

แนวทางในการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาใช้สำหรับบริการภาครัฐ (AI for Government Services)

โดย นางสาวธัญญลักษณ์ ชัยวรพล
นักวิชาการแผนกที่ภาพถ่ายปฏิบัติการ

วัตถุประสงค์

- เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจความหมายและหลักการของปัญญาประดิษฐ์
- เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในการใช้งานปัญญาประดิษฐ์สำหรับภาครัฐ

สรุปเนื้อหา แนวทางในการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาใช้สำหรับบริการภาครัฐ (AI for Government Services)

ความหมายและความสำคัญของปัญญาประดิษฐ์

ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) คือ เทคโนโลยีที่ทำให้เครื่องจักรหรือคอมพิวเตอร์สามารถแสดงความสามารถที่มีลักษณะใกล้เคียงกับความสามารถของมนุษย์ เช่น การจดจำ การแยกแยะ การให้เหตุผล การตัดสินใจ การคาดการณ์ และการสื่อสารกับมนุษย์ รวมถึงในบางกรณีสามารถเรียนรู้จากข้อมูลและปรับปรุงผลลัพธ์ได้ด้วยตนเอง AI สามารถเรียนรู้รูปแบบจากข้อมูลจำนวนมาก แล้วนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการวิเคราะห์หรือสร้างผลลัพธ์ใหม่ โดยความสามารถของ AI จะแตกต่างกันไปตามประเภทของระบบและข้อมูลที่นำมาใช้

AI แบ่งได้ 3 ประเภท คือ

๑. Artificial Narrow Intelligence (ANI) หรือ ปัญญาประดิษฐ์แบบเบา (Weak AI) สร้างขึ้นมาเพื่อใช้งานเฉพาะทาง เช่น Siri Alexa Cortana

๒. Artificial General Intelligence (AGI) หรือ ปัญญาประดิษฐ์แบบเข้ม (Strong AI) มีความสามารถใกล้เคียงกับมนุษย์ (Human-Level AI) สามารถใช้ความคิดบนพื้นฐานของเหตุผลสามารถวางแผนเพื่อแก้ไขปัญหาต่างๆ และสามารถเรียนรู้จากประสบการณ์ในอดีต

๓. Artificial Super Intelligence (ASI) หรือ ปัญญาประดิษฐ์แบบทรงปัญญา (Super AI) เป็นเครื่องจักรทรงภูมิปัญญา (Machine Super Intelligence) สามารถบูรณาการความรู้ในทุกศาสตร์แล้วนำมาประมวลผลด้วยความเร็วสูง และมีความเป็นไปได้ว่า AI ประเภทนี้มีศักยภาพในเชิงสติปัญญาเหนือมนุษย์

AI สามารถแบ่งความสามารถได้ 3 ระดับ ได้แก่

๑. ระยะที่ ๑ การเรียนรู้ของเครื่อง Machine Learning (ML) เป็นการทำให้ระบบเรียนรู้รูปแบบจากข้อมูล โดยไม่จำเป็นต้องกำหนดกฎทุกอย่างไว้ล่วงหน้า เช่น ระบบคาดการณ์หรือจำแนกข้อมูล โดยผู้พัฒนาจะเขียนโปรแกรมให้เครื่องเรียนรู้จากข้อมูลและเครื่องจะทำหน้าที่เรียนรู้ด้วยตนเอง ตามวิธีที่ผู้พัฒนาที่กำหนดไว้

๒. ระยะที่ ๒ เครื่องจักรอัจฉริยะ Machine Intelligence เช่น Deep learning ระดับนี้จะใช้ข้อมูลในการเรียนรู้มากขึ้น ทำให้ความคิดการตัดสินใจมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่ง AI ในปัจจุบันอยู่ในระดับนี้

๓. ระยะที่ ๓ เครื่องจักรตระหนักรู้ Machine Consciousness ซึ่งจุดเข้าใกล้เครื่องจักรทรงภูมิปัญญา เครื่องจักรที่มีสติปัญญาและความสามารถที่เหนือกว่าสมรรถนะที่ฉลาดที่สุดในเกือบทุกสาขา รวมถึงความคิดเชิงสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ ความรู้เชิงภูมิปัญญา และทักษะทางสังคม เป็นการออกแบบให้เครื่องจักรสามารถเรียนรู้ได้ด้วยประสบการณ์ของตนเอง โดยไม่ต้องเรียนจากข้อมูลภายนอกที่มนุษย์ส่งให้ ซึ่งเป็นเทคนิคที่สูงที่สุดของ AI ในปัจจุบัน ที่เป็นความรู้ของ AI ที่ยังไม่ได้นำมาใช้อย่างแพร่หลายมากนัก

AI กับการเพิ่มประสิทธิภาพภาครัฐ (AI for Public Service)

๑. ขั้นตอนการให้บริการของรัฐ แบบฟอร์มยื่นคำร้อง/คำขอ (Single e-Form)

AI สามารถอำนวยความสะดวกให้ประชาชนกรอกแบบฟอร์มต่างๆ ประชาชนเพียงแค่พูดหรือกรอกด้วยลายมือ คอมพิวเตอร์สามารถจัดทำแบบฟอร์มให้โดยอัตโนมัติ ด้วยการรับเสียงหรืออ่านลายมือด้วย Machine Learning และ NLP สามารถใช้ระบบผู้เชี่ยวชาญเพื่อรับคำร้องเบื้องต้น หากขั้นตอนนี้ต้องการตัดสินใจ AI สามารถเข้ามาช่วยได้ และยังสามารถช่วยเก็บคำร้องอื่นๆ ที่นอกเหนือจากข้อมูลที่มีให้มนุษย์โดยใช้ระบบปัญญาประดิษฐ์สำหรับการวางแผน

๒. ขั้นตอนการให้บริการของรัฐแบบสำเนาเอกสารประกอบ (Automatic Digital Government)

AI จะยืนยันตัวตนของผู้ใช้บริการ อาจยืนยันด้วยเสียง ใบหน้า หรือลายเซ็น เป็นการนำ Speech Vision และ Machine Learning และยังสามารถนำ NLP มาช่วยเรื่องการเก็บเอกสารเบื้องต้น ระบบผู้เชี่ยวชาญเพื่อนำการแนบเอกสาร ตรวจสอบเอกสารและแนะนำการเตรียมเอกสารรวมถึงการวางแผน

๓. ขั้นตอนการให้บริการของรัฐ การเชื่อมโยงข้อมูลหน่วยงาน

AI จะช่วยการตรวจสอบตัวตน ผู้มีสิทธิเข้าถึงข้อมูล และ Machine Learning ช่วยให้สามารถตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลได้อย่างทั่วถึง และสร้างความมั่นใจในความถูกต้องของข้อมูลที่จะส่งต่อไปยังหน่วยงานอื่นๆ ด้วยการนำระบบภาษาธรรมชาติในการตรวจสอบ เพื่อความสมบูรณ์ของข้อมูลและสะดวกในการให้บริการ และระบบผู้เชี่ยวชาญสามารถให้คำแนะนำเรื่องชุดข้อมูล กลุ่มของข้อมูลที่ใช้ร่วมกัน

๔. ขั้นตอนการให้บริการของรัฐ การพิจารณาอนุมัติ/อนุญาต ของหน่วยงาน (Application Examination)

ช่วยในขั้นตอนยื่นคำร้องด้วยระบบตรวจสอบข้อมูลการยื่นคำร้อง ด้วยการรู้จากภาพและเสียง และใช้ Machine Learning เพื่อหาจุดผิดปกติของคำร้อง จากนั้นคำร้องจะมีการพิจารณาเทียบกับหน่วยงานด้วยการประมวลผลธรรมชาติ และส่งต่อเข้าสู่ระบบผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณาอนุมัติ/อนุญาต

๕. ขั้นตอนการให้บริการของรัฐ การอนุมัติ/อนุญาต ด้วยอำนาจของเจ้าหน้าที่ (Digital Signature)

ระบบผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบสิทธิของเจ้าหน้าที่พนักงานเพื่อลงนาม ระบบรู้จำภาพและเสียงสามารถช่วยตรวจสอบตัวตนได้รวดเร็วขึ้น การประมวลผลภาษาธรรมชาติช่วยจับคู่เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบและคำร้องที่ร้องขอได้ถูกต้องยิ่งขึ้น ระบบพิจารณาความถูกต้องของเอกสาร โดยการวิเคราะห์เปรียบเทียบกับกรณีที่ผ่านมาและประมวลผลเพื่ออนุมัติหรืออนุญาต

๖. ขั้นตอนการให้บริการของรัฐ การยืนยันตัวตน/รับรองสำเนา (Digital ID)

การยืนยันตัวตนโดยอาศัยทางชีวมิติ หรือ Biometric จากระบบรู้จำภาพหรือเสียง ช่วยให้การยืนยันตัวตนสะดวกและรวดเร็ว และ Machine Learning สามารถประเมินความเป็นไปได้ในการปลอมแปลงตัวบุคคลด้วยการวิเคราะห์จากข้อมูลเก่า

๗. ขั้นตอนการให้บริการของรัฐ การออกใบอนุญาต (e-Certification/e-License)

คัดกรองเอกสารตามหลักเกณฑ์ได้ทั้งภาพและเสียง เพื่อแยกประเภทเอกสารส่งต่อไปให้กับระบบผู้เชี่ยวชาญ เพื่อพิจารณาอนุมัติ อนุญาต สำหรับ Machine Learning ใช้หาจุดผิดปกติของคำร้องเพื่อตรวจสอบว่าคำร้องผิดปกติหรือไม่ หากพบความผิดปกติจะทำการแจ้งเตือนให้เจ้าหน้าที่ที่ดำเนินการตรวจสอบโดยละเอียดต่อไป

๘. ขั้นตอนการให้บริการของรัฐ การชำระเงิน (e-Payment)

ระบบตรวจสอบและยืนยันบุคคลจากใบหน้าหรือเสียงผ่านตัวอัตโนมัติและจุดรับจ่ายเงิน Machine Learning เพื่อช่วยลดความผิดพลาดในการชำระเงิน ระบบผู้เชี่ยวชาญสามารถตรวจสอบธุรกรรมที่มีปัญหา

๙. ขั้นตอนการให้บริการของรัฐ ใบเสร็จรับเงิน (e-Receipt/e-Invoice)

ระบบรู้จำ นำมาใช้เพื่อพิสูจน์ตัวตนผู้ใช้บริการ ในการออกใบเสร็จรับเงินตามความต้องการของผู้ใช้บริการด้วยการทำงานของระบบเรียนรู้ภาษาธรรมชาติพร้อมทั้งส่งข้อมูลไปยังระบบภาษีด้วยระบบผู้เชี่ยวชาญ

๑๐. ขั้นตอนการให้บริการของรัฐ การจัดส่งเอกสารไปยังประชาชน (e-Mail/Digital Inbox)

Machine Learning สามารถทำให้การจัดการการส่งเอกสารรายบุคคลมีประสิทธิภาพ NLP หรือการประมวลผลภาษาธรรมชาติช่วยให้สามารถใส่เนื้อหาอัตโนมัติได้ ระบบวางแผนช่วยให้สามารถกำหนดเวลาจัดส่งที่ดีที่สุดได้ ผู้รับสามารถรับข้อมูลได้ทั้งภาพและเสียง

การนำองค์ความรู้ไปปรับใช้ในการปฏิบัติงาน

สามารถนำ AI มาช่วยลดขั้นตอนและระยะเวลาในการทำงาน เช่น การจัดทำเอกสาร การสรุปข้อมูล และการค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง รวมถึงนำ AI มาช่วยวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการวางแผนและการตัดสินใจในการทำงาน ทั้งนี้ควรตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและคำนึงถึงความปลอดภัยของข้อมูล เพื่อให้สามารถนำ AI มาใช้ได้อย่างเหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อการปฏิบัติงาน

ประโยชน์ที่ได้รับ

ประโยชน์ต่อตนเอง

เพิ่มความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาประยุกต์ใช้ในการทำงาน ทำให้สามารถเลือกใช้ AI ให้เหมาะสมกับลักษณะงานและปัญหาที่ต้องการแก้ไข ช่วยลดระยะเวลาและขั้นตอนในการทำงาน รวมถึงเพิ่มความถูกต้องและประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน นอกจากนี้ยังช่วยพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีและการวิเคราะห์ข้อมูล ทำให้สามารถปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล และนำความรู้ที่ได้รับไปต่อยอดเพื่อพัฒนางานและสร้างประโยชน์ให้แก่องค์กรได้อย่างเหมาะสม

ประโยชน์ต่อองค์กร

ในระดับองค์กร การนำเทคโนโลยี AI มาประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานและการให้บริการ ลดขั้นตอนและระยะเวลาในการทำงาน รวมถึงลดภาระงานที่ต้องทำซ้ำของบุคลากร นอกจากนี้ AI ยังช่วยวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนมากและสนับสนุนการตัดสินใจขององค์กรได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำมากขึ้น ช่วยให้องค์กรสามารถปรับปรุงกระบวนการทำงานให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี

ประโยชน์ต่อสาธารณะ

ช่วยยกระดับการให้บริการภาครัฐให้มีความรวดเร็ว สะดวก และเข้าถึงประชาชนได้ง่ายมากยิ่งขึ้น สามารถนำ AI มาช่วยให้ข้อมูล ตอบคำถาม และให้บริการประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงช่วยวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ภาครัฐเข้าใจความต้องการและปัญหาของประชาชนได้ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยลดขั้นตอนและระยะเวลาในการติดต่อราชการ ทำให้ประชาชนได้รับบริการที่มีคุณภาพและตรงกับความต้องการมากขึ้น ส่งผลให้เกิดความโปร่งใสและเพิ่มความเชื่อมั่นต่อการให้บริการของภาครัฐในระยะยาว

แหล่งที่มา

หลักสูตร : แนวทางในการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาใช้สำหรับบริการภาครัฐ

(AI for Government Services)

บรรยายโดย : สถาบันพัฒนาบุคลากรภาครัฐด้านดิจิทัล

สถาบัน/หน่วยงาน/ระบบ : สถาบันพัฒนาบุคลากรภาครัฐด้านดิจิทัล

รูปแบบหลักสูตร : การเรียนรู้ออนไลน์ TDGA e-Learning

ช่วงเวลาการฝึกอบรม : สิงหาคม ๒๕๖๙