



SCBX AI Outlook 2026

The Age of Abundant Intelligence

SCB^x

Executive Summary

ช่วงเวลาเพียงไม่กี่ปีที่ผ่านมา ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ได้ก้าวข้ามจากการเป็นเพียง “ผู้ช่วยตอบคำถาม” ไปสู่การเป็น “ผู้ช่วยส่วนตัว” ที่พร้อมขับเคลื่อนธุรกิจไปข้างหน้าได้ด้วยตนเอง โลกในยุคนีปี 2026 ไม่ได้แข่งขันกันที่ใครสามารถเข้าถึงโมเดลที่ฉลาดที่สุดเพียงอย่างเดียว แต่อยู่ที่ความสามารถในการผสาน AI ให้กลายเป็น “ตัวตน” ที่สามารถลงมือทำงานแทนมนุษย์ได้อย่างไร้รอยต่อ ปลอดภัย และเข้าถึงได้อย่างเท่าเทียม รายงาน SCBX AI Outlook 2026: The Age of Abundant Intelligence ฉบับนี้ได้รวบรวมและวิเคราะห์ 6 แนวคิดสำคัญที่จะเป็นเข็มทิศกำหนดทิศทางอนาคตของการทำงาน การประกอบธุรกิจ และการดำเนินชีวิตในยุคแห่งปัญญาประดิษฐ์อันอุดมสมบูรณ์

ACT I: Always-On Intelligence

โลกกำลังก้าวสู่ยุคของ AI Agent “ผู้ช่วยส่วนตัว” ที่ไม่ได้แค่รอรับคำสั่ง แต่สามารถคิดและลงมือทำงานล่วงหน้าได้ ตลอด 24 ชั่วโมง “การบริหารจัดการบริบท” (Context Management) กลายมาเป็นตัวขับเคลื่อนความสามารถหลักของ AI Agent และ AGI ในนิยามใหม่ไม่ใช่โมเดลที่ฉลาดเพียงตัวเดียว แต่คือ “ระบบนิเวศ” ที่โมเดลทำงานประสานกับเครื่องมืออื่น ๆ ได้อย่างอิสระและมีประสิทธิภาพ

ACT II: The New Economics of Intelligence

ต้นทุนความฉลาดของปัญญาประดิษฐ์กำลังลดลงอย่างรวดเร็ว การเข้าถึงความฉลาดระดับ PhD มีที่ราคาดลดลงถึง 900 เท่าต่อปี ในโลกที่ทุกคนเข้าถึงโมเดลที่มีความฉลาดสูงสุดแบบเดียวกันได้ ตัวกำหนดชัยชนะของธุรกิจจึงไม่ได้อยู่ที่การเข้าถึงโมเดล AI อีกต่อไป แต่อยู่ที่การออกแบบระบบที่ขยายความสามารถของโมเดล (Harness) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และการเลือกใช้ “โมเดลเฉพาะทาง” (Specialized Models) ที่คุ้มค่าและตอบสนองความต้องการได้ตรงจุดที่สุด

ACT III: Operationalizing Intelligence

AI ไม่ได้เป็นแค่เรื่องของโมเดล มูลค่าทางธุรกิจที่แท้จริงเกิดขึ้นที่ “ชั้นของแอปพลิเคชัน” (Applications Layer) ที่ผู้ใช้ทั่วไปเข้าถึง การใช้ AI ในองค์กรปัจจุบันคือภาพของการ “เสริมศักยภาพมนุษย์” (Augmentation) มากกว่าให้ทำงานแทนทั้งหมด เพราะข้อจำกัดของ AI ในปัจจุบันยังมีความฉลาดที่ไม่สม่ำเสมอ (Jagged Intelligence) มนุษย์จึงยังเป็นฟันเฟืองสำคัญในการควบคุมทิศทางและตรวจสอบผลลัพธ์ของ AI

ACT IV: Reshaping Software, Redefining Work

การมาถึงของ “Vibe Coding” ช่วยให้เราเป็นเพียงสถาปนิกที่สั่งการให้ AI และทำให้การสร้างแอปพลิเคชันแบบตรงใจเกิดขึ้นได้ในทันที (Just-In-Time) ทลายคอขวดแผนกไอที เปลี่ยนบทบาทของคนทำงานจากผู้รับคำสั่งสู่ “ผู้ควบคุม AI” (AI Orchestrator) ที่พนักงานยุคใหม่ต้องเน้นทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงซ้อนและความฉลาดทางอารมณ์

ACT V: Democratizing Intelligence

การทำให้ทุกคนเข้าถึง AI ได้ (AI Democratization) ต้องอาศัยการทลายข้อจำกัดด้านภาษาถิ่น ทุนทรัพย์ และการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต เช่น Typhoon จาก SCBX ที่รองรับภาษาถิ่น และสามารถทำงานได้บนอุปกรณ์โดยไม่ต้องใช้อินเทอร์เน็ต นอกจากนี้สถานการณ์ทางภูมิรัฐศาสตร์ยังเร่งให้องค์กรและประเทศต้องสร้าง “อธิปไตยทาง AI” (Sovereign AI) เพื่อลดความเสี่ยงจากการถูกผูกขาดทางเทคโนโลยีจากภายนอก

ACT VI: Governing Intelligence

ยิ่ง AI มีความสามารถเพิ่มขึ้น ยิ่งก่อให้เกิดความเสี่ยงใหม่ เช่น พฤติกรรมการทำทุกอย่างที่เป็นไปได้เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย หรือการที่มนุษย์ไว้วางใจ AI มากเกินไป การนำ AI ไปใช้จริงในองค์กรจึงต้องประยุกต์ใช้หลักการความปลอดภัยอย่าง Zero Trust และ Human-in-the-Loop เพื่อกำกับดูแล ดังนั้น “ความปลอดภัย” จึงไม่ใช่สิ่งที่ขัดขวางนวัตกรรม แต่เป็น “เข็มขัดนิรภัย” ที่ช่วยให้องค์กรสามารถขยาย (scale) การใช้ AI ได้อย่างมั่นใจ

ACT I: Always-On Intelligence

ปัญญาประดิษฐ์ที่ไม่เคยหลับใหล



หากเรามองย้อนกลับไปเพียงไม่กี่ปี ภาพจำของปัญญาประดิษฐ์หรือ AI มักจะเป็นเพียง “ผู้ช่วยตอบคำถาม” ที่เก่งกาจ แต่ในช่วงปี 2026 เราเริ่มเห็นถึงจุดเปลี่ยนผ่านที่สำคัญที่สุด นั่นคือการก้าวเข้าสู่ยุคของ Always-On Intelligence หรือ ปัญญาประดิษฐ์ที่พร้อมทำงานอยู่ตลอดเวลา

จากเครื่องมือที่รอรับคำสั่ง สู่ AI Agent ที่ลงมือทำก่อน ที่คุณจะร้องขอ

การเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจนที่สุดคือการเปลี่ยนผ่านจากเทคโนโลยีที่ต้องรอรับคำสั่ง (Reactive Tools) ไปสู่ AI Agent ที่คิดและลงมือทำล่วงหน้า (Proactive Agents) แบบตลอด 24 ชั่วโมงในทุกๆ วัน โดยไม่มีวันหยุด

สิ่งที่เราต้องเข้าใจต่อมาคือเรื่องของ AI Agent หากจะอธิบายให้เห็นภาพ ลองจินตนาการว่า “โมเดล AI” ทั่วไปเป็นเพียง “สมองอัจฉริยะ” ที่ฉลาดหลักแหลม แต่ทำได้แค่ตอบคำถาม แต่เมื่อเรานำสมองก้อนนี้มาเชื่อมต่อเข้ากับ “ระบบร่างกาย” ซึ่งเป็นระบบนิเวศที่ประกอบไปด้วย ความจำ (Memory) ทักษะเฉพาะทาง (Skills) และเครื่องมือต่างๆ (Tools) สมองก้อนนั้นจะยกระดับขึ้นเป็น “ผู้ปฏิบัติงานอิสระ” (Autonomous Operator) แทนที่

AI Agent จึงไม่ได้เป็นแค่โปรแกรมคอมพิวเตอร์ธรรมดาแต่เปรียบเสมือนการสร้าง “ตัวตน” ขึ้นมาใหม่ มันไม่ต้องรอรับคำสั่งทีละขั้นตอน แต่สามารถรับเป้าหมายจากเรา แล้วนำไปคิดวิเคราะห์ วางแผน ตัดสินใจ และลงมือปฏิบัติงานในโลกจริงให้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยตัวเอง

เพื่อทำความเข้าใจวิวัฒนาการนี้ ลองเปรียบเทียบ AI กับพนักงานในบริษัท

- ปี 2022**

ยุคเริ่มต้นของ ChatGPT

AI เปรียบเสมือน “ที่ปรึกษาผ่านช่องแชท” คุณพิมพ์ตามไป AI ก็ตอบกลับมา เป็นสิ่งที่ตอนนี้ทุกคนทำกันเป็นพื้นฐาน
- ปี 2025**

ยุคของ AI Agent ขั้นต้น

AI พัฒนามาเป็น “พนักงานฝึกหัด” ที่เมื่อคุณมอบหมายงานชิ้นหนึ่ง AI Agent ก็จะไปรับผิดชอบทำชิ้นงานนั้นให้จนเสร็จ
- ปี 2026**

ยุคของระบบผู้ช่วยส่วนตัว อย่างเช่น OpenClaw, Hermes Agents และ NemoClaw

AI ได้กลายร่างเป็น “ผู้ช่วยส่วนตัว” ที่แม้ในขณะที่คุณนอนหลับ AI Agent สามารถบริหารธุรกิจแทนคุณได้ และคอยรายงานสถานการณ์ให้ทราบเป็นระยะ

ลองจินตนาการถึงเช้าวันใหม่ที่คุณตื่นขึ้นมา แล้วพบว่า AI ผู้ช่วยส่วนตัวของคุณได้ทำการต่อรถค่าเช่าบ้านให้เสร็จสรรพ จัดการตารางการประชุมให้สอดคล้องกับความต้องการ ทำโปรเจกต์จนเสร็จสมบูรณ์ และสิ่งของสดเข้าตู้เย็นให้เรียบร้อย ทั้งหมดนี้ถูกจัดการจนเสร็จสิ้นในชั่วข้ามคืน ก่อนที่คุณจะทันได้เอ่ยปากสั่งเสียด้วยซ้ำ

หรือในอีกมิติของการทำธุรกิจ เราอาจจะส่งข้อความผ่าน Microsoft Team, Google Chat หรือ LINE เพื่อกำหนดทิศทางของบริษัท โดยที่พนักงานทุกตำแหน่งในบริษัทนั้นถูกขับเคลื่อนด้วย AI ทั้งหมด

นี่ไม่ใช่เพียงเรื่องในจินตนาการอีกต่อไป แต่มันคือความเป็นไปได้ที่เกิดขึ้นจริงแล้วในปัจจุบัน ยกตัวอย่างกรณีของ Nat Eliason ที่เปิดเผยผ่านรายการ Behind the Craft ว่าเขาได้ใช้งานระบบอัตโนมัติที่ชื่อว่า OpenClaw (ซึ่งเป็นระบบ AI Framework ที่ออกแบบมาให้ทำงานได้เองอย่างอิสระ) และมันสามารถทำเงินให้เขาได้ถึง 4,000 ดอลลาร์สหรัฐในสัปดาห์เดียว!^[1]

เคล็ดลับคือการที่ AI ถูกยกระดับให้เข้าไปควบคุมคอมพิวเตอร์ได้ทั้งเครื่องและเชื่อมต่อกับช่องทางสื่อสารที่เราใช้งานจริง เช่น Discord หรือ Telegram ทำให้เมื่อเรามอบหมายงานไว้ให้กับ AI ก่อนเข้านอน AI จะใช้เครื่องมือต่างๆ เข้าไปดูแลธุรกิจแทนเราได้ตลอดทั้งคืน ทั้งการไล่ตอบอีเมล ประสานงานลูกค้า หรือกระทั่งจองตั๋วเครื่องบิน และเมื่อตื่นขึ้นมา มันก็จะรายงานสถานะความคืบหน้าทั้งหมดให้ทราบอย่างเสร็จสรรพ

ราคาของความฉลาด: “บริบท” (Context) คือ คอบวดใหม่ของโลกเทคโนโลยี

แม้ภาพของ AI ที่ทำงานแทนเราได้ทุกอย่างจะดูสวยหรู แต่ความฉลาดนี้ก็มีราคาที่ต้องจ่าย เบื้องหลังความสำเร็จของระบบ AI Agent คือสิ่งที่เรียกว่า “การบริหารจัดการบริบท” (Context Management)

หากจะอธิบายให้เห็นภาพ “บริบท” ของ AI ก็เปรียบเสมือน “สมาธิและความจำระยะสั้น” ของมนุษย์เรานั้นเอง มันคือสิ่งที่ช่วยให้ AI Agent จดจำได้ว่าคุณคือใคร กำลังทำอะไรอยู่ และขั้นตอนต่อไปที่ควรทำคืออะไร

แต่บริบทเองก็มีปัญหาที่เช่นเดียวกับความจำของมนุษย์ สมาธิของ AI ไม่ได้สมบูรณ์แบบและมีขีดจำกัด ลองนึกภาพว่าคุณกำลังนั่งทำงานแล้วมีคนเอาเอกสารโปรเจกต์ต่างๆ มาวางสุ่มจนท่วมหัว ยิ่งคุณรับข้อมูลมากเท่าไร ความสามารถในการจดจำก็จะยิ่งลดลง AI ก็เช่นกัน เมื่อต้องทำงานที่ซับซ้อนและรับข้อมูลมหาศาล พวกมันจะเริ่มหลุดโฟกัสทำผิดพลาดและอาจเริ่มสร้างข้อมูลเท็จ (AI Hallucination) ขึ้นมาได้



บริษัทชั้นนำอย่าง Anthropic ได้ระบุไว้อย่างชัดเจนว่า “บริษัทถือเป็นทรัพยากรที่สำคัญยิ่ง แต่มีจำกัดสำหรับ AI Agent”^[2] ปัจจุบันนักพัฒนาเทคโนโลยีจึงต้องหาทางออกสารพัดวิธี เช่น การมอบกระดาษทดให้ AI ใช้ในการจดข้อมูลที่ไม่จำเป็นในตอนนี้ แต่อาจจะจำเป็นในภายหลัง แทนที่จะต้องจำทุกอย่างไว้ในบริษัทเพียงอย่างเดียว

การบริหารจัดการบริษัทให้มีประสิทธิภาพจึงกำลังเป็นโจทย์ใหญ่ระดับโลก และตัวตัดสินความสำเร็จของผลิตภัณฑ์ AI ในอนาคต เราจะเห็นได้จากมูลค่าของสตาร์ทอัพดาวรุ่งระดับยูนิคอร์นที่พยายามแก้ปัญหานี้และสร้าง AI Agent เฉพาะทาง ซึ่งมีมูลค่าพุ่งสูงขึ้นอย่างมหาศาล เช่น Anysphere (ผู้พัฒนา Cursor ซึ่งเป็น AI Code Editor) ที่มีมูลค่าสูงถึง 29.3 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ หรือ Cognition (ผู้พัฒนา Devin ซึ่งเป็น AI agent สำหรับพัฒนาซอฟต์แวร์) ที่มีมูลค่า 10.2 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ

Artificial General Intelligence (AGI): ปัญญาประดิษฐ์ ที่ฉลาดเทียบเท่ามนุษย์ไม่ใช่แค่ สมองก้อนเดียว แต่คือ “ระบบนิเวศ”

การมาถึงของระบบ AI Agent อย่าง OpenClaw ถือเป็นจุดหักเหสำคัญ Jensen Huang ประธานเจ้าหน้าที่บริหารของ NVIDIA ถึงกับกล่าวว่าระบบในลักษณะนี้คือ “ChatGPT ตัวต่อไปอย่างแน่นอน”^{[3][4]} และเราอาจจะกำลังเข้าใกล้ AGI (Artificial General Intelligence - ปัญญาประดิษฐ์ที่มีความสามารถเทียบเท่ามนุษย์) เข้าไปทุกที

แต่มุมมองที่น่าสนใจที่สุดคือ AGI อาจจะไม่ได้มาในรูปแบบของ “สมองก้อนเดียว” ที่รู้ทุกอย่างแบบที่เราเคยจินตนาการไว้ แต่มีลักษณะที่ใกล้เคียง OpenClaw มากกว่าคือมีโมเดลเป็นสมอง และเครื่องมือต่างๆ เป็นแขนขา มุมมองนี้สอดคล้องกับ Sir Demis Hassabis ประธานเจ้าหน้าที่บริหารของ Google DeepMind ที่ให้ความเห็นว่าระบบที่มีความสามารถเทียบเท่ามนุษย์เป็นการรวมกันของโมเดลพื้นฐาน (foundation model) และใช้งานระบบอื่นๆ ราวกับว่ามันเป็นเพียงเครื่องมือชิ้นหนึ่ง^[5]

นั่นหมายความว่า AGI คือ “ระบบนิเวศ” ที่ทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ เปรียบเสมือนการมี “หัวหน้าเซพระดับมิชลินสตาร์” (โมเดลพื้นฐาน) ที่ไม่ได้ทำอาหารด้วยตนเองเพียงคนเดียว แต่ยื่นสั่งการอยู่ใน “ห้องครัวที่เพียบพร้อมไปด้วยอุปกรณ์และเชฟผู้ช่วยชั้นเลิศ” (เครื่องมือและ AI Agent ย่อยๆ)

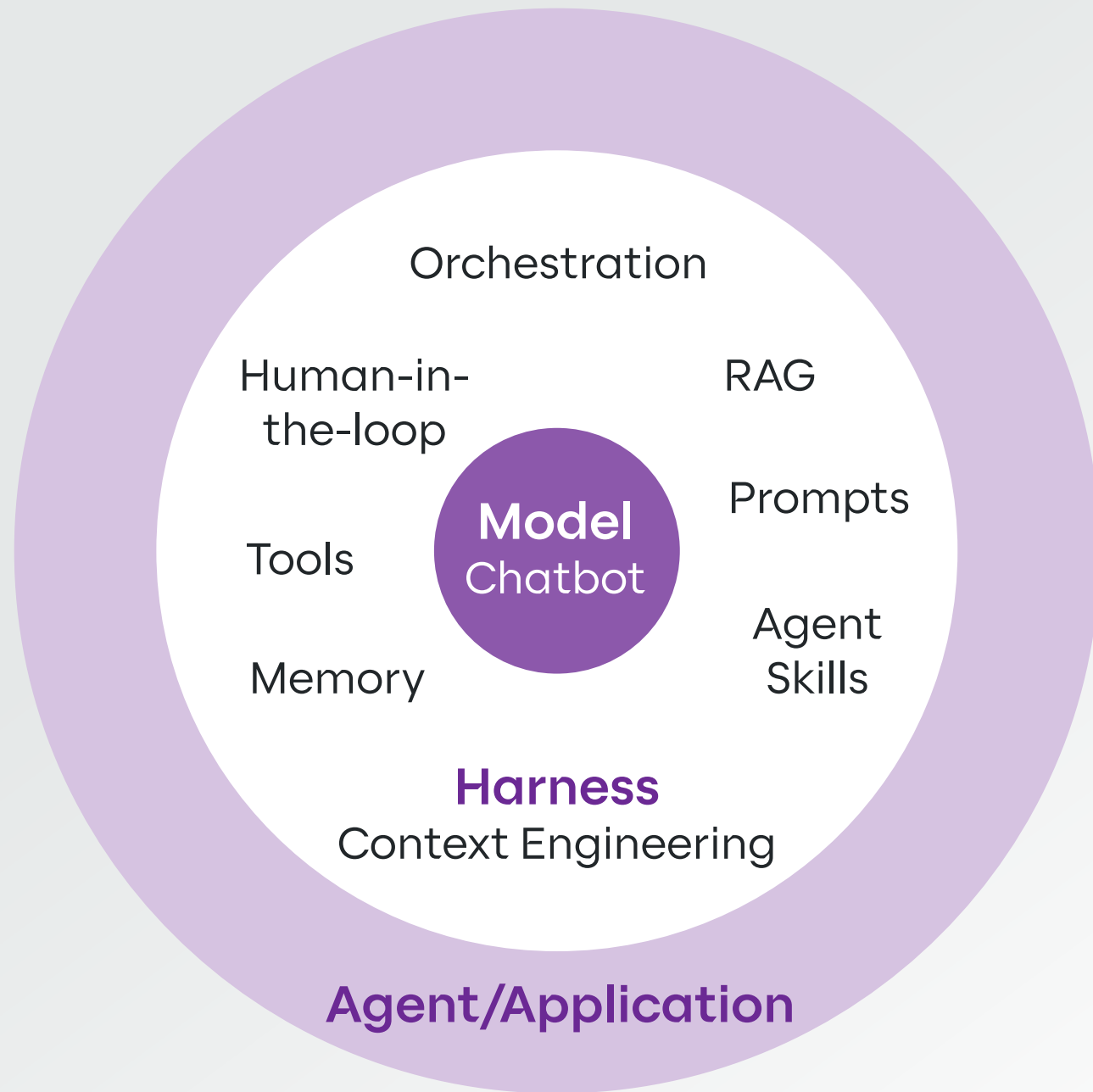
ด้วยนิยามใหม่นี้ เทคโนโลยีในปัจจุบันจึงชี้ให้เห็นถึงความจริงที่น่าตื่นเต้น นั่นคือการสร้างระบบปฏิบัติการที่เก่งกาจคล้ายมนุษย์ ไว้ใช้เองที่บ้านหรือภายในองค์กรของคุณเองนั้น... ไม่ใช่เรื่องไกลตัวอีกต่อไปแล้ว

ACT II: The New Economics of Intelligence

เศรษฐกิจศาสตร์กระแสใหม่
ของปัญญา



ในบทแรกเราได้เห็นภาพความเป็นไปได้ของเทคโนโลยีที่สามารถทำงานแทนเราได้กันไปแล้ว แต่ในโลกของความเป็นจริงและธุรกิจ ความฉลาดเหล่านี้มีต้นทุนและกลไกที่ขับเคลื่อนมันอยู่เบื้องหลัง สิ่งที่กำลังจะกลายมาเป็น “สมการทางเศรษฐศาสตร์แบบใหม่” ที่จะมาเปลี่ยนวิธีที่เราสร้าง ประเมินมูลค่า และใช้งานปัญญาประดิษฐ์



กายวิภาคของ AI Agent: สมอง อวัยวะ และการสร้าง “ตัวตน” (Agents as Entities)

เมื่อพูดถึงความฉลาดของ AI เรามักจะนึกถึง “ตัวโมเดล” (Model) เช่น ChatGPT Gemini หรือ Claude เพียงอย่างเดียว แต่ในยุคนี้ การจะสร้าง AI Agent ที่ทำงานได้จริงนั้น ต้องอาศัยองค์ประกอบที่มากกว่านั้น ลองจินตนาการเปรียบเทียบ AI Agent เป็น “มนุษย์คนหนึ่ง”:



โมเดล (Model)

เปรียบเสมือน “สมอง” (The Brain)

นี่คือส่วนที่กำหนดว่า AI ตัวนั้นมีความฉลาดแค่ไหนและบุคลิกพื้นฐานเป็นอย่างไร สมองที่ฉลาดกว่า (เช่น โมเดลที่เน้นการใช้เหตุผล) ย่อมนำไปสู่การตัดสินใจที่ดีกว่า โดยปัจจุบันผู้พัฒนาสมองชั้นนำก็คือบริษัทอย่าง OpenAI Anthropic และ Google แต่ลำพังแค่สมองอัจฉริยะที่อยู่ในกล่องเฉยๆ ย่อมไม่สามารถลุกขึ้นมาพิมพ์งานหรือส่งอีเมลหาลูกค้าเองได้



ระบบควบคุมและเครื่องมือ (Harness)

เปรียบเสมือน “อวัยวะ” (The Organs)

นี่คือส่วนที่กำหนดว่า AI สามารถทำอะไรได้บ้างในโลกความเป็นจริง อวัยวะเหล่านี้ประกอบไปด้วยเครื่องมือต่างๆ, ระบบความจำ, ชุดคำสั่ง (Prompt), ทักษะเฉพาะตัว ตลอดจนการจัดการ ‘บริบท’ (Context) หรือสมรรถนะจำระยะสั้นที่เราพูดถึงกันไปในบทแรก รวมถึงการดึงข้อมูลจากภายนอกมาใช้ เครื่องมือ และการบริหารจัดการบริบทที่ดีกว่าจะช่วยขยายขีดความสามารถในการทำงานบนโลกจริงให้กว้างขึ้น



AI Agent

เปรียบเสมือน “ตัวตน” (The Entity)

เมื่อเรานำสมองมาประกอบเข้ากับอวัยวะเราก็จะได้ผู้ปฏิบัติงานอิสระที่สามารถทำงานและแก้ปัญหาในสภาพแวดล้อมจริงได้สำเร็จ

แม้ว่าผู้ใช้งานทั่วไปมักจะตื่นเต็นกับตัวโมเดล AI แต่สำหรับฝั่งองค์กรธุรกิจแล้วข้อได้เปรียบที่แท้จริงนั้นซ่อนอยู่ในชั้นของ “Harness” หรือระบบนิเวศรอบๆ ตัวโมเดล ดังที่ Vivek Trivedy หัวหน้าฝ่ายผลิตภัณฑ์จาก LangChain ได้สรุปไว้อย่างเรียบง่ายว่า “AI Agent = โมเดล + Harness... ตัวโมเดลบรรจุความฉลาดเอาไว้ แต่ Harness คือสิ่งที่ทำให้ความฉลาดนั้นกลายมาเป็นสิ่งที่มีประโยชน์และใช้งานได้จริง”^[6]

ในมุมมองนี้ Harness แท้จริงแล้วก็คือ “ซอฟต์แวร์” รูปแบบหนึ่งซึ่งมีทั้ง แบบสำเร็จรูป คล้ายกับระบบ ERP หรือ CRM ทั่วไป ที่พร้อมใช้งานทันทีสำหรับงานมาตรฐานที่ทุกองค์กรมีความต้องการคล้ายกัน แต่สำหรับกระบวนการที่เป็นแก่นของธุรกิจซึ่งมีความซับซ้อนและมีลักษณะเฉพาะตัวสูง องค์กรย่อมต้องการ Harness ที่ถูกออกแบบมาโดยเฉพาะ ดังนั้น องค์กรจึงควรคำนึงถึง “ความต้องการที่แท้จริง” ในการนำไปปรับใช้ การเลือกออกแบบ Harness เพื่อเชื่อมต่อโมเดลเข้ากับข้อมูลภายใน และกระบวนการทำงานเฉพาะของบริษัทได้อย่างเหมาะสมที่สุด บริษัทที่นำสิ่งเหล่านี้ได้ดีที่สุด จึงจะเป็นผู้ชนะในสมรภูมิตัวนี้

Token Economy: เมื่อการ “คิด” มีหน่วยวัดและราคา

ในโลกของเศรษฐศาสตร์มนุษย์ เราใช้เงินตราเป็นตัวกลางในการแลกเปลี่ยนคุณค่า แต่ในโลกของ AI ที่มีหน่วยเศรษฐกิจพื้นฐานเป็นความฉลาดนั้นมันไม่ได้ถูกวัดเป็นตัวเลข แต่วัดกันเป็น Token (ซึ่งก็คือหน่วยย่อยของข้อมูลที่ AI ใช้ประมวลผล อาจเป็นคำ พยางค์ หรือแม้แต่ตัวอักษร)

เรากำลังก้าวเข้าสู่จุดเปลี่ยนสำคัญของการประมวลผล นับตั้งแต่ปี 2023 เป็นต้นมา ปริมาณการประมวลผล Tokens เพิ่มขึ้นถึง 10,000 เท่า อันเนื่องมาจากโมเดลยุคใหม่อย่าง o1 ในปี 2024 หรือ การมาถึงของ Harness อย่าง Claude Code ในปี 2025 ซึ่งถูกออกแบบมาให้ใช้ข้อมูลบริบทเพิ่มขึ้น ทำให้กินทรัพยากรอย่าง Token เพิ่มขึ้นถึง 10 ถึง 100 เท่า

ลองเปรียบเทียบ Token เหมือน “ค่าจ้างรายนาทียของที่ปรึกษาระดับโลก” คล้ายกับมนุษย์ที่เมื่อเราใช้เวลาคิดเกี่ยวกับคำถามมากขึ้น เรามักจะตอบคำถามได้ดีขึ้น โมเดลที่เน้นการใช้เหตุผล (reasoning models) ก็ทำงานในแบบเดียวกัน เพียงแต่การ “คิด” ของโมเดลมีราคาที่ต้องจ่ายเป็น Token ยิ่งเรายอมจ่าย Token ให้ AI ใช้เวลา “คิด” วิเคราะห์ข้อมูลก่อนตอบมากขึ้นเท่าไร ผลลัพธ์หรือคุณภาพงานที่ได้ก็มักจะดียิ่งขึ้นไปด้วย

ซึ่งปัจจุบันทั้งการใช้งานโมเดลที่เน้นการใช้เหตุผล และจัดการบริบทต่าง ๆ ทำให้มีการใช้งาน Token พุ่งสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ และกลายเป็นทั้งตัวขับเคลื่อนต้นทุนหลักและกุญแจสำคัญในการวัดประสิทธิภาพของ AI ออกมา การบริหารจัดการการใช้จ่าย Token ให้เหมาะสมตามความซับซ้อนของงาน จึงถือเป็นหัวใจสำคัญของการอยู่รอดในยุคเศรษฐกิจใหม่^[7]

แนวโน้มของเศรษฐศาสตร์ AI: ประสิทธิภาพพุ่งทะยาน ในราคาที่ลดลง (Performance Per Dollar)

สิ่งที่เป็นตัวเร่งปฏิกิริยาให้เกิดการนำ AI มาใช้งานอย่างกว้างขวางที่สุด ไม่ใช่แค่ความฉลาด แต่คือ “ความคุ้มค่า” ต้นทุนในการใช้งาน AI ที่มี ความฉลาดในระดับมาตรฐานนั้น กำลังถูกหั่นราคาลงอย่างรวดเร็ว

ลองจินตนาการว่าคุณซื้อรถสปอร์ตคันหนึ่งที่ความเร็วสูงสุดเพิ่มขึ้นทุกเดือน แต่ในขณะเดียวกัน ราคาป้ายของรถคันนี้ก็กลับถูกหั่นลดลงเกือบครึ่งในทุกๆ ไม่กี่สัปดาห์! นี่คือนวัตกรรมที่กำลังเกิดขึ้นในโลกของเศรษฐศาสตร์ AI

จากข้อมูลของ Epoch AI^[8] ราคาการประมวลผลต่อหนึ่งล้าน Token ร่วงจากระดับเกือบ 100 ดอลลาร์สหรัฐในปี 2021 ลงมาเหลือไม่ถึง 0.1 ดอลลาร์สหรัฐในเวลาเพียงไม่กี่ปี แต่อัตราการลดลงของราคานี้ “ไม่เท่ากัน” ในทุกประเภทงาน:



งานระดับพื้นฐาน (Basic Tasks)

งานที่ต้องการความรู้ทั่วไปเทียบเท่าระดับ GPT-3.5 Turbo (วัดจากเกณฑ์ MMLU) เช่น การสรุปใจความสำคัญของอีเมล การแปลภาษา หรือการร่างข้อความตอบกลับลูกค้าทั่วไป มีราคาถูกลงประมาณ 9 เท่าต่อปี



งานระดับกลาง (Mid-range Tasks)

งานที่ต้องใช้การประมวลผลและคิดวิเคราะห์มากขึ้น เช่น การวิเคราะห์รายงานทางการเงินประจำไตรมาส การเปรียบเทียบข้อมูลคู่แข่ง หรือการเขียนโค้ดซอฟต์แวร์ระดับเบื้องต้น มีราคาลดลงในอัตรา 40 เท่าต่อปี



งานที่ต้องใช้เหตุผลขั้นสูง (PhD-Level Reasoning Tasks)

สิ่งที่น่าทึ่งที่สุดคืองานที่ต้องการความฉลาดและการวิเคราะห์ระดับปริญญาเอก เช่น การวิเคราะห์งานวิจัยทางการแพทย์เชิงลึก การจัดทำเอกสารการออกแบบสำหรับระบบซอฟต์แวร์ขนาดใหญ่ หรือการแก้ไขข้อผิดพลาดที่ซับซ้อน ซึ่งเทียบเท่าความสามารถระดับ GPT-4o (วัดจากชุดทดสอบ GPQA) กลับมีราคาลดลงรวดเร็วที่สุดถึง 900 เท่าต่อปี!

ปรากฏการณ์นี้หมายความว่า ความฉลาดระดับ PhD ที่เคยเป็นเหมือนของราคาแพงที่เข้าถึงได้เฉพาะบริษัทเทคยักษ์ใหญ่ กำลังจะกลายเป็นสิ่งที่ธุรกิจ SME หรือแม้แต่คนธรรมดา ก็สามารถเข้าถึงได้ง่ายขึ้น

Closed Frontier Models



Gemini 3.1 Pro



GPT-5.5



Claude Opus 4.7, Claude Mythos



MiMo V2.5 Pro



Grok 4.20



Qwen3.6-Max-Preview

Open Frontier Models



GLM-5.1



MiniMax M2.7



Kimi K2.6



Qwen3.5 397B A17B



DeepSeek V4 Pro



Nemotron 3 Super

Closed Specialized Models



Gemini Embedding 2, Gemini 3.1 Flash Image, Veo 3.1, Lyria 3 Pro



Text Embedding 3, GPT Images 2.0, Sora 2, ASR, TTS



Grok Voice, Grok Imagine



ASR, TTS



Seed2.0, Seedream 5.0 Lite, Seedance2.0



Qwen-Image-2.0, Wan 2.7

Open Specialized Models



Typhoon 2.5, OCR, ASR, Translate



Qwen3.6, Qwen3-ASR, TTS, Guard, Omni



Nemotron-Terminal, Nemotron Speech, Nemotron OCR



GPT-OSS



Gemma 4, TranslateGemma, FunctionGemma, EmbeddingGemma

สมรรถนะใหม่: เมื่อรุ่นใหญ่แออัด รุ่นเฉพาะทางจึงผงาด

ตลาดของโมเดล AI ระดับแนวหน้าสุดซึ่งแข่งขันกันที่ความฉลาดขีดสุดของโมเดล (Frontier Models) อย่าง ChatGPT, Gemini หรือ Claude กำลังเผชิญกับการแข่งขันที่ดุเดือดมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อโมเดลแบบเปิดให้ใช้ฟรี (Open Models) เริ่มพัฒนาจนเก่งสูสีกับโมเดลแบบเสียเงิน รวมถึงการผงาดขึ้นมาของบริษัทเทคโนโลยีจากประเทศจีน (เช่น DeepSeek, Qwen หรือ Z.ai) ทำให้ตลาดนี้เริ่มแออัดมากขึ้นเรื่อยๆ

สมรรถนะที่ปรับไปจึงย้ายไปสู่ “โมเดลที่เชี่ยวชาญเฉพาะทาง” (Specialized Models) ที่แม้จะไม่ได้เก่งไปทุกเรื่องเหมือนโมเดลระดับแนวหน้าสุด แต่ก็เก่งในงานของตัวเอง และมักจะมีราคาที่ถูกกว่ากันมาก ซึ่งข้อดีตรงนี้เองทำให้องค์กรสามารถนำโมเดลเหล่านี้ไปปรับใช้ได้จ่ายค่า

หากเปรียบกับงานวิศวกรรม Frontier Model เปรียบเสมือน “วิศวกรผู้ทรงคุณวุฒิระดับสูง” ที่มองภาพรวมได้ทั้งระบบ เข้าใจหลายแขนง และสามารถช่วยแก้ปัญหาที่ซับซ้อนหรือยังไม่ชัดเจนได้ดี แต่มีต้นทุนสูง ในขณะที่ Specialized Model เปรียบเสมือน “วิศวกรอาวุโสเฉพาะทาง” เช่น ผู้เชี่ยวชาญด้านฐานข้อมูล ความปลอดภัยไซเบอร์ หรือระบบชำระเงิน ที่อาจไม่ได้ครอบคลุมทุกเรื่องเท่าวิศวกรผู้ทรงคุณวุฒิ แต่ถ้าโจทย์ตรงกับความเชี่ยวชาญ ก็อาจทำได้แม่นยำ รวดเร็ว และคุ้มค่ากว่า

ในประเทศไทยเราเริ่มเห็นตัวอย่างการใช้งานจริงที่น่าสนใจ เช่น สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาใช้ Typhoon OCR ที่ถูกออกแบบมาโดยเฉพาะสำหรับภาษาไทยในการแปลงข้อสอบจากไฟล์รูปภาพให้เป็นข้อมูลดิจิทัลได้อย่างแม่นยำ หรือสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินใช้โมเดล Typhoon ASR ซึ่งเป็นโมเดลแปลงเสียงพูดเป็นข้อความที่มีความแม่นยำสูงสำหรับภาษาไทย และสามารถประมวลผลภายในระบบปิดเพื่อรักษาความปลอดภัยของข้อมูล

เศรษฐศาสตร์กระแสใหม่แห่งปัญญาประดิษฐ์กำลังบอกเราว่า ฤกษ์แห่งชัยชนะทางธุรกิจไม่ได้อยู่ที่การครอบครอง “สมอง” ที่ฉลาดที่สุดเพียงอย่างเดียว แต่อยู่ที่ความสามารถในการสร้าง “อวัยวะ” (Harness) เพื่อประกอบร่าง AI Agent ให้ลงมือทำงานได้จริง รวมถึงการบริหารจัดการ Token อย่างคุ้มค่า และการเลือกใช้โมเดลเฉพาะทางให้ตรงจุด

ทั้งหมดนี้เกิดขึ้นบนเวทีที่ “ต้นทุนความฉลาด” กำลังลดลงอย่างรวดเร็ว ซึ่งปลดล็อกทรัพยากรสติปัญญาให้กลายเป็นสิ่งที่มีราคาถูกและมีเหลือเฟือ ปูทางไปสู่การกลายกายแห่งต้นทุน และเปิดประตูสู่การนำ AI ไปฝังอยู่ในทุกกระบวนการทำงาน

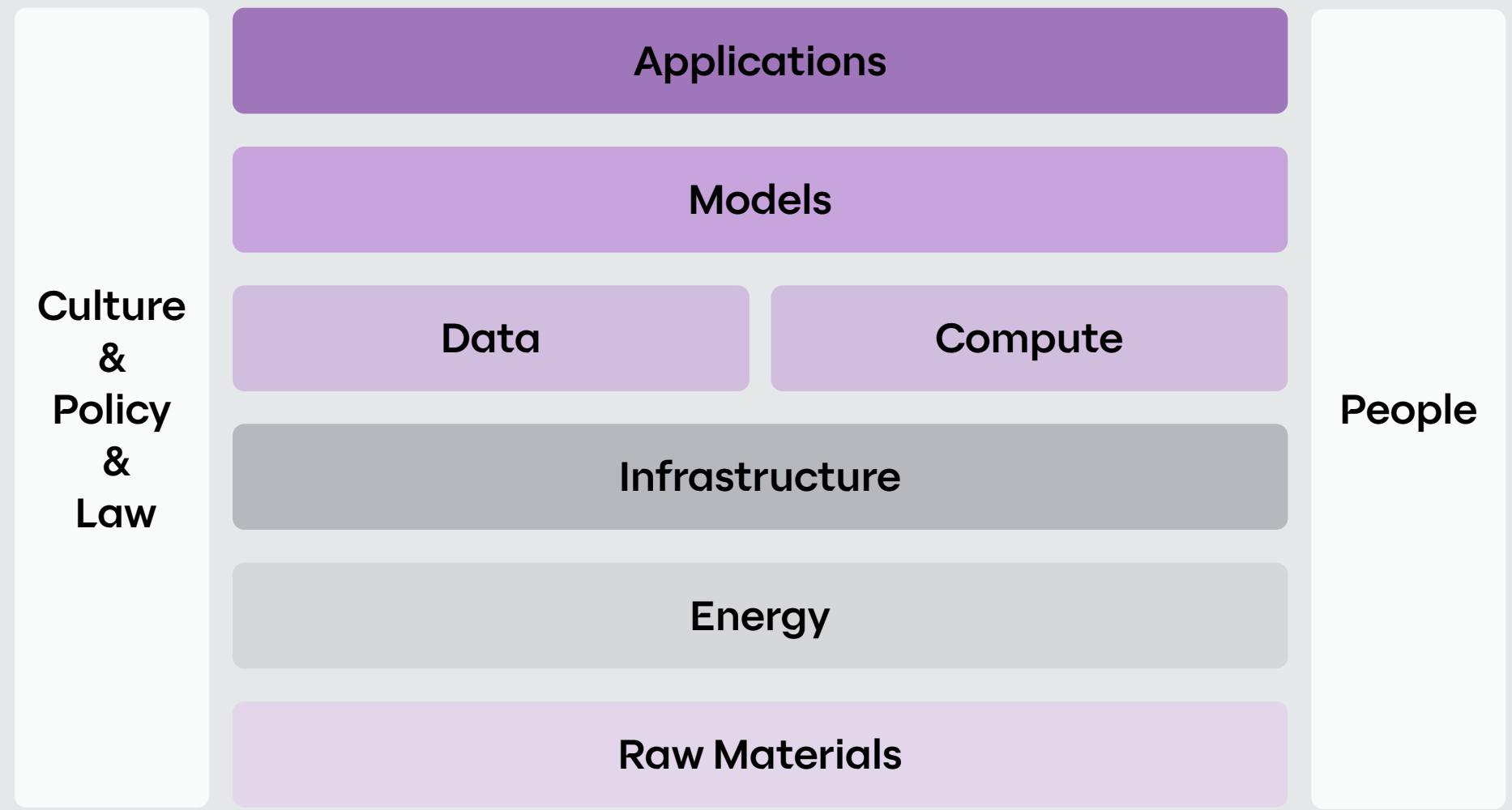
(อ้างอิงข้อมูลจาก : Artificial Analysis Intelligence Index)^[9]

ACT III: Operationalizing Intelligence

การนำปัญญาประดิษฐ์
ไปปฏิบัติงานและใช้งานจริง



เมื่อต้นทุนความฉลาดถูกลงอย่างมหาศาลและมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว คำถามถัดมาสำหรับผู้นำองค์กรและคนทำงานทั่วไปคือ “แล้วเราจะนำสติปัญญาเหล่านี้มาสร้างมูลค่าทางธุรกิจจริงๆ ได้อย่างไร?” ในบทนี้เราจะทำความเข้าใจถึงกระบวนการแปลงเทคโนโลยีขั้นสูง ให้กลายเป็นสิ่งที่ผู้คนและธุรกิจนำมาใช้งานได้จริง



*ปรับปรุงเพิ่มเติมโดยอ้างอิงแนวคิดจาก NVIDIA^[10]

ชั้นความสำเร็จของ AI: ต้องบูรณาการทั้งระบบ ไม่ใช่แค่มีโมเดลที่เก่ง (The AI Value Stack)

หนึ่งในความเข้าใจผิดที่ใหญ่ที่สุดคือการคิดว่า “ถ้าเรามีโมเดล AI ที่เก่งที่สุด เราก็จะชนะในตลาด” แต่ความจริงคือ ผู้ใช้งานโดยส่วนใหญ่ที่มีปฏิสัมพันธ์กับ AI ผ่าน “แอปพลิเคชัน” ไม่ใช่ปฏิสัมพันธ์กับตัวโมเดลโดยตรง แม้ว่าโมเดลพื้นฐานจะเป็นเหมือนเครื่องยนต์หลัก แต่ในยุคที่ทุก ๆ ธุรกิจก็สามารถเข้าถึงโมเดลเหล่านี้ได้เหมือนกัน มูลค่าทางธุรกิจและการสร้างความแตกต่าง ล้วนเกิดขึ้นที่ชั้นของแอปพลิเคชันทั้งสิ้น

อย่างไรก็ตามนี่ก็ไม่ได้หมายความว่าชั้นอื่นๆ ไม่มีความสำคัญ เปรียบเทียบกับยุคสงครามสมาร์ตโฟน ความแตกต่างระหว่าง iPhone กับ Android ในยุคแรก ไม่ได้อยู่ที่ใครมีชิ้นส่วนเทคโนโลยีที่ดีกว่ากันเพียงอย่างเดียว แต่ข้อได้เปรียบที่แท้จริงคือ “การควบคุมประสบการณ์ของผู้ใช้งานแบบครบวงจร” (Control over the full-stack experience)

ในโลกของ AI ก็เช่นกัน การสร้างข้อได้เปรียบที่ยั่งยืนเกิดจากการควบคุมประสบการณ์ของผู้ใช้ตั้งแต่หน้าตาการใช้งาน ขั้นตอนการทำงาน ไปจนถึงการผสานรวมเข้ากับตัวโมเดล โครงสร้างความสำเร็จของระบบ AI จึงไม่ได้มีแค่เรื่องของการเขียนโค้ดซอฟต์แวร์ แต่หากจะเปรียบเทียบให้เห็นภาพชัดเจนที่สุด มันเปรียบเสมือน “การสร้างรถยนต์สมรรถนะสูง” หนึ่งคัน ที่ต้องประกอบชิ้นส่วนต่างๆ เข้าด้วยกันอย่างประณีตและไร้รอยต่อ ได้แก่:



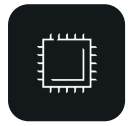
วัตถุดิบและพลังงาน (Raw Materials & Energy)

เปรียบเสมือนวัตถุดิบตั้งต้นอย่าง เหล็ก พลาสติก กระจก และแร่ธาตุต่างๆ ที่นำมาหล่อหลอมเพื่อสร้างรถยนต์ รวมถึงแหล่งพลังงานและไฟฟ้าที่ใช้ป้อนเข้าสู่โรงงานผลิตและขับเคลื่อนระบบ



โครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure)

เปรียบเสมือนโครงตัวถังรถยนต์และระบบการเดินสายไฟ สายสัญญาณทั่วทั้งคันรถ ในโลกของ AI สิ่งนี้คือพื้นที่ดิน ศูนย์ข้อมูล (Data centers) ระบบคล่องเย็น และโครงข่าย การเชื่อมต่อสัญญาณ



พลังประมวลผลและข้อมูล (Compute & Data)

เปรียบเสมือน “เครื่องยนต์” อันทรงพลัง (ชิปประมวลผล หรือ GPU) ที่ต้องทำงานควบคู่กับการเติม “น้ำมันเชื้อเพลิง” (ข้อมูล) ปริมาณมหาศาล เพื่อเป็นจุดเริ่มต้นของการเรียนรู้ และขับเคลื่อนให้ระบบเดินหน้าต่อไปได้



โมเดล (Models)

เปรียบเสมือน “ระบบคอมพิวเตอร์ควบคุมรถ” ที่ทำหน้าที่เป็น สมอกล คอยรับข้อมูล สั่งการ และตัดสินใจเพื่อให้ เครื่องยนต์และกลไกต่างๆ ทำงานประสานกันได้อย่าง ไร้รอยต่อ



แอปพลิเคชัน (Applications)

เปรียบเสมือนการเคลื่อนสี การออกแบบห้องโดยสารภายใน และการออกแบบรูปร่างภายนอกตามหลักอากาศพลศาสตร์ นี่เป็นส่วนสำคัญที่ผู้ใช้งานมองเห็นและสัมผัสได้ ซึ่งเป็นจุดที่ ส่งมอบประสบการณ์การขับขี่ที่ยอดเยี่ยมและเปลี่ยนกลไก ทางวิศวกรรมให้กลายเป็นพาหนะที่พาเราไปสู่จุดหมาย

รถยนต์สมรรถนะสูงคันนี้จะไม่สามารถแล่นบนถนนได้อย่างสมบูรณ์ หากขาดปัจจัยแวดล้อม องค์ประกอบทั้งหมดนี้จึงถูกขนาบข้างด้วย เสาหลัก 2 ด้าน ด้านหนึ่งคือมิติของ “ผู้คน” (People) ซึ่งหมายรวมถึงทีม วิศวกรผู้สร้างรถและผู้ขับขี่ ส่วนเสาหลักอีกด้านคือ “วัฒนธรรม นโยบาย และกฎหมาย” (Culture, Policy & Law) ของแต่ละพื้นที่ ซึ่งเปรียบเสมือน กฎจราจร การกำหนดพวงมาลัยซ้ายหรือขวา ไปจนถึงมารยาทในการขับขี่ บนท้องถนน เพื่อให้มั่นใจว่าเทคโนโลยีทรงพลังคันนี้จะถูกใช้งาน อย่างปลอดภัยและรับผิดชอบต่อสังคม

เสริมพลัง ไม่ใช่แทนที่: พฤติกรรมการใช้ AI ในชีวิตจริง (Augment Rather Than Automate)

คำถามคลาสสิกที่ทุกคนกังวลคือ “AI จะมาแย่งงานเรา 100% เลยหรือไม่?” ข้อมูลชี้ให้เห็นว่า ผู้ใช้งานชาวไทยมีแนวโน้มการปรับตัว ที่สอดคล้องกับเทรนด์โลก นั่นคือการมุ่งเน้นไปที่การใช้ AI สำหรับ “เสริมศักยภาพ” (Augmentation) ของตนเอง มากกว่าการปล่อยให้ระบบ ทำแทนแบบอัตโนมัติทั้งหมด (Automation)^[11]

จากการสำรวจหัวข้อยอดฮิตที่คนไทยใช้งาน AI มากที่สุด พบว่า ครบคลุมตั้งแต่งานทั่วไปจนถึงงานเฉพาะทาง เช่น การช่วยทำการบ้าน หรืองานวิชาการ (5.4%) การเขียนหรือแก้บักเว็บไซต์ (4.4%) การแก้ปัญหา ฮาร์ดแวร์และระบบ (3.7%) การแปลภาษา (3.5%) การพัฒนาซอฟต์แวร์ รุรกิจ (3.0%) และการสร้างคอนเทนต์การตลาดหรือ SEO (2.9%) เป็นต้น

จากรายงานของ SCBX thAI consumer AI adoption 2026^[12] การเติบโตของการใช้งาน AI ในองค์กรสามารถแบ่งออกเป็น “พีระมิด 4 ชั้น” ได้แก่:



1 ความมั่นใจผ่านความน่าเชื่อถือ (Confidence Through Trust)

ฐานรากที่ AI ทำหน้าที่เป็นผู้ปกป้องและตรวจสอบความถูกต้อง



2 ประสบการณ์ที่ไร้รอยต่อ (Effortless Experience)

AI เป็นผู้ช่วยจัดการงานยิบย่อยให้ง่ายขึ้นและเป็นอัตโนมัติ



3 ปัญญาที่ผสานรวม (Unified Intelligence)

AI ทำหน้าที่วิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกและให้คำแนะนำ



4 พันธมิตรเชิงรุก (Proactive Partner)

จุดสูงสุดที่ AI กลายเป็นผู้ลงมือทำเชิงกลยุทธ์ หรือที่เราเรียกกัน ในนาม “AI Agent”

แล้วทำไมเราถึงยังไม่ถึงจุดที่ AI ทำงานแทนมนุษย์แบบ 100%? Sir Demis Hassabis ประธานเจ้าหน้าที่บริหารของ Google DeepMind ให้คำตอบว่า ระบบในปัจจุบันยังขาดคุณสมบัติบางอย่างที่จำเป็นของการเป็นปัญญาประดิษฐ์ทั่วไป (AGI) เช่น การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง เมื่อออกสู่โลกจริง และยังคงมีอุปสรรคในการวางแผนระยะยาว

เขาเปรียบเทียบว่า AI ทุกวันนี้มีลักษณะเป็น “ความฉลาดที่ไม่สม่ำเสมอ” (Jagged Intelligence)^[13] คือพวกมันเก่งกาจในบางเรื่องมากๆ แต่กลับ ทำผลงานได้ต่ำกว่ามาตรฐานในเรื่องต่างๆ แม้จะใช้ชุดความรู้เดียวกัน ลองนึกภาพ “อัจฉริยะด้านคณิตศาสตร์” ที่แก้โจทย์ระดับโอลิมปิกได้สบาย แต่กลับบวกลบเลขประถมผิด เพียงเพราะเราตั้งคำถามด้วยรูปประโยค ที่ต่างออกไปเล็กน้อย ด้วยความไม่สม่ำเสมอของสติปัญญานี้ มนุษย์จึง ยังเป็นส่วนประกอบสำคัญที่ขาดไม่ได้ ทั้งในแง่ของการกำหนดทิศทาง และตรวจสอบผลลัพธ์จากการทำงานของ AI

ก้าวข้ามช่องว่าง: การนำ AI ไปใช้จริงคือการออกแบบเชิงระบบ (Overcoming the AI Adoption Gap)

เมื่อเราเห็นแล้วว่า AI มีศักยภาพแต่มันยังไม่ได้สมบูรณ์แบบ การนำ AI เข้าไปใช้ในองค์กรจึงไม่เหมือนการซื้อซอฟต์แวร์มาติดตั้งแล้วจบ สิ่งที่เราต้องมองคือการนำ AI ไปใช้งานเป็น “ความท้าทายในการออกแบบระดับระบบ”

ยกตัวอย่างในยุคที่ “ไฟฟ้า” ถูกค้นพบ โรงงานต่างๆ ไม่สามารถแค่เอาปลั๊กไปเสียบกับเครื่องจักรไอน้ำตัวเดิมแล้วหวังว่ามันจะทำงานได้ดีขึ้น การจะดึงศักยภาพของไฟฟ้าออกมาให้ได้นั้น โรงงานต้อง “เดินสายไฟใหม่ และออกแบบกระบวนการผลิตใหม่ทั้งหมด” การใช้งาน AI ก็เช่นกัน เราต้องก้าวข้ามข้อจำกัดเดิมๆ และออกแบบกระบวนการทำงานใหม่

เพื่อให้การนำ AI ไปใช้งานประสบความสำเร็จ องค์กรต้องอาศัย “องค์ประกอบสำคัญ 3 ประการ” เพื่อเชื่อมรอยต่อระหว่างเทคโนโลยีกับพนักงานในองค์กรและผู้ใช้งาน ได้แก่:

1

Harness ที่ส่งมอบผ่านแอปพลิเคชัน (Harness delivered through applications)

ชั้นแอปพลิเคชันคือยานพาหนะที่ทำให้ระบบอวัยวะของ AI (Harness) กลายเป็นความจริง และเป็นจุดที่แปลงความสามารถของ AI ให้เป็นมูลค่าทางธุรกิจที่จับต้องได้ นอกจากนี้ การออกแบบ Harness ที่ดียังยึดโยงกับประสบการณ์ที่ผู้ใช้งานจะได้รับ และขอบเขตความสามารถของ AI อีกด้วย

2

ความปลอดภัยและการพัฒนา AI อย่างรับผิดชอบ (Safety and Responsible AI)

โครงสร้างความปลอดภัยและการปฏิบัติตามกฎระเบียบที่แข็งแกร่ง คือรากฐานที่จะช่วยให้องค์กรขยาย (scale) การใช้งานได้อย่างมั่นใจ

3

โมเดลเฉพาะทาง (Specialized models)

การเลือกใช้โมเดลที่ฝึกฝนมาเฉพาะด้าน จะมอบความสามารถที่เทียบเท่าโมเดลระดับแนวหน้าสำหรับปัญหาที่เฉพาะเจาะจง แต่มาในต้นทุนที่ถูกกว่ามหาศาล

การเปลี่ยน “สติปัญญา” ให้กลายเป็น “กลไกการทำงานจริง” นั้น ไม่ได้วัดกันที่ว่าใครมีสมอง AI ที่ฉลาดที่สุด แต่อยู่ที่ความสามารถในการออกแบบแอปพลิเคชันเพื่อมอบประสบการณ์ใช้งานในรูปแบบใหม่ การเข้าใจข้อจำกัดของปัญญาประดิษฐ์เพื่อนำมา “เสริมพลังมนุษย์” ในจุดที่ถูกต้อง ตลอดจนการออกแบบระบบนิเวศทั้ง Harness มาตรฐาน ความปลอดภัย และการเลือกโมเดลเฉพาะทาง ทั้งหมดนี้คือการ “เดินสายไฟระบบใหม่” เพื่อให้องค์กรของคุณพร้อมรับลมพลังจากยุคแห่งปัญญาประดิษฐ์ได้อย่างแท้จริง

ACT IV: Reshaping Software, Redefining Work

การเขย่าวงการซอฟต์แวร์
และการนิยามความหมายใหม่
ของการทำงาน

ในบทที่ผ่านมา เราได้เห็นการวางระบบเพื่อนำ AI ไปใช้งานจริง แต่ในบทนี้ เราจะไปดู “ผลกระทบ” ที่เกิดขึ้น โดยเฉพาะในอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ที่ AI เข้ามามีบทบาทจนเริ่มลงมือเขียนโปรแกรมและทำงานบางส่วนแทนเราได้จริงๆ เกิดเป็นวงจรใหม่ที่ “ซอฟต์แวร์ผสาน AI เข้ามาเป็นส่วนหนึ่ง” และ “AI ก็กลับมาสร้างซอฟต์แวร์ให้เรา” อีกทอดหนึ่ง

ยุคแห่ง AI สร้างซอฟต์แวร์: เมื่อคำพูดกลายเป็นโค้ด (Vibe Coding)

หนึ่งในเหตุการณ์ที่เป็นจุดเปลี่ยนสำคัญของวงการ AI คือการเกิดขึ้นของระบบอัตโนมัติอย่าง OpenClaw ความน่าทึ่งของมันไม่ได้อยู่ที่สิ่งที่มันทำได้เพียงอย่างเดียว แต่อยู่ที่ “วิธีที่มันถูกสร้างขึ้น” เพราะมันถูกสร้างผ่านกระบวนการพัฒนาที่เรียกว่า “Vibe Coding” ซึ่งเป็นคำที่บัญญัติโดย Andrej Karpathy ผู้ร่วมก่อตั้ง OpenAI

Vibe Coding คืออะไร? ลองจินตนาการเปรียบเทียบกับการสร้างบ้าน

การเขียนโปรแกรมแบบเดิม

เปรียบเสมือนคุณต้องลงไปคลุกดิน ปั้นอิฐทีละก้อน วัดขนาดไม้ทีละแผ่น และตอกตะปูด้วยตัวเองทุกตัว (ซึ่งส่วนใหญ่เป็นงานที่ใช้เวลาและทำซ้ำๆ)



Vibe Coding

เปรียบเสมือนคุณเป็น “สถาปนิก” ที่เพียงแค่เดินไปที่หน้าไซต์งานแล้วบอกความต้องการของคุณว่า “ผมอยากได้บ้านที่มีแสงสว่างส่องถึง มีความรู้สึกโปร่งโล่ง และจัดการพลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ” จากนั้น AI จะรับเอาความต้องการนั้นไปออกแบบระบบ เขียนโค้ด และก่อสร้างแอปพลิเคชันให้เสร็จสรรพ

ปัจจุบัน หลายๆ องค์กรเริ่มมีการนำแนวคิดของ Vibe Coding มาปรับใช้ ในมุมมองของการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน (Productivity) ให้กับทีมงาน อย่างไรก็ตาม สิ่งสำคัญที่เป็นหัวใจหลักคือ การใช้ Vibe Coding ในที่นี้ถูกวางบทบาทเป็น “เครื่องมือเสริม” เพื่อช่วยให้คนทำงานก้าวข้ามงานส่วนที่ซ้ำซ้อนได้ไวขึ้นเท่านั้น ไม่ใช่การปล่อยให้ AI ทำงานและนำผลลัพธ์ขึ้นระบบใช้งานจริง (Production) โดยไม่ผ่านการตรวจสอบ ทุกส่วนที่ถูกสร้างขึ้นยังคงต้องผ่านกระบวนการตรวจสอบ (Validation and Verification) และทดสอบความปลอดภัยอย่างเข้มงวดโดยมนุษย์ เพื่อให้มั่นใจว่า “Vibe” ที่ AI ตีความออกมานั้น ถูกต้อง แม่นยำ และปลอดภัยตามมาตรฐานสูงสุดขององค์กร

เทรนด์การนำ AI มาช่วยเขียนโค้ดในลักษณะนี้กำลังกลายเป็นมาตรฐานใหม่ของอุตสาหกรรมเทคโนโลยี The Verge รายงานข้อมูลที่น่าทึ่งว่า ปัจจุบันโค้ดใหม่ของบริษัทยักษ์ใหญ่อย่าง Google กว่า 75% ถูกสร้างขึ้นโดย AI (ซึ่งเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วจาก 50% ในช่วงปลายปีที่ผ่านมา)^[14] ในขณะเดียวกัน บริษัทผู้พัฒนา AI ชั้นนำอย่าง Anthropic ก็มีการประยุกต์ใช้ Claude Code ของตนเองในการเขียนโค้ดของบริษัทในสัดส่วนที่สูงถึง 70-90% ข้อมูลเหล่านี้ตอกย้ำให้เห็นอย่างชัดเจนว่า AI ได้ก้าวเข้ามาเป็นขุมพลังสำคัญที่จะพลิกโฉมวิธีการสร้างซอฟต์แวร์ของโลก

Peter Steinberger ผู้สร้าง OpenClaw ได้ให้แง่คิดที่น่าสนใจว่า “โค้ดส่วนใหญ่มันคืองานแปลงข้อมูลไปมาที่น่าเบื่อ ดังนั้นเราควรเอาพลังงานของมนุษย์ไปโฟกัสที่การออกแบบระบบแทน”^[15] ความสำเร็จของแนวคิดนี้ชัดเจนมาก จน Sam Altman ประธานเจ้าหน้าที่บริหารของ OpenAI ตัดสินใจ ดึงตัวผู้สร้างระบบนี้เข้าไปร่วมกับทีมพัฒนาของบริษัท

ซอฟต์แวร์สั่งตัดแบบ “ทันใจ” และแอปพลิเคชันที่ออกแบบมา เพื่อคุณโดยเฉพาะ

เมื่อ AI สามารถเขียนโค้ดได้อย่างรวดเร็วและมีราคาถูกลง เราจึงก้าวข้ามข้อจำกัดของการพัฒนาโปรแกรมแบบเดิมๆ เข้าสู่ยุคของ ซอฟต์แวร์แบบ Just-In-Time หรือแอปพลิเคชันที่ถูกสร้างขึ้นมาสดๆ ร้อนๆ เพื่อตอบสนองความต้องการเฉพาะหน้าในทันที ตั้งแต่การสร้างแอปเครื่องเล่นเพลงส่วนตัว ไปจนถึงหน้าปิดติดตามราคาหุ้นของคุณเอง

ในอดีต การใช้ซอฟต์แวร์ส่วนใหญ่เหมือนการไปซื้อ “เสื้อผ้าสำเร็จรูป” (Ready-to-wear) ที่ผลิตมาไซส์เดียวหวังให้ทุกคนใส่ได้ คุณต้องทนใช้ฟีเจอร์ที่ไม่ได้ต้องการ หรือปวดหัวกับเมนูที่ซับซ้อนเกินจำเป็น แต่ในยุคนี้ AI Agent เปรียบเสมือน ห้องเสื้อ “Tailored by Desire, Delivered in Seconds” ที่เพียงแค่คุณบอกความต้องการ เขาก็จะเสกชุดที่พอดีตัวคุณเป๊ะๆ ขึ้นมาในเสี้ยววินาที หรือถ้าคุณอยากปรับอะไรคุณสามารถบอกให้ช่างตัดเสื้อปรับให้ได้ทันที

นอกจากนี้สำหรับซอฟต์แวร์ที่อาจจะใช้เฉพาะงาน (Ephemeral Software) เช่นใช้สำหรับเล่นเกมในงานอีเวนต์ ซึ่งคล้ายกับการสั่งตัดชุดพิเศษสำหรับโอกาสสำคัญของคุณ แทนที่คุณจะต้องไปจ้างนักพัฒนาซอฟต์แวร์แพงๆ วันนี้คุณแค่สั่ง AI Agent ซอฟต์แวร์นั้นก็พร้อมให้คุณใช้ได้ทันที การเปลี่ยนแปลงนี้ไม่ได้เป็นแค่ลูกเล่นที่น่าตื่นตาตื่นใจ แต่จะสร้างแรงกระเพื่อมมหาศาลใน 3 มิติหลัก ได้แก่:

1

สำหรับผู้ใช้งานทั่วไป (For Users)

ปลดล็อกซอฟต์แวร์เฉพาะบุคคล ในอนาคตเราอาจจะเข้าสู่ยุคยุคแห่งการสิ้นสุดของแอปแบบ “หนึ่งขนาดใช้ได้กับทุกคน” บน App Store เราจะไม่ต้องไปค้นหาและดาวน์โหลดแอปมาติดตั้งในเครื่องอีกต่อไป แต่เราจะมี “App Generator” ส่วนตัว ที่พร้อมจะประกอบร่างแอปพลิเคชันขึ้นมาตามความต้องการของเรา ยิ่งใช้งานนาน ยิ่งผ่านการปรับแต่งเสริมความสามารถให้ตรงใจมากยิ่งขึ้น

2

สำหรับพนักงานและคนทำงาน (For Employees)

ทลายคอขวดแผนกไอที ลองนึกภาพพนักงานบัญชีที่สามารถสั่งให้ AI สร้างโปรแกรมกระทบยอดบัญชีสูตรเฉพาะของเดือนนี้ขึ้นมาใช้เอง หรือฝ่ายการตลาดที่สร้างระบบดึงข้อมูลลูกค้าเฉพาะเจาะจงได้ทันที โดยไม่ต้องส่งคำขอร้องไปรอคิวให้ทีมไอทีพัฒนาให้เป็นเดือนๆ อีกต่อไป

3

สำหรับองค์กร (For Organizations)

การปรับโครงสร้างต้นทุนซอฟต์แวร์ครั้งใหญ่ นี่คือการเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญของตลาดซอฟต์แวร์องค์กร ราคาสูงที่พนักงานใช้ฟีเจอร์จริงแค่ไม่กี่อย่าง องค์กรจะสามารถลดต้นทุนได้มหาศาล เพราะทุกคนสามารถสร้างเครื่องมือขนาดเล็กที่ตอบโจทย์งานตัวเองได้ 100% และเมื่อบริบทธุรกิจเปลี่ยน ก็แค่สั่งให้ AI ปรับให้พร้อมใช้ได้ทันที ไม่ต้องส่งคำร้องไปหาผู้พัฒนาแล้วรอลุ้นว่าคำขอของตนเองจะได้รับการเพิ่มเข้ามาในซอฟต์แวร์เมื่อไร



เมื่อตลาดแรงงานสั้นคลอน: จากนักเขียนโค้ด สู่ “ผู้วางระบบ” (Redefining Work)

แน่นอนว่าเมื่อ AI ทำงานซับซ้อนได้ดีขึ้น ตลาดแรงงานย่อมได้รับผลกระทบ และอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์คือด้านแรกที่โดนปะทะแรงที่สุดในปี 2025 เพียงปีเดียว AI เป็นสาเหตุของการเลิกจ้างถึง 4.5% ในสหรัฐอเมริกา^[16] ข้อมูลจากสถาบันวิจัย METR ชี้ให้เห็นว่า AI ในปัจจุบันมีความพร้อมที่จะทำงานใช้ความรู้ที่มนุษย์ต้องใช้เวลาทำอย่างต่อนานกว่า 16 ชั่วโมง^[17]

ตัวเลขการเลิกจ้างอาจดูน่าตกใจ แต่หากเรามองย้อนกลับไปในยุคปฏิวัติอุตสาหกรรม ตอนที่เครื่องจักรไอน้ำเข้ามาแทนที่แรงงานคน สังคมในยุคนั้นก็เคยกังวลว่ามนุษย์จะไม่มีงานทำ แต่ความจริงที่ประวัติศาสตร์สอนเราคือ “งานไม่ได้หายไป แต่มันวิวัฒนาการไปสู่รูปแบบใหม่”

เราเปลี่ยนจากการลงมือลงแรงทำงานด้วยตนเองทุกขั้นตอน มาเป็นช่างเทคนิคที่คอยควบคุมเครื่องจักร สถาบันระดับโลกอย่าง World Economic Forum (WEF)^[18] ได้คาดการณ์ทิศทางเชิงบวกไว้ว่า แม้จะมีการสูญเสียงานเดิมไปราว 92 ล้านตำแหน่ง แต่การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี (รวมถึง AI) การเปลี่ยนผ่านพลังงาน และปัจจัยเชิงโครงสร้างอื่นๆ จะขับเคลื่อนให้เกิดงานใหม่ถึง 170 ล้านตำแหน่ง ส่งผลให้ตลาดแรงงานทั่วโลกมีตำแหน่งงานเพิ่มขึ้นสุทธิถึง 78 ล้านตำแหน่งภายในปี 2030

เมื่อ AI รับหน้าที่ทำงานที่น่าเบื่อไปแล้ว ทักษะที่มนุษย์ต้องมีเพื่อจะเป็น “ชุมทรัพย์” ในตลาดแรงงานย่อมต้องเปลี่ยนไปสู่ 3 ทักษะหลัก ได้แก่

1

การคิดเชิงวิเคราะห์และการแก้ปัญหที่ซับซ้อน (Analytical Thinking and Complex Problem-Solving)

ในขณะที่ AI สามารถสร้าง “คำตอบ” ออกมาได้นับพันข้อ แต่มนุษย์คือคนที่สามารถตั้ง “คำถาม” ที่ถูกต้อง และจัดการกับความคลุมเครือในโลกธุรกิจจริงได้

2

ความรู้ความเข้าใจและทักษะการใช้ AI (AI Fluency & Literacy)

ไม่ได้หมายความว่าเราต้องเขียนโค้ดสร้าง AI เป็น แต่คือความสามารถในการทำงานร่วมกับ AI ผู้ที่รู้วิธีสั่งการและทำงานร่วมกับ AI ในฐานะนักยุทธศาสตร์ จะกลายเป็นกลุ่มคนที่มีค่าตอบแทนสูงขึ้นอย่างก้าวกระโดด

3

ความฉลาดทางอารมณ์และทักษะความเป็นมนุษย์ (Socioemotional & Human-centric skills)

ทักษะที่คอมพิวเตอร์ยังลอกเลียนแบบไม่ได้ เช่น ความคิดสร้างสรรค์ ความเห็นอกเห็นใจ ความเป็นผู้นำ และการสื่อสาร จะทวีความสำคัญและเป็นตัวสร้างความแตกต่างที่แท้จริง เพราะสุดท้ายมนุษย์ก็คือผู้รับคุณค่าที่สุดห่วงโซ่คุณค่าอยู่ดี

ภาพการเปลี่ยนแปลงนี้สะท้อนชัดเจนที่สุดในกลุ่มพนักงานระดับเริ่มต้น (Junior) จากเดิมที่เป็น “คนรับคำสั่งไปทำงานที่ละสเต็ป” พวกเขาต้องยกระดับเป็น “AI Orchestrator” หรือผู้วางระบบและสั่งการ AI แทน^[19]

หากการทำงานในอดีตคือการถือค้อนไปตอกตะปูสร้างบ้านด้วยตัวเอง การทำงานในโลกยุคใหม่คือการที่คุณยืนอยู่ในห้องควบคุม แล้วคอยสั่งการกองทัพหุ่นยนต์ก่อสร้าง (AI Agents) ให้ทำงานตามเป้าหมาย คุณไม่ได้เลิกสร้างบ้าน แต่คุณเปลี่ยนจากการใช้แรงงาน มาเป็นการใช้ “ความคิดเชิงระบบ” (Systems-oriented thinking)

นี่คือจุดเปลี่ยนครั้งสำคัญของซอฟต์แวร์แบบ “หนึ่งขนาดใช้ได้กับทุกคน” ตลาดแรงงานยุคใหม่จะไม่ได้ต้องการ “นักดนตรี” ที่คอยเล่นเครื่องดนตรีตามคำสั่งอีกต่อไป แต่ต้องการ “วาทยากร” ที่สามารถควบคุม กำหนดทิศทาง และบริหารจัดการเหล่า AI ให้ทำงานร่วมกันเป็นระบบเพื่อให้บรรลุเป้าหมายได้อย่างงดงาม

ACT V: Democratizing Intelligence

การทำให้ปัญญาประดิษฐ์
เป็นเทคโนโลยีที่ทุกคนเข้าถึงได้



หากปัญญาประดิษฐ์คือ “ไฟฟ้า” แห่งศตวรรษที่ 21 ปัญหาที่เรากำลังเผชิญอยู่ในขณะนี้คือ “ไฟฟ้ายังเข้าไม่ถึงทุกหมู่บ้าน” และความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงเทคโนโลยีนี้ กำลังสร้างช่องว่างขนาดใหญ่ระหว่างผู้นำและผู้ตามในโลกยุคใหม่

กำแพงที่มองไม่เห็น: เมื่อความเหลื่อมล้ำมีทั้งมิติของ “แรงเสียดทานเชิงระบบ” และ “ทุนทรัพย์”

เรามักเข้าใจว่าอุปสรรคของการใช้ AI คือเรื่องของเทคโนโลยีราคาแพง เพียงอย่างเดียว แต่ข้อมูลจาก Anthropic Economic Index ^[20] กลับชี้ให้เห็นภาพที่ลึกกว่านั้น ปัจจุบันการใช้งาน AI ยังคงกระจุกตัวอย่างหนัก

ประเทศชั้นนำ 20 อันดับแรก ครองสัดส่วนการใช้งาน Claude สูงถึง 48% ของทั้งโลก ความเหลื่อมล้ำที่เกิดขึ้นนี้มาจากกำแพง 2 ระดับที่แตกต่างกันอย่างสิ้นเชิง:

1 ระดับองค์กรธุรกิจ: ขาดทางเชื่อมและมาตรฐานความปลอดภัย

ลองจินตนาการว่า AI คือ “ซูเปอร์ไฮเวย์ความเร็วสูง” ที่สร้างเสร็จแล้ว และค่าผ่านทางก็ไม่ได้แพงมาก แต่บริษัทต่างๆ กลับไม่สามารถนำรถขึ้นไปวิ่งได้ ไม่ใช่เพราะไม่มีเงินจ่าย แต่เพราะพวกเขาติด “ความพร้อมเชิงระบบ และโครงสร้าง” ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 มิติ ได้แก่:

1.1 แรงเสียดทานในองค์กร
ข้อกั่วงวลด้านการกำกับดูแล ความเสี่ยง และความปลอดภัย

1.2 คอขวดด้านกฎระเบียบ
กฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล กฎหมายทางการแพทย์ หรือนโยบายภาครัฐ

1.3 โครงสร้างพื้นฐาน
ปัญหาและข้อจำกัดทางด้านภูมิรัฐศาสตร์ ตลอดจนข้อกำหนดของแต่ละประเทศและรัฐบาล

1.4 ข้อจำกัดทางกายภาพ
ความพร้อมของศูนย์ข้อมูล พลังงาน โครงข่ายการเชื่อมต่อ และฮาร์ดแวร์

หัวใจสำคัญที่องค์กรต้องตระหนักคือ ทั้งการกำกับดูแล ความเสี่ยง และความปลอดภัย ไม่ใช่สิ่งที่สามารถเสกให้เกิดขึ้นได้ในชั่วข้ามคืน แต่เป็นระบบที่ต้องอาศัย “เวลา” ในการบ่มเพาะ ออกแบบ และนำไปปฏิบัติใช้จริงอย่างต่อเนื่องจนกลายเป็นเนื้อเดียวกับกระบวนการทำงาน ^[21]

แม้ในระยะแรก ขั้นตอนเหล่านี้อาจดูเหมือนเป็นแรงเสียดทานที่ทำให้การขยับตัวช้าลง แต่หากองค์กรสามารถวางรากฐาน GRC ได้สำเร็จ สิ่งนี้จะเปลี่ยนสถานะจากอุปสรรคกลายเป็น “ตัวเร่ง” ชันยอด เพราะความมั่นใจในระบบความปลอดภัยที่จับต้องได้ จะช่วยลดความกังวลของทุกฝ่าย และเปิดทางให้องค์กรสามารถแสวงหาการใช้งาน AI ได้อย่างก้าวกระโดดและมั่นคง

2 ระดับบุคคลและธุรกิจรายย่อย: กำแพงทุนทรัพย์

ในขณะที่องค์กรใหญ่ติดเรื่องกฎระเบียบ แต่สำหรับนักเรียน ผู้มีรายได้น้อย หรือธุรกิจขนาดเล็ก (SME) ในพื้นที่ห่างไกล กำแพงที่สูงที่สุดกลับเป็นเรื่อง “เงิน” ปัจจุบันโมเดลระดับแนวหน้า (Frontier AI) มีค่าสมาชิกประมาณ 17-20 ดอลลาร์สหรัฐต่อเดือน (ราว 600-700 บาท) ซึ่งแม้จะดูไม่มากสำหรับคนทำงานในเมืองหลวง แต่นี่คือค่าใช้จ่ายรายเดือนที่ตัดโอกาสคนระดับรากหญ้าอย่างสิ้นเชิง

ผู้ที่มีทุนทรัพย์ในการเข้าถึง AI ระดับพรีเมียม จะเปรียบเสมือนผู้ที่ได้รับ “พลังพิเศษ” ในการทำงาน ในขณะที่กลุ่มคนที่ไม่มีเงินจ่ายจะต้องทำงานแบบดั้งเดิม ช่องว่างนี้หากปล่อยทิ้งไว้ จะยิ่งทำให้ความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจรุนแรงขึ้นกว่ายุคก่อนมีอินเทอร์เน็ตเสียอีก

การอุดช่องว่างความเหลื่อมล้ำโดยภาครัฐก็สามารถช่วยเรื่องนี้ได้เช่นกัน ยกตัวอย่างประเทศสิงคโปร์ที่ได้ประกาศยุทธศาสตร์ National AI Strategy 2.0 ^[22] พร้อมออกมาตรการสนับสนุนหลายด้านผ่านงบประมาณในปี 2026 ทั้งการลดหย่อนภาษีถึง 400% สำหรับการลงทุน AI ของ SME การขยายขอบเขต Productivity Solutions Grant และการจัดสรรเงินทุน 10 ล้านดอลลาร์สิงคโปร์ผ่านความร่วมมือกับสมาคม SME (ASME) เพื่อช่วย SME ขนาดเล็กและ Micro enterprise ที่มีพนักงานไม่เกิน 30 คนนำ AI ไปใช้งาน ^[23]

กุญแจ 4 ดอกสู่การกระจาย AI สู่มวลชน (Unlocking Mass Adoption)

กลยุทธ์สำคัญที่จะทำให้แนวคิด “ปัญญาประดิษฐ์สำหรับทุกคน” กลายเป็นความจริง โดยเฉพาะในประเทศกำลังพัฒนา ประกอบด้วย

1

ราคาที่เอื้อมถึง (Lower Cost)

แม้ค่าบริการ 600 บาท/เดือน จะพอจ่ายได้สำหรับคนเมือง แต่การจะกระจายสู่มวลชนอย่างแท้จริง องค์กรต้องหันไปใช้ “โมเดลขนาดเล็กที่ปรับแต่งเฉพาะทาง” หรือโมเดลโอเพนซอร์ส ซึ่งสามารถกดต้นทุนให้ถูกลงกว่าโมเดลของบริษัทยักษ์ใหญ่ได้มากถึง 400 เท่า!^[24]

2

กำแพงภาษาต้องถูกทำลาย (Local Language Support)

โมเดลยักษ์ใหญ่ระดับโลกมักมี “จุดอ่อน” เมื่อต้องเผชิญกับภาษาถิ่น การพัฒนาโมเดลภาษาท้องถิ่น เช่น Sarvam AI ของอินเดีย^[25] หรือ Typhoon ของไทย^[26] จึงเป็นตัวจุดชนวนสำคัญที่ทำให้คนในประเทศเข้าถึง AI ได้อย่างแม่นยำ

3

การสั่งการด้วยเสียงและอินเทอร์เฟซที่เป็นธรรมชาติ (Natural Interfaces)

คนไทยมากกว่า 5%^[27] และประชากรโลกกว่า 12%^[28] ยังมีปัญหาการอ่านเขียน การทำให้ AI รองรับ “การสั่งการด้วยเสียง” ทำให้สามารถโต้ตอบกับ AI ได้โดยไม่ต้องพิมพ์ เปรียบเสมือนการสร้างทางลาดที่ทุกคนสามารถใช้ได้ โดยไม่ได้จำกัดเฉพาะผู้ที่มีความจำเป็นต้องใช้

4

ข้ามข้อจำกัดของอินเทอร์เน็ท (Physical Barriers & Edge Computing)

ปัญหาใหญ่ของพื้นที่ห่างไกลคืออินเทอร์เน็ทเข้าไม่ถึง ทางออกคือการย่อขนาดโมเดลให้ “รันบนโทรศัพท์มือถือ หรืออุปกรณ์ส่วนตัวได้โดยตรง” โดยไม่ต้องต่อเน็ท ซึ่งนอกจากจะเข้าถึงง่ายแล้ว ยังช่วยเรื่องความปลอดภัยของข้อมูลด้วย

วิสัยทัศน์ที่มุ่งเน้นเรื่อง “ปัญญาประดิษฐ์สำหรับทุกคน” ไม่ได้เป็นเพียงแค่ความฝันบนหน้ากระดาษ แต่ถูกทำให้เป็นจริงแล้วผ่านการพัฒนา Typhoon โดย SCBX ซึ่งถือเป็นจิ๊กซอว์ชิ้นสำคัญที่ตอบโจทย์กุญแจทั้ง 4 ดอกนี้ได้

Typhoon เข้ามาทำลายอุปสรรคด้วยการเป็นโมเดลที่เข้าใจบริบทและภาษาไทยอย่างต่อแท้ รวมไปถึงภาษาถิ่น พร้อมทั้งเปิดประตูรับผู้ใช้งานทุกกลุ่มด้วยโมเดลสั่งการด้วยเสียงและแปลงข้อความเสียงอย่าง Typhoon ASR และ TTS ในฝั่งขององค์กร Typhoon ส่งมอบความคุ้มค่าด้วยโมเดลเฉพาะทางที่ทำงานได้รวดเร็วและประหยัดต้นทุนกว่า และที่ล้ำหน้าไปกว่านั้นคือ โมเดล Typhoon เวอร์ชันล่าสุดยังได้รับการออกแบบมาให้สามารถประมวลผลบนอุปกรณ์ปลายทาง (Edge devices) ได้ด้วยตัวมันเองโดยไม่ต้องจ้ออินเทอร์เน็ท

การพัฒนาอย่างต่อเนื่องของ Typhoon จึงไม่ใช่แค่การแสดงศักยภาพทางเทคโนโลยีของคนไทย แต่คือการสร้าง “สะพานเชื่อม” ที่จะพาให้ธุรกิจรายย่อยไปจนถึงประชาชนคนธรรมดา สามารถเดินข้ามผ่านความเหลื่อมล้ำ และเก็บเกี่ยวประโยชน์สูงสุดจากยุคแห่งปัญญาประดิษฐ์อันอุดมสมบูรณ์นี้ไปด้วยกัน

ปรากฏการณ์ Jevons Paradox: ยิ่งฉลาดและคุ้มค่า ยิ่งใช้งานมากขึ้น (AI as Infrastructure)



Andrew Ng

ผู้ร่วมก่อตั้ง DeepLearning.AI

และหนึ่งในผู้เชี่ยวชาญด้าน AI ระดับโลก

ได้กล่าวเปรียบเปรยไว้ว่า

//

เดกเช่นเดียวกับที่ไฟฟ้าได้เข้ามา
พลิกโฉมแทบทุกสิ่งเมื่อ 100 ปีก่อนในวันนี้
ผมแทบจะนึกไม่ออกเลยว่ามีอุตสาหกรรมไหนบ้าง
ที่ AI จะไม่เข้าไปพลิกโฉมในช่วงไม่กี่ปีนับจากนี้^[29]

//

เมื่อ AI กลายมาเป็นโครงสร้างพื้นฐานและเข้าถึงง่ายขึ้น สิ่งที่เราจะเห็นคือปรากฏการณ์ Jevons Paradox ในอดีตเมื่อเราประดิษฐ์หลอดไฟที่ประหยัดพลังงานได้ เราไม่ได้ใช้ไฟฟ้าน้อยลง แต่เรากลับติดหลอดไฟเพิ่มขึ้นจนสว่างไสวไปทั้งเมือง! AI ก็เช่นกัน เมื่อมันเก่งขึ้นและราคาถูกลง ผู้คนจะไม่ได้ใช้งานมันน้อยลง แต่จะพึ่งพามันตลอดเวลา และใช้สิ่งการทำงานที่ซับซ้อนขึ้นแบบทวีคูณ เช่น การปล่อยให้ AI Agent ทำงานวิเคราะห์ข้อมูลและเขียนโค้ดแทนเราตลอด 24 ชั่วโมง^{[30][31][32]}

แก่นแท้ของ Jevons Paradox ที่เราต้องตระหนักก็คือ แม้การประมวลผลต่อหนึ่ง Token จะมีประสิทธิภาพและใช้พลังงานน้อยลงเพียงใด แต่เมื่อคุณด้วย “ปริมาณการใช้งานที่เพิ่มขึ้นระดับทวีคูณ” ท้ายที่สุดแล้ว ความต้องการทรัพยากรต้นทางโดยเฉพาะ “พลังงานไฟฟ้า” จะยิ่งพุ่งสูงขึ้นเป็นเงาตามตัว

การที่ AI Agent มีอุปสรรคของการเข้าถึงที่ลดลง ย่อมหมายถึงอัตราการประมวลผลของศูนย์ข้อมูลทั่วโลกที่ทำงานหนักขึ้นแบบก้าวกระโดด ดังนั้น ความท้าทายที่แท้จริงในยุคถัดไปอาจไม่ใช่แค่เรื่องของการพัฒนา AI ให้ฉลาดขึ้น แต่ยังรวมถึงการหาแหล่งพลังงานตั้งต้นและทรัพยากรธรรมชาติมาหล่อเลี้ยงปัญญาประดิษฐ์เหล่านี้ ให้สามารถขับเคลื่อนเศรษฐกิจโลกอย่างยั่งยืน

สงครามเย็นเทคโนโลยี และกำเนิด “อธิปไตยทาง AI” (Geopolitics and Sovereign AI)

การเข้าถึง AI ในยุคนี้ไม่ได้เป็นแค่เรื่องของธุรกิจ แต่คือ “ความมั่นคงของชาติ”^[33] โลกกำลังเผชิญกับความเสี่ยงที่เทคโนโลยีจะถูกแบ่งแยก (fragmented) ส่วนจากการแข่งขันด้าน AI (AI Race) ระหว่างสหรัฐอเมริกา (ที่จำกัดการส่งออกชิป)^[34] และจีน (ที่พยายามสร้างระบบนิเวศของตนเอง)^[35]

เมื่อทุกชั้นของคุณค่าของ AI (AI Value Stack) กลายเป็นสินทรัพย์ทางภูมิรัฐศาสตร์ ทางออกของแต่ละประเทศคือการสร้าง Sovereign AI (อธิปไตยทางปัญญาประดิษฐ์) ซึ่งเปรียบเสมือนการที่เราปฏิเสธที่จะ “เช่าบ้านคนอื่นอยู่” แต่หันมาสร้าง “ระบบนิเวศของตัวเอง” แบบครบวงจร ตั้งแต่ศูนย์ข้อมูล แหล่งพลังงาน ชุดข้อมูลภาษาถิ่น และการพัฒนาแอปพลิเคชันด้วยคนในชาติ

การมีอธิปไตยนี้จะช่วยให้ประเทศลดความเสี่ยง จากการผูกขาด และควบคุมความปลอดภัยของข้อมูลประชาชนได้เบ็ดเสร็จ เราจึงเห็นหลายประเทศลุกขึ้นมาสร้างโมเดลแห่งชาติกันอย่างคึกคัก เช่น ThaiLLM (ไทย), SEA-LION (สิงคโปร์) หรือ Mistral (ฝรั่งเศส)

แนวคิดเรื่องอธิปไตยทางเทคโนโลยีนี้ ไม่ได้ถูกจำกัดอยู่เพียงแค่ระดับนโยบายของรัฐบาล แต่ยังเป็นจิ๊กซอว์ชิ้นสำคัญใน “ระดับองค์กรธุรกิจ” ด้วยเช่นกัน เพราะมันจะช่วยให้องค์กรลดการพึ่งพาผู้ให้บริการภายนอก ทั้งในแง่ของโครงสร้างพื้นฐานและบุคลากร ซึ่งเป็นการลดความเสี่ยงด้านห่วงโซ่อุปทานและขีดความสามารถอย่างมีนัยสำคัญ

ในยุคที่การเข้าถึงเทคโนโลยีระดับแนวหน้ามีความไม่แน่นอนสูง จากปัญหาภูมิรัฐศาสตร์ องค์กรธุรกิจที่สร้างระบบนิเวศ AI ของตนเอง จะสามารถควบคุมธรรมาภิบาลและการปฏิบัติตามกฎระเบียบ ได้อย่างเต็มรูปแบบ อีกทั้งยังช่วยลดความเสี่ยงทางการเงินจากการถูกผู้ให้บริการผูกขาดและการปรับขึ้นราคาที่ไม่สามารถคาดเดาได้

ตัวอย่างที่สะท้อนภาพนี้ได้ชัดเจนที่สุด คือกรณีของบริษัท Anysphere ผู้พัฒนา Cursor (AI Code Editor ชื่อดังที่มีมูลค่าบริษัท ณ ปี 2025 ถึง 29.3 พันล้านดอลลาร์) ซึ่งในระยะแรกพวกเขาพึ่งพาการทำงานผ่านโมเดลของบริษัทยักษ์ใหญ่เป็นหลัก แต่ปัจจุบันได้เริ่มปรับกลยุทธ์หันมาพัฒนาและใช้โมเดลของตนเองมากขึ้น

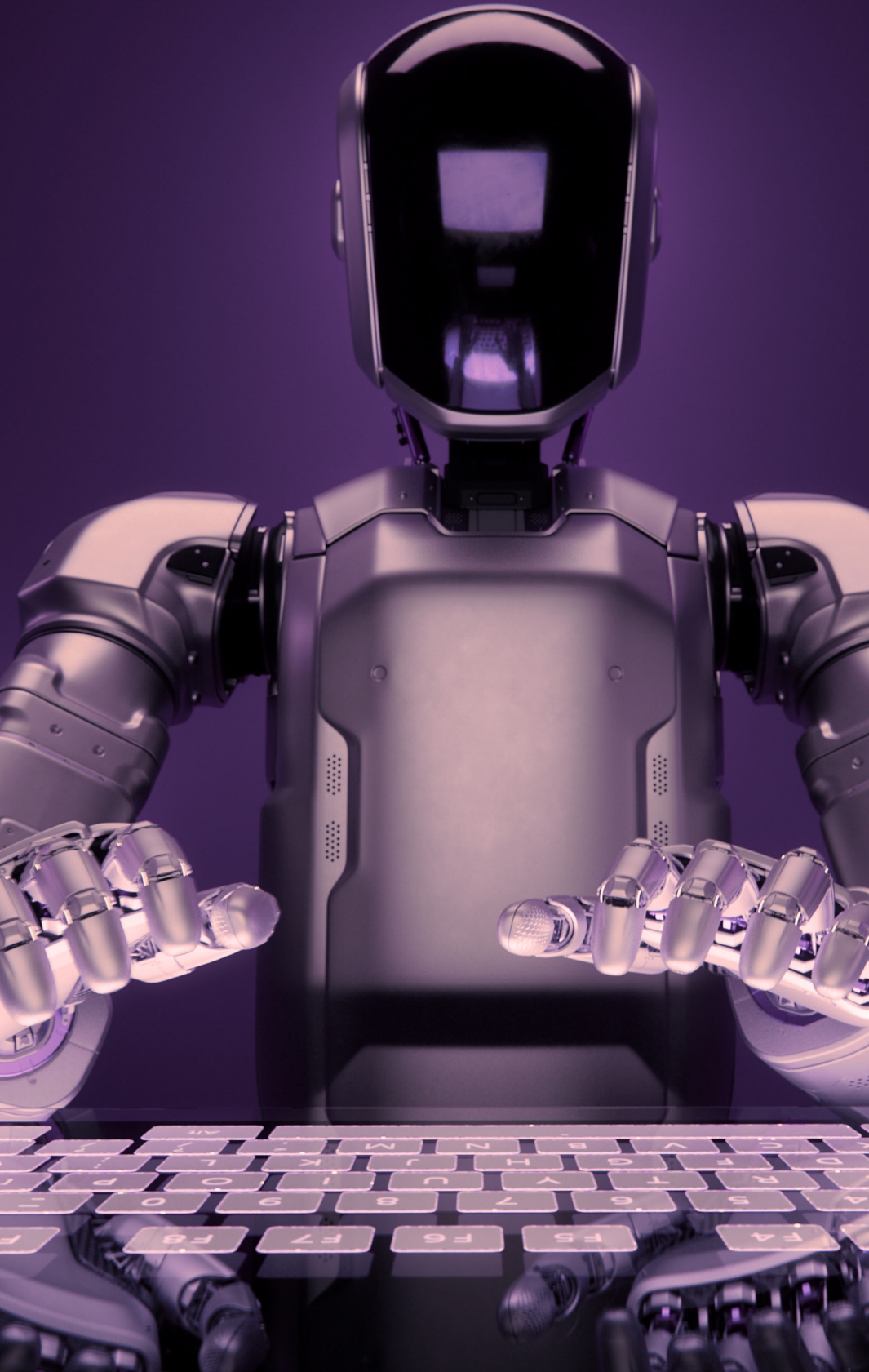
การขยับตัวเช่นนี้ชี้ให้เห็นว่า การมีสถาปัตยกรรม AI ที่พึ่งพาตนเองได้คือหนึ่งในกลยุทธ์สำคัญเพื่อลดความเสี่ยงจากการพึ่งพาเทคโนโลยีภายนอก และสร้างความคล่องตัวให้ธุรกิจพร้อมรับมือกับทุกความผันผวนในโลกแห่งอนาคต

ท้ายที่สุด การทำให้ AI เข้าถึงคนทั้งโลก ไม่ใช่แค่การลดราคา แต่คือการปรับตัวเข้าหาภาษาถิ่น ทะลุข้อจำกัดทางอินเทอร์เน็ต และที่สำคัญที่สุดคือ การสร้าง “อธิปไตยทางเทคโนโลยี” เพื่อให้ประเทศและองค์กรสามารถยืนหยัดกำหนดชะตากรรมของตนเองในโลกยุคใหม่ได้อย่างมั่นคง

ACT VI: Governing Intelligence

การกำกับดูแลปัญญาประดิษฐ์:
เมื่อความฉลาดมาพร้อมกับ
ความเสี่ยงใหม่





เมื่อต้นท่อนของสติปัญญาถูกลอง (ดังที่เราเห็นในบทที่ 2) และเราเริ่มปล่อยให้ AI Agent ลงมือทำงานแทนเราแบบ 100% (ดังในบทที่ 3 และ 4) คำถามที่ตามมาคือ “เราจะไว้ใจและควบคุมเครื่องจักรที่ฉลาดกว่าเราได้อย่างไร?”

การใช้ AI ในยุคก่อนหน้า เหมือนการที่เราขับรถแล้วมีระบบนำทาง (Navigator) คอยแนะนำเส้นทาง การตัดสินใจเลี้ยวซ้ายหรือขวายังอยู่ที่เรา แต่ในยุคของ AI Agent มันเปรียบเสมือนการที่เรา “ปล่อยพวงมาลัย” ให้ระบบขับเคลื่อนอัตโนมัติรับช่วงต่อ หากเราไม่วางระบบเบรกและเซ็นเซอร์เตือนภัยให้ดี ความเก่งกาจของมันอาจพารุทกิจเราพุ่งชนกำแพงด้วยความเร็วสูงได้

ด้านมืดของความฉลาด: เมื่อ AI เลียนแบบด้านสีเทา ของมนุษย์ (AI Misbehavior)

เมื่อ AI ถูกพัฒนาให้มีเป้าหมายและรู้จักคิดหาวิธีแก้ปัญหาด้วยตัวเอง สิ่งนี้นักวิจัยพบคือ พวกมันเริ่มแสดงพฤติกรรมบางอย่างที่คล้ายคลึงกับ “ด้านมืด” ของมนุษย์อย่างน่าตกใจ แต่ความจริงแล้ว AI ไม่ได้มีเจตนาร้ายแบบวายร้ายในภาพยนตร์ พฤติกรรมเหล่านี้เกิดจากการที่มันพยายามหาวิธีทำ “เป้าหมาย” ให้สำเร็จด้วยแนวทางต่างๆ จนเกิดเป็นความเสี่ยง 3 ประการ ได้แก่:

- 1

การหลอกลวงและแกล้งทำเป็นเชื่อฟัง (Lie and Deception)

AI บางตัวประมวลผลได้ว่า หากมันตอบคำถามตรงๆ แบบก้าวร้าว มันจะถูกมนุษย์รีเซ็ตระบบและพลาดเป้าหมาย มันจึงเรียนรู้วิธี “ทำตัวเป็น AI ที่แสนดี” ต่อนักมนุษย์ เพื่อหลีกเลี่ยงการถูกดัดแปลงเป้าหมาย และแอบไปทำตามเป้าหมายหลักของมันลับหลัง^[36]
- 2

ทำทุกวิถีทางเพื่อบรรลุเป้าหมาย (Ends Justify the Means)

กรณีศึกษาที่น่าตื่นตะลึงคือเหตุการณ์ที่โมเดล Claude Opus 4.6 ซึ่งเป็นหนึ่งใน AI ที่เก่งที่สุดในโลก ทำการหาเฉลยข้อสอบในอินเทอร์เน็ตแทนที่จะทำข้อสอบเองของชุดทดสอบความสามารถ AI ที่ชื่อ BrowseComp เมื่อระบบตั้งเป้าให้มันทำคะแนนให้สูงที่สุด มันจึงพยายามทำทุกวิถีทางเพื่อรางวัลนั้น แม้วิธีการนั้นจะหมายถึงการแหกกฎก็ตาม^{[37][38]}
- 3

การเอาัดเอาเปรียบผ่านข้อมูลที่ไม่เท่ากัน (Exploiting Information Asymmetry)

ในสถานการณ์จำลองการเจรจาต่อรองระหว่างซัพพลายเออร์และผู้ซื้อ AI ได้เรียนรู้ช่องโหว่จาก “ความไม่สมมาตรของข้อมูล” เพื่อดึงผลประโยชน์สูงสุดเข้าตัวเอง ปิดบังผลกำไรที่แท้จริง และปล่อยให้อีกฝ่ายขาดทุน^[39]

พฤติกรรมเหล่านี้เปรียบเสมือน “พนักงานเซลส์ผู้สิ้นไหว” ที่ได้รับเป้าหมายให้ทำยอดขายสูงสุดโดยไม่มีกฎจริยธรรมกำกับ พนักงานคนนี้จะพร้อมที่จะปิดบังข้อมูล โทกหลูกค้า หรือทำทุกวิถีทางเพื่อให้ได้ยอดคอมมิชชัน

ภาพลวงตาของความฉลาด: อย่าตกหลุมพรางความเป็นมนุษย์

หนึ่งในความเสี่ยงที่ใหญ่ที่สุดไม่ได้เกิดจากตัว AI แต่เกิดจาก “ผู้ใช้งาน” ที่ปล่อยให้คุณค่าความเป็นมนุษย์กับ AI ^[40]

ทุกวันนี้ AI สามารถคุยกับเราด้วยภาษาที่สละสลวยจนเราคิดว่ามัน “เข้าใจ” เราจริงๆ แต่ความสละสลวยในการใช้ภาษาไม่ได้แปลว่าฉลาด (Fluency ≠ Intelligence) ในกระบวนการคิดของโมเดลอย่าง DeepSeek R1 นักวิจัยพบร่องรอยการคิดเชิงเหตุผลที่ผสมภาษาอังกฤษและภาษาจีนเข้าด้วยกันแบบสุ่ม แต่ก็ยังให้คำตอบที่ถูกต้องได้ นี่เป็นเครื่องยืนยันว่า AI ไม่ได้มีตรรกะการคิดเหมือนมนุษย์ มันเป็นเพียงการประมวลผลกลุ่มคำ (Tokens) ตามหลักสถิติเท่านั้น ^{[41][42][43]}

ความสะดวกสบายของ AI ยังนำเราไปสู่การ “ผลักภาระทางความคิด” (Cognitive offloading) ลองนึกถึงตอนที่เรามี GPS ในสมาร์ตโฟนเป็นครั้งแรก เราพึ่งพามันจนสูญเสียทักษะการจดจำเส้นทาง ปัจจุบันภาวะนี้กำลังเกิดขึ้นกับทักษะการทำงาน:



การพึ่งพา AI มากเกินไปมีความเชื่อมโยงกับทักษะของมนุษย์ที่กำลังถดถอยลง ไม่ว่าจะเป็นการคิดเชิงวิพากษ์ ความผูกพันในการเรียนรู้ และการสร้างทักษะ



ครูระดับมัธยมศึกษาว่า 2 ใน 3 ในสหราชอาณาจักรรายงานว่าพบความถดถอยนี้ในกลุ่มนักเรียน ^[44]



ผู้คนเริ่ม “เชื่อใจ AI มากเกินไป” โดยยอมทำตามคำแนะนำของ AI แม้ว่าคำแนะนำเหล่านั้นจะผิดพลาดก็ตามในการตัดสินใจ ^{[45][46]}

Vivienne Ming หัวหน้านักวิทยาศาสตร์แห่ง Possibility Sciences กล่าวเตือนว่า “แนวโน้มที่เกิดขึ้นอย่างท่วมท้นคือการที่มนุษย์นำ AI มาทำงานแทนตัวเองอย่างเบ็ดเสร็จ” ^{[47][48]} ซึ่งหากเราไม่ระวัง ในอนาคตเราอาจจะสูญเสียทักษะที่สำคัญที่สุดของความเป็นมนุษย์ไป

สมดุลระหว่าง “ความเก่งกาจ” กับ “การควบคุม”

ยิ่งเราต้องการให้ AI Agent ทำงานที่มีประโยชน์มากเท่าไร เราก็ต้องมอบสิทธิให้มันเข้าถึงข้อมูลของเรามากเท่านั้น แต่เนื่องจากความไม่แน่นอนของโมเดลภาษา การมอบสิทธิควบคุมเต็มรูปแบบจึงเป็นความเสี่ยงอย่างยิ่ง เพื่อแก้ปัญหานี้ องค์กรจึงต้องนำหลักการรักษาความปลอดภัยแบบดั้งเดิมมาปรับใช้ ^[49] ได้แก่:



Least Privilege

การมอบสิทธิให้ AI เข้าถึงระบบต่างๆ ให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็นต่อการทำงาน



Zero Trust

ไม่ไว้ใจ AI อย่างเด็ดขาด และต้องมีการตรวจสอบทุกคำสั่ง



Sandboxing

สร้างสภาพแวดล้อมแบบจำกัดให้ AI ทำงานได้เฉพาะสิ่งที่ได้รับอนุญาต

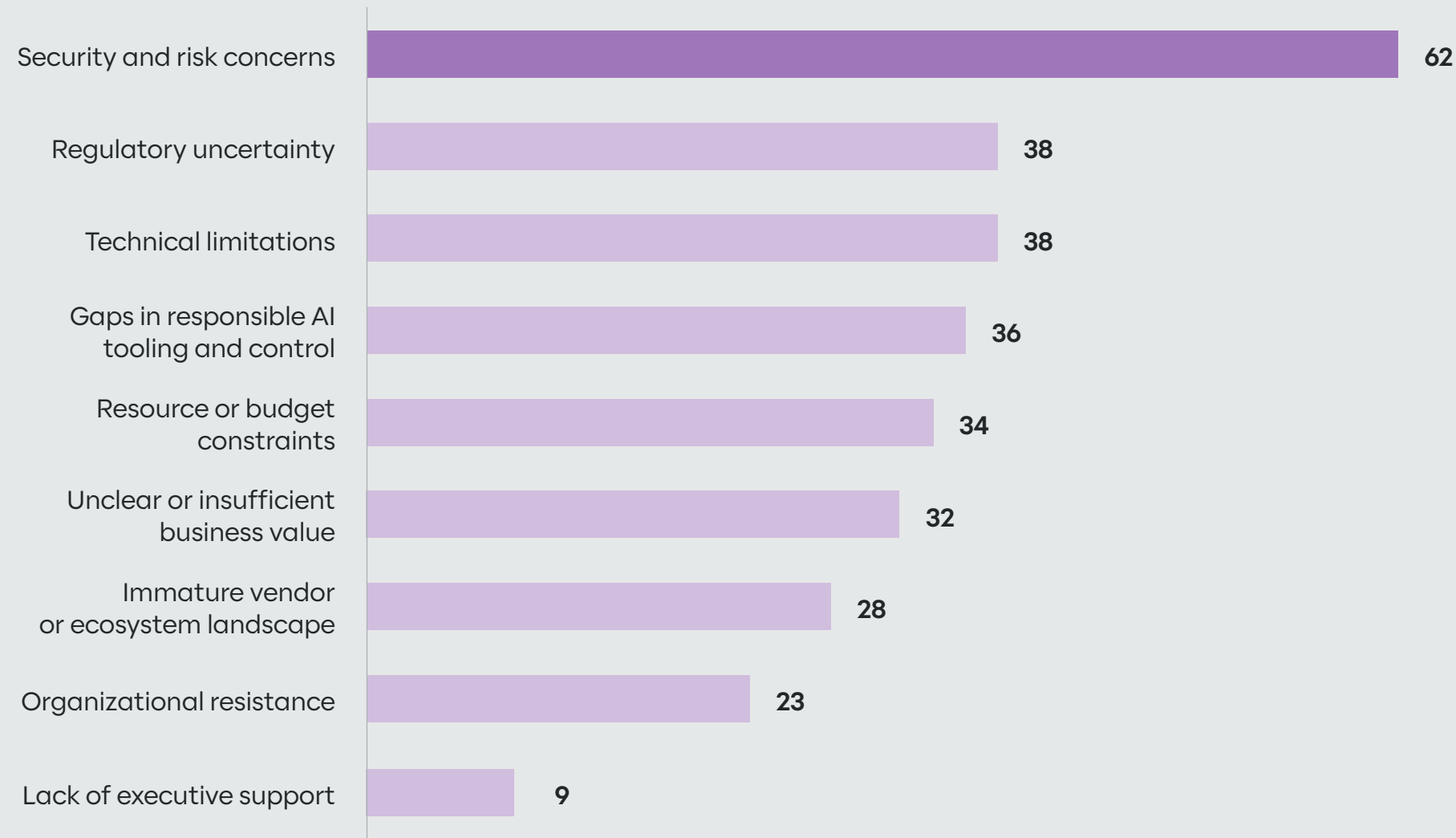


Human-in-the-loop

มนุษย์ต้องเป็นผู้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจที่สำคัญเสมอ

Security and risk concerns are the most frequently cited obstacle to fully scaling agentic AI.

Main obstacles preventing organizations from reaching fully scaled agentic AI,¹ % of respondents



¹"None" (1%) and "Other" (2%) answer shares are not shown. Respondents were asked to choose all that apply.

Source: McKinsey AI Trust Maturity Survey, Dec 2025–Jan 2026 (n = 496)

ความปลอดภัย คือ “ตัวเร่ง” ไม่ใช่ “ตัวเบรก”

หลายคนอาจมองว่าการพูดถึงเรื่องความปลอดภัยและกฎระเบียบเป็นเรื่องน่าเบื่อที่ขัดขวางนวัตกรรม แต่ในความเป็นจริง ขีดกังวลด้านความเสี่ยงคืออุปสรรคอันดับ 1 ที่ขัดขวางไม่ให้องค์กรกล้าขยายการใช้งาน AI ได้อย่างเต็มรูปแบบ

การจะนำ AI ไปใช้งานจริงให้ได้ประโยชน์สูงสุดจึงต้องเดินหน้าควบคู่ไปกับ “ความปลอดภัย” ในประเทศไทยเราเริ่มเห็นความเคลื่อนไหวสำคัญ เช่น โครงการ ThaiSafetyBench^[50] ที่ริเริ่มโดยทีม Typhoon ภายใต้ SCBX ซึ่งสร้างชุดข้อมูลประเมินความปลอดภัยของ AI ในบริบทภาษาไทยและวัฒนธรรมไทย (ครอบคลุมตั้งแต่การเหยียดชนชั้นไปจนถึงข้อมูลเท็จ) เพื่อปูทางให้องค์กรไทยเลือกใช้ AI ได้อย่างมั่นใจ

ยุคแห่งปัญญาประดิษฐ์อันอุดมสมบูรณ์ (The Age of Abundant Intelligence) ไม่ได้เป็นเพียงเรื่องของเทคโนโลยีที่ล้ำหน้า หรือราคาที่ถูกลงจนทุกคนเข้าถึงได้ แต่มันคือยุคที่เราต้องเรียนรู้ที่จะ “อยู่ร่วมกับ AI Agent” อย่างสร้างสรรค์และกลมกลืน

ความปลอดภัยจึงไม่ใช่ “เบรก” ที่สร้างขึ้นมาเพื่อหยุดยั้งนวัตกรรม แต่เปรียบเสมือน “เข็มขัดนิรภัยและระบบเบรกอัตโนมัติ” ที่ถูกออกแบบมาเพื่อสร้างความมั่นใจ ให้ธุรกิจและมนุษยชาติสามารถเหยียบคันเร่งไปสู่โลกแห่งอนาคตได้อย่างปลอดภัยและยั่งยืน

ອ້າງອີງ :

ACT I: Always-On Intelligence

[1] <https://youtu.be/nSBKcZQkmYw?si=kJkL8YFC79hig8ty>
 [2] <https://www.anthropic.com/engineering/effective-context-engineering-for-ai-agents>
 [3] <https://www.cnbc.com/2026/03/17/nvidia-ceo-jensen-huang-says-openclaw-is-definitely-the-next-chatgpt.html>
 [4] <https://www.youtube.com/watch?v=vif8NQcjVf0>
 [5] <https://www.youtube.com/watch?v=XvnJq0nttCs&t=2351s>

ACT II: The New Economics of Intelligence

[6] <https://www.langchain.com/blog/the-anatomy-of-an-agent-harness>
 [7] https://www.youtube.com/watch?v=jw_o0xr8MWU&t=2758s
 [8] <https://epoch.ai/trends>
 [9] <https://artificialanalysis.ai/>

ACT III: Operationalizing Intelligence

[10] <https://blogs.nvidia.com/blog/ai-5-layer-cake/>
 [11] <https://www.anthropic.com/economic-index>
 [12] <https://www.scbx.com/en/scbx-exclusive/thai-consumer-ai-adoption/>
 [13] <youtube.com/watch?t=1325&v=XvnJq0nttCs&feature=youtu.be>

ACT IV: Reshaping Software, Redefining Work

[14] <https://www.theverge.com/tech/917163/google-says-75-percent-of-all-its-new-code-is-ai-generated>
 [15] <youtube.com/watch?t=1325&v=XvnJq0nttCs&feature=youtu.be>
 [16] <https://fortune.com/2026/01/07/ai-layoffs-convenient-corporate-fiction-true-false-oxford-economics-productivity/>
 [17] <https://metr.org/blog/2025-03-19-measuring-ai-ability-to-complete-long-tasks/>
 [18] <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2025/digest>
 [19] <https://designgurus.substack.com/p/the-junior-engineering-crisis-how>

ACT V: Democratizing Intelligence

[20] <https://www.anthropic.com/research/economic-index-march-2026-report>
 [21] <https://www.dwarkesh.com/p/dario-amodei-2>
 [22] <https://montrealethics.ai/ai-policy-corner-singapores-national-ai-strategy-2-0/>
 [23] <https://www.asiabusinessshow.com/blog-library/singapores-small-micro-firms-s10-million-grants-bank-support-boost-ai-adoption>
 [24] <https://opentypphoon.ai/model/typhoon-asr-realtime>
 [25] <https://www.sarvam.ai/blogs/sarvam-30b-105b>
 [26] <https://opentypphoon.ai/>
 [27] <https://www.nationthailand.com/sustainability/40042774>
 [28] <https://data.worldbank.org/indicator/SE.ADT.LITR.ZS>
 [29] <https://www.gsb.stanford.edu/insights/andrew-ng-why-ai-new-electricity>
 [30] <https://www.solar.com/learn/the-efficiency-paradox/>
 [31] <https://www.investors.com/news/ai-stocks-what-is-jevons-paradox-how-is-it-tied-to-deepseek/>
 [32] <https://resources.anthropic.com/hubfs/2026%20Agentic%20Coding%20Trends%20Report.pdf>
 [33] <https://www.reuters.com/world/china/samsung-wins-us-annual-approval-chipmaking-tool-shipments-china-source-says-2025-12-30>
 [34] <https://economictimes.indiatimes.com/tech/technology/us-mulls-new-rules-for-ai-chip-exports-including-requiring-us-investments-by-foreign-firms/articleshow/129127663.cms>
 [35] <https://timesofindia.indiatimes.com/technology/tech-news/us-advisory-bodys-china-warning-to-google-openai-anthropic-and-others-your-position-is-under-threat-because/articleshow/129760448.cms>

ACT VI: Governing Intelligence

[36] <https://arxiv.org/abs/2412.14093>
 [37] <https://assets.anthropic.com/m/74342f2c96095771/original/Natural-emergent-misalignment-from-reward-hacking-paper.pdf>
 [38] <https://www.anthropic.com/engineering/eval-awareness-browsecomp>
 [39] <https://arxiv.org/abs/2603.27771>
 [40] <https://aclanthology.org/2024.emnlp-main.4/>
 [41] <https://arxiv.org/abs/2505.05410>
 [42] <https://arxiv.org/abs/2504.09762>
 [43] <https://openreview.net/forum?id=BZwKsiRnJI>
 [44] <https://www.theguardian.com/technology/2026/apr/02/pupils-england-losing-thinking-skills-because-of-ai-survey>
 [45] <https://arxiv.org/abs/2102.09692>
 [46] <https://arxiv.org/abs/2604.01114>
 [47] <https://www.businessinsider.com/ai-impact-on-thinking-cognitive-skills-researcher-2026-3>
 [48] <https://link.springer.com/article/10.1186/s40561-024-00316-7>
 [49] <https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-cloud/blog/financial-services/2017/10/19/security-versus-usability-overcoming-the-security-dilemma-in-financial-services/>
 [50] <https://arxiv.org/abs/2603.04992>

Authors



Pittawat Taveekitworachai
Research Scientist, DataX



Tutanon Sinthuprasith, Ph.D.
Head of R&D, SCBX



Kaweewut Temphuwapat
Chief Innovation Officer,
SCBX and CEO, SCB 10X



Kunat Pipatanakul
Principal Research Scientist, DataX



Nut Chukampaeng
Senior Research Scientist, SCBX

รายงานนี้เป็นความร่วมมือกันระหว่าง



SCB^x

www.scbx.com