

แบบรายงานผลการพัฒนาความรู้ของข้าราชการ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๖
รอบการประเมิน ๒/๒๕๖๘ ตั้งแต่วันที่ วันที่ ๑ เมษายน ๒๕๖๘ – ๓๐ กันยายน ๒๕๖๘

ชื่อ-นามสกุล นางสาววัชรภรณ์ คำน่า ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ

สังกัด กลุ่มวิเคราะห์ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดิน เขต ๖

หัวข้อการพัฒนา หลักสูตร “Basic AI”

สถานที่ ระบบการเรียนรู้ออนไลน์ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (<https://learningportal.ocsc.go.th/learningspace>)

วันที่ ๑ - ๔ สิงหาคม ๒๕๖๘

หน่วยงานจัดอบรม สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน

เป้าหมายการเรียนรู้

เพื่อเรียนรู้สำรวจอดีตของ AI และรับข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับวิวัฒนาการของ AI จนกลายมาเป็นส่วนสำคัญของโลกยุคใหม่ของเรา ซึ่งส่งผลกระทบต่อทุกสิ่งทุกอย่างตั้งแต่บ้านไปจนถึงที่ทำงานของเรา

สรุปหัวข้อในบทเรียน

ความเป็นมาของปัญญาประดิษฐ์ (AI)

จุดเริ่มต้นของแนวคิด

แนวคิดเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตเทียมปรากฏในตำนานโบราณ เช่น “ทาลอส” ในเทพนิยายกรีก และ “โฮมุนคูลัส” ในยุคกลาง ซึ่งเป็นสิ่งมีชีวิตที่มนุษย์สร้างขึ้นให้มีสติปัญญา ในปี 1726 Jonathan Swift ได้เขียนถึงเครื่องจักรที่สามารถสร้างแนวคิดและข้อความในนิยาย “Gulliver’s Travels” ซึ่งถือเป็นแนวคิดต้นแบบของ AI

จุดกำเนิดของ AI สมัยใหม่

การคิดค้นคอมพิวเตอร์ดิจิทัลในทศวรรษ 1940 เป็นแรงบันดาลใจให้เกิดแนวคิด “สมองอิเล็กทรอนิกส์” Alan Turing นักคณิตศาสตร์ชาวอังกฤษ เสนอแนวคิด “เครื่องจักรอัจฉริยะ” ในปี 1948 และ “Turing Test” ในปี 1950 เพื่อวัดความฉลาดของเครื่องจักร

ความก้าวหน้าในยุคแรก

โปรแกรม Logic Theorist (1955) เป็นโปรแกรมแรกที่สามารถพิสูจน์ทฤษฎีทางคณิตศาสตร์ General Problem Solver (1957) และ Perceptron (1957) เป็นรากฐานของการเรียนรู้ของเครื่องภาษา Lisp ถูกพัฒนาขึ้นในปี 1958 เพื่อใช้ในการเขียนโปรแกรม AI โดยเฉพาะ การพัฒนาในยุค 1960–1980 หุ่นยนต์ Shakey (1960s) เป็นหุ่นยนต์ตัวแรกที่สามารถเคลื่อนที่และใช้เหตุผลได้ ระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert Systems) เช่น Dendral และ MYCIN ถูกพัฒนาเพื่อจำลองความรู้ของผู้เชี่ยวชาญ อย่างไรก็ตาม ความคาดหวังที่สูงเกินไปและข้อจำกัดด้านเทคโนโลยีทำให้เกิด “AI Winter” ในช่วงปลายทศวรรษ 1970–1980 มีการฟื้นตัวและความก้าวหน้า ปี 1986 มีการพัฒนาอัลกอริธึม Backpropagation ซึ่งช่วยให้การฝึกโครงข่ายประสาทเทียมมีประสิทธิภาพมากขึ้น ปี 1997 IBM Deep Blue เอาชนะ Garry Kasparov แชมป์หมากรุกโลก เป็นจุดเปลี่ยนสำคัญของ AI ยุคของ Machine Learning และ Deep Learning ปี 2000–2010: การเรียนรู้จากข้อมูล (Data-driven) กลายเป็นแนวทางหลักของ AI ปี 2010: Deep Learning ทำให้เกิดความก้าวหน้าในด้านการรู้จำภาพ เสียง และภาษา ปี 2017: สถาปัตยกรรม Transformer ถูกพัฒนา เป็นรากฐานของโมเดลภาษาใหญ่ (LLMs) เช่น GPT ความก้าวหน้าในปัจจุบัน การเปิดตัว ChatGPT ในปี 2022 แสดงให้เห็นถึงความสามารถของ AI ในการสื่อสารและสร้างเนื้อหาอย่างมนุษย์ การพัฒนา Generative Adversarial Networks (GANs) ทำให้ AI สามารถสร้างภาพและวิดีโอที่สมจริง บริการรถยนต์ไร้คนขับ เช่น Waymo One เปิดตัวในปี 2020 แสดงถึงการใช้งาน AI ในชีวิตจริง

ความหมายของปัญญาประดิษฐ์ (AI) 

ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) หมายถึง เทคโนโลยีที่ทำให้เครื่องจักรหรือคอมพิวเตอร์สามารถเลียนแบบพฤติกรรมของมนุษย์ เช่น การคิด การเรียนรู้ การตัดสินใจ และการแก้ปัญหา โดยใช้ข้อมูลและอัลกอริธึมในการประมวลผล AI ไม่ได้หมายถึงหุ่นยนต์เสมอไป แต่รวมถึงระบบซอฟต์แวร์ที่สามารถทำงานอัตโนมัติ เช่น ระบบแปลภาษาอัตโนมัติ ผู้ช่วยอัจฉริยะ หรือระบบแนะนำสินค้าในแพลตฟอร์มออนไลน์

ประเภทของ AI

AI สามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภทหลัก:

1. AI แบบแคบ (Narrow AI) เป็น AI ที่ออกแบบมาเพื่อทำงานเฉพาะด้าน เช่น Siri, Google Translate หรือระบบตรวจจับใบหน้า
2. AI แบบทั่วไป (General AI) เป็น AI ที่สามารถคิด วิเคราะห์ และเรียนรู้ได้หลากหลายเหมือนมนุษย์ (ยังอยู่ในขั้นวิจัย)
3. AI แบบเหนือมนุษย์ (Super AI) เป็น AI ที่มีความสามารถเหนือกว่ามนุษย์ในทุกด้าน (ยังไม่มีอยู่จริง)

เทคโนโลยีพื้นฐานที่ใช้ใน AI

Machine Learning (ML): การเรียนรู้ของเครื่องจากข้อมูลจำนวนมาก

Deep Learning: การเรียนรู้เชิงลึกโดยใช้โครงข่ายประสาทเทียม

Natural Language Processing (NLP): การประมวลผลภาษาธรรมชาติ เช่น การแปลภาษา การตอบคำถาม

Computer Vision: การวิเคราะห์ภาพและวิดีโอ เช่น การตรวจจับวัตถุหรือใบหน้า

ตัวอย่างการใช้งาน AI ในชีวิตประจำวัน

- ระบบแนะนำภาพยนตร์หรือเพลงในแอปสตรีมมิ่ง
- ระบบนำทาง GPS ที่ปรับเส้นทางตามสภาพจราจร
- การตรวจสอบการฉ้อโกงในธุรกรรมทางการเงิน
- การวินิจฉัยโรคจากภาพถ่ายทางการแพทย์
- แชทบอตที่ตอบคำถามลูกค้าอัตโนมัติ

ข้อดีและข้อจำกัดของ AI

ข้อดี: เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ลดความผิดพลาดจากมนุษย์ ช่วยในการตัดสินใจจากข้อมูลจำนวนมาก

ข้อจำกัด: ขาดความเข้าใจเชิงอารมณ์ อาจมีอคติจากข้อมูลที่ใช้ฝึก ความเสี่ยงด้านความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัย

จริยธรรมและความรับผิดชอบ

การพัฒนา AI ต้องคำนึงถึงผลกระทบต่อสังคม เช่น การใช้ข้อมูลอย่างโปร่งใส การป้องกันการเลือกปฏิบัติ การกำกับดูแลการใช้งานในทางที่เหมาะสม

แนวโน้มในอนาคต

AI จะมีบทบาทมากขึ้นในทุกภาคส่วน เช่น การศึกษา: ระบบเรียนรู้แบบปรับตามผู้เรียน

การแพทย์: การวินิจฉัยและรักษาโรคแม่นยำขึ้น

ธุรกิจ: การวิเคราะห์ข้อมูลลูกค้าและตลาด

การเกษตร: การจัดการผลผลิตและทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ

Microsoft Copilot คือผู้ช่วยอัจฉริยะที่ขับเคลื่อนด้วยปัญญาประดิษฐ์ (AI) ซึ่งถูกออกแบบมาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและช่วยให้ผู้ใช้สามารถจัดการงานต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็วและชาญฉลาด โดยมีการผสมผสานเข้ากับผลิตภัณฑ์ของ Microsoft อย่างลึกซึ้ง เช่น Word, Excel, PowerPoint, Outlook, Teams, Windows และ Edge2

คุณสมบัติเด่นของ Microsoft Copilot

สร้างเนื้อหาอัตโนมัติ: ช่วยเขียนรายงาน อีเมล หรือบทความ พร้อมเสนอแนวทางการปรับแก้ให้เหมาะสมกับสไตล์ของผู้ใช้

วิเคราะห์ข้อมูล: ใน Excel สามารถช่วยสร้างสูตร วิเคราะห์แนวโน้ม และสร้างกราฟหรือแดชบอร์ด

สรุปและจัดการการสื่อสาร: ใน Outlook และ Teams Copilot สามารถสรุปอีเมลหรือการประชุม พร้อมสร้างรายการสิ่งที่ต้องทำ แปลภาษาและตรวจสอบข้อความ: รองรับหลายภาษา พร้อมช่วยปรับโทนและโครงสร้างของข้อความให้ชัดเจน

สร้างภาพจากข้อความ: มีความสามารถในการสร้างภาพจากคำสังข้อความด้วยเทคโนโลยี AI image generation

เทคโนโลยีเบื้องหลัง

ใช้โมเดลภาษาขนาดใหญ่ (LLMs) เช่น GPT-4 และ GPT-5 ร่วมกับเทคโนโลยีของ Microsoft เช่น Prometheus Framework และ Microsoft Graph สามารถเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้ (เช่น อีเมล เอกสาร ปฏิทิน) เพื่อให้คำตอบที่ตรงกับบริบท โดยอิงจากสิทธิ์การเข้าถึงของผู้ใช้

การใช้งานในระดับองค์กรและบุคคลทั่วไป

Copilot สำหรับบุคคลทั่วไป: ใช้งานฟรีผ่านแอปบน Windows, Edge, Android และ iOS

Copilot Pro: รุ่นเสียเงินที่มีฟีเจอร์ขั้นสูง เช่น การสร้างภาพเร็วขึ้น และการใช้งานในระดับสูง

Copilot for Microsoft 365: สำหรับองค์กร มีระบบรักษาความปลอดภัยและการปรับแต่งเฉพาะองค์กร

ตัวอย่างการใช้งานจริง

แอปพลิเคชัน	ความสามารถของ Copilot
Word	เขียนและแก้ไขเอกสารอัตโนมัติ
Excel	วิเคราะห์ข้อมูลและสร้างสูตร
PowerPoint	สร้างสไลด์จากหัวข้อหรือเนื้อหา
Outlook	สรุปอีเมลและช่วยเขียนข้อความ
Teams	สรุปการประชุมและสร้างรายงาน

Microsoft Copilot จึงเป็นเครื่องมือที่ทรงพลังในการช่วยให้ผู้ใช้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ลดภาระงานซ้ำซ้อน และเพิ่มความคิดสร้างสรรค์ในการทำงานทุกวัน หากคุณสนใจใช้งานหรือเรียนรู้เพิ่มเติม สามารถดูรายละเอียดได้ที่ Microsoft Copilot official site

ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับ AI

รูปแบบการปฏิสัมพันธ์

- การสื่อสารผ่านภาษาธรรมชาติ: เช่น การพูดคุยกับแชทบอตหรือผู้ช่วยเสียง (Siri, Copilot, Google Assistant)
- การทำงานร่วมกัน: AI ช่วยวิเคราะห์ข้อมูลหรือเสนอแนวทางในการตัดสินใจ เช่น ในการแพทย์หรือธุรกิจ
- การปรับแต่งประสบการณ์ส่วนบุคคล: AI เรียนรู้พฤติกรรมผู้ใช้เพื่อแนะนำเนื้อหา บริการ หรือสินค้าเฉพาะบุคคล
- การควบคุมอัตโนมัติ: เช่น รถยนต์ไร้คนขับ หรือระบบบ้านอัจฉริยะ
- ความท้าทายในการออกแบบ
- ความเข้าใจของผู้ใช้ต่อการทำงานของ AI
- ความสามารถในการอธิบายผลลัพธ์ (Explainability)
- ความยุติธรรมและการลดอคติในระบบ
- การสร้างความรู้ไว้วางใจและความรับผิดชอบร่วมกันระหว่างมนุษย์กับ AI

ผลกระทบทั่วโลกของ AI

ผลกระทบเชิงบวก

- เพิ่มประสิทธิภาพและผลิตภาพ: ลดงานซ้ำซ้อน เพิ่มความเร็วในการทำงาน
- ลดความผิดพลาดของมนุษย์: โดยเฉพาะในงานที่ต้องการความแม่นยำสูง
- การตัดสินใจที่ดีขึ้น: ด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนมาก
- การพัฒนาในภาคส่วนต่าง ๆ: เช่น การแพทย์ การเงิน การศึกษา และพลังงาน
- ลดความเสี่ยงในสภาพแวดล้อมอันตราย: เช่น การทำงานในเหมืองหรือพื้นที่ภัยพิบัติ

ผลกระทบเชิงลบและความท้าทาย

การแทนที่แรงงานมนุษย์: โดยเฉพาะในงานที่สามารถอัตโนมัติได้
ต้นทุนการนำไปใช้สูง: โดยเฉพาะในประเทศกำลังพัฒนา
ปัญหาด้านจริยธรรมและความเป็นส่วนตัว: เช่น การใช้ข้อมูลโดยไม่ได้รับความยินยอม
ความเสี่ยงจากการใช้ผิดวัตถุประสงค์: เช่น deepfake หรือการเผยแพร่ข้อมูลเท็จ
การพึ่งพา AI มากเกินไป: อาจลดทักษะการคิดวิเคราะห์ของมนุษย์



ความเหลื่อมล้ำทางเทคโนโลยีระหว่างประเทศ

ประเทศพัฒนาแล้วได้รับประโยชน์มากกว่า เนื่องจากมีโครงสร้างพื้นฐานและข้อมูลพร้อมประเทศกำลังพัฒนาเผชิญกับข้อจำกัดด้านทรัพยากร บุคลากร และการเข้าถึงเทคโนโลยี ความแตกต่างนี้อาจขยายช่องว่างรายได้ระหว่างประเทศ การเตรียมความพร้อมและการเข้าถึง AI อย่างเท่าเทียมสามารถลดผลกระทบนี้ได้บางส่วน แต่ไม่สามารถลบทิ้งได้ทั้งหมด



แนวทางการใช้งาน AI อย่างรับผิดชอบ

ความโปร่งใสและการอธิบายได้: เพื่อให้ผู้ใช้เข้าใจและตรวจสอบได้
ความเป็นธรรมและการลดอคติ: เพื่อป้องกันการเลือกปฏิบัติ
การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล: โดยใช้มาตรฐานความปลอดภัยสูง
การกำกับดูแลด้านจริยธรรม: เพื่อป้องกันการใช้ AI ในทางที่ไม่เหมาะสม

สรุป

AI เป็นเทคโนโลยีที่มีศักยภาพสูงในการเปลี่ยนแปลงโลก การเข้าใจพื้นฐานของ AI จะช่วยให้เราสามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีนี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมรับมือกับความเปลี่ยนแปลงในอนาคตอย่างมีวิจารณญาณ