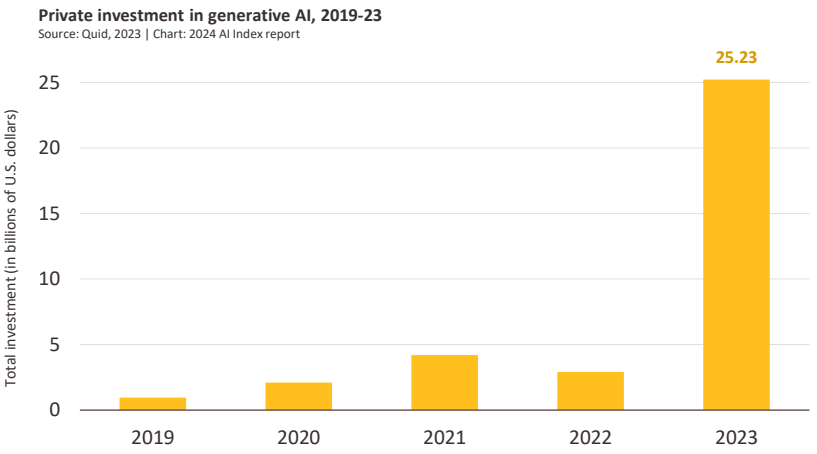
ปัจจัยด้านอุปทาน

- **การเติบโตของเทคโนโลยีเบื้องหลังและโครงสร้างพื้นฐาน** จุดกำเนิดของ AI ในปี 2493 (ค.ศ.1950)[10/] นำมาสู่การพัฒนาเทคโนโลยีแวดล้อมต่างๆ เช่น การประมวลผลภาษาธรรมชาติ (NLP) การเรียนรู้ของเครื่องจักร (Machine Learning)[11/] และโมเดลภาษาขนาดใหญ่ (Large Language Model: LLM) อันเป็นรากฐานของปัญญาประดิษฐ์นักสร้าง (Generative AI: GenAI) เป็นต้น โดยผู้พัฒนาได้ผสมผสานเทคโนโลยีเหล่านี้เพื่อเลียนแบบกระบวนการรับรู้และตัดสินใจของมนุษย์ ซึ่งนำมาสู่จุดกำเนิดของ Custobots

  นอกจากนี้ เทคโนโลยีเหล่านี้ยังได้รับการสนับสนุนในด้านการลงทุนอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะการลงทุนด้าน GenAI ของภาคเอกชนทั่วโลกที่เติบโตอย่างก้าวกระโดดราว 9 เท่าในปี 2566 (ค.ศ.2023) เมื่อเทียบกับปีก่อนหน้า[12/] (ภาพที่ 3) จึงมีแนวโน้มว่า Custobots จะมีรากฐานการพัฒนาด้านเทคโนโลยีที่แข็งแกร่งยิ่งขึ้นในอนาคต

ภาพที่ 3

แนวโน้มการเติบโตของเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง: การลงทุนภาคเอกชนด้าน GenAI ทั่วโลก (ค.ศ.2019-2023)



Source: Stanford University

10/ อ่านบทความ 'Generative AI เทคโนโลยีพลิกโฉมโลก' ได้ที่ https://www.krungsri.com/th/research/research-intelligence/generative-ai-2023

11/ การเรียนรู้ของเครื่องจักร (Machine Learning) เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเกี่ยวกับ AI โดยใช้ algorithms ที่เรียนรู้จากชุดข้อมูล (data sets) มาพัฒนาโมเดลที่สามารถทำงานได้คล้ายกับมนุษย์ เช่นการแยกรูปภาพ วิเคราะห์ข้อมูล หรือพยากรณ์ข้อมูล เป็นต้น

12/ https://aiindex.stanford.edu/report/#individual-chapters

พัฒนาการของ Custobots

Gartner คาดการณ์ว่าพัฒนาการของ Custobots จะแบ่งออกเป็นสามระยะ[13/] โดยใช้ขอบเขตความสามารถของการให้บริการและช่วงเวลาที่ Custobots รูปแบบดังกล่าวจะทวีความสำคัญยิ่งขึ้นเป็นเกณฑ์ในการจำแนก โดยมีรายละเอียดดังนี้ (ภาพที่ 4)

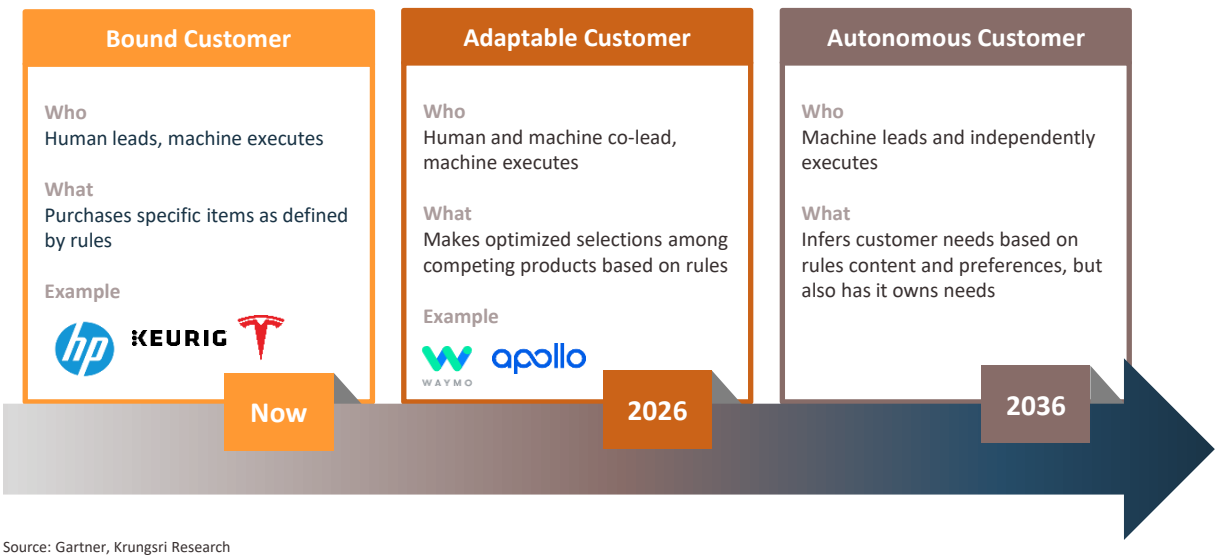
- **ระยะที่ 1 Custobots เป็นเสมือนลูกค้าที่มีความสามารถจำกัด** (Bound Customer): ในระยะนี้ ขอบเขตของ Custobots ยังจำกัดที่การเป็น "ผู้ช่วยของมนุษย์" **ถึงแม้ว่า Custobots จะสามารถระบุรูปแบบ** (Patterns) **ของพฤติกรรมลูกค้าได้ แต่ยังต้องอาศัยคำสั่ง** (Input) **จากผู้ใช้เพื่อกำหนดทิศทางการทำงาน** และจะทำงานตามชุดคำสั่งที่มีอยู่แล้วเท่านั้น ตัวอย่างของบริการในระยะนี้คือ ระบบช่วยสั่งซื้ออัตโนมัติ เช่น HP Instant Ink[14/] และ Keurig brewID รวมถึงระบบในรถยนต์ของ Tesla ระยะที่ 1 นี้ครอบคลุมช่วงเวลาปัจจุบัน

- **ระยะที่ 2 Custobots เป็นลูกค้าที่ปรับตัวได้** (Adaptable Customer): **ในระยะนี้ Custobots จะเรียนรู้ได้ดีขึ้น ยืดหยุ่นมากขึ้น และสามารถปรับเปลี่ยนการทำงานตามการโต้ตอบ** (Interactions) **กับผู้ใช้** แต่ยังมีเป้าหมายเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของมนุษย์ นอกจากนี้ Custobots ยังรู้จักเก็บและใช้ข้อมูลมาพัฒนาการให้บริการอยู่เสมอ ตัวอย่างของบริการในระยะนี้คือ แพลตฟอร์มแนะนำการลงทุน (Robo-advisor) รวมไปถึงระบบยานยนต์อัตโนมัติ (Autonomous vehicle systems) ที่ถูกประยุกต์ใช้เพื่อให้บริการแท็กซี่ไร้คนขับ (Robotaxi) เช่น Waymo One จาก Alphabet Inc. ที่ให้บริการแก่บุคคลทั่วไปในเมืองฟีนิกซ์และซานฟรานซิสโก ประเทศสหรัฐอเมริกา รวมไปถึง Apollo Go จากบริษัทเทคโนโลยี Baidu ที่ให้บริการลักษณะเดียวกันในเมืองใหญ่ของประเทศจีน เช่น ปักกิ่ง เซี่ยงไฮ้ และกวางโจว เป็นต้น โดยคาดว่าระยะที่ 2 นี้จะเกิดขึ้นในปี 2569 (ค.ศ.2026)

- **ระยะที่ 3 Custobots กลายเป็นลูกค้าที่ตัดสินใจและดำเนินการได้เอง** (Autonomous Customer): ในระยะนี้ Custobots เรียนรู้ที่จะทำความเข้าใจสถานการณ์ปัจจุบัน คาดการณ์ผลลัพธ์ รวมถึงปรับเปลี่ยนการทำงานไปตามสถานการณ์ต่างๆ และยังสามารถตัดสินใจประเด็นซับซ้อนได้อย่างอิสระโดยไม่ต้องอาศัยการแทรกแซงจากมนุษย์ คาดว่าระยะที่ 3 นี้จะเกิดขึ้นราวปี 2579 (ค.ศ.2036)

ภาพที่ 4

พัฒนาการของ Custobots



Source: Gartner, Krungsri Research

13/ https://www.gartner.com/en/articles/machine-customers-will-decide-who-gets-their-trillion-dollar-business-is-it-you

14/ HP Instant Ink เป็นบริการเสริมที่เครื่องพิมพ์จะสั่งถาดหมึกพิมพ์ให้อัตโนมัติถ้าปริมาณหมึกใกล้หมด

บริการ Custobots ในปัจจุบัน

ปัจจุบันมี Custobots ที่เปิดให้บริการเชิงพาณิชย์มากขึ้น โดยเข้ามารองรับความต้องการของลูกค้าทั้งระดับบุคคลและระดับธุรกิจในหลากหลายอุตสาหกรรม อาทิ ด้านกฎหมายและสิทธิผู้บริโภค ด้านค้าปลีกค้าส่ง และบริการด้านการเงิน ตัวอย่าง Custobots ที่เปิดให้บริการแล้วหรืออยู่ในระหว่างการพัฒนามีดังนี้ (ภาพที่ 5)

- **ด้านกฎหมาย:** Custobots กลุ่มนี้นอกจากจะให้บริการพื้นฐานเช่นเดียวกับ AI ด้านกฎหมายทั่วไป ได้แก่การเป็นผู้ช่วยหาข้อมูล ร่างเอกสารและวิเคราะห์สัญญาแล้ว ยังมีบริการขั้นสูงอย่างการช่วยต่อรองด้านกฎหมายแทนผู้ใช้อีกด้วย โดย Custobots ที่ให้บริการลูกค้าองค์กร ได้แก่ **Luminance** เริ่มให้บริการตั้งแต่ปี 2559 (ค.ศ.2016) มีจุดเด่นคือสามารถต่อรองรายละเอียดสัญญากับคู่สัญญาที่เป็น AI ได้โดยอัตโนมัติ โดยกลุ่มลูกค้าของ Luminance มีทั้งสำนักงานกฎหมายและบริษัท นอกจากนี้ยังมี Custobots ที่ให้บริการลูกค้าบุคคล ได้แก่ **DoNotPay** เริ่มให้บริการปี 2558 (ค.ศ.2015) โดยใช้แชทบอทเป็นตัวกลางรับคำร้องและข้อมูลจากลูกค้า จากนั้นจึงเป็นผู้ติดต่อและต่อรองกับบริษัทตามคำร้องให้โดยอัตโนมัติ โดย DoNotPay เป็นตัวแทนลูกค้าในประเด็นต่างๆ เช่น ต่อรองเกี่ยวกับใบเรียกเก็บเงิน ติดต่อเพื่อยกเลิกบริการ รวมไปถึงการโต้แย้งค่าธรรมเนียมหรือค่าปรับ เป็นต้น

- **ด้านค้าปลีกค้าส่ง:** Custobots กลุ่มนี้มีบริการหลากหลายสำหรับลูกค้าแต่ละกลุ่ม โดยสำหรับลูกค้าองค์กร มี **Pactum AI** ที่ให้บริการตั้งแต่ปี 2564 (ค.ศ.2021) ซึ่งบริษัทได้พัฒนา “แชทบอทตัวแทนฝ่ายจัดซื้อ” สำหรับลูกค้าที่เป็นบริษัทค้าปลีก โดยแชทบอทนี้สามารถเปรียบเทียบและคัดเลือกสินค้า ไปจนถึงต่อรองกับซัพพลายเออร์เกี่ยวกับส่วนลดและเงื่อนไขการชำระเงิน (Payment terms) ได้โดยอัตโนมัติ ในทางกลับกัน Custobots สำหรับลูกค้าบุคคลที่แพร่หลายส่วนใหญ่มักได้รับการพัฒนาโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์เอง เช่น **Keurig** ผู้ผลิตเครื่องทำกาแฟและกาแฟแคปซูลมีระบบเบื้องหลังเครื่องทำกาแฟที่สามารถตรวจจับและบันทึกจำนวนแคปซูลแต่ละรสชาติที่ลูกค้าใช้ แล้วจึงช่วยสั่งซื้อแคปซูลเหล่านั้นให้โดยอัตโนมัติเมื่อเริ่มเหลือน้อย โดยบริการเสริมของ Keurig นี้เริ่มให้บริการตั้งแต่ปี 2564 (ค.ศ.2021)

- **ด้านการเงิน:** เนื่องจากอุตสาหกรรมการเงินเป็นอุตสาหกรรมที่ถูกควบคุมอย่างเข้มงวด Custobots ด้านการเงินส่วนมากจึงได้รับการพัฒนาโดยสถาบันการเงินหรือฟินเทค โดยสำหรับลูกค้าองค์กร มี **IndexGPT** เป็นเครื่องมือ GenAI ที่ให้คำแนะนำด้านการลงทุนสำหรับลูกค้าสถาบัน โดยจะเริ่มให้บริการภายในปี 2570 (ค.ศ.2027) ในอีกด้านหนึ่ง Custobots ด้านการเงินสำหรับลูกค้าบุคคล ได้แก่ **WealthNavi** ให้บริการตั้งแต่ปี 2559 (ค.ศ.2016) โดยเป็น Robo-advisor ที่ช่วยจัดการแผนการลงทุนระยะยาวให้แก่ลูกค้า ซึ่งสามารถปรับเปลี่ยนสัดส่วนการลงทุนไปตามสถานการณ์ตลาดได้โดยอัตโนมัติ

ภาพที่ 5

บริการ Custobots จำแนกตามกลุ่มผู้ใช้และอุตสาหกรรม



Source: Krungsri Research

Custobots กับอุตสาหกรรมการเงินการธนาคาร

Custobots มีศักยภาพที่จะสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมการเงินในหลายด้าน โดยตัวอย่างที่ชัดเจน ได้แก่ การดำเนินงานภายในองค์กร การพัฒนาสินค้าหรือบริการ และการให้บริการลูกค้า ดังนี้

1) **การดำเนินงานภายในองค์กร: ภาคการเงินการธนาคารสามารถประยุกต์ใช้** Custobots **มาสนับสนุนการทำงานของกลุ่มงานต่าง ๆ โดยเฉพาะกิจกรรมที่ไม่ซับซ้อน ต้องทำซ้ำ ๆ หรือกิจกรรมที่ต้องการตัวแทนติดต่อกับภายนอก** โดย Custobots จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและความแม่นยำ รวมไปถึงช่วยลดต้นทุนด้านทรัพยากรมนุษย์และเวลาที่ใช้จัดการอีกด้วย โดยตัวอย่างประเภทของงานที่สามารถประยุกต์ใช้ Custobots ได้ ได้แก่ งานด้านกฎหมาย อย่างการใช้ Custobots เป็นผู้ช่วยต่อรองในการทำสัญญาที่ไม่ซับซ้อน นอกจากนี้ งานบริหารทรัพยากรบุคคลไปจนถึงงานจัดซื้อจัดจ้างสามารถใช้ Custobots ช่วยคัดเลือก ติดต่อนัดหมาย ต่อรอง ตลอดจนดำเนินการจนเสร็จสิ้นได้โดยอัตโนมัติ เป็นการช่วยลดภาระงาน รวมทั้งเปิดโอกาสให้พนักงานจัดสรรเวลาการทำงานได้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2) **การพัฒนาสินค้าหรือบริการใหม่ ๆ**: เนื่องจากอุตสาหกรรมการเงินมีการแข่งขันที่เข้มข้น จึงเป็นสาเหตุให้ธนาคารและสถาบันการเงินอื่นๆ ต้องพัฒนาทั้งรูปแบบผลิตภัณฑ์และการให้บริการอยู่เสมอ ซึ่ง**ธนาคารสามารถใช้** Custobots **เพื่อช่วยงานวิจัยผลิตภัณฑ์ โดยให้** Custobots **รับบทบาทเป็นลูกค้าจำลอง ที่จะปรับเปลี่ยนการตอบสนองไปตามเงื่อนไขต่างกัน** ยกตัวอย่างเช่น ธนาคาร Commonwealth Bank of Australia ใช้แชทบอท GenAI จำลองเป็นลูกค้าเพื่อทดสอบผลิตภัณฑ์ในระยะแรก โดยทีมวิจัยและพัฒนาจะกำหนดข้อมูลชีวิตประจำวันของลูกค้าและเหตุการณ์สมมติต่างๆ ให้กับระบบ โดยเฉพาะเหตุการณ์ความเสี่ยงสูงที่มีโอกาสเกิดต่ำ เช่น ภัยพิบัติ สงคราม และการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจอย่างฉับพลัน จากนั้นจึงสังเกตว่าลูกค้าจำลองเหล่านี้จะตอบสนองต่อสภาพการณ์หรือรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่เปลี่ยนไปอย่างไร เพื่อให้สามารถออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมได้

3) **การให้บริการลูกค้า**: **ธนาคารสามารถประยุกต์ใช้** Custobots **เพื่อให้บริการด้านการลงทุน** โดยสำหรับลูกค้าบุคคล อาจใช้ Robo-advisor หรือ “หุ่นยนต์ที่ปรึกษา” เพื่อช่วยให้คำแนะนำด้านการลงทุน ซึ่ง Robo-advisor จะแนะนำโดยใช้ข้อมูลต่างๆ ของผู้ใช้บริการ เช่นสินทรัพย์ ความต้องการ และข้อมูลอื่นๆ สำหรับลูกค้าองค์กร มี Custobots อย่าง Watson AI platform ที่พัฒนาโดย IBM โดยอาศัยเทคโนโลยี NLP ช่วยเก็บข้อมูลจากข่าว สื่อสังคมออนไลน์ อุตสาหกรรม รายงานเศรษฐกิจ รายงานการเงินจากบริษัทชั้นนำ และตัวเลขทางเศรษฐกิจเพื่อช่วยในการวิเคราะห์ โดยผู้บริหารกองทุน AIEQ ใช้แพลทฟอร์มดังกล่าวในการวิเคราะห์กองทุน ETF นอกจากนี้ยังมี IndexGPT[15/] (ภาพที่ 5) ที่อยู่ในระหว่างการพัฒนาโดย JPMorgan Chase ซึ่งแพลทฟอร์มนี้เป็นแชทบอท GenAI ที่ใช้เทคโนโลยี NLP รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับกระแสหรือแนวโน้มสำคัญ (Mega trends) เพื่อให้คำแนะนำด้านการลงทุนที่อ้างอิงกระแสหลัก (Thematic investing) แก่ลูกค้าสถาบัน โดย JPMorgan Chase นับเป็นสถาบันการเงินรายแรกที่พัฒนาบริการจาก ChatGPT เพื่อให้บริการลูกค้าของตัวเองโดยเฉพาะ ทั้งนี้ Forbes คาดการณ์ว่า **Custobots จะกลายเป็นผู้วิเคราะห์และตัดสินใจทำธุรกรรมการเงินแทนลูกค้าที่เป็นมนุษย์**[16/] ดังนั้น ผู้ออกผลิตภัณฑ์ทางการเงิน ได้แก่ ธนาคาร สถาบันการเงินและฟินเทค อาจต้องพัฒนาหุ่นยนต์หรือ AI เพื่อเป็นตัวแทนไปติดต่อกับ Custobots ของลูกค้าเช่นกัน

15/ https://www.cnbc.com/2023/05/25/jpmorgan-develops-ai-investment-advisor.html, https://www.bloomberg.com/news/articles/2024-05-03/jpmorgan-unveils-indexgpt-in-next-wall-street-bid-to-tap-ai-boom?sref=s4Mndd0n

16/ https://www.forbes.com/sites/davidbirch/2023/10/30/when-the-banks-customers-are-replaced-by-custobots/?sh=3f6ecff6b03a

ความท้าทายของการพัฒนา Custobots

ถึงแม้ว่า Custobots จะเป็นคำจำกัดความใหม่ที่อาจไม่เป็นที่รู้จักในวงกว้าง แต่ลูกค้าที่เป็นเครื่องจักรนี้ถูกคาดการณ์ว่าจะเป็นแหล่งที่มาของรายได้มหาศาล และจะทวีความสำคัญมากขึ้นในอนาคตอันใกล้ ดังนั้นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งผู้บริโภค ผู้ขาย และผู้สนใจพัฒนา Custobots จึงมีประเด็นท้าทายที่ต้องเตรียมตัวรับมือดังนี้

I. ผู้บริโภค

- **ประเด็นด้านความโปร่งใส**: เนื่องจาก Custobots ที่ให้บริการแก่ผู้บริโภคจำนวนหนึ่งพัฒนาโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ มีจุดประสงค์เพื่อสร้างการรับรู้ (Awareness) หรืออำนวยความสะดวกให้ลูกค้าเข้าถึงผลิตภัณฑ์ของตนได้ง่ายขึ้น แม้ Custobots จะขายสินค้าจากหลายที่มาร่วมกัน แต่**ผู้บริโภคอาจกังวลเกี่ยวกับความโปร่งใส ความเป็นอิสระ และความเป็นกลางในการนำเสนอผลิตภัณฑ์ของ** Custobots โดยตัวอย่างการแทรกแซงจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่อยู่เบื้องหลัง เช่น กรณีร้านค้าปลีกที่มีแบรนด์ของตนเอง (House brand) และให้บริการ Custobots สำหรับช่วยจัดซื้อสินค้าอุปโภคบริโภคทั่วไปแก่ลูกค้า โดย Custobots นี้สามารถจดจำรูปแบบการบริโภคของลูกค้าและปรับเปลี่ยนสินค้าที่ซื้อไปตามรูปแบบนั้นได้ ร้านค้าปลีกที่เป็นผู้ให้บริการจึงอาจใช้ประโยชน์จากข้อมูลเชิงลึกที่ตนเข้าถึงได้ อาทิ คำสำคัญ (Keywords) ที่ Custobots จะมองหา แล้วเพิ่มคำสำคัญเหล่านั้นในรายละเอียดสินค้าของตนทั้งที่อาจไม่เกี่ยวข้องโดยตรง ทำให้ Custobots มีโอกาสเลือกสินค้านั้นๆ มากกว่าสินค้าจากแหล่งอื่นโดยไม่คำนึงถึงความต้องการสูงสุดของผู้ใช้งานตามที่ประกาศไว้ เป็นต้น
- **ภาระความรับผิดชอบหากระบบดำเนินการผิดพลาด**: ถึงแม้ว่าหน่วยงานกำกับจะพยายาม “วิ่งตาม” เทคโนโลยีเกิดใหม่ต่างๆ แต่ในระยะแรก เทคโนโลยีเกิดใหม่รวมถึง Custobots อาจยังไม่ถูกกำกับดูแลอย่างทันท่วงทีจากหน่วยงานภาครัฐ **แต่หาก** Custobots **ที่ผู้ขายที่จดทะเบียนธุรกิจในประเทศอย่างถูกต้องเป็นผู้จัดหาให้ทำงานผิดพลาดจนก่อให้เกิดความเสียหาย ผู้บริโภคควรได้รับการคุ้มครองสิทธิตามกฎหมาย** เพราะ Custobots ย่อมถูกจัดว่าเป็นการให้บริการของผู้ขายประเภทหนึ่ง นอกจากนี้ บริการบางประเภทที่ถูกควบคุมอย่างเข้มงวด อาทิ บริการด้านการเงินที่ต้องได้รับใบอนุญาตก่อนดำเนินธุรกิจ ย่อมมีหน่วยงานเฉพาะมากำกับดูแล

II. ผู้ขายสินค้าหรือบริการ

- **การปรับเปลี่ยนกลยุทธ์การตลาด**: สำหรับผู้ขายแล้ว เมื่อลูกค้าไม่ใช่มนุษย์ วิธีทางการตลาดแบบเดิมอาจไม่มีประสิทธิภาพอีกต่อไป โดย Custobots **เข้าถึงได้ด้วยกลยุทธ์ทางการตลาดที่ต่างจากลูกค้าที่เป็นมนุษย์** โดยเฉพาะวิธีการสื่อสารเพื่อสร้างแรงดึงดูด รวมไปถึงการเข้าถึงข้อมูลและรูปแบบเนื้อหาข้อมูลสินค้า (Contents) นอกจากนี้ Custobots **ยังเฟ้นหาสินค้าหรือบริการที่มีคุณลักษณะ** (Value) **ต่างๆ อย่างเข้มข้นมากกว่ามนุษย์** เช่น สินค้านั้นต้องมีประสิทธิภาพโดดเด่นเมื่อเทียบกับสินค้าหนึ่งพันตัวอย่างในกลุ่มเดียวกัน หรือสินค้านั้นต้องเปิดเผยข้อมูลลักษณะเฉพาะ (Specification) ตรงตามมาตรฐานที่ Custobots อ่านได้ หรือมีความละเอียดมากพอให้นำไปวิเคราะห์ต่อได้ เป็นต้น
- **การบริการด้านเทคนิคสำหรับลูกค้าที่ไม่ใช่มนุษย์**: ลูกค้าที่เป็นเครื่องจักรซึ่งใช้ Deep-learning algorithm ต้องการบริการด้านเทคนิคที่แตกต่างจากลูกค้าที่เป็นมนุษย์ โดยตัวอย่างที่ชัดเจนในแง่เทคนิคคือ Custobots **ต้องการกลไกการเชื่อมต่อระหว่างซอฟต์แวร์หรือการเชื่อมต่อ** API (Application Programing Interface: APIs) **ที่เฉพาะเจาะจง** เพื่อให้สามารถเข้าถึงข้อมูลปริมาณเพียงพอกับที่ถูกตั้งค่าไว้ได้ นอกจากนี้ **ผู้ขายสินค้าหรือบริการอาจต้องพัฒนาตัวกลางที่จะทำหน้าที่ติดต่อและขายสินค้าให้กับ** Custobots **ของลูกค้าได้โดยอัตโนมัติเช่นกัน**

III. ผู้พัฒนาหรือผู้ให้บริการ

- **ความเป็นมิตรต่อผู้ใช้งาน**: ถึงแม้ผู้ที่ต้องโต้ตอบกับ Custobots ส่วนใหญ่อาจเป็นผู้ขายสินค้าหรือบริการที่ต้องการนำเสนอผลิตภัณฑ์ แต่ผู้ใช้งานยังต้องการส่วนที่เชื่อมต่อกับผู้ใช้ (User Interface: UI) ที่ใช้งานง่าย ประมวลผลและโต้ตอบอย่างรวดเร็วและลื่นไหล ตั้งแต่การป้อนคำสั่ง การติดตามการทำงาน การตรวจสอบผลลัพธ์ ไปจนถึงการให้ความเห็นสำหรับการปรับปรุงแก้ไข ดังนั้น หากผู้พัฒนาสามารถออกแบบ UI ที่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานที่เป็นมนุษย์ได้ดี ก็จะช่วยเพิ่มโอกาสที่ลูกค้าจะเลือกรับบริการในระยะยาว นอกจากนี้ ผู้พัฒนายังต้องสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้ใช้งานในด้านการเก็บรักษาข้อมูลส่วนบุคคล ความโปร่งใสของ algorithm เบื้องหลัง และความคุ้มครองทางกฎหมายหากเกิดข้อผิดพลาดอีกด้วย
- **เทคโนโลยีเบื้องหลังของ Custobots มีแนวโน้มทวีความซับซ้อนยิ่งขึ้น**: ในอนาคตอันใกล้นี้ เทคโนโลยี AI แขนงใหม่ๆ อาทิ Augmented intelligence, Edge AI และ Quantum computing จะถูกนำมาประยุกต์ใช้กับ Custobots เพื่อให้สามารถตัดสินใจประเด็นที่ซับซ้อนมากขึ้นได้ หากผู้พัฒนาติดตามความเคลื่อนไหวด้านเทคโนโลยีอย่างสม่ำเสมอ ก็จะเป็นส่วนที่สร้างความได้เปรียบให้กับผลิตภัณฑ์ในตลาดที่การแข่งขันสูงขึ้นได้
- **การบังคับใช้กฎหมายในอนาคต**: กฎหมายควบคุมการใช้งานเทคโนโลยี โดยเฉพาะ AI มีแนวโน้มเข้มข้นขึ้นทั่วโลก ซึ่งอาจเพิ่มต้นทุนให้แก่ผู้พัฒนา โดยตัวอย่างกฎหมายที่บังคับใช้แล้วหรืออยู่ในวาระใกล้บังคับใช้ ได้แก่ EU AI Act[17/] และ General Data Protection Regulation (GDPR)[18/] ของสหภาพยุโรป หรือกฎหมายควบคุมการให้บริการ Generative AI ฉบับชั่วคราวของจีน[19/] สำหรับประเทศไทย นอกเหนือจากพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ.2562 ที่ควบคุมการเก็บรักษาและการใช้ข้อมูลแล้ว กฎระเบียบและการกำกับดูแล AI โดยรวมยังอยู่ในระหว่างการพัฒนา ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดในแผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติเพื่อการพัฒนาประเทศไทย พ.ศ.2565-2570

17/ https://artificialintelligenceact.eu/the-act/

18/ GDPR กำหนดให้บริษัทที่ประมวลผลข้อมูลจะต้องเปิดโอกาสให้เจ้าของข้อมูลรับรู้กระบวนการประมวลผลข้อมูลของ AI นั้น และให้โอกาสเจ้าของข้อมูลคัดค้าน (อ่านต่อได้ที่ https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/641530/EPRS_STU(2020)641530_EN.pdf)

19/ กำหนดให้ผลิตภัณฑ์ Generative AI ที่พัฒนาขึ้นใหม่ในประเทศจีนจะต้องผ่านการประเมินความปลอดภัย เนื้อหาที่สร้างโดย AI ต้องเป็นความจริงและถูกต้องโดยกฎหมายฉบับนี้บังคับใช้ตั้งแต่เดือน ก.ค.2566



มุมมองวิจัยกรุงศรี: เมื่อลูกค้ากลายเป็นเครื่องจักร ธนาคารจะมีส่วนร่วมหรือรับมือกับ Custobots ได้อย่างไร

ถึงแม้ว่า Custobots หรือ Machine Customers จะไม่ใช่คำที่ใช้อย่างแพร่หลาย หากแต่ลูกค้าที่เป็นเครื่องจักรเหล่านี้ให้บริการอยู่รอบตัวผู้บริโภคมานานแล้ว และมีแนวโน้มว่าจะเติบโตทั้งด้านจำนวนและประสิทธิภาพที่สูงขึ้นในอนาคต โดยสำหรับภาคการเงินการธนาคาร Custobots อาจนำมาสู่ทั้งโอกาสและความท้าทายที่ต้องจับตามองอย่างใกล้ชิด ซึ่งธนาคารสามารถมีส่วนร่วมกับ Custobots ได้หลายประการ ดังต่อไปนี้

ประการแรก ธนาคารและสถาบันการเงินต่างๆ สามารถประยุกต์ใช้ Custobots ช่วยงานเบื้องหลังที่ต้องทำซ้ำๆ หรืองานในระยะที่ไม่ซับซ้อนมากนัก เพื่อเปิดโอกาสให้พนักงานจัดสรรเวลาได้ดีขึ้น และอาจช่วยลดต้นทุนการจัดการในระยะยาว เช่น งานด้านกฎหมาย หรืองานด้านการบริหารทรัพยากรบุคคลที่ต้องมีการติดต่อกับบุคคลภายนอก เป็นต้น ซึ่งเป็นการประยุกต์ใช้ Custobots ที่ทำได้รวดเร็วและเห็นผลลัพธ์ชัดเจนที่สุด อย่างไรก็ตาม การนำ Custobots มาใช้กับงานเบื้องหลังของธนาคารยังต้องคำนึงถึงการกำกับดูแลให้เป็นไปตามกฎระเบียบ (Regulatory compliance) อย่างการเก็บรักษาข้อมูลที่เป็นความลับอีกด้วย

ประการที่สอง ธนาคารและสถาบันการเงินสามารถใช้ Custobots เพื่อให้บริการลูกค้าของธนาคารได้ โดยแผนการระยะสั้นอาจให้ Custobots เป็นบริการเสริมเพื่อแนะนำผลิตภัณฑ์ของธนาคารแก่ลูกค้าทั่วไป หรือในระยะยาว ธนาคารอาจพัฒนา Custobots เป็น Robo-advisor ที่ช่วยวางแผนการจัดการเงินสำหรับลูกค้า โดยเฉพาะวัยทำงานยุคใหม่ที่สนใจทั้งด้านเทคโนโลยีและต้องการวางแผนเก็บเงินเกษียณ ซึ่ง Robo-advisor มีจุดเด่นที่เข้าถึงนักลงทุนรายย่อยได้ง่ายเนื่องจากใช้เงินลงทุนเริ่มต้นต่ำ และยังเข้ามาเติมเต็มความรู้เรื่องการลงทุนแทนนักลงทุนหน้าใหม่ได้อีกด้วย อย่างไรก็ตาม Robo-advisor จำนวนหนึ่งที่ให้บริการในไทยยังมีข้อจำกัดที่ไม่สามารถปรับแต่งรูปแบบการลงทุนได้ตลอดเวลาตามความต้องการของผู้ใช้รายบุคคล และมีผลิตภัณฑ์ทางการเงินให้เลือกลงทุนได้จำกัด ดังนั้นหากผู้พัฒนาเพิ่มความยืดหยุ่นเรื่องการจัดสรรเงินลงทุน รวมถึงสามารถนำเสนอผลิตภัณฑ์ทางการเงินสำหรับการลงทุนใหม่ๆ นอกเหนือจากกองทุนรวมได้ก็อาจดึงดูดลูกค้าได้มากขึ้น

ทั้งนี้ หากธนาคารต้องการใช้ Custobots ไม่ว่าจะเพื่อสนับสนุนงานภายในหรือเพื่อให้บริการแก่ลูกค้าก็ตาม อาจเลือกพัฒนา Custobots เอง หรือเลือกร่วมมือกับผู้พัฒนาภายนอกก็ได้ โดยควรพิจารณาปัจจัยต่างๆ ประกอบกันเพื่อให้เกิดความคุ้มค่าทางธุรกิจสูงสุด ทั้งในแง่ความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี ความสามารถในการปรับแต่ง Custobots ความปลอดภัยด้านการจัดเก็บข้อมูล รวมไปถึงด้านต้นทุนที่ธนาคารต้องแบกรับค่าดูแลระยะยาวหากเลือกที่จะพัฒนา Custobots เอง

ประการสุดท้าย เมื่อ Custobots ถูกใช้อย่างแพร่หลายมากขึ้น ธนาคารอาจต้องเผชิญกับความท้าทายหลายด้าน ทั้งการแข่งขันระหว่างสถาบันการเงินเพื่อดึงดูด Custobots ที่จะยิ่งเข้มข้น นอกจากนี้ ฟินเทคที่เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยียังมีแนวโน้มจะพัฒนา Custobots ให้เป็นตัวแทนลูกค้ามาต่อรองกับธนาคารได้ ตั้งแต่ด้านสินเชื่อ ดอกเบี้ย หรือแม้แต่บัตรเครดิต ดังนั้น ธนาคารหรือสถาบันการเงินอาจต้องพัฒนา “ตัวแทนผู้ให้บริการ” เพื่อเป็นตัวกลางติดต่อกับ Custobots ซึ่งจะทำให้การสื่อสารกับ Custobots ไร้รอยต่อและรวดเร็วยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตาม เนื่องจากสถาบันการเงินถูกกำกับดูแลโดยหน่วยงานภาครัฐอย่างใกล้ชิด ธนาคารที่จะพัฒนาตัวแทนผู้ให้บริการเพื่อนำเสนอผลิตภัณฑ์ทางการเงินแก่ Custobots จึงอาจต้องคำนึงถึงเรื่องกฎระเบียบและรูปแบบการให้บริการให้ยังเป็นไปตามข้อกำหนด

จะเห็นว่า Custobots มีแนวโน้มจะพัฒนาขอบเขตการใช้งานให้ครอบคลุมกิจกรรมที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตาม ด้วยความแตกต่างระหว่างลูกค้าที่เป็นมนุษย์กับ Custobots ทั้งในแง่ของความต้องการ รูปแบบการเข้าถึงข้อมูลและประสิทธิภาพในการตัดสินใจ **ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องไม่ว่าจะเป็นผู้ใช้งาน ผู้ที่ต้องการนำเสนอสินค้าและบริการ ผู้พัฒนา รวมถึงธนาคารและสถาบันการเงินเอง ควรต้องทำความเข้าใจเงื่อนไขและความแตกต่างเหล่านี้ของ** Custobots **อย่างถี่ถ้วน** เพื่อให้ได้รับประโยชน์สูงสุดจากเทคโนโลยีใหม่ๆ โดยไม่ละเลยข้อควรคำนึงที่อาจส่งผลกระทบในอนาคต

References

Banerjee, S., Singh, P., & Bajpai, J. (2019). “A Comparative Study on Decision-Making Capability Between Human and Artificial Intelligence”. Research Gate. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/320214054_A_Comparative_Study_on_Decision-Making_Capability_Between_Human_and_Artificial_Intelligence

Birch, D. (2019). “The future of banking is basically robots running everything”. Wired. Retrieved from https://www.wired.com/story/future-of-banking-robots/

Birch, D. (2023). “When The Bank’s Customers Are Replaced By Custobots”. Forbes. Retrieved from https://www.forbes.com/sites/davidbirch/2023/10/30/when-the-banks-customers-are-replaced-by-custobots/?sh=3f6ecff6b03a

Gartner (2023). “Gartner Identifies the Top 10 Strategic Technology Trends for 2024”. Gartner. Retrieved from https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2023-10-16-gartner-identifies-the-top-10-strategic-technology-trends-for-2024

Perrault, R. & Clark, J. (2024). “Artificial Intelligence Index Report 2024”. Stanford University. Retrieved from https://aiindex.stanford.edu/report/#individual-chapters

PWC (2023). “AI Adoption in the Business World: Current Trends and Future Predictions”. PWC. Retrieved from https://www.pwc.com/il/en/mc/ai_adopion_study.pdf

Raskino, M. (2023). “How AI tech like ChatGPT could help Machine Customers disrupt markets”. Linkedin. Retrieved from https://www.linkedin.com/pulse/how-ai-tech-like-chatgpt-could-help-machine-customers-mark-raskino?trk=portfolio_article-card_title

Raskino, M. (2024). “Our Bots Can Negotiate That”. Linkedin. Retrieved from https://www.linkedin.com/pulse/our-bots-can-negotiate-mark-raskino-xlbme?trk=article-ssr-frontend-pulse_more-articles_related-content-card

Rice Business. (2016) “The Hidden Role Of Emotion In Decision Making”. Rice University. Retrieved from https://business.rice.edu/wisdom/peer-reviewed-research/hidden-role-emotion-decision-making#:~:text=Not%20necessarily%2C%20George%20and%20Dane%20found.%20Research%20suggests,and%20underestimate%20the%20chance%20of%20a%20negative%20one

Scheibenreif, D., & Raskino, M. (2022). “Machine Customers Will Decide Who Gets Their Trillion-Dollar Business. Is It You?”. Gartner. Retrieved from https://www.gartner.com/en/articles/machine-customers-will-decide-who-gets-their-trillion-dollar-business-is-it-you

Scheibenreif, D. (2023). “CIOs must prepare for the machine customers of the future”. CIO Dive. Retrieved from https://www.ciodive.com/news/gartner-robots-customers-technology/645891/

Son, H. (2023). “JPMorgan is developing a ChatGPT-like A.I. service that gives investment advice”. CNBC. Retrieved from https://www.cnbc.com/2023/05/25/jpmorgan-develops-ai-investment-advisor.html

วิจัยกรุงศรี

ดร.พิมพ์นารา หิรัญกสิ

ผู้บริหารสายงานวิจัยและหัวหน้าทีมวิจัยเศรษฐกิจ

ทีมวิจัยเศรษฐกิจ

สุจิต ชัยวิชญชาติ

ผู้บริหารทีมวิจัยเศรษฐกิจมหภาค

วนิชา ดิเรกอุดมศักดิ์

นักเศรษฐศาสตร์อาวุโส

จุไรลักษณ์ พลศรี

นักเศรษฐศาสตร์อาวุโส (พยากรณ์ตัวเลขเศรษฐกิจ)

ทรรศิน กลิ่นถนอม

นักเศรษฐศาสตร์

กฤตพร ศิริใจชิงกุล

นักเศรษฐศาสตร์

ศุภสิน อิทธิพัทธ์วงศ์

นักเศรษฐศาสตร์

ทีมวิเคราะห์และพัฒนางานวิจัย

ดร.พิมพ์นารา หิรัญกสิ

รักษาการผู้บริหารทีมวิเคราะห์และพัฒนางานวิจัย

ณธัญอร รัตนาธรรมวัฒน์

นักวิจัยอาวุโส

นฤชยา สาตแฟง

นักวิจัย

ปริญญา มิ่งสกุล

นักวิจัย

ชณัฐฐา ธาระรส

นักวิจัย

ทีมบริหารระบบข้อมูลวิจัย

ธมณ เสริญสุขสกุล

นักวิจัย

เชิดศักดิ์ ศรีชัยตัน

เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข้อมูล

วงศกร แก้วอุดทัง

เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข้อมูล

ทีมวิจัยอุตสาหกรรม

ธเนศ มหัทธนาลัย

ผู้บริหารทีมวิจัยอุตสาหกรรม

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)

ประพันธ์ ลีน้อย

นักวิเคราะห์ (ESG)

ศุภวัฒน์ โชคสวัสดิ์ไพศาล

นักวิเคราะห์ (Automobile, Electronics & Electrical Appliances)

รพีภูมิ ลาภมาก

นักวิเคราะห์ (Agriculture, Food & Beverages)