แบบรายงานสรุปบทเรียน

ชื่อหลักสูตร/โครงการฝึกอบรม : AI for Everyone : ปัญญาประดิษฐ์เพื่ออนาคตของทุกคน

วันที่เข้ารับการอบรม : ๐๒ มิถุนายน ๒๕๖๙

สถานที่ : กรมพัฒนาที่ดิน

จัดโดย : สถาบันพัฒนาบุคลากรภาครัฐด้านดิจิทัล (Thailand Digital Government Academy)

ผู้จัดทำรายงาน : นางสาวจิรดา เชิญอักษร ตำแหน่ง นักวิชาการเงินและบัญชีปฏิบัติการ

วัตถุประสงค์ (ถ้ามี)

๑. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจการนำ AI มาใช้ในการทำงาน
๒. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ AI ในชีวิตประจำวัน
๓. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ข้อดีและข้อเสียในการนำ AI มาใช้งาน
๔. เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต

สรุปเนื้อหาการฝึกอบรม

AI กำลังเปลี่ยนแปลงอย่างไรในโลกปัจจุบัน

๑. เพิ่มประสิทธิภาพและความเร็ว

AI สามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ลดข้อผิดพลาด และทำให้กระบวนการทำงานเร็วขึ้น ในทุกอุตสาหกรรม เช่น การผลิต การแพทย์ การเงิน และโลจิสติกส์

การผลิต AI มาช่วยอะไรบ้าง

การบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ สามารถวิเคราะห์ข้อมูลของเครื่องจักรตรวจความผิดปกติ และการเสียหายล่วงหน้า ควบคุมอัตโนมัติ เช่น

- ตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ภาพถ่ายต่าง ๆ เพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต
- การประกอบสินค้า ลดต้นทุน และลดข้อผิดพลาด

๒. การลดต้นทุน

การแพทย์ AI มาช่วยอะไรบ้าง

ในปัจจุบันทางการแพทย์มีการนำ AI มาใช้เรื่องของการ X-ray , CT scan , MRI หรือการวินิจฉัยโรค ประเทศที่นำ AI มาใช้ เช่น ประเทศจีน มีการนำ AI มาช่วยทันตแพทย์ในการวิเคราะห์ว่าควรรักษาฟันซี่ไหน ควรทำตรงไหนบ้าง

AI ช่วยในการผ่าตัด โดยที่นักศึกษาแพทย์สามารถเรียนรู้การผ่าตัดกับ AI ก่อนที่จะทำการผ่านตัดจริง หรือขณะที่ผ่าตัดก็สามารถนำ AI มาเป็นผู้ช่วยในการหยิบจับอุปกรณ์ทำให้การผ่าตัดบรรลุไปด้วยดี AI ยังสามารถช่วยแนะนำได้ว่าอายุเท่านี้ควรรับประทานยาอะไรบ้างเบื่องต้นก่อนที่จะไปพบแพทย์

๓. ความสะดวกสบาย

ผู้ช่วยอัจฉริยะ การใช้ในการนำทาง GPS หรือการแนะนำภาพยนต์ใน Netflix ที่จะแนะนำตามความชอบความสนใจของผู้ใช้ โดยการใช้ AI เข้ามาช่วยวิเคราะห์ และระบบแปลภาษาอัตโนมัติ เราสามารถนำ AI เข้ามาช่วยในการแปลภาษาต่าง ๆ ได้ AI ยังสามารถช่วยรักษาความปลอดภัยในการใช้เทคโนโลยี โดยการล็อคหน้าจอโทรศัพท์ด้วยการใช้ Face ID หรือการแสกนหน้า

ผลกระทบ AI ต่อการดำรงชีวิตและการทำงานในโลกปัจจุบัน

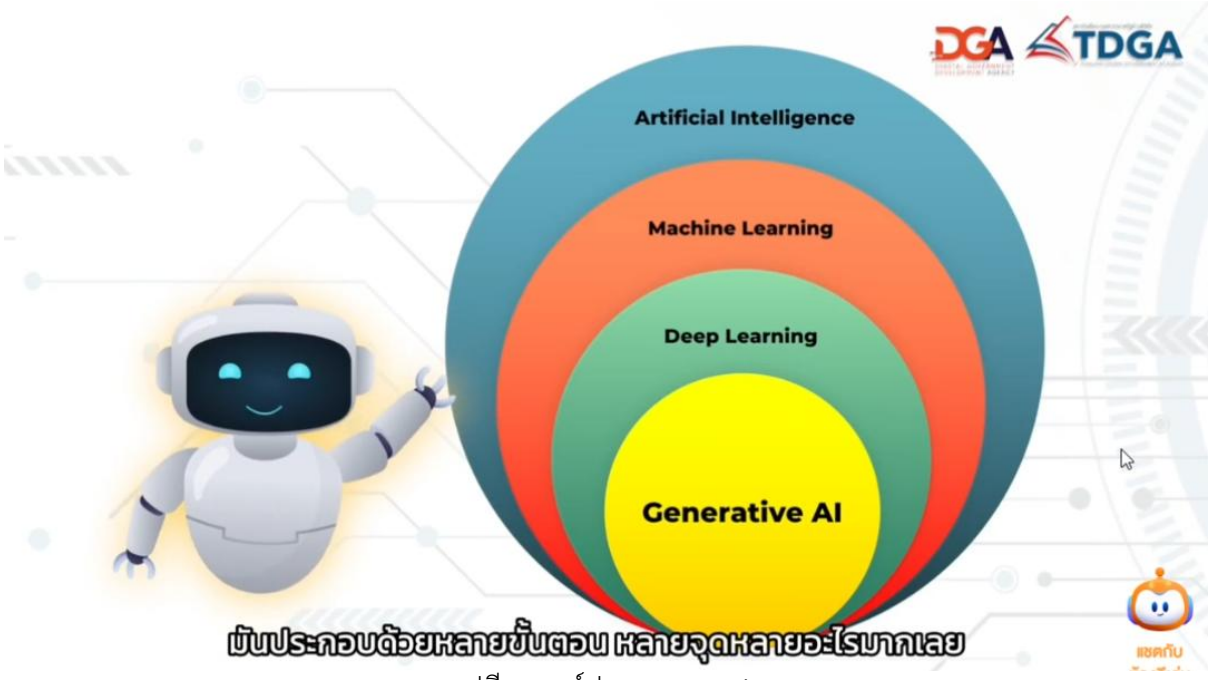
๑. AI กับการตลาดแรงงาน AI ช่วยให้ทำงานสะดวกและง่ายขึ้น จะเห็นได้ว่า AI คือการทำ Task ไม่ใช่ Job กล่าวคือ AI จะช่วยงานย่อย ๆ ไม่ได้ทำงานหลัก ดังนั้นมนุษย์ยังจำเป็นในกระบวนการทำงาน อย่าพึงกังวลว่า AI จะมาแทนมนุษย์ได้ทั้งหมด

๒. นักวิเคราะห์ข้อมูล จะเห็นได้ว่าข้อมูลต่าง ๆ ในปัจจุบันนั้น มีจำนวนมหาศาล ดังนั้น AI จึงเข้ามาเป็นผู้ช่วยในเรื่องของการวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ให้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ไม่ว่าเป็นภาครัฐ หรือเอกชน

คำศัพท์พื้นฐานเกี่ยวกับ AI

๑. AI ย่อมาจาก Artificial Intelligence หรือ ปัญญาประดิษฐ์

เทคโนโลยีที่พัฒนาให้คอมพิวเตอร์ หรือเครื่องจักร มีความสามารถในการเรียนรู้ทำงาน และแก้ปัญหาได้คล้ายคลึงกับสมองของมนุษย์ โดยการใช้หลักการอัลกอรีทึมเป็นพื้นฐานในการทำงาน



รูปที่ ๑ องค์ประกอบของ AI

ที่มา : ปัญญาประดิษฐ์เพื่ออนาคตของทุกคน e-Learning สถาบันพัฒนาบุคลากรภาครัฐด้านดิจิทัล

๒. Voice Assistant โปรแกรม AI ที่สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ด้วยเสียง เช่น Siri, Google Assistant

๓. Face Recognition (การจดจำใบหน้า) เทคโนโลยี AI ที่สามารถระบุและตรวจสอบใบหน้าของบุคคลจากภาพหรือวิดีโอ

๔. Smart Home บ้านที่ใช้เทคโนโลยี AI ควบคุมอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น ไฟฟ้า หรือเครื่องใช้ไฟฟ้าผ่าน แอปพลิเคชันหรือคำสั่งเสียง

๕. Recommendation System การใช้ AI เพื่อแนะนำสินค้า วิดีโอ หรือเนื้อหาที่เหมาะสมกับผู้ใช้ เช่น Netflix , Youtube หรือ Facebook

๖. Automation การใช้ AI ทำงานบางอย่างโดยไม่ต้องใช่มนุษย์ควบคุม เช่น การผลิตสินค้าในโรงงานอุตสาหกรรม หรือการคัดกรองอีเมลขยะ ซึ่งเป็นลักษณะของระบบอัตโนมัติ

๗. Data สิ่งที่ AI ใช้ในการเรียนรู้ เช่น ข้อความ รูปภาพ หรือเสียง ข้อมูลยิ่งเยอะเท่าไหร่ AI ยิ่งฉลาด

ประเภทของ AI

๑. Narrow AI หรือ Artificial Narrow Intelligence คือปัญญาประดิษฐ์ที่ถูกออกแบบให้ทำงานในรูปแบบที่จำกัดมีความชำนาญเฉพาะด้าน จะทำงานได้ดีในเงื่อนไขที่กำหนด เช่น การสแกนลายนิ้วมือเพื่อระบุตัวตน

๒. General AI หรือ Strong AI คือปัญญาประดิษฐ์ที่มี “ความสามารถคล้ายมนุษย์” สามารถเรียนรู้ ปรับตัว คิดวิเคราะห์ และทำงานได้หลากหลายด้าน ยังไม่มีจริงในปัจจุบัน (เป็นเป้าหมายของอนาคต)

๓. Superintelligence AI คือ AI ที่ฉลาดกว่ามนุษย์ในทุกด้านทั้งด้านความรู้ ความคิด การวางแผน ความเข้าใจอารมณ์ และการสร้างสรรค์

- คิดเร็ว เรียนรู้ไว วางแผนแทนมนุษย์ได้
- อาจแก้ปัญหาใหญ่ของโลกได้ เช่น โรคภัย ความยากจน หรือภาวะโลกร้อน
- เป็นแนวคิดของอนาคต
- สามารถเก็บประสบการณ์ได้เหมือนมนุษย์

ประโยชน์ของ AI ในภาครัฐ

๑. ประสิทธิภาพการทำงาน AI สามารถช่วยเพิ่มความรวดเร็วในการให้บริการประชาชน ลดระยะเวลาในการทำเอกสารต่าง ๆ หรือการมาติดต่อภาครัฐต่าง ๆ เช่น การทำใบขับขี่ การทำหนังสือเดินทางต่างประเทศ สามารถทำได้อย่างรวดเร็วไม่ต้องรอ สามารถส่งมาที่บ้านได้ หรือโรงพยาบาลบางที่ตรวจเสร็จแล้วไม่ต้องรอรับยา สามารถส่งยามายังที่บ้านได้

๒. ลดความผิดพลาด สามารถช่วยในการตรวจสอบ การจับผิด เช่น การผ่าไฟแดง การตรวจสอบภาษี

การนำ AI มาใช้ในภาครัฐ

๑. AI ในงานบริการประชาชน ปัจจุบันมีความหลากหลายมากขึ้น มีข้อร้องเรียน มีข้อเรียกร้อง มีเทคโนโลยีใหม่ เครื่องมือใหม่ มาเป็นปัจจัยในการที่เราจะเอา AI มาใช้ในงานของการบริการประชาชน
ควรให้ความสำคัญอะไรบ้าง

๑.๑. การจัดการข้อมูลของภาครัฐ การสำรวจการวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ สามารถนำ AI มาช่วยในการวิเคราะห์จัดการให้มีความสะดวกมากขึ้น และช่วยให้เกิดการตัดสินใจได้ง่ายขึ้น วางแผนการทำงานได้เร็วขึ้น เช่น Google Analytics ตัวช่วย AI ที่สามาถช่วยวิเคราะห์ข้อมูลได้

๑.๒. เพื่อการสำรวจวิเคราะห์ข้อมูล (เชิงนโยบาย)

๑.๓. ช่วยในการทำความสะอาดข้อมูล คือ การลบข้อมูลซ้ำ หรือข้อมูลที่ไม่สามารถตรวจสอบได้

Generative AI สำหรับประชาชน

การนำ AI มาประยุกต์ใช้ในภาครัฐ

ประชาชน >>> ประชาชน X

ประชาชน >>> ลูกค้า √

Citizen Centric คือการที่ภาครัฐมองประชาชนเป็นลูกค้า และไม่ใช่ลูกค้าธรรมดาแต่เป็นลูกค้าที่สำคัญที่สุด ต้องยึด**ประชาชนเป็นศูนย์กลาง** ทำงานเชิงรุกมองไปข้างหน้า ตอบสนองความต้องการของประชาชน โดยไม่ต้องรอให้ประชาชนมาเรียกร้อง



รูปที่ ๒ การแลกเปลี่ยนข้อมูลของสังคม

ที่มา : ปัญญาประดิษฐ์เพื่ออนาคตของทุกคน e-Learning สถาบันพัฒนาบุคลากรภาครัฐด้านดิจิทัล

ข้อควรระวังในการนำ AI มาใช้ในภาครัฐ

๑. ความเป็นส่วนตัวของข้อมูล การใช้ในการประมวลผลข้อมูล ต้องมั่นใจว่าข้อมูลของประชาชนจะได้รับการปกป้องตามกฎหมายและมาตรฐานสากล หมายความว่าข้อมูลอะไรบางอย่างที่ไม่สามารถเปิดเผยได้ เราก็ไม่สามารถเปิดเผยได้ หรือบอกต่อผู้อื่น เช่น เลขบัตรประชาน หมายเลขโทรศัพท์ ที่อยู่ ฯลฯ

๒. ความโปร่งใสในการตัดสินใจของ AI ควรมีการควบคุม ตรวจสอบระบบ AI เพื่อให้แน่ใจว่าการตัดสินใจของ AI เป็นไปตามเกณฑ์โปร่งใสที่กำหนดไว้ไหม เช่น อุบัติเหตุจากรถยนต์อัตโนมัติ Responsibility หรือความรับผิดชอบการกำกับดูแลเทคโนโลยี AI โดยคำนึงถึงผลกระทบทางจริยธรรม สังคม และกฎหมาย สร้างประโยชน์สูงสุดแก่มนุษย์ ลดความเสี่ยง และผลกระทบเชิงลบ

๓. ความเป็นธรรมในการเลือกปฏิบัติ การทำงานของ AI ให้ทุกคนมั่นใจว่าได้รับการปฏิบัติอย่างเท่าเทียบกัน เช่น การคัดคนเข้าสถานที่โดยใช้เกณฑ์อายุ

๔. ความปลอดภัยและความน่าเชื่อถือ AI ต้องสร้างความปลอดภัยโดยมีการทดสอบ ตรวจสอบอย่างรัดกุมว่าสิ่งที่เราทำลงไป หรือให้ข้อมูลไป ไม่รั่วไหล หรือไม่ไปใช้ในเรื่องของมิจฉาชีพต่าง ๆ และต้องป้องกันอย่างรัดกุมน่าเชื่อถือได้ว่าไม่มีใครสามารถเอาข้อมูลไปใช้ต่อได้

๕. ความเป็นส่วนตัว ข้อมูลส่วนบุคคลการผู้ใช้สิทธิความเป็นส่วนตัวของเรา เราต้องให้ความสำคัญ เช่น Face ID

๖. ความรับผิดชอบ เมื่อเกิดปัญหาจากการใช้ AI ต้องมีการกำหนดผู้รับผิดชอบอย่างจริงจัง มีการกำหนดอำนาจและผู้รับผิดชอบอย่างชัดเจน ว่าใครสามารถเข้าใช้ข้อมูลได้ ไม่ใช่ทุกคนจะสามารถเข้าถึงข้อมูลได้เพื่อให้ข้อมูลมีความปลอดภัย

๗. ความปลอดภัยทางไซเบอร์ AI มีการเชื่อมโยงข้อมูล และเก็บข้อมูลไว้ทั้งหมด หรือเรียกว่า Digital Footprint คือ ข้อมูลหรือร่องรอยกิจกรรมทั้งหมดบนโลกออนไลน์ เช่น การใช้อินเทอร์เน็ต อีเมล เว็บไซต์ต่าง ๆ สามารถตรวจสอบได้ ดังนั้น ความปลอดภัยทางไซเบอร์จึงมาความสำคัญมาก

สิ่งสำคัญมาก ๑. การโจมตีด้วยข้อมูลหลอกลวง (Adversarial Attacks) ป้อนข้อมูลที่ดัดแปลงเพื่อหลอก AI

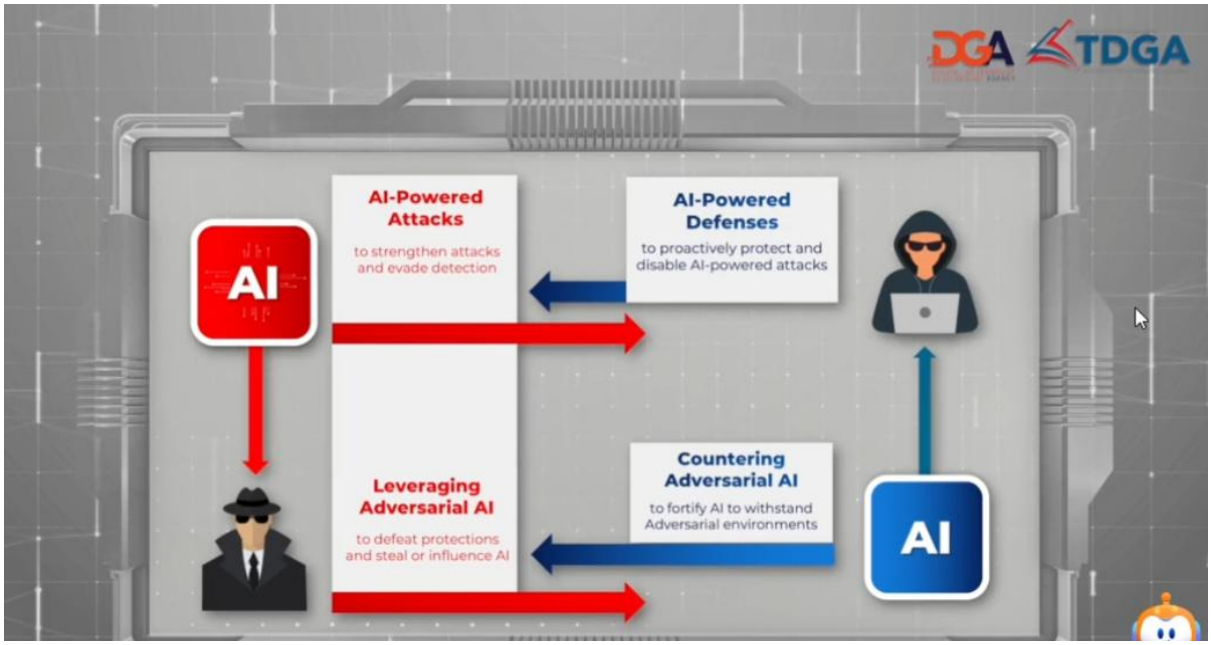
๒. การปนเปื้อนข้อมูล (Data Poisoning) ใส่ข้อมูลเท็จลงในระบบเพื่อทำลายกระบวนการเรียนรู้ เช่น การหลงเชื่อ Fake News

๓. การเข้าถึงโดยไม่ได้รับอนุญาต แฮกเกอร์จะเจาะระบบที่มีการป้องกันต่ำ ไม่มีการ Login หรือเปลี่ยน Password

๔. การเรียกค่าไถ่ข้อมูลที่สำคัญ หรือแรนซัมแวร์ (Ransomware) แฮกเกอร์จะทำการล็อกหรือเข้ารหัสไฟล์ข้อมูลในคอมพิวเตอร์ของเรา ทำให้ไม่สามารถเปิดใช้งานได้ แล้วแฮกเกอร์จะยื่นข้อเสนอให้เราจ่ายเงิน เพื่อจะหลอกเงิน

๕. การขโมยโมเดล AI การนำโมเดล AI ไปใช้ในทางที่ผิด เช่น การตัดต่อรูปภาพที่ผิดกฎหมาย หรือใช้ในทางที่ผิด

แนวทางการเพิ่มความปลอดภัยให้ระบบ AI ของภาครัฐ



รูปที่ ๓ แนวทางการเพิ่มความปลอดภัยให้ระบบ AI ของภาครัฐ
ที่มา : ปัญญาประดิษฐ์เพื่ออนาคตของทุกคน e-Learning สถาบันพัฒนาบุคลากรภาครัฐด้านดิจิทัล

๑. พัฒนามาตรฐานความปลอดภัยเฉพาะสำหรับ AI ใช้การเข้ารหัส และโปรโตคอลสื่อสารที่ปลอดภัย หรือลักษณะของ Blockchain Technology ต่าง ๆ ที่มาช่วยทำให้รู้สึกว่ากระบวนการต่าง ๆ มีความน่าเชื่อถือหรือป้องกันความปลอดภัยมากขึ้น

๒. การเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง ติดตั้งระบบตรวจจับภัยคุกคามแบบเรียลไทม์ โดยใช้ทั้ง Hardware และ Software มาช่วยในการป้องกันการโจมตีข้อมูลที่อยู่ในไซเบอร์

๓. การฝึกอบรมและสร้างความตระหนักรู้ ให้ความรู้เจ้าหน้าที่เพื่อรับมือภัยคุกคาม เช่น การตั้งรหัสที่ซับซ้อน การอบรมและทำความเข้าใจการใช้งานของ AI



รูปที่ ๔ ความปลอดภัยทางไซเบอร์

ที่มา : ปัญญาประดิษฐ์เพื่ออนาคตของทุกคน e-Learning สถาบันพัฒนาบุคลากรภาครัฐด้านดิจิทัล

ประโยชน์ที่ได้รับ

๑. ได้ทราบข้อดีข้อเสียของการใช้ AI และการประยุกต์ใช้ AI ให้เหมาะกับงานที่รับผิดชอบ

๒. ได้เข้าใจประเภทของ AI และการทำงานของ AI ในแต่ละประเภท มีความแตกต่างกันอย่างไร

๓. ได้ทราบข้อควรระวังในการใช้ AI และวิธีป้องกัน