

สรุปบทเรียนการพัฒนาความรู้

หลักสูตร เรื่อง เรียนรู้ Prompt Engineering สู่ความเป็นผู้เชี่ยวชาญ AI

(ชื่อหลักสูตร)

ชื่อ-สกุล (ภาษาไทย) นางสาวละไม ศรีสวัสดิ์ ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ

สังกัด กลุ่มวิจัยสิ่งแวดล้อมดิน สำนักวิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน

วันที่อบรม ๓๐ สิงหาคม ๒๕๖๙

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

- เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ของ Prompt Engineering
- เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานและเทคนิคต่างๆ ในการเขียน Prompt
- เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ Prompt Engineering ในงานด้านต่างๆ
- เพื่อให้ผู้เรียนรู้จักเครื่องมือและแหล่งข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับการทำ Prompt Engineering

สรุปบทเรียน

๑. บทนำ

ในยุคดิจิทัลที่เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (artificial intelligence: AI) มีบทบาทขับเคลื่อนงานภาครัฐและเอกชนอย่างก้าวกระโดด การปฏิบัติงานได้เปลี่ยนผ่านสู่การทำงานร่วมกันระหว่างมนุษย์และ AI (human-AI collaboration) โดยผสานจุดแข็งด้านความคิดสร้างสรรค์ การคิดเชิงวิพากษ์ และการตัดสินใจของมนุษย์ เข้ากับสมรรถนะการประมวลผลและการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกของ AI การสร้างความเข้าใจในหลักการ ความสำคัญ และเทคนิคการออกแบบคำสั่ง (prompt engineering) ตลอดจนการประยุกต์ใช้เครื่องมือ AI หลากหลายรูปแบบในการพัฒนานวัตกรรมงานราชการอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

๒. สถาปัตยกรรมและเทคโนโลยีเบื้องหลังของปัญญาประดิษฐ์ (AI)

สถาปัตยกรรมของปัญญาประดิษฐ์ที่สำคัญ ได้แก่ (๑) Transformer Model (โมเดลพื้นฐานในการประมวลผลภาษาธรรมชาติ (NLP) ซึ่งเป็นรากฐานของ Large Language Models: LLM) (๒) Diffusion Model (โมเดลการสร้างรูปภาพจากการเรียนรู้และย้อนกระบวนการเพิ่ม/ลดสัญญาณรบกวน) (๓) GANs (generative adversarial networks) เป็นโครงสร้างที่ใช้โมเดล ๒ ตัวทำงานคู่ขนานกัน คือ ผู้สร้าง (generator) และผู้ตรวจสอบ (discriminator)) และ (๔) VAE (variational autoencoder) ซึ่งเป็นโมเดลเรียนรู้ความสัมพันธ์ของข้อมูลเพื่อสุ่มสร้างข้อมูลหรือภาพใหม่

๓. การจำแนกประเภทของ AI ตามบทบาทและลักษณะการประมวลผล แบ่งออกเป็น ๔ ประเภท ได้แก่ Generative AI, Predictive AI, Discriminative AI และ Statistical & Analytical AI (ตารางที่ ๑)

ตารางที่ ๑ ประเภทของปัญญาประดิษฐ์ (AI) หลักการ และเครื่องมือการใช้งาน

ประเภทของ AI	หลักการทำงานและเป้าหมาย	ตัวอย่างการใช้งาน / เครื่องมือ
Generative AI	สร้างสรรค์เนื้อหาใหม่ (ข้อความ ภาพ เสียง วิดีโอ) โดยการสังเคราะห์ข้อมูล	ChatGPT, Gemini, Claude, Canva Dream Lab
Predictive AI	วิเคราะห์ข้อมูลอดีตเพื่อคาดการณ์/ทำนายแนวโน้มในอนาคต	การวิเคราะห์ราคาหุ้น, พยากรณ์พฤติกรรมลูกค้า
Discriminative AI	จำแนก แยกแยะคลาส และจัดหมวดหมู่ข้อมูล	การแยกแยะหมวดหมู่รูปภาพ
Statistical & Analytical AI	วิเคราะห์ ตีความ และหาความสัมพันธ์ของชุดข้อมูลที่มีอยู่	Dashboard รายงานข้อมูล (Power BI, Looker Studio)

๔. ข้อจำกัดและข้อพึงระวังในการใช้งาน Generative AI

- ๔.๑ อาการหลอนของ AI (hallucination) เป็นการสร้างข้อมูลเท็จหรือไม่ตรงกับความเป็นจริง ดังนั้นจึงต้องมีการตรวจสอบทานข้อมูลซ้ำ (fact-check) เสมอ
- ๔.๒ อคติ (bias) เป็นอคติที่อาจเกิดขึ้นจากการเก็บรวบรวมข้อมูล การป้อนข้อมูล หรือการประมวลผลที่ไม่ครอบคลุม
- ๔.๓ การใช้พลังงานสูง (GPU/TPU) ในการเทรนและการประมวลผลซึ่งใช้ทรัพยากรฮาร์ดแวร์ขั้นสูง
- ๔.๔ ความเป็นส่วนตัวของข้อมูล (data privacy & security) เป็นความเสี่ยงในการรั่วไหลของข้อมูลส่วนบุคคลหรือข้อมูลลับขององค์กรผ่านประวัติการสนทนา

๕. หลักการและเทคนิค Prompt Engineering

Prompt Engineering คือ กระบวนการออกแบบ และปรับแต่งชุดคำสั่ง (input text) เพื่อให้ AI เข้าใจบริบท และตอบสนองได้ตรงวัตถุประสงค์สูงสุด โดยมีหลักการสำคัญ ๒ ประการ ได้แก่ (๑) โครงสร้างพื้นฐาน ๔W ได้แก่ ใคร (who), ทำอะไร (what), ที่ไหน (where) และอย่างไร (how) และ (๒) เทคนิคการป้อนคำสั่งระดับมืออาชีพ ๗ ประการ (ภาพที่ ๑)



๑ Specificity: ระบุขอบเขตและเงื่อนไขชัดเจน



๒ Detailed Context: ระบุรูปแบบผลลัพธ์ละเอียด (เช่น ขอตารางเวลา, แบบทดสอบ)



๓ Real-Time: ระบุคำว่า ปัจจุบัน เพื่อดึงข้อมูลล่าสุด



๔ Role Prompting: สวมบทบาทให้ AI (เช่น ในฐานะเลขานุการ ประชุม)



๕ Document Synthesis: แบบไฟล์ (PDF) เพื่อจัดระเบียบและสรุปข้อมูล

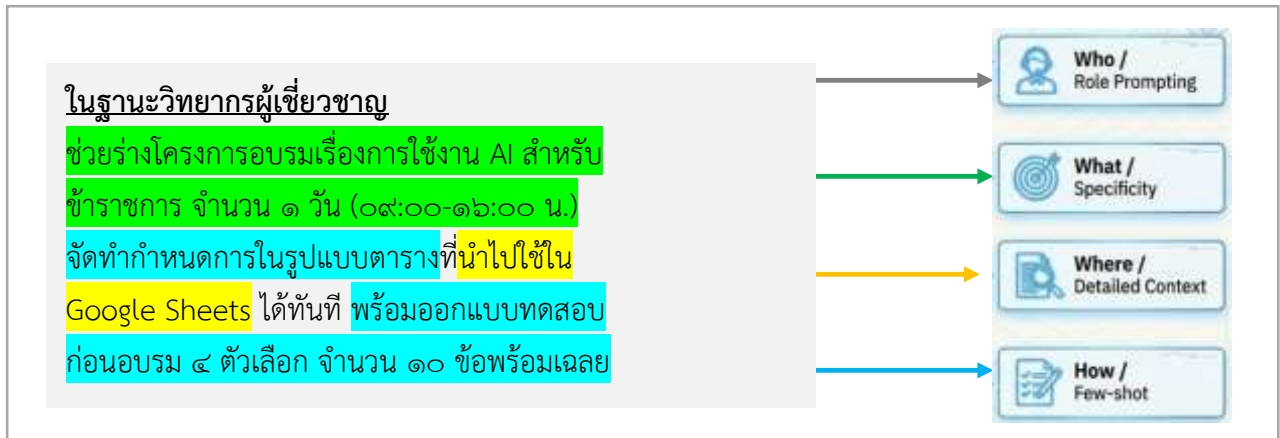


๖ Deep-Dive: ใช้คำถามปลายเปิดและเจาะลึก (Follow-up)



๗ Few-Shot: ยกตัวอย่างแม่แบบ (Template) หรือโครงสร้างส่วนหน้า

ภาพที่ ๑ เทคนิคการป้อนคำสั่ง ๗ ประการ



ภาพที่ ๒ ตัวอย่างการเขียน Prompt

๖. การประยุกต์ใช้ Prompt Engineering

การบูรณาการเครื่องมือ AI มัลติโมเดล (Integration of Multimodal AI Tools) ในการสร้างสรรค์สื่อวัฒนธรรมภาครัฐ หรือหลักสูตร โดยการเชื่อมโยงระบบนิเวศของเครื่องมือ AI แบบครบวงจร ๔ ขั้นตอน ได้แก่

๖.๑ ขั้นตอนที่ ๑ การร่างข้อความ/สคริปต์ โดยใช้ Google Gemini เชื่อมโยงข้อมูลส่งออกตารางสู่ Google Sheets หรือใช้ ChatGPT/Claude ในการร่างข้อความ โครงสร้างเนื้อหา

๖.๒ ขั้นตอนที่ ๒ การสร้างภาพโปสเตอร์/กราฟิก โดยใช้ Canva Dream Lab / Magic Media ในการป้อนพรอมต์ (prompt) ๕ คำขึ้นไป พร้อมเลือกสไตล์และสัดส่วน ภาพ (๓:๔ หรือ ๑๖:๙) เพื่อสร้างภาพสื่อประชาสัมพันธ์เหมือนจริง เช่น โปสเตอร์รณรงค์ป้องกันฝุ่น PM ๒.๕

๖.๓ ขั้นตอนที่ ๓ การสังเคราะห์เสียงพากย์ โดยใช้ Botnoi Voice แปลงข้อความเป็นเสียง พากย์ธรรมชาติปรับเลือกคาแรกเตอร์สำเนียงภาษาถิ่น ๔ ภาค ปรับจังหวะความเร็ว (speed) การเว้นวรรค และ Export เป็นไฟล์เสียง MP๓

๖.๔ ขั้นตอนที่ ๔ การประกอบชิ้นงานมัลติมีเดีย โดยการนำภาพและไฟล์เสียงมารวมใน Canva แล้วจัดไทป์ไลน์ภาพและเสียง ปรับตั้งค่า Fade-in / Fade-out และ Export เป็นวิดีโอ MP๔ หรือสไลด์นำเสนอ PPTX

ประโยชน์ที่ได้รับต่อตนเอง

เพิ่มประสิทธิภาพและลดระยะเวลาการทำงานราชการ พัฒนาทักษะ Digital Literacy & Generative AI และยกระดับความสามารถในการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วยตนเอง

ประโยชน์ที่ได้รับต่อหน่วยงาน

การขับเคลื่อนการเปลี่ยนผ่านสู่องค์กรดิจิทัล (digital transformation) เพื่อยกระดับการสื่อสารประชาสัมพันธ์บริการภาครัฐสู่ประชาชน และความพร้อมในการถ่ายทอดขยายผลองค์ความรู้ให้แก่บุคลากรในสังกัด

หมายเหตุ

๑. รูปแบบการเขียนเป็นไปตามแบบฟอร์ม (Template) รวมทั้งสิ้น ไม่เกิน ๓ หน้า
๒. สรุบบทเรียนที่ได้เกรด A มีคะแนนตั้งแต่ ๘๐ เปอร์เซนต์ ขึ้นไป จึงจะผ่านการพิจารณาให้นำขึ้นเผยแพร่บนเว็บไซต์ของหน่วยงาน
๓. หากส่งสรุบบทเรียนเลยกำหนด (เกินจากวันที่ ๑๔ กันยายน ๒๕๖๙) จะถูกตัดคะแนนวันละ ๑ คะแนน