



AI AGENT

แนวโน้ม IT

สำหรับอุตสาหกรรมการผลิตไทย ปี 69

วิษณุศุภร์ เมาระพงษ์

Development Team Leader & Senior system analyst

บริษัท student care จำกัด

และที่ปรึกษาการบริหาร IT องค์การภาครัฐ และเอกชน

เพื่อบรรลุเป้าหมายที่ซับซ้อน โดยไม่ต้องมีมนุษย์สั่งงานตลอดเวลา เหมือนมี “Agent” (ตัวแทน) ที่มีความสามารถในการคิด วิเคราะห์ เข้าใจสถานการณ์ และดำเนินการข้ามระบบต่าง ๆ ได้ด้วยตัวเอง ทำให้มีความสามารถมากกว่า AI แบบเดิมที่ทำตามคำสั่งตายตัว

ปี 2569 ภาคอุตสาหกรรมการผลิตของไทยกำลังก้าวเข้าสู่ยุค “ระบบนิเวศอัจฉริยะ” (Smart Ecosystem) อย่างเต็มตัว โดยองค์การภาคอุตสาหกรรมผลิตจะไม่ได้ทำเพียงแค่การซื้อเครื่องจักรมาวางในสายการผลิต แต่จะเป็นการเชื่อมโยงข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์เข้ากับทุกกระบวนการผลิต เพื่อรับมือกับความผันผวนของห่วงโซ่อุปทานโลก และเป้าหมายความยั่งยืน (Net Zero) โดยเราคาดการณ์แนวโน้มด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่สำคัญ และเป็นประโยชน์ต่อภาคอุตสาหกรรมผลิตของไทยในปี 2569 ดังนี้

1. Agentic AI & Physical AI จากแค่ “คิด” เป็น “ลงมือทำ”

ในปี 2569 เราจะก้าวข้าม AI ที่แค่สามารถตอบคำถามต่าง ๆ ไปสู่ Agentic AI ซึ่งเป็น AI ที่สามารถตัดสินใจ และดำเนินงานแทนมนุษย์ได้ในกระบวนการที่ซับซ้อน เช่น การจัดการสต็อกสินค้าอัตโนมัติเมื่อตรวจพบความล่าช้าของวัตถุดิบ

ส่วน Physical AI คือการผนวก AI เข้ากับหุ่นยนต์ (Humanoid หรือ Cobots) ทำให้หุ่นยนต์ในโรงงานไทยไม่ได้ทำงานตามคำสั่งที่ตั้งโปรแกรมไว้ตายตัวอีกต่อไป แต่สามารถเรียนรู้สภาพแวดล้อม และปรับเปลี่ยนการหยิบจับชิ้นงานได้เองตามหน้างานจริง

ทำความเข้าใจกับ Agentic AI

Agentic AI คือ ปัญญาประดิษฐ์ที่ทำงานได้อย่างอิสระเชิงรุก สามารถรับรู้ บริบท วางแผน และตัดสินใจ ด้วยตัวเอง

คุณสมบัติหลักของ Agentic AI

- **ความเป็นอิสระ (Autonomy)** สามารถดำเนินการได้เองโดยไม่ต้องมีการแทรกแซงจากมนุษย์อย่างต่อเนื่อง
- **การวางแผนและการใช้เหตุผล (Planning & Reasoning)** สามารถแบ่งงานใหญ่ออกเป็นงานย่อย ๆ และวางแผนการทำงานได้
- **การรับรู้และการปรับตัว (Perception & Adaptability)** เรียนรู้จากสภาพแวดล้อม และปรับเปลี่ยนการตัดสินใจตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป
- **การทำงานข้ามระบบ (Cross-System Integration)** สามารถทำงานร่วมกับแอปพลิเคชัน และระบบภายนอกได้
- **ความเป็นเชิงรุก (Proactiveness)** คาดการณ์ปัญหา และริเริ่มแก้ไขก่อนที่จะเกิดปัญหาใหญ่

ตัวอย่างการประยุกต์ใช้งาน Agentic AI

- **การบริการลูกค้า** แชทบอทที่สามารถจัดการเคสซับซ้อน, ตรวจสอบข้อมูลลูกค้าใน CRM และแก้ไขปัญหาได้เอง
- **การจัดการห่วงโซ่อุปทาน** ตรวจสอบสต็อก, สภาพอากาศ และปรับเส้นทางขนส่งโดยอัตโนมัติ
- **ทรัพยากรบุคคล (HR)** คัดกรองใบสมัคร, จัดตารางสัมภาษณ์ และติดตามผลการปฏิบัติงานพนักงาน
- **การเงิน** ตรวจสอบการทุจริตแบบเรียลไทม์และอนุมัติเคลมประกันเบื้องต้น

ทำความเข้าใจกับ Physical AI

Physical AI (ปัญญาประดิษฐ์เชิงกายภาพ) คือ AI ที่ไม่ได้อยู่แค่ในหน้าจอคอมพิวเตอร์หรือซอฟต์แวร์ แต่เป็นระบบที่รวมเข้ากับ “ร่างกาย” (เช่น หุ่นยนต์ หรือเครื่องจักร) เพื่อให้สามารถ รับรู้ (Perceive), ทำความเข้าใจ (Understand) และได้ตอบโต้กับโลกแห่งความเป็นจริงได้

ความแตกต่างสำคัญคือ AI ทั่วไป (เช่น ChatGPT) จะประมวลผลข้อมูลดิจิทัล แต่ Physical AI จะประมวลผลข้อมูลจากเซนเซอร์ในโลกจริง (เช่น กล้อง, LiDAR, เซนเซอร์อุณหภูมิ) เพื่อตัดสินใจและเคลื่อนไหวด้วยตัวเอง

องค์ประกอบของ Physical AI

- **Sensing (การรับรู้)** ใช้กล้องหรือเซนเซอร์เพื่อ “มองเห็น” และสัมผัสสภาพแวดล้อม
- **Reasoning (การให้เหตุผล)** วิเคราะห์สถานการณ์ที่ซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา
- **Acting (การลงมือทำ)** สั่งการให้อุปกรณ์เชิงกล เช่น แขนกล หรือล้อรถ เคลื่อนที่ตามที่ตัดสินใจ
- **Learning (การเรียนรู้)** ปรับปรุงการทำงานจากประสบการณ์จริง หรือผ่านการจำลองในโลกเสมือน (Digital Twin) ก่อนนำไปใช้จริง

ตัวอย่างการประยุกต์ใช้งาน Physical AI

- **หุ่นยนต์ฮิวแมนอยด์ (Humanoid Robots)** หุ่นยนต์ที่ช่วยดูแลผู้สูงอายุ หรือหุ่นยนต์พนักงานในคลังสินค้า
- **ยานยนต์ไร้คนขับ (Autonomous Vehicles)** รถยนต์หรือโดรนที่ตัดสินใจหลบหลีกสิ่งกีดขวางได้เองในเวลาจริง
- **การผลิตอัจฉริยะ (Smart Manufacturing)** แขนกลในโรงงานที่สามารถปรับเปลี่ยนการทำงานตามรูปร่างของวัตถุที่แตกต่างกันได้
- **การแพทย์ (Healthcare)** หุ่นยนต์ช่วยผ่าตัดที่มีความแม่นยำสูง

เทคโนโลยี Physical AI นี้ถูกมองว่าเป็น “การปฏิวัติครั้งถัดไป” (Next Revolution) เพราะช่วยข้ามขีดจำกัดจากโลกดิจิทัลมาสู่โลกทางกายภาพได้อย่างสมบูรณ์

ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ Cobot

Cobot หรือ Collaborative Robot คือหุ่นยนต์อัจฉริยะที่

ออกแบบมาเพื่อทำงานร่วมกับมนุษย์ได้อย่างปลอดภัยโดยไม่ต้องมีรั้วกัน มักอยู่ในรูปแบบแขนกลเบา มีเซนเซอร์ตรวจจับเมื่อสัมผัสคน ทำให้หยุดทำงานอัตโนมัติ นิยมใช้ในอุตสาหกรรมสำหรับงานหยิบจับ, ประกอบ, หรือตรวจสอบคุณภาพ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ลดความเสี่ยงจากการทำงานซ้ำซ้อน

คุณลักษณะสำคัญของ Cobot

- **ปลอดภัยสูง:** มีเซนเซอร์ตรวจจับสิ่งกีดขวาง/มนุษย์ หากชนจะหยุดทำงานทันที
- **ทำงานร่วมกับคน (Collaborative):** สามารถทำงานเคียงข้างมนุษย์ได้โดยตรง
- **ใช้งานง่าย:** โปรแกรมการทำงานได้รวดเร็ว ปรับเปลี่ยนรูปแบบงานได้ง่าย
- **กะทัดรัด เคลื่อนย้ายง่าย:** มีน้ำหนักเบากว่าหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั่วไป

ความแตกต่างระหว่าง Cobot และหุ่นยนต์อุตสาหกรรม (Industrial Robot)

คุณลักษณะ	Cobot	หุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั่วไป
การทำงาน	ทำงานร่วมกับคน (Co-work)	ทำงานแยกจากคน (Standalone)
ความปลอดภัย	มีเซนเซอร์ตรวจจับ/หยุดอัตโนมัติ	ต้องมีรั้วกัน (Safety Cage)
การติดตั้ง	รวดเร็ว ยืดหยุ่น	ใช้เวลานาน แก้ไขยาก
ความเร็ว	ปานกลาง-ต่ำ	สูงมาก

Cobot ถูกนำมาใช้งานสำหรับ

- การหยิบและวาง (Pick and Place) ช่วยเคลื่อนย้ายชิ้นงาน
- การดูแลเครื่องจักร (Machine Tending) ช่วยป้อนชิ้นงานเข้าเครื่องจักร
- การประกอบ (Assembly) ช่วยประกอบชิ้นส่วนขนาดเล็กที่มีความละเอียดสูง
- การบรรจุภัณฑ์ และการจัดเรียงพาเลท (Packaging & Palletizing)
- การเชื่อม (Welding)

ดังนั้น Cobot จึงเป็นเครื่องมือที่ช่วยเพิ่มศักยภาพให้มนุษย์ โดยรับภาระในการทำงานที่ซ้ำซาก อันตราย หรือต้องการความแม่นยำสูง ทำให้มนุษย์สามารถไปทำงานที่ต้องใช้ทักษะการตัดสินใจได้มากขึ้น

อ่านต่อฉบับหน้า