

สรุปทเรียนการพัฒนาความรู้

หลักสูตร

“AI for Everyone : ปัญญาประดิษฐ์เพื่ออนาคตของทุกคน”

ชื่อ-สกุล (ภาษาไทย) นายชัยสิทธิ์ วัฒนาวังจงสุข ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ

สังกัด กลุ่มวิเคราะห์วิจัยพืช ปุ๋ย และสิ่งปรับปรุงดิน สำนักวิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดิน

วันที่อบรม วันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2569

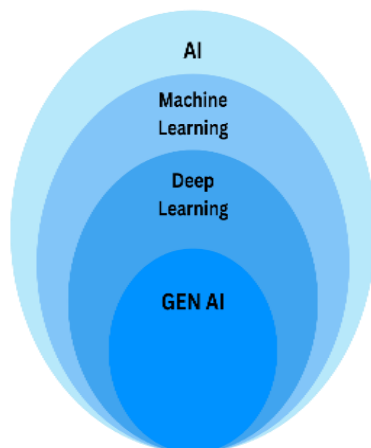
วัตถุประสงค์การเรียนรู้

เป็นการทำความรู้จักกับ AI เบื้องต้น และการนำ AI มาประยุกต์ใช้สำหรับบริการภาครัฐ เพื่อให้ผู้เรียนได้เข้าใจถึงความหมายของปัญญาประดิษฐ์ (AI) และประโยชน์ของ AI ซึ่งจะนำไปสู่การนำไปประยุกต์ใช้สำหรับบริการของหน่วยงานได้

สรุปทเรียน

ปัญญาประดิษฐ์ หรือ AI (Artificial Intelligence) คือ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีฟังก์ชันที่สามารถทำงานได้เหมือนกับมนุษย์ และสามารถเลียนแบบการทากิจกรรมของมนุษย์ได้ เช่น การเรียนรู้ การวางแผน และการแก้ไขปัญหาต่างๆ เป็นตัวช่วยมนุษย์ในการคิด ซึ่งจะเน้นไปในเรื่องของการประมวลผล และวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ เพราะ AI สามารถทำงานได้รวดเร็วกว่าสมองของมนุษย์ แต่ในขณะเดียวกัน AI ยังไม่สามารถทำหน้าที่ที่ต้องใช้ประสาทสัมผัสได้

1. คำศัพท์พื้นฐานเกี่ยวกับ AI



ภาพที่ 1 องค์ประกอบของ AI

ที่มา <https://www.disruptignite.com/blog/what-is-ai-artificial-intelligence>

1.1 Artificial Intelligence (AI) – ปัญญาประดิษฐ์

เป็นเทคโนโลยีที่ออกแบบให้คอมพิวเตอร์หรือเครื่องจักรมีความสามารถในการ “คิด วิเคราะห์ ตัดสินใจ และเรียนรู้” เหมือนหรือใกล้เคียงกับมนุษย์ โดยอาศัยข้อมูลและอัลกอริทึมเป็นพื้นฐานในการทำงาน โดยประเภทของ AI แบ่งได้หลัก ๆ 3 ระดับตามความสามารถดังนี้

1) AI เฉพาะด้าน (Narrow AI หรือ Weak AI) เป็น AI ที่ถูกออกแบบให้ทำงานเฉพาะเรื่องได้อย่างดีเยี่ยม แต่ไม่สามารถทำงานอื่นนอกเหนือจากที่ถูกฝึก เช่น ระบบแปลภาษาออนไลน์ กล้องจดจำใบหน้าหรือระบบแนะนำสินค้าในแพลตฟอร์มซื้อขายสินค้า

2) AI อเนกประสงค์ (General AI หรือ Strong AI) เป็น AI ที่มีความสามารถใกล้เคียงกับมนุษย์ สามารถคิด วิเคราะห์ และเรียนรู้เพื่อแก้ปัญหาได้หลากหลายด้านเหมือนคน ปัจจุบันยังเป็นเพียงแนวคิดและอยู่ในขั้นวิจัย

3) AI เหนือมนุษย์ (Super AI) เป็น AI ที่ฉลาดและมีความสามารถเหนือกว่ามนุษย์ทุกด้าน ทั้งด้านความคิดสร้างสรรค์ การแก้ปัญหา และการตัดสินใจ ซึ่งยังไม่มีในปัจจุบัน และเป็นหัวข้อถกเถียง ด้านจริยธรรมและความปลอดภัยในอนาคต

1.2 Machine Learning (ML) – การเรียนรู้ของเครื่อง

เป็นสาขาหนึ่งของ AI ที่เน้นให้คอมพิวเตอร์สามารถเรียนรู้จากข้อมูลด้วยตัวเองโดยไม่ต้องเขียนคำสั่งทุกขั้นตอน เช่น การทำนายผลลัพธ์จากข้อมูลเก่า หรือการจำแนกรูปภาพและข้อความ ML สร้างโมเดลทางคณิตศาสตร์ที่เรียนรู้จากตัวอย่างข้อมูล

1.3 Deep Learning (DL) – การเรียนรู้เชิงลึก

เป็นเทคนิคของ Machine Learning ที่ใช้โครงข่ายประสาทเทียมหลายชั้น (Neural Networks) เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลซับซ้อน เช่น ภาพ เสียง หรือข้อความ DL สามารถจับความสัมพันธ์เชิงซ้อนของข้อมูล ได้ดีกว่า Machine Learning แบบดั้งเดิม และเป็นเทคโนโลยีเบื้องหลัง Generative AI

1.4 Generative AI – ปัญญาประดิษฐ์สร้างสรรค์

เป็น AI ที่สามารถสร้างเนื้อหาใหม่ได้เอง เช่น ข้อความ ภาพ เสียง วิดีโอ หรือชุดคำสั่งโปรแกรม โดยเรียนรู้จากข้อมูลจำนวนมากในฐานข้อมูล ตัวอย่างเช่น การสร้างภาพวาดจากคำสั่งข้อความหรือ เขียนบทความอัตโนมัติ โดย Generative AI ทำให้คอมพิวเตอร์สามารถสร้างสรรค์ผลงานใหม่คล้ายมนุษย์

2. ประโยชน์ของ AI ในภาครัฐ



ภาพที่ 2 AI ในการให้บริการของภาครัฐ

ที่มา <https://www.etda.or.th/th/Useful-Resource/Knowledge-Sharing/Articles/AI-in-Government-Services.aspx>

AI เข้ามามีบทบาทที่สำคัญที่ช่วยให้หน่วยงานภาครัฐสามารถทำงานได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ลดขั้นตอนที่ซ้ำซ้อน และลดการใช้เอกสารกระดาษด้วยการปรับเปลี่ยนมาเป็น ระบบดิจิทัล เช่น การยื่นคำร้องออนไลน์ที่ใช้ AI ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลอัตโนมัติ การจัดหมวดหมู่และส่งต่อเรื่องไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างแม่นยำ ทำให้ประชาชนได้รับบริการเร็วขึ้น อีกทั้ง AI ยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของเจ้าหน้าที่ เช่น การค้นหาข้อมูล การตรวจสอบเอกสารหรือ การตอบคำถามทั่วไป ทำให้เจ้าหน้าที่สามารถมุ่งเน้นกับงานที่ต้องใช้การตัดสินใจเชิงลึกและการแก้ปัญหาได้มากขึ้น ส่งผลให้คุณภาพการบริการโดยรวมสูงขึ้น ลดค่าใช้จ่าย ลดความผิดพลาด และสร้างความโปร่งใส ในการดำเนินงานของภาครัฐ โดยยึดหลักแนวทาง Citizen Centric ในการบริหารจัดการภาครัฐ

3. ข้อควรระวังในการใช้ AI ในภาครัฐ

การนำปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาใช้ในภาครัฐมีศักยภาพสูงในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน ลดขั้นตอนซ้ำซ้อน และยกระดับการให้บริการประชาชนให้รวดเร็วและตรงตามความต้องการมากขึ้น แต่การใช้งานก็มีข้อควรระวังหลายประการ โดยเฉพาะในเรื่องความปลอดภัย ความเป็นธรรมและ ความรับผิดชอบของหน่วยงาน

ประเด็นแรกคือเรื่อง การคุ้มครองข้อมูลประชาชน ภาครัฐถือครองข้อมูลส่วนบุคคลจำนวนมาก มหาศาล เช่น ข้อมูลบัตรประชาชน ประวัติการรักษาพยาบาล ข้อมูลภาษี หรือข้อมูลการเดินทาง ซึ่งหาก AI นำข้อมูลเหล่านี้ไปประมวลผลโดยไม่มีมาตรการปกป้องที่ดี อาจทำให้เกิดการรั่วไหล การถูกขโมยหรือ การนำไปใช้ในทางที่ไม่เหมาะสมได้ ดังนั้นต้องมีการเข้ารหัสข้อมูล (Data Encryption) การกำหนดสิทธิ์ การเข้าถึง (Access Control) และปฏิบัติตามกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (เช่น PDPA หรือ GDPR) อย่างเคร่งครัด

ประเด็นที่สองคือเรื่อง Responsibility หรือความรับผิดชอบของหน่วยงาน แม้ AI จะช่วยตัดสินใจหรือทำงานบางอย่างได้อัตโนมัติ แต่ความรับผิดชอบขั้นสุดท้ายยังคงอยู่ที่มนุษย์หรือเจ้าหน้าที่ของรัฐ หากเกิดข้อผิดพลาดหรือความเสียหายจากการใช้ AI หน่วยงานต้องมีความชัดเจนว่าใครเป็นผู้รับผิดชอบ และต้องมีกลไกการตรวจสอบและอุทธรณ์ เพื่อให้ประชาชนสามารถทักท้วงและตรวจสอบได้

ประการสุดท้ายคือ ความปลอดภัยทางไซเบอร์ (Cyber security) เนื่องจากระบบ AI ที่เชื่อมต่อกับฐานข้อมูลภาครัฐมีความเสี่ยงต่อการถูกโจมตีหรือเจาะระบบ จึงต้องมีการทดสอบความปลอดภัย เป็นประจำ ใช้ระบบป้องกันการโจมตีขั้นสูง และมีแผนรับมือหากเกิดเหตุไม่คาดคิด เพื่อไม่ให้บริการของรัฐหยุดชะงักหรือสร้างความเสียหายต่อประชาชน

ประโยชน์ต่อตนเอง

1. ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาศักยภาพของตนเองในด้านเทคโนโลยี
2. เพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน และลดภาระงานที่ซ้ำซ้อน
3. สนับสนุนการตัดสินใจ วางแผน และวิเคราะห์ข้อมูลในการทำงานได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ

ประโยชน์ต่อหน่วยงาน

1. เพิ่มประสิทธิภาพและความรวดเร็วในการให้บริการประชาชน ลดความซ้ำซ้อนและขั้นตอนที่ไม่จำเป็น
2. ช่วยในการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลจำนวนมาก เพื่อสนับสนุนการวางนโยบายและ การตัดสินใจและนำไปสู่การปฏิบัติ
3. สร้างความโปร่งใส ลดค่าใช้จ่าย และสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ ในการปฏิบัติงาน