หัวข้อการพัฒนา :
แนวทางในการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาใช้สำหรับบริการภาครัฐ (AI for Government Services)

สรุปสาระสำคัญ

AI ย่อมาจาก Artificial Intelligence หรือ ปัญญาประดิษฐ์ คือ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีฟังก์ชันที่สามารถทำงานคล้ายกับมนุษย์ และสามารถเลียนแบบการทำกิจกรรมของมนุษย์ได้ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การเรียนรู้ การวางแผน และการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ โดยการทำงานของ AI จะใช้ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) สำหรับการวิเคราะห์ และประมวลผลอย่างต่อเนื่อง เพื่อที่จะพัฒนาให้ AI ฉลาดขึ้น และสามารถทำนายพฤติการณ์ต่าง ๆ ที่จะนำไปใช้ในกระบวนการตัดสินใจเชิงนโยบายได้อย่างแม่นยำ

- **ประเภทและการแบ่งระดับการเรียนรู้ของ AI**

1. Artificial Narrow Intelligence (ANI) หรือ ปัญญาประดิษฐ์แบบเบา (Weak AI) สร้างขึ้นมาใช้งานเฉพาะทาง เช่น Siri Alexa และ Cortana

2. Artificial General Intelligence (AGI) หรือ ปัญญาประดิษฐ์แบบเข้ม (Strong AI) มีความสามารถใกล้เคียงกับมนุษย์ สามารถใช้ความคิดบนพื้นฐานของเหตุและผล สามารถวางแผนเพื่อแก้ไขปัญหาต่าง ๆ และสามารถเรียนรู้จากประสบการณ์ในอดีต เช่น รถยนต์ไร้คนขับ

3. Artificial Super Intelligence (ASI) หรือ ปัญญาประดิษฐ์แบบทรงปัญญา เป็นเครื่องจักรทรงภูมิปัญญา (Machine Superintelligence) สามารถบูรณาการความรู้ในทุกศาสตร์ แล้วนำมาประมวลผลด้วยความเร็วสูง และมีความเป็นไปได้ว่า AI ประเภทนี้จะมีศักยภาพในเชิงสติปัญญาเหนือมนุษย์

- **Machine Learning** เป็นกระบวนการทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตัวเอง แบ่งออกเป็นการเรียนรู้แบบมีผู้สอน การเรียนรู้แบบไม่มีผู้สอน การเรียนรู้แบบกึ่งควบคุม และการเรียนรู้แบบเสริมกำลัง

- **การประมวลผลภาษาธรรมชาติ (Natural Language Processing : NLP)** เป็นเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) ที่ทำให้คอมพิวเตอร์เข้าใจ ตีความ และสื่อสารภาษามนุษย์ได้ ทั้งในรูปแบบข้อความและเสียง โดยอาศัยการเรียนรู้ ผ่าน Machine Learning และประมวลผลภาษาเช่นเดียวกับมนุษย์

- **การแบ่งเทคนิค AI ตามมุมมองของเทคโนโลยี**

1. Sensory Layer เป็นการรับข้อมูลจากสิ่งแวดล้อม มีประสาทรับรู้ข้อมูล แสดงออกตาม Sensory Feeling

2. Behavior Layer เป็นกลุ่มเทคนิคที่เน้นการสร้างและพฤติกรรมของ AI ให้เหมือนกับมนุษย์

3. Cognitive Layer เป็นกลุ่มเทคนิคที่เน้นการทำงานเกี่ยวกับกระบวนการทางความคิดและความเข้าใจข้อมูล เพื่อทำให้ AI สามารถวิเคราะห์ ประมวลผล และตัดสินใจในการดำเนินการต่อไปได้

- **การประยุกต์ใช้ AI เพื่อพัฒนาหน่วยงานภาครัฐ**

1. การเชื่อมโยงข้อมูล ระหว่างหน่วยงาน ตรวจสอบตัวตนผู้มีสิทธิเข้าถึงข้อมูล และใช้ Machine Learning ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่จะส่งต่อไปยังหน่วยงานอื่น

2. ระบบการยืนยันตัวตน (Digital ID) โดยการยืนยันตัวตนอาศัยข้อมูลชีวมิติจากระบบรู้จำภาพและเสียง ช่วยยืนยันตัวตนเจ้าหน้าที่ได้สะดวกและรวดเร็ว และ ใช้ Machine Learning ตรวจสอบความถูกต้อง

3. ระบบการอนุมัติ อนุญาตด้วยอำนาจของเจ้าหน้าที่ (Digital Signature) ระบบประมวลผลภาษาธรรมชาติ สามารถช่วยจับคู่เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบและคำร้องที่ร้องขอได้ถูกต้อง

4. ระบบจัดการฐานข้อมูล ใช้ AI ในการจัดการหมวดหมู่ของข้อมูล และตรวจสอบความซ้ำซ้อนข้อมูล

5. การออกใบอนุญาต ใช้ AI ในการคัดกรองเอกสาร และนำ Machine Learning ตรวจสอบ

- **การใช้ AI ในการบริหารจัดการภาครัฐ**

1. โรงพยาบาลราชวิถี ใช้ AI ในการวินิจฉัยโรคเบาหวาน จากการตรวจอาการผิดปกติของจอเรตินา

2. เกาหลีใช้เทคนิค Face Detection ตรวจจับใบหน้าผู้พำนักเกินเวลา

3. รัฐเทกซัสใช้ AI คาดการณ์ปริมาณน้ำล่วงหน้า สร้างโมเดลช่วยติดตามและประเมินสถานการณ์น้ำท่วม

การนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ช่วยให้เข้าใจวิธีนำ AI มาเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน ลดขั้นตอน ลดความซ้ำซ้อน และยกระดับคุณภาพการให้บริการประชาชน โดยสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ได้อย่างเป็นรูปธรรม เช่น ด้านการให้บริการประชาชน ด้วยการใช้แชทบอทตอบคำถามและให้ข้อมูลบริการภาครัฐ และด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของภาครัฐ ด้วยการทำงานเอกสารหรือกระบวนการที่ซ้ำซ้อนให้เป็นระบบอัตโนมัติ ช่วยลดภาระงานของเจ้าหน้าที่