

Generative AI และการใช้งาน ChatGPT เพื่อใช้ในการศึกษาค้นคว้า

นางสาวสิริณา ชินอ่อน นักวิชาการเกษตรชำนาญพิเศษ กองเทคโนโลยีชีวภาพทางดิน

ที่มา: Generative AI และการใช้งาน ChatGPT เพื่อใช้ในการศึกษาค้นคว้า อบรมวันที่ 29 - 30 กันยายน 2568

โดยนางขวัญชนก พุทธจันทร์ บรรณารักษ์ชำนาญการ สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ฝึกอบรมผ่านระบบออนไลน์ สำนักพัฒนาการเรียนรู้ตลอดชีวิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ Generative AI

Generative AI (ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์) คือ AI ที่สามารถสร้างเนื้อหาใหม่ได้ เช่น ข้อความ รูปภาพ เสียง วิดีโอ และโค้ด ใช้เทคโนโลยี เช่น Machine Learning Neural Networks และ NLP เพื่อเรียนรู้จากข้อมูลจำนวนมาก

พัฒนาการของ Generative AI

- ยุคก่อนปี 2010 เริ่มต้นจากโมเดลสถิติ เช่น Markov Chains สร้างข้อความจากความน่าจะเป็น ขาดความเข้าใจบริบท
- ปี 2014 เปิดตัว GANs (Generative Adversarial Networks) โดย Ian Goodfellow สร้างภาพและวิดีโอได้สมจริง ผ่านการฝึกฝนของ Generator และ Discriminator
- ปี 2017 เปิดตัว Transformer (Vaswani *et al.*) ปฏิวัติ NLP และเป็นรากฐานของโมเดลอย่าง GPT, BERT, T5, PaLM

ความสำคัญของ Generative AI

1. การสร้างสรรค์เนื้อหาได้อย่างรวดเร็วและมีคุณภาพ
2. การประยุกต์ใช้ได้หลากหลายอุตสาหกรรม
3. การลดเวลาและทรัพยากรที่ใช้ในงานสร้างสรรค์ต่าง ๆ
4. การเข้าถึงเครื่องมือสร้างสรรค์ที่มีคุณภาพสูงเข้าถึงได้ง่ายขึ้น

เทคโนโลยีพื้นฐานที่สำคัญของ Generative AI

1. ข้อมูล (Data) AI ต้องเรียนรู้จาก "ข้อมูลจำนวนมาก" เพื่อให้ฉลาดขึ้น เช่น รูปภาพ ข้อความ เสียง ฯลฯ
2. อัลกอริทึม (Algorithms) ชุดของขั้นตอนหรือกฎเกณฑ์ที่กำหนดไว้อย่างชัดเจนและมีลำดับเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาหรือทำงานเฉพาะอย่าง
3. การเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning - ML) กระบวนการที่ทำให้ AI สามารถเรียนรู้จากข้อมูลและปรับปรุงการทำงานของตนเองได้โดยไม่ต้องเขียนโปรแกรมแบบชัดเจนทุกขั้นตอน

4. โครงข่ายประสาทเทียม (Neural Networks) พื้นฐานของ Deep Learning และ Generative AI ที่กำลังเป็นที่นิยมในปัจจุบัน ได้แก่ เลียนแบบการทำงานของสมองมนุษย์ ใช้ใน AI ขั้นสูง เช่น การรู้จำใบหน้า เสียง หรือแปลภาษา

5. การประมวลผลภาษาธรรมชาติ (Natural Language Processing - NLP) เทคโนโลยีที่ทำให้เข้าใจ ตีความ และสร้างภาษาที่มนุษย์ใช้ในการสื่อสารได้อย่างเป็นธรรมชาติ เช่น Chatbot (Siri, Alexa) หรือการสรุปข่าว

6. ฮาร์ดแวร์และพลังการประมวลผล (Computing Power) ฮาร์ดแวร์ที่ทรงพลังจะทำให้ AI ประมวลผลข้อมูลจำนวนมากได้รวดเร็ว แม่นยำ และตอบสนองแบบเรียลไทม์ได้ดี

การประยุกต์ใช้ Generative AI

ด้าน	ตัวอย่างการใช้งาน	ตัวอย่างโมเดล
ข้อความ/ภาษา	สร้างเนื้อหา แปลภาษา chatbot	GPT-4 Claude Gemini
ภาพ/Visual	สร้างภาพจากข้อความ ออกแบบกราฟิก	DALL-E 3 Midjourney
เสียง/ดนตรี	สังเคราะห์เสียง แต่งเพลง	AudioLM MusicLM
วิดีโอ/แอนิเมชัน	สร้างวิดีโอจากคำอธิบาย	Sora Runway Synthesia
โค้ด/ซอฟต์แวร์	สร้างโค้ด ตรวจสอบ บั๊ก แปลภาษา คอมพิวเตอร์	GitHub Copilot Devin

การใช้งาน ChatGPT เพื่อการศึกษาค้นคว้า

หลักการใช้ Prompts

1. การให้บริบทหรือคำอธิบายที่ชัดเจน (Providing Clear Context) ระบุข้อมูลที่จำเป็น เช่น จุดประสงค์ เนื้อหาที่ต้องการ และขอบเขต
2. การใช้คำถามเฉพาะ (Being Specific and Direct) เช่น เทคโนโลยีเหล่านี้มีผลดีอย่างไรต่อการพัฒนางานวิจัย
3. การใช้คำสำคัญ (Keywords) และข้อจำกัด สามารถระบุคำสำคัญที่ต้องการหรือกำหนดข้อจำกัดได้ โดยเน้นที่ใช้ Metadata และการแบ่งหมวดหมู่ข้อมูลเป็นหลัก
4. การใช้คำสั่งที่มีลำดับขั้นตอน (Structuring Prompts in Steps) เขียนคำสั่งให้ชัดเจนเป็นลำดับขั้นตอน
5. การทดสอบและปรับปรุงคำสั่ง (Iterative Prompting) หากคำตอบไม่ตรงตามที่ต้องการ ควรปรับแก้และทดสอบคำสั่งใหม่ โดยอาจเพิ่มคำอธิบาย หรือปรับคำสั่งให้มีความชัดเจนมากขึ้น

ข้อพิจารณาด้านจริยธรรมและข้อควรระวัง

1. ความถูกต้องของข้อมูล (Accuracy and Reliability) ตรวจสอบก่อนใช้งานจริง

2. ความโปร่งใสและการเปิดเผย (Transparency and Disclosure) ควรเปิดเผยว่ามีการใช้ AI ช่วยในการสืบค้น วิเคราะห์ หรือผลิตเนื้อหาเพื่อให้กระบวนการทางวิชาการยังคงความโปร่งใส
3. การไม่ลอกเลียนและการอ้างอิงอย่างเหมาะสม (Avoiding Plagiarism and Proper Attribution) ไม่ควรใช้เนื้อหา AI โดยไม่ปรับแก้หรืออ้างอิง
4. การเคารพความเป็นส่วนตัวและข้อมูลส่วนบุคคล (Respect for Privacy and Data Use) หลีกเลี่ยงข้อมูลส่วนบุคคล
5. ความเสมอภาคและการลดอคติ (Fairness and Bias Mitigation) พิจารณาความเป็นธรรมและแหล่งข้อมูล

ข้อพิจารณาด้านการใช้งานอย่างเหมาะสม

1. การป้องกันการคัดลอกและการลอกเลียน ใช้เป็นเครื่องมือสนับสนุน ไม่ใช่แทนที่การคิดวิเคราะห์
 2. การวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ ฝึกการคิด วิเคราะห์ และตรวจสอบข้อมูล
 3. การรักษาความเป็นส่วนตัว หลีกเลี่ยงการป้อนข้อมูลส่วนบุคคลหรือข้อมูลอ่อนไหว
 4. การบูรณาการเข้ากับการเรียนการสอน ใช้เป็นเครื่องมือเสริม ไม่ใช่ทดแทนการสอนแบบดั้งเดิม
- ออกแบบกิจกรรมที่ใช้ ChatGPT เป็นเครื่องมือหนึ่งในการเรียนรู้เพื่อให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

แนวโน้มในอนาคตของ Generative AI

1. AI สำหรับการเรียนรู้ส่วนบุคคล (Personalized AI Learning & Teaching Assistant)
AI สามารถปรับเนื้อหาและคำแนะนำให้เหมาะสมกับระดับความรู้ ความสนใจ และพฤติกรรมของผู้เรียนแต่ละคนแบบเรียลไทม์
2. AI สำหรับการวิจัยขั้นสูง (AI-Powered Research & Discovery) AI ถูกใช้เพื่อวิเคราะห์บทความวิจัยจำนวนมากจัดหมวดหมู่ข้อมูล ค้นหาช่องว่างทางองค์ความรู้ (research gap) และเสนอหัวข้อวิจัยใหม่ได้
3. AI มีความสามารถหลายรูปแบบ (Multimodal AI) เข้าใจและสร้างผลลัพธ์จาก ภาพ เสียง วิดีโอ เอกสาร ได้ในโมเดลเดียว
4. AI กับจริยธรรม ความปลอดภัย และกฎระเบียบ (Ethics, Safety & Regulation) การใช้งาน AI อย่างแพร่หลาย ก่อให้เกิดความกังวลเรื่องอคติ ความโปร่งใส การละเมิดสิทธิ และการใช้ในทางที่ผิด
5. AI กับการพัฒนาอาชีพใหม่ และทักษะที่จำเป็น (Future Skills & AI-Driven Careers)
การพัฒนา AI ส่งผลให้เกิดอาชีพใหม่ เช่น Prompt Engineer AI Literacy Coach