แนวทางในการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาใช้สำหรับการบริการภาครัฐ

AI for Government Service

นายอนุพล ชารีศรี ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ กองเทคโนโลยีชีวภาพทางดิน

ที่มา : อบรมผ่านระบบออนไลน์ TDGA e-learning วันที่ 1 กันยายน 2569 จัดโดย สถาบันพัฒนาบุคลากรภาครัฐด้านดิจิทัล ภายใต้การดำเนินงานของสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน)
วิทยากร สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน)

ปัญญาประดิษฐ์ (AI) คือ สาขาวิชาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่มุ่งเน้นการพัฒนาระบบหรือเครื่องจักรให้สามารถเรียนรู้ คิด วิเคราะห์ ประมวลผล และตัดสินใจได้คล้ายกับมนุษย์ โดยอาศัยการประมวลผลข้อมูลจำนวนมากผ่านอัลกอริทึม (Algorithms) เพื่อหาแบบแผน และกฎเกณฑ์ในการทำงาน โดย AI มีเป้าหมายหลักเพื่อทำความเข้าใจธรรมชาติของปัญญา และสร้างเครื่องมือที่ช่วยมนุษย์แก้ปัญหาที่ซับซ้อน เพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน ลดข้อผิดพลาดของมนุษย์ และเปิดโอกาสให้เกิดนวัตกรรมใหม่ ๆ

1. การจำแนก AI ตามความสามารถ

1.1 Artificial Narrow Intelligence (ANI) หรือ Weak AI ถูกออกแบบมาเพื่อแก้ไขปัญหาเฉพาะทาง เช่น ระบบจดจำใบหน้า ระบบแนะนำสินค้า หรือระบบแปลภาษา ปัจจุบัน AI ทั้งหมดที่เราใช้ในชีวิตประจำวันอยู่ในระดับนี้

1.2 Artificial General Intelligence (AGI) หรือ Strong AI มีความสามารถในการเรียนรู้และแก้ปัญหาได้เทียบเท่ามนุษย์ในทุก ๆ ด้าน สามารถเข้าใจบริบท คิดเชิงเหตุผล และปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ใหม่ ๆ ได้โดยไม่ต้องถูกโปรแกรมใหม่ (ยังอยู่ในช่วงการศึกษาวิจัย)

1.3 Artificial Superintelligence (ASI) มีความฉลาดล้ำหน้าสติปัญญาของมนุษย์ในทุก ๆ ด้าน ทั้งด้านความคิดสร้างสรรค์ ทักษะสังคม และการแก้ปัญหา (เป็นระดับทางทฤษฎีในอนาคต)

2. ประเภทและการแบ่งระดับการเรียนรู้ของ AI

โครงสร้างการพัฒนาปัญญาประดิษฐ์แบ่งออกเป็นชั้นตามความลึกซึ้งของการเรียนรู้ ได้แก่

2.1 Artificial Intelligence (AI) ขอบเขตที่กว้างที่สุด รวมถึงระบบอัตโนมัติ การใช้กฎเกณฑ์ (Rule based Systems) และเทคนิคต่าง ๆ ที่ทำให้คอมพิวเตอร์ดูมีความฉลาด

2.2 Machine Learning (ML) สาขาย่อยของ AI ที่เน้นการทำให้ระบบเรียนรู้จากข้อมูลได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องใช้วิธีเขียนโปรแกรมสั่งการแบบตรงไปตรงมาทุกขั้นตอน

2.3 Deep Learning (DL) เทคโนโลยีขั้นสูงในกลุ่ม Machine Learning ที่เลียนแบบการทำงานของโครงข่ายประสาทมนุษย์ (Artificial Neural Networks - ANN) โดยมีโครงสร้างหลายชั้น (Deep Layers) เหมาะสำหรับข้อมูลที่มีความซับซ้อนสูง เช่น ภาพ เสียง และข้อความยาว ๆ

3. AI กับการเพิ่มประสิทธิภาพและการใช้ในภาครัฐ

3.1 การใช้ AI ในการบริการสาธารณะภาครัฐ (Public Service Delivery)

3.1.1 ระบบแชทบอทอัจฉริยะตอบคำถาม ให้ข้อมูลขั้นตอนการติดต่อราชการตลอด24 ชั่วโมง

3.1.2 การอำนวยความสะดวกเฉพาะบุคคล (Personalized Services) แจ้งเตือนสิทธิประโยชน์สวัสดิการ หรือภาษี ผ่านระบบวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล

3.1.3 ระบบตรวจสอบสิทธิ์อัตโนมัติ ช่วยเร่งรัดกระบวนการอนุมัติ/อนุญาต โดยตรวจทานเอกสารผ่านเทคโนโลยี OCR (Optical Character Recognition) ร่วมกับ AI

3.2 การใช้ AI ในการบริหารจัดการภาครัฐ (Internal Operations)

3.2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อการตัดสินใจเชิงนโยบาย (Data-driven Policy Making) นำข้อมูลเชิงพื้นที่ สถิติ และเศรษฐกิจ มาจำลองเพื่อคาดการณ์และวางแผนงบประมาณ

3.2.2 การลดขั้นตอนงานเอกสาร (Automation & Process Optimization) ใช้ระบบคัดแยกเอกสารอัตโนมัติ ตรวจสอบความถูกต้องของสัญญาราชการ หรือคัดกรองเรื่องร้องเรียน

3.2.3 การตรวจจับการทุจริตและการทุจริตเชิงประพฤติ (Fraud Detection) วิเคราะห์ความผิดปกติในรายการจัดซื้อจัดจ้างและการเบิกจ่ายงบประมาณภาครัฐ

3.3 การใช้ AI ในงานเฉพาะด้าน (Domain-Specific Applications)

3.3.1 สาธารณสุข การตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้นจากภาพถ่ายทางการแพทย์ (X-ray MRI) การทำนายการแพร่ระบาดของโรคติดต่อ

3.3.2 คมนาคมและการจราจร ระบบบริหารจัดการสัญญาณไฟจราจรอัจฉริยะ การตรวจจับผู้กระทำผิดกฎจราจรผ่านกล้อง CCTV

3.3.3 เกษตรกรรมและสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์สภาพอากาศ การคาดการณ์ผลผลิต พื้นที่เสี่ยงภัยแล้ง/น้ำท่วมด้วยภาพถ่ายดาวเทียม

3.3.4 ความมั่นคงและบรรเทาสาธารณภัย ระบบเฝ้าระวังความปลอดภัย การแจ้งเตือนภัยพิบัติล่วงหน้าและการวางแผนช่วยเหลือ

4. ข้อเสนอแนะเพื่อนำ AI มาใช้เพิ่มประสิทธิภาพภาครัฐ

เพื่อบรรลุผลสำเร็จในการประยุกต์ใช้ AI ในหน่วยงานภาครัฐ จำเป็นต้องมีการเตรียมความพร้อมในหลายมิติ ทั้งในการจัดทำมาตรฐานข้อมูล ร่วมกันระหว่างหน่วยงาน และบูรณาการข้อมูลแบบ Open Data เพื่อให้ AI มีข้อมูลคุณภาพสูงสำหรับเรียนรู้ การพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลและ AI ให้แก่เจ้าหน้าที่รัฐ ตั้งแต่ระดับปฏิบัติการจนถึงระดับผู้บริหารเพื่อเข้าใจการประยุกต์ใช้ การเตรียมโครงสร้างพื้นฐาน และการเชื่อมต่อที่มั่นคงและปลอดภัย มีกฎหมายและจริยธรรม กำหนดกรอบธรรมาภิบาลการใช้งาน AI ที่เน้นเรื่องความโปร่งใส ความปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคล และความรับผิดชอบในผลลัพธ์ รวมไปถึงการมีส่วนร่วมและการทดลอง สร้างพื้นที่ทดลองนวัตกรรม เพื่อทดสอบโซลูชัน AI ก่อนนำไปปรับใช้จริงทั่วประเทศ