

แบบรายงานผลการพัฒนาความรู้ของข้าราชการ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๒
รอบการประเมินที่ ๒/๒๕๖๔ ตั้งแต่วันที่ ๑ เมษายน ๒๕๖๔ - ๓๐ กันยายน ๒๕๖๔
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔

ชื่อ - นามสกุล นางวิราวัณร์ ชัยศรี ตำแหน่ง เจ้าพนักงานการเกษตรชำนาญงาน
หน่วยงาน สถานีพัฒนาที่ดินสระแก้ว
หัวข้อการพัฒนา แนวทางในการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาใช้สำหรับบริการภาครัฐ
วิธีการพัฒนา อบรมผ่านสื่อการเรียนการสอน E-Learning
วันที่พัฒนา ๖ สิงหาคม ๒๕๖๔ สถานที่ สถานีพัฒนาที่ดินสระแก้ว
หน่วยงานที่จัดอบรม สถาบันพัฒนาบุคลากรภาครัฐด้านดิจิทัล (TDGA) ระบบออนไลน์
วัตถุประสงค์

๑. เพื่อให้เข้าใจหลักการพื้นฐานของปัญญาประดิษฐ์
๒. เพื่อให้มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับองค์ประกอบของปัญญาประดิษฐ์

สรุปสาระสำคัญ

๑. AI คืออะไร และมีคุณลักษณะอย่างไร

ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) คือ เทคโนโลยีการสร้างระบบคอมพิวเตอร์ให้สามารถ
คิด วิเคราะห์ และเรียนรู้" เลียนแบบสมองมนุษย์ โดยมี ๔ คุณลักษณะสำคัญ

- ๑.๑ การรับรู้ (Perception): รับข้อมูลภาพ เสียง ข้อความ หรือวิดีโอจากสิ่งแวดล้อม
- ๑.๒ การเรียนรู้ (Learning): พัฒนาประสิทธิภาพตนเองจากข้อมูล (ผ่าน Machine Learning)
- ๑.๓ การใช้เหตุผล (Reasoning): ประมวลผลและตัดสินใจแก้ปัญหาเฉพาะทาง
- ๑.๔ การปรับตัว (Adaptation): รับมือกับสถานการณ์หรือข้อมูลใหม่ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒.ทิศทางของ AI ในระดับโลก

ได้ก้าวผ่านช่วงการทดลอง (Experimentation) เข้าสู่ยุคการนำไปใช้งานจริงเชิงกลยุทธ์และการบูรณาการเต็มรูปแบบ (Operationalization) โดยสรุปแนวโน้มและทิศทางสำคัญได้ดังนี้

๒.๑ จาก Generative AI สู่ Agentic AI & Digital Labor

Agentic AI: ปัญญาประดิษฐ์เปลี่ยนจากการตอบคำถามสั้นๆ ไปสู่การเป็นระบบ AI Agent ที่สามารถตั้งเป้าหมาย วางแผน แก้ไขปัญหาซับซ้อน และลงมือทำงานอัตโนมัติได้หลายขั้นตอน

Multi-Agent Teams & Digital Labor: AI เริ่มทำงานร่วมกันเป็น "ทีมเสมือน" (Multi-Agent System) โดยทำงานสอดประสานกันเพื่อรับบทบาทเป็นแรงงานดิจิทัล (Digital Labor) ในฝั่งองค์กร ทำหน้าที่ดูแลระบบ IT, วางแผนการตลาด, หรือเขียนโปรแกรม โดยมนุษย์เปลี่ยนบทบาทไปเป็นผู้กำกับดูแลและวางทิศทางเชิงกลยุทธ์

๒.๒ AI เข้าสู่โลกแห่งความเป็นจริง (Physical AI & Robotics)

World Models: การพัฒนาโมเดลปัญญาประดิษฐ์ที่เข้าใจกฎเกณฑ์ทางฟิสิกส์ มิติพื้นที่ และแรงโน้มถ่วง

Humanoid & Industrial Robotics: AI เริ่มออกเดินทางจากแคโลกดิจิทัลมาสู่การมี "ร่างกาย" ผ่านหุ่นยนต์ฮิวแมนนอยด์และระบบอัตโนมัติในโรงงาน/คลังสินค้า สามารถหยิบจับหรือแก้ไขสถานการณ์เฉพาะหน้าในสภาพแวดล้อมจริงได้เองโดยไม่ต้องเขียนโค้ดล็อกไว้ล่วงหน้า

๒.๓ AI เฉพาะทางและเฉพาะอุตสาหกรรม (Vertical & Industrial AI)

เทรนด์การใช้โมเดลทั่วไปเริ่มถูกแทนที่ด้วย Vertical AI หรือโมเดลเฉพาะอุตสาหกรรมที่มีขนาดกะทัดรัดขึ้นแต่แม่นยำสูง เช่น การแพทย์แม่นยำ (Precision Medicine), การคัดกรองสุขภาพระยะไกล (Remote Triage), การประมวลผลการเงินเชิงลึก และการบริหารจัดการซัพพลายเชน

๒.๔ AI-Native Software Engineering

เครื่องมือช่วยเขียนโค้ดวิวัฒนาการจากการพิมพ์เติมคำ (Autocomplete) ไปสู่การเป็น Autonomous Coding Agent ที่เข้าใจโครงสร้างโปรเจกต์ เขียน/แก้ไขโค้ดข้ามหลายไฟล์ ตรวจสอบและแก้ไขบั๊กอัตโนมัติ ส่งผลให้องค์กรสามารถพัฒนาซอฟต์แวร์ใช้เองภายใน (In-house) ได้รวดเร็วขึ้น

๒.๕ ความมั่นคง ปลอดภัย และการกำกับดูแล (Responsible & Sovereign AI)

Verifiable & Ethical AI: ด้วยกฎระเบียบสากล (เช่น EU AI Act) องค์กรต่าง ๆ หันมาเน้น AI ที่โปร่งใส ตรวจสอบย้อนหลังได้ ลดอคติ และคำนึงถึงความปลอดภัยของข้อมูล

Sovereign AI & Edge Computing: หลายประเทศและองค์กรขนาดใหญ่เลือกสร้างโครงสร้างพื้นฐาน AI ภายในประเทศตนเอง (Sovereign Cloud) รวมถึงการรันโมเดลประมวลผลเหตุผลบนอุปกรณ์ปลายทาง (Reasoning at the Edge) เพื่อรักษาความเป็นส่วนตัวและลดการพึ่งพาบริการคลาวด์ต่างชาติ

๒.๖ ความท้าทายด้านโครงสร้างพื้นฐานและพลังงาน (Compute & Energy)

พลังงานคือคอขวด: พลังงานและกำลังการประมวลผล (Compute Power) กลายเป็นปัจจัยเชิงยุทธศาสตร์ที่กำหนดขีดความสามารถทางเศรษฐกิจ

Quantum & Hybrid Computing: เริ่มมีการผสมพลังระหว่างคอมพิวเตอร์ควอนตัมและ AI เพื่อใช้แก้โจทย์ที่ซับซ้อนสูง เช่น การค้นพบยาใหม่และการจำลองสภาพภูมิอากาศ

๓. ประเภทและระดับเทคโนโลยี AI

๓.๑ แบ่งตามระดับความสามารถ

Narrow AI (AI เชิงแคบ) เก่งเฉพาะทาง (AI ปัจจุบันทั้งหมด เช่น ChatGPT, Google Translate ระบบจดจำใบหน้า)

General AI / AGI (AI ทั่วไป) คิด วิเคราะห์ และเรียนรู้ข้ามสายงานได้เทียบเท่ามนุษย์ (กำลังพัฒนา)

Super AI / ASI (AI เหนือมนุษย์) มีความเฉลียวฉลาดก้าวข้ามขีดจำกัดมนุษย์ในทุกด้าน

๓.๒ แบ่งตามรูปแบบการเรียนรู้ของ Machine Learning (ML)

Machine Learning คือ หัวใจของ AI ที่ช่วยให้ระบบเรียนรู้และทำนายผลจากข้อมูลอดีตโดยไม่ต้องเขียนโค้ดสั่งการทุกขั้นตอน

Supervised Learning (มีผู้สอน) ป้อนข้อมูลพร้อม "เฉลย" เหมาะกับการคัดแยกประเภท และการทำนายตัวเลข

Unsupervised Learning (ไม่มีผู้สอน) ป้อนเฉพาะข้อมูลให้ AI หาแพตเทิร์นเอง เหมาะกับการจัดกลุ่ม และการตรวจจับสิ่งผิดปกติ

Reinforcement Learning (แบบเสริมแรง) ให้ AI เรียนรู้ผ่านระบบ "รางวัล-บทลงโทษ"

๔. เครื่องมือ AI สำคัญที่นิยมใช้ในปัจจุบัน

- ๔.๑ NLP (Natural Language Processing) เข้าใจ/สร้างภาษา เช่น AI Chatbot, แปลภาษา, สรุปเอกสาร
- ๔.๒ Computer Vision: การรับรู้ภาพ/วิดีโอ เช่น ระบบจดจำใบหน้า, การสแกนเอกสาร (OCR)
- ๔.๓ Speech Processing แปลงเสียงเป็นข้อความ (Speech-to-Text) และข้อความเป็นเสียง (Text-to-Speech)
- ๔.๔ Robotic Process Automation (RPA) หุ่นยนต์ซอฟต์แวร์ช่วยทำงานเอกสารซ้ำๆอัตโนมัติ
- ๔.๕ Generative AI การสร้างสรรค์เนื้อหาใหม่ ทั้งภาพ ข้อความ เสียง และโค้ดโปรแกรม

๕. ภาพรวมการนำ AI มาใช้ในภาครัฐ (AI for Government)

- ๕.๑ ด้านการบริการประชาชน (Smart Public Services)
 - บริการ (Smart Interaction) ใช้ AI Chatbot / Voicebot ตอบคำถาม แนะนำสิทธิประโยชน์ตลอด ๒๔ ชม.
 - การคัดกรองอัตโนมัติ (Automated Verification) ใช้ OCR สแกนเอกสาร และ Biometrics ยืนยันตัวตน เพื่ออนุมัติสิทธิสวัสดิการรวดเร็วและแม่นยำ
 - บริการเชิงรุก (Personalized Services) วิเคราะห์ความต้องการประชาชนตามช่วงวัย เพื่อเสนอสวัสดิการได้ตรงเป้าหมาย
 - จัดการเรื่องร้องเรียน จัดหมวดหมู่และส่งต่อข้อร้องเรียนประชาชนไปยังหน่วยงานที่รับผิดชอบได้ทันที
- ๕.๒ ด้านการบริหารจัดการภายใน (Internal Management)
 - ลดงานเอกสาร (Process Automation) ใช้ RPA ร่วมกับ OCR บันทึก คัดแยก และดึงข้อมูลเอกสารราชการ ลดเวลาและข้อผิดพลาด
- ๕.๓ งานเฉพาะด้าน (Domain-Specific Applications)
 - สาธารณสุขช่วยวิเคราะห์ภาพถ่ายทางการแพทย์ (X-Ray/CT Scan) และบริหารกระจายทรัพยากร
 - การเกษตรและสิ่งแวดล้อม ประเมินสุขภาพพืช คำนวณการให้น้ำ/ปุ๋ย คาดการณ์ภัยพิบัติ (น้ำท่วม/แล้ง) และตรวจวัดฝุ่น PM ๒.๕
 - เมืองอัจฉริยะและการจราจร (Smart City) ควบคุมสัญญาณไฟจราจร Real-time และตรวจจับอุบัติเหตุผ่าน CCTV อัจฉริยะ

๖. ข้อเสนอแนะแนวทางการขับเคลื่อน AI ภาครัฐให้สำเร็จ

มิติการพัฒนา	แนวทางดำเนินการ
๑. นโยบายและธรรมาภิบาล (Governance & Ethics)	• จัดทำกรอบยุทธศาสตร์ AI ภาครัฐที่ชัดเจน • กำหนดหลักจริยธรรม AI (AI Ethics) ไม่ให้เลือกปฏิบัติ และสอดคล้องกับ PDPA • มีระบบตรวจสอบอัลกอริทึม (Algorithmic Audit)
๒. ข้อมูลและโครงสร้างพื้นฐานอยู่ในรูปแบบ Machine-Readable	• จัดเก็บข้อมูลให้

	• ทลายการเก็บข้อมูลแบบแยกส่วน (Data Silo) เพื่อเชื่อมโยงข้อมูลข้ามหน่วยงาน
	• สนับสนุน Government Cloud และระบบ Cybersecurity ที่มั่นคงปลอดภัย
๓. บุคลากรและวัฒนธรรม (People & Culture)	• Upskill/Reskill ทักษะ AI และดิจิทัลให้ข้าราชการทุกระดับ
	• ปลูกฝังวัฒนธรรมการทำงานและการตัดสินใจโดยอิงข้อมูล (Data-Driven Culture)
	• สร้างกลไกดึงดูดผู้เชี่ยวชาญด้าน Data & AI มาร่วมงานกับภาครัฐ
๔. การดำเนินงาน (Implementation)	• เริ่มต้นจากโครงการขนาดเล็กที่เห็นผลไว (Quick Wins) เช่น AI Chatbot หรือ RPA งานเอกสาร
	• สื่อสารสร้างความเข้าใจและความไว้วางใจ (Trust) กับประชาชนอย่างต่อเนื่อง

๗. ประโยชน์ที่ได้รับจากการพัฒนาความรู้

๑. ทำให้ได้มีความรู้ใหม่ๆ เกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ (AI) เพื่อการยกระดับการบริการประชาชน
๒. ทำให้ได้ทราบถึงประโยชน์และความสำคัญของปัญญาประดิษฐ์ (AI)
๓. สามารถนำข้อมูลจาก AI มาเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานภายในองค์กรได้



(นางวิราวัณร์ ชัยศรี)

เจ้าพนักงานการเกษตรชำนาญงาน



(นายขจรยศ สมสาย)

ผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินสระแก้ว



แนวทางในการนำ

เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI)

มาใช้สำหรับบริการภาครัฐ

สรุปสาระสำคัญ 6 ประเด็นหลัก



1 AI คืออะไร และมีคุณลักษณะอย่างไร

ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) คือ เทคโนโลยีการสร้างระบบคอมพิวเตอร์ให้สามารถ "คิด วิเคราะห์ และเรียนรู้" เรียนแบบสมองมนุษย์ โดยมี 4 คุณลักษณะสำคัญ



- 1 การรับรู้ (Perception)**
รับข้อมูลภาพ เสียง ข้อความ หรือวัตถุจากสิ่งแวดล้อม
- 2 การเรียนรู้ (Learning)**
พัฒนาประสิทธิภาพตนเอง จากข้อมูล (ผ่าน Machine Learning)
- 3 การใช้เหตุผล (Reasoning)**
ประมวลผลและตัดสินใจ แก้ไขปัญหาเฉพาะทาง
- 4 การปรับตัว (Adaptation)**
รับมือกับสถานการณ์ที่ข้อมูลใหม่ๆ ได้มาอย่างมีประสิทธิภาพ

2 ประเภทและระดับเทคโนโลยี AI

2.1 แบ่งตามระดับความสามารถ



Narrow AI (AI เฉพาะ)
ทำงานเฉพาะทาง (AI ปัจจุบันทั้งหมด เช่น ChatGPT, Google Translate, ระบบจดจำใบหน้า)



General AI / AGI (AI ทั่วไป)
คิด วิเคราะห์ และเรียนรู้ข้ามสาขางาน ได้เทียบเท่ามนุษย์ (กำลังพัฒนา)



Super AI / ASI (AI เหมือนมนุษย์)
มีความเฉลียวฉลาดก้าวข้ามขีดจำกัดมนุษย์ในทุกด้าน

2.2 แบ่งตามรูปแบบการเรียนรู้ของ Machine Learning (ML)

Machine Learning คือ หัวใจของ AI ที่ช่วยให้ระบบเรียนรู้และทำนายผลจากข้อมูลในอดีตโดยไม่ต้องเขียนโค้ดสั่งการทุกขั้นตอน



Supervised Learning (มีผู้สอน)
ป้อนข้อมูลพร้อม "ฉลาก" เหมาะกับการคัดแยกประเภท และการทำนายตัวเลข



Unsupervised Learning (ไม่มีผู้สอน)
ป้อนเฉพาะข้อมูลให้ AI หาแพทเทิร์นเอง เหมาะกับการจัดกลุ่ม และการตรวจจับสิ่งผิดปกติ



Reinforcement Learning (แบบเสริมแรง)
ให้ AI เรียนรู้ผ่านระบบ "รางวัล-บทลงโทษ"

3 เครื่องมือ AI สำคัญที่นิยมใช้ในปัจจุบัน



1. NLP (Natural Language Processing)
เข้าใจ/สร้างภาษา เช่น AI Chatbot, แปลภาษา, สรุปเอกสาร



2. Computer Vision
การรับรู้ภาพ/วัตถุ เช่น ระบบจดจำใบหน้า, การสแกนเอกสาร (OCR)



3. Speech Processing
แปลงเสียงเป็นข้อความ (Speech-to-Text) และข้อความเป็นเสียง (Text-to-Speech)



4. Robotic Process Automation (RPA)
หุ่นยนต์ซอฟต์แวร์ช่วยทำงานเอกสารซ้ำๆ อัตโนมัติ



5. Generative AI
การสร้างสรรค์เนื้อหาใหม่ ทั้งภาพ ข้อความ เสียง และโค้ดโปรแกรม

4 ภาพรวมการนำ AI มาใช้ในภาครัฐ (AI for Government)



1. ด้านการบริการประชาชน (Smart Public Services)



บริการ (Smart Interaction)
ใช้ AI Chatbot / Voicebot ตอบคำถามและแก้ไขปัญหาตลอด 24 ชม.



การยืนยันตัวตนอัตโนมัติ (Automated Verification) ใช้ OCR สแกนเอกสารและ Biometrics ยืนยันตัวตน เพื่อลดข้อผิดพลาดและเพิ่มความปลอดภัย



บริการเชิงรุก (Personalized Services)
วิเคราะห์ความต้องการประชาชนแต่ละกลุ่ม เพื่อเสนอการบริการที่เหมาะสม



จัดการเรื่องร้องเรียน จัดหมวดหมู่และส่งต่อเรื่องร้องเรียนไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ



2. ด้านการบริหารจัดการภายใน (Internal Management)



ลดงานเอกสาร (Process Automation)
ใช้ RPA ร่วมกับ OCR



บันทึก จัดเก็บ และดึงข้อมูลเอกสารราชการ ลดเวลาและข้อผิดพลาด



เมืองอัจฉริยะ (Smart City)
ควบคุมสัญญาณไฟจราจร Real-time และตรวจจับอุบัติเหตุผ่าน CCTV อัจฉริยะ



3. งานเฉพาะด้าน (Domain-Specific Applications)



สาธารณสุข
ช่วยวิเคราะห์ภาพทางการแพทย์ (X-Ray/CT Scan) และบริการกระจายทรัพยากร



การเกษตรและสิ่งแวดล้อม
ประเมินสุขภาพพืช ศัตรูพืช การคาดการณ์ภัยพิบัติ (น้ำท่วม/แล้ง) และตรวจวัดคุณภาพน้ำ



เมืองอัจฉริยะ (Smart City)
ควบคุมสัญญาณไฟจราจร Real-time และตรวจจับอุบัติเหตุผ่าน CCTV อัจฉริยะ

5 ข้อเสนอแนะแนวทางการขับเคลื่อน AI ภาครัฐให้สำเร็จ



1. นโยบายและธรรมาภิบาล (Governance & Ethics)

- จัดทำกรอบยุทธศาสตร์ AI ภาครัฐที่ชัดเจน
- กำหนดหลักจริยธรรม AI (AI Ethics) ไม่ให้เลือกปฏิบัติ และสอดคล้องกับ PDPA
- มีระบบตรวจสอบอัลกอริทึม (Algorithmic Audit) และผู้รับผิดชอบเมื่อเกิดความผิดพลาด



2. ข้อมูลและโครงสร้างพื้นฐาน (Data Infrastructure)

- ทำ Data Gov Machine-Readable
- จัดเก็บข้อมูลให้เป็นระบบ
- กลายการเก็บข้อมูลแบบแยกส่วน (Data Silo) เพื่อเชื่อมโยงข้อมูลข้ามหน่วยงาน
- สนับสนุน Government Cloud และระบบ Cybersecurity ที่มั่นคงปลอดภัย



3. บุคลากรและวัฒนธรรม (People & Culture)

- Upskill/Reskill ทักษะ AI และดิจิทัลให้ข้าราชการทุกระดับ
- ปลูกฝังวัฒนธรรมการทำงานและการตัดสินใจโดยอิงข้อมูล (Data-Driven Culture)
- สร้างกลไกดึงข้อมูลผู้เชี่ยวชาญด้าน Data & AI มาทำงานกับภาครัฐ



4. การดำเนินงาน (Implementation)

- เริ่มต้นจากโครงการขนาดเล็กที่เห็นผลเร็ว (Quick Wins) เช่น AI Chatbot หรือ RPA งานเอกสาร
- สื่อสารสร้างความเข้าใจและความไว้วางใจ (Trust) กับประชาชนอย่างต่อเนื่อง



6 ประโยชน์ที่ได้รับจากการพัฒนาความรู้



1. ทำให้ได้มีความรู้ใหม่ๆ เกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ (AI) เพื่อการยกระดับการบริการประชาชน



2. ทำให้ได้ทราบถึงประโยชน์และความสำคัญ ของปัญญาประดิษฐ์ (AI)



3. สามารถนำข้อมูลจาก AI มาเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานภายในองค์กรได้



AI ไม่ใช่แทนที่คน แต่เป็น "ผู้ช่วย" ที่จะทำงานให้เร็วขึ้น แม่นยำขึ้น โปร่งใสขึ้น และตอบโจทย์ประชาชนมากขึ้น