เรื่องที่ ๒. แนวทางในการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาใช้สำหรับบริการภาครัฐ (AI for Government Services)

โดยเนื้อหานี้จะได้เรียนรู้เกี่ยวกับแนวคิดการนำ AI หรือปัญญาประดิษฐ์ไปใช้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของภาครัฐ โดยการศึกษาแนวทางจากการใช้งานจริงในต่างประเทศ และแนวทางในการเตรียมการเพื่อให้สามารถนำ AI หรือปัญญาประดิษฐ์มาใช้อย่างเป็นรูปธรรมได้จริง

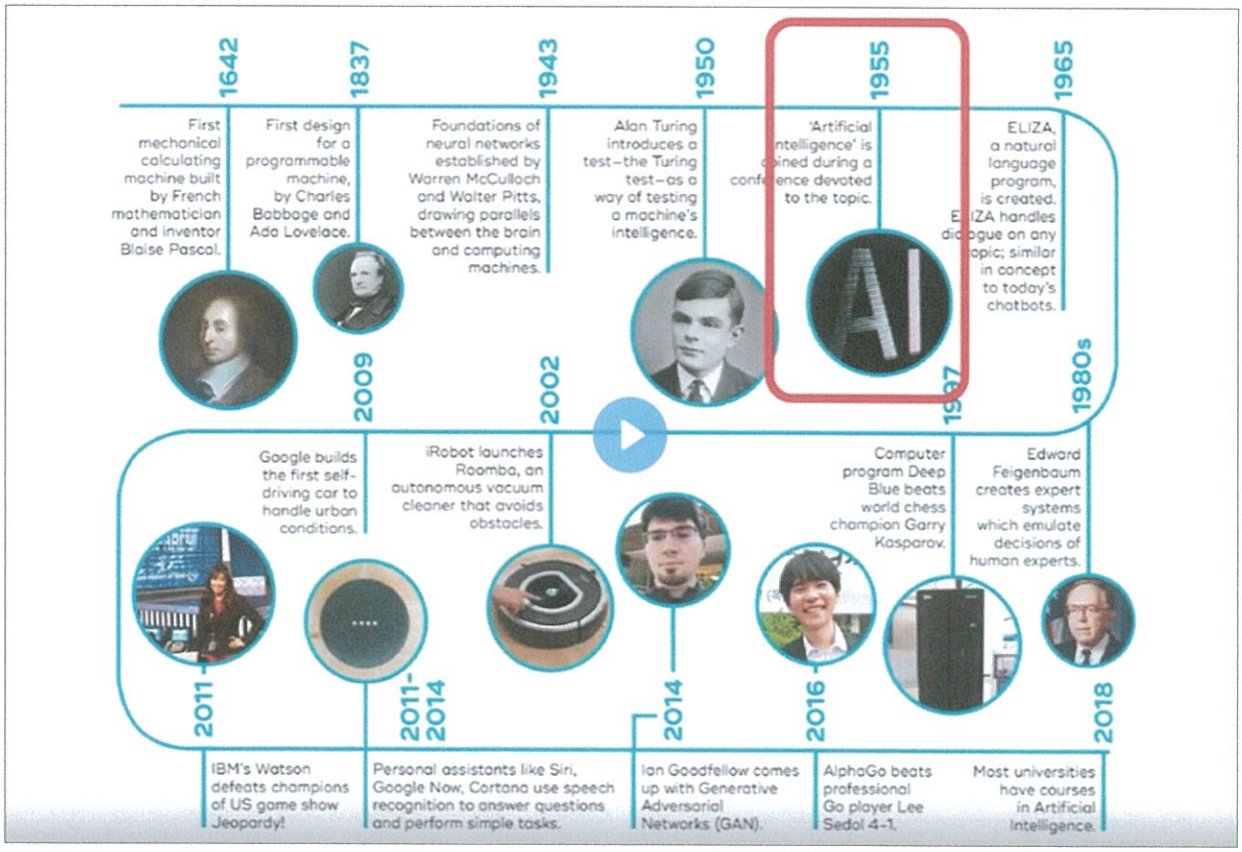
๒.๑ วัตถุประสงค์

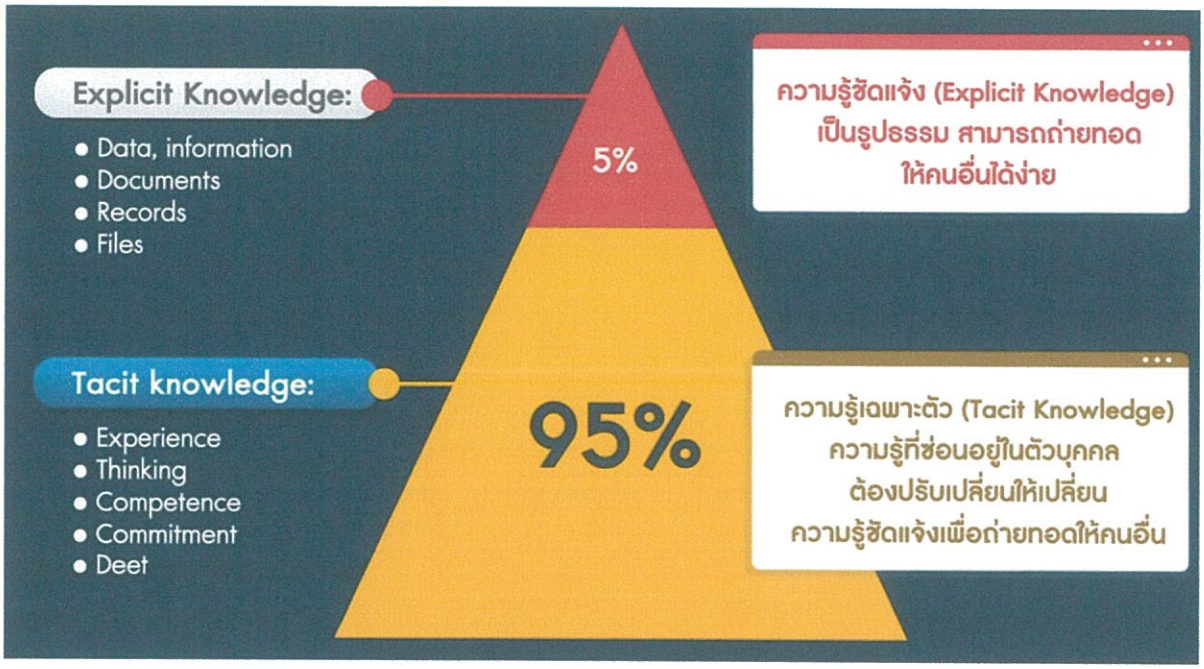
๒.๑.๑. เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจความหมายและหลักการของปัญญาประดิษฐ์ เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในการใช้งานปัญญาประดิษฐ์สำหรับภาครัฐ

๒.๒ สรุปบทเรียน

๑) นิยามและคามหมายของAI

เริ่มจากนักคณิตศาสตร์ชื่อ Alan Turing เริ่มตั้งคำถามว่าเครื่องจักรสามารถทำงานเหมือนมนุษย์ได้หรือไม่ เขาคิดวิธีทดสอบคอมพิวเตอร์แบบ Turing Test พบว่า คอมพิวเตอร์สามารถถูกโปรแกรมให้เรียนรู้ จดจำ ประมวลผล และตอบสนองสิ่งที่อยู่นอกเหนือความคาดหมายได้ โดยในปี ๑๙๕๕ มีการใช้คำว่า AI เป็นครั้งแรก





๒) แนวคิดการสร้างความฉลาดให้ AI แบ่งได้เป็น ๒ แนว ได้แก่

๑. Knowledge-Based System ความฉลาดเชิงความรู้

Expert System • ระบบที่รวมเอาองค์ความรู้ของผู้เชี่ยวชาญ ด้านต่างๆ มารวบรวมไว้

RPA • ระบบที่ทำหน้าที่แทนคนตามข้อมูลที่ป้อนไว้และสามารถตอบโต้กับมนุษย์ได้หลายสถานการณ์

๒. Computational Intelligence ความฉลาดเชิงคำนวณ

Machine Learning • ระบบที่เรียนรู้จากข้อมูลและวิเคราะห์จากที่สอนไว้

Swarm Intelligence • ระบบที่เรียนรู้ผ่านกลุ่ม เพื่อหาคำตอบที่เหมาะสมที่สุดโดยใช้การสุ่มคำตอบที่เป็นไปได้หลายๆ จุด

๓) ประเภท ของ AI

๑. Artificial Narrow Intelligence (ANI) หรือปัญญาประดิษฐ์แบบเบา (Weak AI)

- สร้างขึ้นมาเพื่อใช้งานเฉพาะทาง เช่น Siri Alexa Cortana

๒. Artificial General Intelligence (AGI) หรือปัญญาประดิษฐ์แบบเข้ม (Strong AI)

- มีความสามารถใกล้เคียงกับมนุษย์ (Human-Level AI) สามารถใช้ความคิดบนพื้นฐานของเหตุและผล สามารถวางแผนเพื่อแก้ไขปัญหาต่างๆ แบะสามารถเรียนรู้จากประสบการณ์ในอดีต เช่น Self-Driving Car (Safe, Accurately, No traffic)

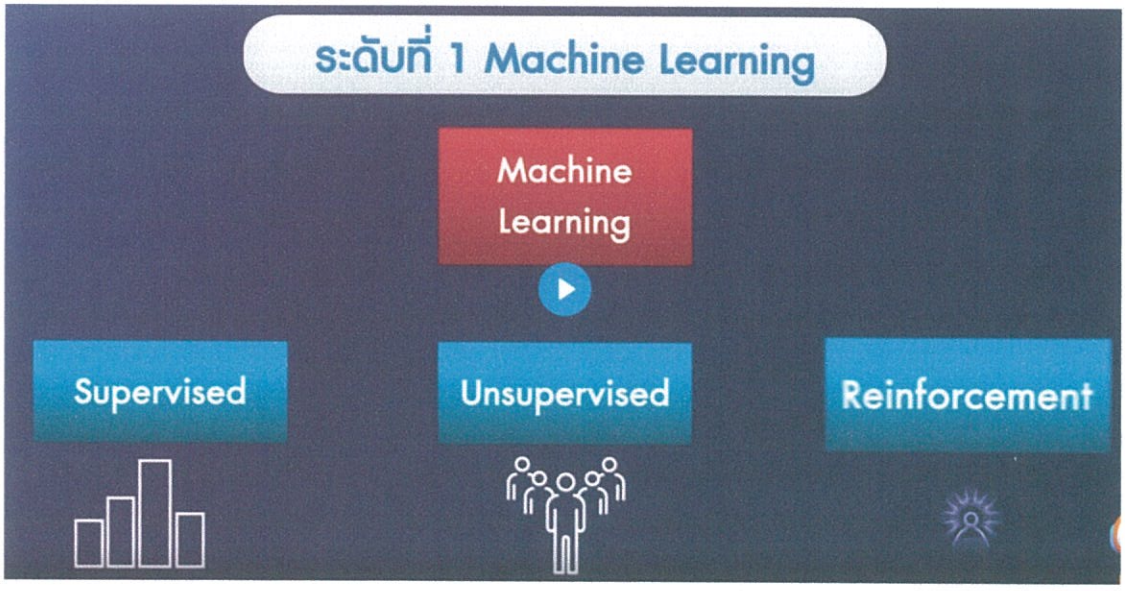
๓. Artificial Super Intelligence (ASI) หรือปัญญาประดิษฐ์แบบทรงปัญญา

- เป็นเครื่องจักรทรงภูมิปัญญา (Machine Super Intelligence) สามารถบูรณาการความรู้ในทุกศาสตร์ แล้วนำมาประมวลผลด้วยความเร็วสูง และมีความเป็นไปได้ว่า AI ประเภทนี้จะมีศักยภาพในเชิงปัญญาเหนือมนุษย์

๔) AI สามารถแบ่งความสามารถได้ ๓ ระดับ

ระดับที่ ๑ Machine Learning การเรียนรู้ของเครื่อง

เป็นการทำให้เครื่องสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เป็นการพัฒนาความสามารถและการตัดสินใจ AI ระดับนี้จะขึ้นอยู่กับสิ่งที่เราส่งไปให้เรียนรู้โดยเราออกแบบให้แล้วจึงประมวลผลบนพื้นฐานที่เรียนไป



ประกอบด้วย ๒ ขั้นตอนคือ

๑. ขั้นตอนการเรียนรู้เพื่อสร้างโมเดล

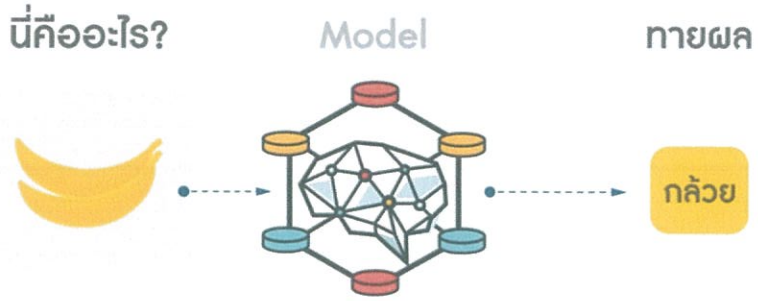
- ข้อมูลตัวอย่าง อัลกอริทึ่มการเรียนรู้ โมเดล

๒. ขั้นตอนการนำโมเดลมาใช้ในการพยากรณ์

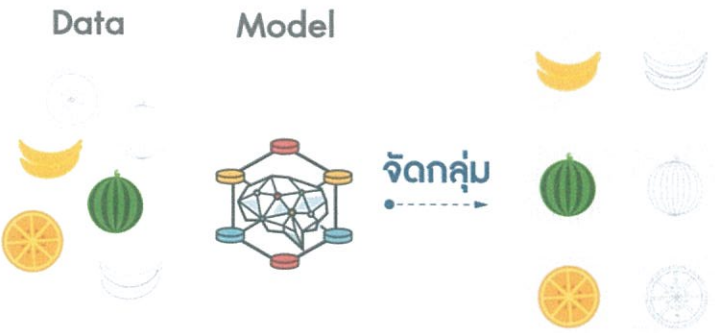
- โมเดล พยากรณ์(ข้อมูลจริง) ผลลัพธ์อัตโนมัติจากโมเดล

๕) ประเภทการเรียนรู้

๑. การเรียนรู้แบบมีผู้สอน (Supervised Machine Learning Algorithms)

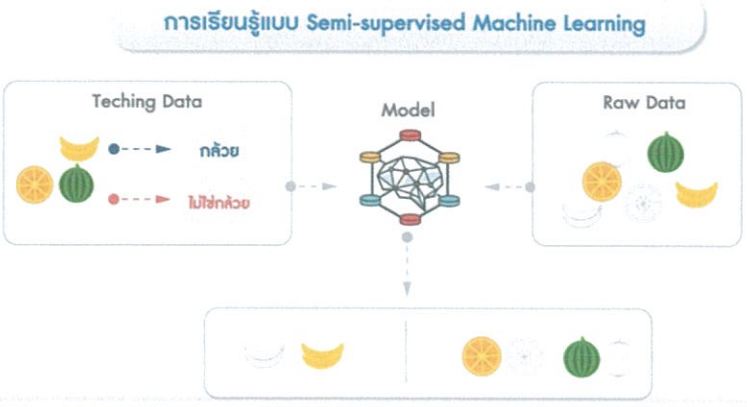


๒. การเรียนรู้แบบไม่มีผู้สอน (Unsupervised Machine Learning Algorithms)

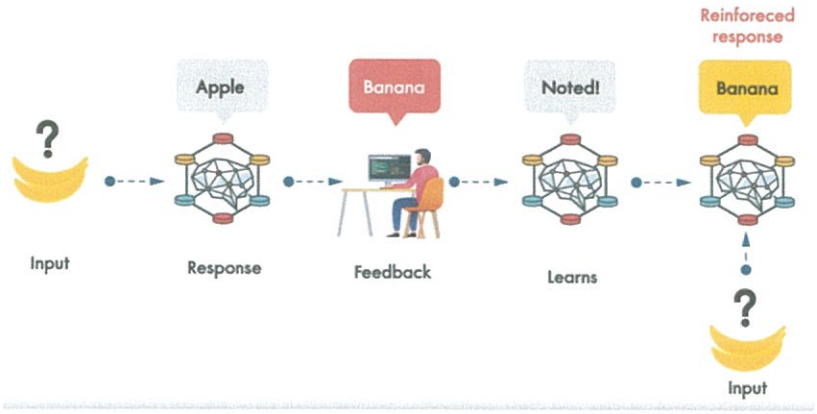


๓. การเรียนรู้แบบกึ่งควบคุม (Semi-supervised Machine Learning Algorithms)

- เป็นการเรียนรู้แบบมีผู้สอนและไม่มีผู้สอน



๔. การเรียนรู้แบบเสริมกำลัง (Reinforcement Machine Learning Algorithms)



ระดับที่ ๒ Machine Intelligence เครื่องจักรอัจฉริยะ

ระดับนี้จะใช้ข้อมูลในการเรียนรู้มากขึ้น แต่จะมีความสามารถมากกว่า Machine Learning และมีประสิทธิภาพการทำนายแม่นยำมากกว่า

ประสิทธิภาพความแม่นยำในการทำนาย
เปรียบเทียบระหว่าง Machine Learning และ Deep Learning

ระดับที่ ๓ Machine Consciousness เครื่องจักรตระหนักรู้

เครื่องจักรที่มีสติปัญญาความสามารถเหนือกว่าสติปัญญาของสมองมนุษย์ รวมถึงความคิดเชิงสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ ความรู้เชิงภูมิปัญญาและทักษะทางสังคม เป็นการออกแบบให้เครื่องสามารถเรียนรู้ด้วยประสบการณ์ตรงของตนเองโดยไม่ต้องเรียนรู้จากข้อมูลภายนอกที่มนุษย์ส่งให้ซึ่งเป็นเทคนิคระดับที่สูงที่สุดของ AI ในปัจจุบัน ที่เป็นความสามารถของ AI ที่ยังไม่ถูกนำมาใช้แพร่หลายมากหลัก

๖) แนวทางเบื้องต้นในการวิเคราะห์ว่าสิ่งใดเป็น AI

๑. ระบบอัตโนมัติ

๑.๑ แบ่งตามประเภทการใช้งาน

- กฎที่กำหนดขึ้น กระบวนการใช้งาน และการตัดสินใจ
- หุ่นยนต์
- การประมวลเหตุการณ์
- การจัดการความรู้เชิงคาดการณ์
- ประมวลผลตามธรรมชาติ

๑.๒ แบ่งตามการใช้งานเฉพาะ

การจัดการกระบวนการทางธุรกิจ

- โรบอทสำหรับงานออฟฟิศ
- แชทบอท/ผู้ช่วยอัจฉริยะ
- เหตุการณ์พื้นฐาน
- เหตุการณ์ซับซ้อน
- ระบบตอบคำถาม พบบ่อยที่ซับซ้อน
- ข้อความเป็นคำพูด
- คำแปล
- เสียงพูดเป็นข้อความ
- ภาพเป็นข้อความ

๑.๓ ผลที่ได้

- ระบบทำงานซ้ำอัตโนมัติ
- ระบบแจ้งเตือน
- ระบบเลือกคำตอบที่ดีที่สุด
- การพูดอัตโนมัติ
- การเขียนอัตโนมัติ
- การจัดกลุ่มอัตโนมัติ

๒. ระบบอัจฉริยะ

๒.๑ ตามประเภทการใช้งาน

- การเรียนรู้ของเครื่อง
- การเรียนรู้แบบไม่มีผู้สอน
- การเรียนรู้แบบเสริมกำลัง
- การเรียนรู้บบมีผู้สอน
- การเรียนรู้แบบเชิงลึก
- การเรียนรู้แบบโมเดลพื้นฐาน

๒.๒ ตามการใช้งานเฉพาะ

- ภาพเป็นข้อความ
- ระบบการรู้จำใบหน้า
- จำแนกประเภท
- การพยากรณ์เชิงตัวเลข
- ประเมินความจำเป็น
- การเพิ่มประสิทธิภาพ

การเห็น

- ระบุสิ่งที่เห็นได้ เรียก AI ประเภทนี้ว่า Computer vision & Image processing

การฟัง

- สามารถตอบสนองได้อย่างสมเหตุสมผล แปลสารที่รับฟังมา Natural Language Processing เรียก AI ประเภทนี้ว่า Speech Recognition

การอ่าน

- อ่านสิ่งที่มนุษย์พิมพ์และตอบสนองอย่างสมเหตุสมผล
- อ่านไวยากรณ์ของข้อความและตอบสนองอย่างสมเหตุสมผล
- วิเคราะห์รูปแบบของข้อความและตอบสนองอย่างสมเหตุสมผล

การเคลื่อนไหว

- เคลื่อนไหวโดยไม่ต้องมีผู้ช่วย
- ไม่ได้เคลื่อนไหวตามโปรแกรมที่กำหนดไว้ล่วงหน้า ได้ เรียก AI ประเภทนี้ว่า Autobot

ใช้เหตุผล

- เรียนรู้รูปแบบจากข้อมูลจำนวนมหาศาล
- ใช้รูปแบบที่เรียนรู้มาเป็นตัวตัดสินใจ
- เรียก AI ประเภทนี้ว่า Machine Learning

๗) AI กับการเพิ่มประสิทธิภาพภาครัฐ

๑. การใช้ AI ในการเพิ่มประสิทธิภาพภาครัฐ
๒. การใช้ AI ในการบริการสาธารณะภาครัฐ
๓. การใช้ AI ในการบริหารจัดการภาครัฐ
๔. การใช้ AI ในงานเฉพาะด้าน
๕. ข้อเสนอแนะเพื่อนำ AI มาใชเพิ่มประสิทธิภาพภาครัฐ

๑. การใช้ AI ในการเพิ่มประสิทธิภาพภาครัฐ

- แบบฟอร์มยื่นคำร้อง/คำขอ (Single e-Form)
- แบบสำเนาเอกสารประกอบ (Automatic Digital Government)
- การเชื่อมโยงข้อมูลข้ามหน่วยงาน
- การพิจารณาอนุมัติ/อนุญาต ของหน่วยงาน (Application Examination)
- การพิจารณาอนุมัติ/อนุญาต ด้วยอำนาจชของเจ้าหน้าที่ (Digital Signature)
- การยืนยันตัวตน/รับรองสำเนา (Digital ID)
- การออกใบอนุญาต (e- Certificate, e- License)

- การชำระเงิน (e-Payment)
- ใบเสร็จรับเงิน (e-Receipt/ e-Tax invoice)
- การจัดส่งเอกสารไปยังประชาชน (e-mail/ Digital Inbox)

๒. การใช้ AI ในการบริการสาธารณะภาครัฐ ตัวอย่างเช่น

- ประเทศสิงคโปร์พัฒนา chatbot เพื่อยกระดับข้อมูลให้กับประชาชน
- กรมโรงงานอุตสาหกรรม ร่วมกับสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยใช้ AI พิจารณาอนุญาตนำกากอุตสาหกรรมออกนอกบริเวณโรงงาน
- เมืองเอสปู ฟินแลนด์ ใช้ AI ให้บริการด้านสุขภาพและประกันสังคมในเชิงรุก

๓. การใช้ AI ในการบริหารจัดการภาครัฐ ตัวอย่างเช่น

- จีนใช้ระบบ "Zero Trust System" ในการตรวจจับการคอร์รัปชัน
- กระทรวงกลาโหมสหรัฐอเมริกาใช้ AI คาดการณ์ยานพาหนะ ที่ต้องได้รับการบำรุงรักษา
- สรรพากรออสเตรเลียใช้เสียงในการยืนยันตัวตน
- ฮังการีนำ AI มาใช้จัดการข้อมูลภาพในคลังภาพและเสียงแห่งชาติ

๔. การใช้ AI ในงานเฉพาะด้าน

- โรงพยาบาลราชวิถีใช้ AI ในการวินิจฉัยโรคเบาหวาน
- เกาหลีใช้เทคนิค Face Detection ตรวจจับผู้พำนักเกินเวลา
- รัฐเทกซัสให้ AI คาดการณ์ปริมาณน้ำล่วงหน้า
- เมืองพิตต์สเบิร์ก รัฐเพนซิลเวเนีย ใช้ AI จัดการปัญหาจราจรติดขัด

๕. ข้อเสนอแนะเพื่อนำ AI มาใชเพิ่มประสิทธิภาพภาครัฐ

- ประเมินความเหมาะสมในการนำ AI มาใช้
- กำหนดกรอบการดำเนินโครงการ AI
- ประเมินความพร้อมด้านข้อมูล
- สร้างความร่วมมือในการพัฒนาระบบ AI
- สร้างจริยธรรมในระบบ AI

ลงนาม.....

(นางสาวขวัญสุดา ขันบุตร)
นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ

ลงนาม.....

(นายไลซ์นต์ ตั้งภูมิ)
ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินชัยภูมิ
รับรองผลการพัฒนาความรู้

DGA
DIGITAL GOVERNMENT DEVELOPMENT AGENCY

สถาบันพัฒนาบุคลากรภาครัฐด้านดิจิทัล
TDGA
THAILAND DIGITAL GOVERNMENT ACADEMY

ประกาศนียบัตร

ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

คุณ ขวัญสุดา ขันบุตร

ได้ผ่านการอบรมด้วยระบบการเรียนออนไลน์ในบทเรียน

แนวทางในการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาใช้สำหรับบริการภาครัฐ

(AI for Government Services)

จำนวนชั่วโมงการเรียนรู้ 1:00 ชั่วโมง

โดยสถาบันพัฒนาบุคลากรภาครัฐด้านดิจิทัล
ภายใต้การดำเนินงานของสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน)
ให้ ณ วันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2569

(นางไอรดา เหลืองวิไล)

รองผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล

รักษาการแทนผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาบุคลากรภาครัฐด้านดิจิทัล

Signed by สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (สพร.)
Date: 2026-02-22T18:27:24.454+07:00
d984b553