สรุปบทเรียนการพัฒนาความรู้ผ่านระบบ Digital Government Learning Platform
เรื่อง AI for Everyone : ปัญญาประดิษฐ์เพื่ออนาคตของทุกคน
ระหว่างวันที่ : เมษายน ๒๕๖๙ - กันยายน ๒๕๖๙
โดย นางสาวสุปราณี ต้นจาน ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการ

ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) กำลังมีบทบาทสำคัญในการเปลี่ยนแปลงโลกในหลายด้าน ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และการให้บริการ โดยช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ ลดต้นทุน และเพิ่มความสะดวกสบายให้กับมนุษย์อย่างมาก

๑. ความสำคัญของ AI ในโลกยุคปัจจุบัน

๑.๑ การเปลี่ยนแปลงโลกด้วยเทคโนโลยี AI

๑.๑.๑ ในภาคการผลิต AI ได้ถูกนำมาใช้ในการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ (Predictive Maintenance) โดย AI สามารถวิเคราะห์ข้อมูลจากเซนเซอร์ของเครื่องจักรเพื่อตรวจจับความผิดปกติก่อนที่จะเกิดการเสียหายจริง ส่งผลให้ สามารถลดต้นทุนการซ่อมบำรุงและลดการหยุดชะงักของการผลิต

๑.๑.๒ ด้านการแพทย์ AI มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาระบบสาธารณสุข โดยช่วยลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษา เช่น การใช้ AI วิเคราะห์ภาพทางการแพทย์ เช่น ภาพเอกซเรย์ หรือภาพ MRI เพื่อช่วยแพทย์วินิจฉัยโรคได้รวดเร็วและแม่นยำมากขึ้น ลดความจำเป็นในการตรวจซ้ำและลดระยะเวลาในการรักษา นอกจากนี้ AI ยังช่วยในการคาดการณ์ความเสี่ยงของโรค วิเคราะห์ข้อมูลผู้ป่วยจำนวนมาก และช่วยวางแผนการรักษาที่เหมาะสมเฉพาะบุคคล ส่งผลให้ลดค่าใช้จ่ายทั้งของโรงพยาบาลและผู้ป่วย อีกทั้ง AI ยังถูกนำมาใช้ในระบบผู้ช่วยเสมือน (Virtual Assistant) เพื่อให้คำแนะนำด้านสุขภาพเบื้องต้น ลดภาระงานของบุคลากรทางการแพทย์

๑.๑.๓ ในชีวิตประจำวัน AI ถูกนำมาใช้ในเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันอย่างแพร่หลาย เช่น โซเชียลมีเดีย โดยแพลตฟอร์มอย่าง Facebook และ Instagram ใช้ AI วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้เพื่อแสดงเนื้อหาที่ตรงกับความสนใจ ทำให้ผู้ใช้ได้รับข้อมูลที่เหมาะสมมากขึ้น นอกจากนี้ AI ยังช่วยในการแปลภาษา เช่น Google Translate ซึ่งสามารถแปลภาษาได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ ช่วยให้การสื่อสารระหว่างมนุษย์ต่างภาษาสะดวกมากขึ้น อีกตัวอย่างหนึ่ง คือ ระบบจดจำใบหน้า (Face Recognition) เช่น Face ID ของ Apple ซึ่งใช้ AI ในการยืนยันตัวตน เพิ่มความปลอดภัยและช่วยให้ผู้ใช้สามารถปลดล็อกอุปกรณ์หรือทำธุรกรรมต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็วและสะดวกสบาย

๑.๑.๔ การให้บริการผู้รับบริการ AI มีบทบาทสำคัญในการยกระดับคุณภาพการให้บริการในองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชน โดยเฉพาะระบบ Chatbot และระบบตอบคำถามอัตโนมัติ ที่สามารถให้ข้อมูลแก่ผู้รับบริการได้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง ลดระยะเวลาในการรอคอยและเพิ่มความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ นอกจากนี้ AI ยังสามารถวิเคราะห์ข้อมูลผู้รับบริการ เพื่อช่วยให้องค์กรเข้าใจความต้องการของผู้รับบริการ และปรับปรุงบริการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ตัวอย่างเช่น Netflix ใช้ AI วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้เพื่อแนะนำสินค้าและเนื้อหาที่เหมาะสมช่วยให้ผู้ใช้ได้รับประสบการณ์ที่ดีขึ้นและช่วยให้องค์กรสามารถให้บริการได้ตรงตามความต้องการของลูกค้ามากขึ้น

๒. ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ AI

๒.๑ คำศัพท์และแนวคิดพื้นฐานของ AI

การทำความเข้าใจ AI เริ่มต้นจากการรู้จักกับคำศัพท์และแนวคิดพื้นฐาน ปัจจุบัน Generative AI ที่ผู้คนส่วนใหญ่ใช้งานประกอบด้วยองค์ประกอบหลายระดับ คือ Deep Learning ที่เป็นส่วนหนึ่งของ Machine Learning ซึ่งอยู่ภายใต้กรอบใหญ่ของ Artificial Intelligence

Algorithm หรืออัลกอริทึม คือชุดคำสั่งหรือขั้นตอนที่ใช้แก้ปัญหา โดยประกอบด้วย Input (ข้อมูลนำเข้า) Algorithm (กระบวนการประมวลผล) และ Output (ผลลัพธ์) ตัวอย่างง่ายๆ เช่น การทำกาแฟ ที่มีขั้นตอน คือ ๑. เตรียมถ้วยกาแฟ ๒. ใส่ผงกาแฟ ๓. เทน้ำร้อน เป็นต้น

ระบบ AI ที่เราพบเห็นในปัจจุบันมีหลายรูปแบบ เช่น Chatbot สำหรับการสนทนา Voice Agent และ Text Agent สำหรับการสื่อสาร Voice Assistant ระบบบ้านอัจฉริยะ (Smart Home) ระบบแนะนำ (Recommendation System) และระบบอัตโนมัติ (Automation) ต่างๆ

ข้อมูล (Data) เป็นหัวใจสำคัญของ AI เนื่องจากข้อมูลยิ่งมีมาก AI ก็จะยิ่งฉลาดขึ้น ระบบ AI จะแปลงข้อมูล ต่างๆ เช่น ลายนิ้วมือ เสียง หรือภาพ ให้เป็นรหัสดิจิทัลในรูปแบบ ๐ และ ๑ เพื่อประมวลผลและเรียนรู้

๒.๒ ประเภทของ AI และระดับความสามารถ

AI สามารถแบ่งออกได้เป็น ๓ ระดับตามความสามารถ คือ Narrow AI ที่มีความสามารถเฉพาะด้าน General AI ที่มีความสามารถรอบด้านเทียบเท่ามนุษย์ และ Superintelligence AI ที่มีความสามารถเหนือกว่ามนุษย์ ปัจจุบัน AI ที่เราใช้งานส่วนใหญ่เป็น Narrow AI

๓. การประยุกต์ใช้ AI ในภาครัฐ

ภาครัฐสามารถนำ AI มาใช้ประโยชน์ได้หลากหลายด้าน โดยเฉพาะการลดเวลาในการดำเนินการเอกสารต่างๆ เช่น การทำใบขับขี่ การออกหนังสือรับรอง หรือการประมวลผลคำขอต่างๆ ซึ่งจะช่วยลดระยะเวลารอคอยของประชาชน AI ยังช่วยลดข้อผิดพลาดในการปฏิบัติงาน เช่น การใช้ระบบ AI ในการตรวจจับการละเมิดกฎจราจร หรือการตรวจสอบเอกสารเพื่อป้องกันความผิดพลาดในการดำเนินการ นอกจากนี้ AI ยังช่วยเพิ่มความโปร่งใสและความเป็นธรรมในการให้บริการ โดยการประมวลผลข้อมูลและตัดสินใจตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้อย่างชัดเจน

๓.๑ ประโยชน์ของ AI ในภาครัฐ

๓.๑.๑ ลดความผิดพลาด (Reduce Human Error) AI สามารถประมวลผลข้อมูลจำนวนมากอย่างเป็นระบบ ลดความผิดพลาดจากมนุษย์ เช่น การคำนวณสิทธิประโยชน์ การตรวจสอบเอกสาร หรือการจัดลำดับความสำคัญ ของเรื่องร้องเรียน

๓.๑.๒ เพิ่มความโปร่งใส (Transparency) ระบบ AI สามารถบันทึกกระบวนการตัดสินใจไว้เป็นหลักฐาน ตรวจสอบย้อนหลังได้ ลดการใช้ดุลยพินิจส่วนบุคคลที่อาจก่อให้เกิดความลำเอียง

๓.๑.๓ เพิ่มความเป็นธรรม (Fairness)หากออกแบบระบบอย่างเหมาะสม AI สามารถใช้เกณฑ์เดียวกันกับทุกคน ลดอคติจากมนุษย์ และสนับสนุนการให้บริการที่เท่าเทียม

๓.๒ การนำ AI มาประยุกต์ใช้ในภาครัฐ

๓.๒.๑ การให้บริการประชาชน (Public Service) Chatbot ให้ข้อมูล ๒๔ ชั่วโมง ระบบตอบคำถามอัตโนมัติ ระบบนัดหมายออนไลน์การติดตามสถานะคำร้องแบบเรียลไทม์

๓.๒.๒ การจัดการข้อมูล (Data Management) AI ช่วยจัดหมวดหมู่ข้อมูล เรียงลำดับความสำคัญ และเชื่อมโยงข้อมูลข้ามหน่วยงาน ลดปัญหาข้อมูลกระจัดกระจาย

๓.๒.๓ การวิเคราะห์และสำรวจข้อมูล (Analytics & Insights) AI สามารถวิเคราะห์แนวโน้ม เช่น การคาดการณ์ภัยพิบัติการวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยง การจัดสรรงบประมาณอย่างเหมาะสม

๓.๒.๔ แนวคิด Customer Relationship Management (CRM) ในภาครัฐ คือ การบริหารความสัมพันธ์กับประชาชน ภาครัฐควรมองประชาชนเป็น “ลูกค้า” (Citizen as Customer) และมุ่งเน้น Citizen-Centric Approach คือ เข้าใจความต้องการประชาชนให้บริการรวดเร็วออกแบบบริการตามความต้องการของพื้นที่

๓.๓ ข้อควรระวังในการใช้ AI ในภาครัฐ

๓.๓.๑ คำนึงถึงวัฒนธรรม ศาสนา และบริบทพื้นที่ ระบบ AI ต้องออกแบบให้เหมาะสมกับบริบทสังคมไทย ความหลากหลายทางวัฒนธรรม และความแตกต่างของแต่ละพื้นที่

๓.๓.๒ Responsibility และการกำกับดูแล (AI Governance) ต้องมีกรอบจริยธรรม กฎหมาย และการกำกับ ดูแล เช่น ใครเป็นผู้รับผิดชอบเมื่อ AI ตัดสินใจผิดพลาด มีการตรวจสอบได้ (Accountability)

๓.๓.๓ ความเป็นธรรม (Fairness) ป้องกันอคติของข้อมูล (Bias) ที่อาจทำให้บางกลุ่มเสียเปรียบ

๓.๓.๔ ความปลอดภัยและความน่าเชื่อถือ (Safety & Reliability)

๓.๓.๕ ระบบต้องมีความเสถียร แม่นยำ และมีการทดสอบก่อนใช้งานจริง

๓.๓.๖ ความเป็นส่วนตัว (Privacy) ข้อมูลประชาชนต้องได้รับการคุ้มครองตามกฎหมาย เช่น พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA)

๓.๓.๗ ความปลอดภัยทางไซเบอร์ (Cybersecurity) ต้องมีมาตรการป้องกันการโจมตีทางไซเบอร์ การรั่วไหล ของข้อมูล และการเข้าถึงโดยไม่ได้รับอนุญาต

๓.๔ ความท้าทายด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์

การใช้ AI ในภาครัฐเผชิญกับความเสี่ยงด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์หลายประการ ได้แก่ การโจมตีด้วยข้อมูลหลอกลวง (Adversarial Attacks) เช่น การปลอมเสียงหรือการสร้างข้อมูลเท็จเพื่อหลอกลวงระบบ การปนเปื้อนข้อมูล (Data Poisoning) เป็นการใส่ข้อมูลเท็จลงในระบบเพื่อทำลายกระบวนการเรียนรู้ของ AI ทำให้ระบบให้ผลลัพธ์ที่ผิดพลาด การเข้าถึงโดยไม่ได้รับอนุญาต การโจมตีด้วยแรนซัมแวร์ (Ransomware) และการขโมยโมเดล AI ไปใช้ในทางที่ผิด เป็นความเสี่ยงที่ภาครัฐต้องให้ความสำคัญ เนื่องจากมีผลกระทบในวงกว้างต่อประชาชน

๓.๕ มาตรการป้องกันและรับมือ

ภาครัฐจำเป็นต้องพัฒนามาตรฐานความปลอดภัยเฉพาะสำหรับ AI โดยใช้การเข้ารหัสข้อมูลที่สำคัญและใช้โปรโตคอลการสื่อสารที่ปลอดภัย การเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่องผ่านการติดตั้งระบบตรวจจับภัยคุกคามแบบเรียลไทม์ เพื่อให้สามารถตอบสนอง ต่อภัยคุกคามได้อย่างรวดเร็ว การฝึกอบรมและสร้างความตระหนักรู้ให้กับเจ้าหน้าที่เป็นสิ่งสำคัญ เพื่อให้มีความรู้และทักษะในการรับมือกับภัยคุกคามต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น