

แนวทางในการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาใช้สำหรับบริการภาครัฐ (AI for Government Services)

โดย นายธนวิน ชุมสุวรรณ

ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการ

หน่วยงาน สถานีพัฒนาที่ดินสมุทรสงคราม

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจความหมายและหลักการของปัญญาประดิษฐ์
๒. เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในการใช้งานปัญญาประดิษฐ์สำหรับภาครัฐ

สรุปรายละเอียดเนื้อหาของหลักสูตร

ปัญญาประดิษฐ์ หรือ AI (Artificial Intelligence) คือ เทคโนโลยีที่เลียนแบบการทำงานของมนุษย์จากการเรียนรู้ จดจำ ข้อมูลจากการป้อนเข้าไปของมนุษย์จนเกิดสามารถโต้ตอบ คาดการณ์ และแสดงออกถึงความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งเทคโนโลยีนี้ถูกคิดค้นโดยอลัน เทอริง นักคณิตศาสตร์ชาวอังกฤษ ที่ตั้งคำถามว่า เครื่องจักรสามารถคิดได้หรือไม่? จึงได้ลองทดสอบความสามารถในการคิดของคอมพิวเตอร์ เรียกวิธีนี้ว่า เทอริง เทส และได้สรุปว่าคอมพิวเตอร์สามารถเรียนรู้ จดจำ สิ่งที่ป้อนข้อมูลไว้และไม่ได้ป้อนข้อมูลไว้ได้

การสร้างความรู้ให้ AI แบ่งได้เป็น ๒ ทาง คือ ๑. การสร้างความฉลาดจากฐานความรู้ ซึ่งมาจากองค์ความรู้ของผู้เชี่ยวชาญต่างๆและนำความรู้ที่นำมาโต้ตอบแทนคน ๒. ความฉลาดเชิงคำนวณที่ AI จะเรียนรู้จากข้อมูลและวิเคราะห์จากที่สอนไว้หรือเมนเเลิร์นนิ่งและการเรียนรู้จากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ หรือสวอร์ม อินเทลลิเจนซ์ เพื่อหาผลลัพธ์ที่ดีที่สุด

ประเภทและการแบ่งระดับการเรียนรู้ AI แบ่งได้ ๓ ประเภท คือ ๑. ปัญญาประดิษฐ์แบบเบา (Artificial Narrow Intelligence: ANI) เป็น Weak AI ที่สร้างขึ้นเพื่อใช้งานเฉพาะทาง เช่น Siri Alexa Cortana ๒. ปัญญาประดิษฐ์แบบเข้ม (Artificial General Intelligence: AGI) เป็น Strong AI มีความสามารถใกล้เคียงกับมนุษย์ สามารถใช้ความคิดบนพื้นฐานของเหตุและผลสามารถวางแผนเพื่อแก้ไขปัญหาต่างๆและสามารถเรียนรู้จากประสบการณ์ในอดีต ๓. ปัญญาประดิษฐ์แบบทรงปัญญา (Artificial Super Intelligence: ASI) เป็นเครื่องจักรทรงภูมิปัญญา สามารถบูรณาการความรู้ในทุกศาสตร์ แล้วนำมาประมวลผลด้วย ความเร็วสูง และมีความเป็นไปได้ว่า AI ประเภทนี้ จะมีศักยภาพในเชิงสติปัญญาเหนือมนุษย์

ระดับการเรียนรู้ของ AI นั้น แบ่งได้เป็น ๓ ระดับ คือ ๑. Machine Learning AI ใช้เทคนิค Machine Learning ในการพัฒนาความสามารถในการ คิดและตัดสินใจ เรียนรู้ด้วยตนเองจากผู้พัฒนากำหนดเอาไว้ ๒. Machine Intelligence Deep learning ระดับนี้จะใช้ข้อมูลการเรียนรู้มากขึ้น AI ปัจจุบัน อยู่ในระดับนี้ ๓. Machine Consciousness เครื่องจักรตระหนักรู้ ซึ่งจุดที่เข้าใกล้ เครื่องจักรทรงภูมิปัญญา เครื่องจักรที่มีสติปัญญาเป็นการออกแบบให้เครื่องสามารถเรียนรู้ได้ด้วยประสบการณ์ของตนเอง

ความสามารถของ AI (Machine Learning) เป็นการเรียนรู้จากข้อมูลในอดีตผ่านโมเดล และจดจำจากสิ่งที่เจอ ซึ่งมี ๔ แบบหลัก ดังนี้ ๑.การเรียนรู้แบบมีผู้สอน เป็นการเรียนรู้ข้อมูลที่มีการทำป้อนหรือมีคำตอบแล้วในโมเดล หากเจออีกสามารถคาดการณ์คำตอบหรือผลลัพธ์จากข้อมูลใหม่ที่ยังไม่เคยเห็นมาก่อนได้ ๒.การเรียนรู้แบบไม่มีผู้สอน เป็นการเรียนรู้ ข้อมูลที่ไม่มีการป้อนหรือไม่มีคำตอบที่รู้จัก โมเดลจะพยายามค้นหาโครงสร้างหรือรูปแบบภายในข้อมูลโดย การอนุมาน ดังนั้นวิธีนี้จึงมีความถูกต้องน้อย ๓.การเรียนรู้แบบ

กึ่งควบคุม เป็นการผสมทั้งแบบมีผู้สอนและไม่ มีผู้สอนไว้ด้วยกัน ซึ่งโมเดลจะใช้ข้อมูลที่มีการทำเครื่องหมายในการฝึกสอนและข้อมูลที่ไม่มีการทำ เครื่องหมายเพื่อเพิ่มความแม่นยำและประสิทธิภาพของการเรียนรู้ ๔. การเรียนรู้แบบเสริมกำลัง เป็นการ กำหนดเป้าหมายให้เครื่องสร้างการตัดสินใจหลายรูปแบบ เครื่องจะประมวลผลให้บรรลุเป้าหมายแบบอัตโนมัติ

แนวทาง AI สำหรับงานบริการภาครัฐ การนำ AI มาใช้งานบริการของภาครัฐ จะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพ เพิ่มความสะดวกสบาย และลดความซ้ำซ้อนในการทำงานได้ เช่น การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ เพื่อระบุ แนวโน้มซึ่งเป็นข้อมูลสำคัญที่ใช้ประกอบการตัดสินใจ การปรับปรุงการบริการ เช่น แชนบอท ที่สามารถตอบคำถามของประชาชนเกี่ยวกับเรื่องดิน การจัดการดินและทรัพยากรดิน ธาตุอาหารในดิน การใช้ประโยชน์ที่ดินและความเหมาะสม รวมถึงการจัดการข้อมูลของหน่วยงาน เช่น การประมวลผลเอกสาร การจัดการข้อมูล การป้องกัน นำเข้าข้อมูลต่างๆ

ประโยชน์ที่ได้รับจากการฝึกอบรม

๑. ต่อดตนเอง มีความรู้ ความเข้าใจ ในหลักการทำงานและความสามารถของ AI
๒. ต่อดองค์กร สามารถนำไปต่อยอดในการทำงานปัจจุบัน การนำเข้าข้อมูล การประมวลผล และช่วยงานวิจัยในอนาคตได้รวดเร็ว
๓. ต่อดสาธารณะ ประชาชนสามารถแสดงความคิดเห็นหรือขอคำปรึกษาได้ผ่านแอปพลิเคชัน หรือแพลตฟอร์มออนไลน์ ทางเจ้าหน้าที่สามารถตอบคำถามและข้อสงสัยได้อย่างรวดเร็ว

การนำองค์ความรู้ไปปรับใช้ในการปฏิบัติงาน

สามารถนำไปพัฒนาเว็บไซต์สำนักงานในส่วนของแชนบอทโต้ตอบอัตโนมัติ สามารถใช้ AI อ่านเอกสาร สแกน และจัดหมวดหมู่ข้อมูลอัตโนมัติ นำไปใช้ในการจัดรูปแบบการนำเสนอ ช่วยสรุปรายงานการประชุม พร้อมทั้งนำไปใช้ร่วมกับงานวิจัยในอนาคตได้เพื่อความสะดวก รวดเร็ว

แหล่งที่มา

หลักสูตร : แนวทางในการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาใช้สำหรับบริการภาครัฐ (AI for Government Services)

วิทยากร/ผู้ให้ความรู้ : สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน)

หน่วยงานที่จัดอบรม : สถาบันพัฒนาบุคลากรภาครัฐด้านดิจิทัลสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน)

รูปแบบหลักสูตร : e-Learning

ช่วงเวลาการฝึกอบรม : ๙ กรกฎาคม ๒๕๖๔