

แนวทางในการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาใช้สำหรับบริการภาครัฐ (AI for Government Services)

โดย นางสาวเจนจิรา ชันเปี้ย
นักวิชาการแผนกที่ภาพถ่ายปฏิบัติการ

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจความหมายและหลักการของปัญญาประดิษฐ์
๒. เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในการใช้งานปัญญาประดิษฐ์สำหรับภาครัฐ

สรุปเนื้อหา

AI ย่อมาจาก Artificial Intelligence โดยภาษาไทยใช้คำว่า ปัญญาประดิษฐ์ หมายถึง ระบบประมวลผลของคอมพิวเตอร์ หุ่นยนต์ เครื่องจักร หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ที่มีการวิเคราะห์เชิงลึกคล้ายความฉลาดของมนุษย์และสามารถก่อให้เกิดผลลัพธ์ที่เป็นการกระทำได้ ซึ่งกระบวนการเรียนรู้ของ AI ไม่ต่างจากการเรียนรู้ของมนุษย์ กล่าวคือ เป็นกระบวนการจดจำ ทำความเข้าใจ ตอบสนองต่อภาษา ตัดสินใจ และแก้ไขปัญหา โดยอาศัยข้อมูลจำนวนมากที่มีลักษณะซ้ำ ๆ เหมือนกัน ในการพัฒนา AI จะต้องสอน ให้ความรู้ที่ชัดเจนให้ AI ก่อน โดยแนวทางการสร้างความฉลาดให้ AI แบ่งได้เป็น ๒ แนว คือ ๑) การสร้างความฉลาดจากฐานความรู้ (Knowledge-Based System) ที่ได้มาจากผู้เชี่ยวชาญ ๒) ความฉลาดเชิงคำนวณ (Computational Intelligence) ที่ AI เรียนรู้จากข้อมูลและวิเคราะห์จากที่สอนไว้หรือ Machine Learning และการเรียนรู้จากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญหรือ Swarm Intelligence

AI แบ่งเป็น ๓ ประเภท คือ ๑) Artificial Narrow Intelligence (ANI) หรือ "ปัญญาประดิษฐ์แบบเบา (Weak AI)" สร้างขึ้นมาเพื่อใช้งานเฉพาะทาง เช่น SIRI เป็น AI ที่สามารถให้ความช่วยเหลือ แนะนำ และให้คำปรึกษา (เท่าที่สามารถทำได้) ต่อผู้ใช้งานสินค้าแบรนด์ Apple ๒) Artificial General Intelligence (AGI) หรืออาจเรียกว่า "ปัญญาประดิษฐ์แบบเข้ม (Strong AI)" คือ AI ที่มีความสามารถใกล้เคียงกับมนุษย์ ซึ่งมนุษย์เหนือกว่าสัตว์หรือสิ่งประดิษฐ์อื่นตรงที่มนุษย์สามารถใช้ความคิดบนพื้นฐานของเหตุและผล สามารถวางแผนเพื่อแก้ไขปัญหาต่างๆ และสามารถเรียนรู้จากประสบการณ์ในอดีต ตัวอย่างแอปพลิเคชันในระดับนี้ เช่น รถยนต์ ขับเคลื่อนได้เองของ Uber และระบบขับรถอัตโนมัติ (Autonomous Car) ของ Tesla เป็นต้น ๓) Artificial Super Intelligence (ASI) อาจเรียกว่า "ปัญญาประดิษฐ์แบบทรงปัญญา" AI ประเภทนี้เทียบเคียงได้กับ "Superintelligence" หรือเครื่องจักรทรงภูมิปัญญา (Machine Superintelligence) ที่สามารถบูรณาการความรู้ในทุกศาสตร์แล้วนำมาประมวลผลด้วยความเร็วสูง และมีความเป็นไปได้ว่า AI ประเภทนี้จะมีศักยภาพในเชิงสติปัญญาเหนือมนุษย์



ภาพที่ ๑ ความสามารถในการเรียนรู้ของ AI

ระดับการเรียนรู้ของ AI นั้น แบ่งได้เป็น ๓ ระดับ คือ

- ๑) Machine Learning เป็นการทำงานตามคำสั่งแบบแผน ที่มนุษย์ออกแบบให้
- ๒) Machine Intelligence ระดับการเรียนรู้ในระดับ Deep Learning ยิ่งมนุษย์ป้อนข้อมูล ทำให้ AI มีความแม่นยำมาก
- ๓) Machine Consciousness ระดับที่เทียบเท่ามนุษย์

ความสามารถของ AI

Machine Learning เป็นการทำให้เครื่องสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองจากข้อมูลที่เรากำหนดไว้ โดย AI สามารถเรียนรู้และพัฒนาประสิทธิภาพด้วยวิธีอัตโนมัติ ซึ่งการทำงานในรูปแบบนี้มี ๒ ส่วน ได้แก่ การเรียนรู้จากข้อมูลในอดีต และการพยากรณ์เพื่อแสดงผลลัพธ์ โดยขั้นตอนการเรียนรู้ของเครื่องจะเริ่มจากการเรียนรู้ข้อมูลในอดีตผ่านแบบจำลองที่กำหนดแล้วจึงประมวลผลข้อมูลปัจจุบันจนกระทั่งแสดงผลลัพธ์ ทั้งนี้ การเตรียมการให้เครื่องเรียนรู้ข้อมูลในอดีตในจำนวนที่เหมาะสมเป็นสิ่งสำคัญและต้องใช้เวลาอย่างมากที่สุด

Machine Learning มุ่งเน้นไปที่การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่สามารถเข้าถึงข้อมูลและเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยสามารถแบ่งออกได้ ๔ รูปแบบ ดังนี้

๑) การเรียนรู้แบบมีผู้สอน (Supervised Machine Learning Algorithms) เป็นการเรียนรู้ข้อมูลที่มีการป้อนข้อมูลหรือมีคำตอบแล้วในโมเดล หากเจออีกสามารถคาดการณ์คำตอบหรือผลลัพธ์จากข้อมูลใหม่ที่ยังไม่เคยเห็นมาก่อนได้ โมเดลที่ใช้ได้แก่ Supervised และ Deep Learning (ข้อแตกต่างคือ Supervised เมื่อถึงระดับหนึ่งความจำจะคงที่ แต่ Deep Learning ยิ่งเพิ่มข้อมูลมากยิ่งจดจำได้มาก)

๒) การเรียนรู้แบบไม่มีผู้สอน (Unsupervised Machine Learning Algorithms) เป็นการเรียนรู้ข้อมูลที่ไม่มีการป้อนหรือไม่มีคำตอบที่รู้จัก โมเดลจะพยายามค้นหาโครงสร้างหรือรูปแบบภายในข้อมูลโดยการอนุมาน ดังนั้นวิธีนี้จึงมีความถูกต้องน้อย

๓) การเรียนรู้แบบกึ่งควบคุม (Semi- Supervised Machine Learning Algorithms) เป็นการผสมทั้งแบบมีผู้สอนและไม่มีผู้สอนไว้ด้วยกัน ซึ่งโมเดลจะใช้ข้อมูลที่มีการทำเครื่องหมายในการฝึกสอนและข้อมูลที่ไม่มีการทำ

๔) การเรียนรู้แบบเสริมกำลัง (Reinforcement Machine Learning Algorithms) เป็นการกำหนดเป้าหมายให้เครื่องสร้างการตัดสินใจหลายรูปแบบ เครื่องจะประมวลผลให้บรรลุเป้าหมายแบบอัตโนมัติ

การประมวลผลภาษาธรรมชาติ (Natural Language Processing : NLP) เป็นเทคนิคการทำให้เครื่องทำความเข้าใจภาษาและระดับของภาษาของมนุษย์ด้วยอัลกอริทึมที่สามารถประมวลผลภาษาของมนุษย์ได้ อย่างไรก็ตามยังมีข้อจำกัดที่เครื่องไม่สามารถเข้าใจภาษามนุษย์ได้ครอบคลุมทั้งหมด เนื่องจากความหลากหลายของโครงสร้างของแต่ละภาษา หรือรูปแบบของภาษาบางภาษาที่เป็นวลีหรือสแลง (Slang) ที่ไม่มีโครงสร้างทางภาษาที่ชัดเจน

ภาษาธรรมชาติ หรือ Natural Language เริ่มการศึกษาเพื่อนำมาใช้ในการประมวลผลภาษามนุษย์ ต่อมาได้พัฒนาเทคนิคการประมวลผลภาษาธรรมชาติหรือ NLP ขึ้นด้วยอัลกอริทึมที่ช่วยให้เครื่องสามารถเข้าใจโครงสร้างและรูปแบบของภาษาที่หลากหลายได้เอง โดยมีขั้นตอนการทำงาน ๕ ขั้นตอน ได้แก่

๑) การวิเคราะห์ทางองค์ประกอบของคำ (Morphological Analysis)

๒) การวิเคราะห์ไวยากรณ์ของประโยคและวลีต่าง ๆ (Syntactic Analysis)

๓) การวิเคราะห์ความหมายของคำ ด้วยการกำหนดค่าและแยกแยะรูปประโยคและไวยากรณ์ (Semantic Analysis)

๔) การวิเคราะห์ความหมายประโยคจากบริบท (Discourse Integration)

๕) การวิเคราะห์เพื่อแปลความหมายด้วยข้อมูลจากขั้นตอนที่ผ่านมา (Pragmatic Analysis)

AI กับการเพิ่มประสิทธิภาพภาครัฐ

การให้บริการสาธารณะเป็นหน้าที่สำคัญอย่างหนึ่งของหน่วยงานภาครัฐ เพื่อให้บริการที่รวดเร็วมีประสิทธิภาพ ก็จะต้องใช้บุคลากรในการบริการจำนวนมาก ทำงานซ้ำ ๆ ในรูปแบบเดิม ๆ งานลักษณะที่มี

ขั้นตอนชัดเจน สามารถนำ AI เข้ามาช่วยได้ ยกตัวอย่างเช่น ตัวอย่างที่หนึ่ง แบบฟอร์มยื่นคำร้อง/คำขอ เราสามารถใช้ AI อำนวยความสะดวกให้ประชาชนในการกรอกแบบฟอร์มต่าง ๆ ประชาชนเพียงแค่พูดหรือกรอกด้วยลายมือ คอมพิวเตอร์ก็จะทำแบบฟอร์มให้โดยอัตโนมัติ ด้วยการรับเสียงและอ่านลายมือด้วย Machine Learning และ NLP ก็ใช้ระบบผู้เชี่ยวชาญเพื่อรับคำร้องเบื้องต้น หากขั้นตอนนี้ต้องการตัดสินใจ AI ต้องเข้ามาช่วยได้และมีการเก็บคำร้องอื่น ๆ ที่นอกเหนือจากข้อมูลที่มีไว้ให้มนุษย์ โดยใช้ระบบปัญญาประดิษฐ์สำหรับการวางแผน ตัวอย่างที่ ๒ แบบสำเนาเอกสารประกอบ AI จะยืนยันตัวตนของผู้ใช้บริการ อาจยืนยันด้วยเสียง ใบหน้าหรือลายเซ็น เป็นการใช้ Speech Vision และ Machine Learning และนำ NLP มาช่วยเรื่องการแจกเอกสารเบื้องต้น ระบบผู้เชี่ยวชาญ เพื่อแนะนำเรื่องการแนบเอกสาร ตรวจสอบเอกสารและแนะนำการบริโภคเอกสาร รวมถึงการวางแผน ตัวอย่างเหล่านี้ใช้เพื่อเป็นแนวคิดให้หน่วยงานต่าง ๆ จะนำไปประยุกต์ใช้งานให้บริการของรัฐต่อไป

การใช้ AI ในการบริการสาธารณะภาครัฐ

- แบบฟอร์มยื่นคำร้อง/คำขอ (single e-form)
- แบบสำเนาเอกสารประกอบ (Automatic Digital Government)
- การเชื่อมโยงข้อมูลข้ามหน่วยงาน
- การพิจารณาอนุมัติ/อนุญาต ของหน่วยงาน (Application Examination)
- การอนุมัติ/อนุญาต ด้วยอำนาจของเจ้าหน้าที่ (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)

การใช้ AI ในการบริหารจัดการภาครัฐ

งานบริหารจัดการภาครัฐ หมายถึง กระบวนการภายในที่หน่วยงานภาครัฐต้องทำซ้ำเป็นประจำและมีขั้นตอนที่ชัดเจน เช่น การรับ-จ่ายเงิน การเบิกพัสดุ การจองห้องประชุม งานสารบรรณ เป็นต้น โดย AI สามารถทำงานแทนบุคลากรภาครัฐในงานบริหารจัดการภาครัฐได้เป็นอย่างดี เนื่องจากงานเหล่านี้มีกระบวนการและขั้นตอนที่ชัดเจน และไม่ต้องอาศัยรูปแบบของ AI ที่มีเทคนิคการวิเคราะห์ในขั้นสูงมาก

ประโยชน์ของ AI สำหรับภาครัฐ

เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้ภาครัฐ ทั้งการให้บริการที่มีคุณภาพ การลดความซ้ำซ้อนและลดทรัพยากรในการทำงาน การสร้างมาตรฐานให้การทำงาน และสามารถวัดผลได้ การแก้ปัญหาในการทำงานภาครัฐ และแก้ปัญหาคอร์รัปชัน

ลดการใช้ทรัพยากร ทั้งกำลังคนภาครัฐ งบประมาณ และลดการใช้เวลาในการทำงาน

เพิ่มผลิตภาพ คือ การยกระดับการทำงานภาครัฐโดยรวมให้ดียิ่งขึ้น

เพิ่มคุณภาพชีวิต ทั้งในฝั่งบุคลากรภาครัฐเอง และในฝั่งประชาชน

ข้อเสนอแนะเพื่อนำ AI มาใช้เพิ่มประสิทธิภาพภาครัฐ

ข้อเสนอแนะสำหรับหน่วยงาน



ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

- กำหนดกรอบการกำกับดูแล (Governance)
- ส่งเสริมพื้นฐานข้อมูลภาครัฐ (Data)
- สร้างบุคลากร AI ภาครัฐ (AI Capability)
- ส่งเสริมภาคส่วนพันธมิตร (Partnership)

แนวทางการประยุกต์ใช้ AI เพื่อขับเคลื่อนโครงการสำคัญของภาครัฐ

- การเก็บข้อมูล
- การวิเคราะห์
- การดำเนินการ
- การวางแผน

การนำองค์ความรู้ไปปรับใช้ในการปฏิบัติงาน

สามารถนำหลักการทำงานของ AI มาใช้ในการฝึกฝน (Training) การตอบคำถามของ AI Chatbot นื่องดินดี เกี่ยวกับข้อมูลการตรวจสอบความลาดชัน และการทำสำมะโนที่ดินเพื่อการพัฒนาที่ดิน

ประโยชน์ที่ได้รับ

- **ต่อตนเอง** มีความรู้ มีความเข้าใจ หลักการทำงาน ความสามารถ และการใช้งานของ AI
- **ต่อองค์กร** สามารถนำไปพัฒนาการบริการในหน่วยงานให้มีความทันสมัย รวดเร็ว และตอบสนองความต้องการของประชาชนได้ดียิ่งขึ้น
- **ต่อสาธารณะ** ประชาชนสามารถเข้าถึงบริการ ข้อมูลต่าง ๆ ของหน่วยงานได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น ผ่านช่องทางดิจิทัล

แหล่งที่มา

หลักสูตร : แนวทางในการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาใช้สำหรับบริการภาครัฐ (AI for Government Services)

บรรยายโดย : สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน)

สถาบัน/หน่วยงาน/ระบบ : สถาบันพัฒนาบุคลากรภาครัฐด้านดิจิทัล

รูปแบบหลักสูตร : e-Learning

ช่วงเวลาการฝึกอบรม : กรกฎาคม ๒๕๖๘



ประกาศนียบัตร

ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

เจนจิรา จันเปี้ย

ได้ผ่านการอบรมด้วยระบบการเรียนออนไลน์ในบทเรียน
แนวทางในการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาใช้บริการภาครัฐ (AI for
Government Services)

จำนวนชั่วโมงการเรียนรู้ 1:00 ชั่วโมง

โดยสถาบันพัฒนาบุคลากรภาครัฐด้านดิจิทัล
ภายใต้การดำเนินงานของสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน)
ให้ไว้ ณ วันที่ 26 กรกฎาคม 2568

(นางไอรดา เหลืองวิไล)

รองผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล

รักษาการแทนผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาบุคลากรภาครัฐด้านดิจิทัล



Signed by สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (True)
Date: 2025-07-26 07:26:40:520

00x1724