

แบบรายงานผลการพัฒนาความรู้ของข้าราชการ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 4  
รอบการประเมินที่ 1/2569 ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2568 – 31 มีนาคม 2569  
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569

ชื่อ-นามสกุล นางสาวกาญจนา ขาวบุรี ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ  
หน่วยงาน กลุ่ม/ฝ่าย/สพด./ศูนย์ วิชาการเพื่อการพัฒนาที่ดิน สถานีพัฒนาที่ดินอุบลราชธานี  
หัวข้อการพัฒนา Leadership in the Age of AI : ผู้นำในยุค AI  
วิธีการพัฒนา อบรมทางไกลด้วยระบบการฝึกอบรมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ TDGA E-LEARNING  
วันที่พัฒนา 19 กุมภาพันธ์ 2569 สถานที่ สถานีพัฒนาที่ดินอุบลราชธานี  
หน่วยงานที่จัดอบรม สถาบันพัฒนาบุคลากรภาครัฐด้านดิจิทัล Thailand Digital Government  
Academy

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับ AI, Machine Learning, และ Deep Learning รวมถึงความแตกต่างและข้อจำกัดของเทคโนโลยี
2. เพื่อเสริมสร้างความรู้ในการระบุงการประยุกต์ใช้งาน AI ในหลากหลายบทบาทและสาขาางาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและคุณค่าภายในองค์กร
3. เพื่อสนับสนุนผู้เรียนให้มีแนวทางเริ่มต้นในการวางแผน AI Transformation ด้วยหลักจริยธรรมสรุปสาระสำคัญ

AI คือ ศาสตร์แห่งการสร้างเครื่องจักร หรือ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ให้มีความสามารถในการคิด เรียนรู้ และ แก้ปัญหาคล้ายมนุษย์ โดย AI สามารถวิเคราะห์ข้อมูล ตัดสินใจ และ ปรับปรุงตัวเอง เพื่อทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

หลักการทำงานของ AI

1. รวบรวมข้อมูล: AI จะเริ่มต้นด้วยการรวบรวมข้อมูล จากแหล่งต่างๆ เช่น Database, Sensors, Images, Text
2. ประมวลผลข้อมูล: AI จะนำข้อมูลที่รวบรวมได้ มาวิเคราะห์ และ ประมวลผล ด้วย Algorithms และ Machine Learning
3. เรียนรู้และพัฒนา: AI จะเรียนรู้จากข้อมูล และ ประสบการณ์ เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพ และ ความแม่นยำในการทำงาน

หลักการทำงานของ AI

ระบบ AI ทำงานโดยการรับข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และประมวลผล เพื่อให้ได้ผลตอบกลับมา ไม่ว่าจะผ่านการใช้คำพูด ข้อความ หรือการกระทำต่างๆ ผลที่ตอบกลับมาก็อยู่ที่ว่าเราต้องการให้ตอบกลับมาเป็นแบบไหน และเอาผลลัพธ์นั้นมาใช้ประโยชน์ให้ตรงกับจุดประสงค์ของเรา อีกทั้งยังสามารถใช้รูปแบบการทำงานนี้ เพื่อคาดการณ์สถานการณ์ที่จะเกิดขึ้นต่อในอนาคตได้ เช่น แชทบอทที่ตอบข้อความอัตโนมัติได้เหมือนกับคน หรือความสามารถในการจดจำภาพ ซึ่งการทำงานของระบบทั้งหมดนั้นต้องถูกเขียนโปรแกรมขึ้นมา โดยการเขียนโปรแกรมของ AI นั้นจะเน้นไปที่ทักษะการรับรู้ต่างๆ ดังนี้

การเรียนรู้ (Learning) โดยจะเน้นไปที่การรับข้อมูล และสร้างกฎสำหรับการเปลี่ยนเป็นข้อมูลที่ใช้ได้จริง ซึ่งกฎนั้นเรียกว่า อัลกอริทึม (Algorithms) คือ กระบวนการแก้ปัญหาที่อธิบายเป็นขั้นตอนไว้อย่างชัดเจน

การใช้เหตุผล (Reasoning) เน้นการตัดสินใจเลือกอัลกอริทึมที่เหมาะสมเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ต้องการ

การแก้ไขข้อผิดพลาด (Self-correction) ในส่วนนี้จะได้รับการออกแบบเพื่อปรับแต่งอัลกอริทึมให้วิเคราะห์ได้อย่างละเอียด เพื่อรับประกันว่าจะได้ผลลัพธ์ที่แม่นยำที่สุด

การมีความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) เป็นส่วนที่ใช้เครือข่ายประสาทเทียม อิงตามกฎ วิธีทางสถิติ และเทคนิคอื่นๆ เพื่อให้สามารถสร้างภาพใหม่ๆ เพลงใหม่ หรือแนวคิดใหม่ๆ ได้

Prompt engineering คือกระบวนการที่เราใช้ในการกำหนดแนวทางให้ Generative AI ใช้เพื่อสร้างเป็นผลลัพธ์ คำตอบ หรือ Output ได้ตามที่ต้องการ ถึงแม้ว่า Generative AI นั้นพยายามที่จะเลียนแบบความสามารถของมนุษย์ในการทำงาน แต่ผู้ใช้งาน Generative AI นั้นจำเป็นต้องกำหนดรายละเอียดของคำสั่งให้ละเอียดชัดเจน เพื่อให้ Generative AI สามารถสร้างผลลัพธ์ หรือคำตอบที่เกี่ยวข้อง และมีคุณภาพสูงได้ ในการทำ Prompt engineering นั้น จำเป็นต้องเลือกรูปแบบ ประโยค คำ และสัญลักษณ์ให้เหมาะสมเพื่อที่กำหนดให้ AI สามารถมีปฏิสัมพันธ์ หรือโต้ตอบกับผู้ใช้งานได้ดีมากยิ่งขึ้น

### Machine Learning (ML) และ Deep Learning (DL)

Machine Learning (ML) : การสอนให้ระบบคอมพิวเตอร์ทำการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองโดยการใช้ข้อมูล อาจจะทำให้ความเข้าใจง่าย ๆ การสอนอัลกอริทึมให้เรียนรู้ทำความเข้าใจและตัดสินใจได้ด้วยตัวเองจากข้อมูลที่ป้อนให้การเรียนรู้ของ Machine นั้นเป็นไปในสองรูปแบบคือ การเรียนรู้โดยมีผู้บังคับบัญชา (Supervised) หรือการเรียนรู้โดยไม่มีผู้บังคับบัญชา (Unsupervised)

การเรียนรู้โดยมีผู้บังคับบัญชา (Supervised) นั้นเครื่องจะเรียนรู้และทำนายผลลัพธ์ได้จากการช่วยเหลือของนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Scientist) ส่วนการเรียนรู้โดยไม่มีผู้บังคับบัญชา (Unsupervised) นั้นเครื่องจะเรียนรู้และทำนายผลได้จากการจำแนกและสร้างรูปแบบของมันจากข้อมูลที่ได้รับ

เมื่อเครื่องสามารถทำนายผลลัพธ์จากชุดข้อมูลจำนวนมากได้มากเท่าไร ก็ยิ่งแสดงความสามารถในการเรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning) มากเท่านั้น

Deep Learning (DL) : การเรียนรู้เชิงลึก อัลกอริทึมแบบระบบเรียนรู้เชิงลึก (Deep learning) ต้องใช้ โครงข่ายประสาทเทียม (Artificial Neural Networks (ANN)) ซึ่งก็เหมือนวิธีการทำงานของระบบประสาทในสมองมนุษย์ โครงข่ายเหล่านี้มีเซลล์ประสาทที่เชื่อมต่อกันเป็นระบบประสาทและสื่อสารกัน โดยใช้วิธีประมวลผลแบบขนาน (parallel processing) เพื่อให้มันสามารถเข้าใจและเรียนรู้จากข้อมูลจำนวนมากที่ได้รับอย่างต่อเนื่อง สมองคนเรามักจะพยายามถอดรหัสข้อมูลที่ได้รับ อีกทั้งมักจะติดป้ายและการกำหนดสิ่งต่างๆ แบ่งแยกเป็นหมวดหมู่ เมื่อใดก็ตามที่เราได้รับข้อมูลใหม่สมองจะพยายามเปรียบเทียบกับสิ่งที่เรารู้ก่อนหน้า ก่อนที่จะทำความเข้าใจกับมัน เช่นเดียวกัน DL ก็สามารถถูกสอนให้ทำงานในลักษณะเดียวกันให้สำเร็จได้

ตัวอย่างเช่น ในขณะที่ Deep Learning สามารถค้นพบคุณสมบัติที่จะใช้ในการแบ่งแยกหมวดหมู่โดยอัตโนมัติ แต่ Machine Learning จำเป็นต้องได้รับข้อมูลเหล่านี้จากผู้ให้ข้อมูลโดยตรง นอกจากนี้ Deep Learning ยังต้องการเครื่องจักรระดับสูงและชุดข้อมูลจำนวนมาก เพื่อการทำนายผลที่แม่นยำมากขึ้น ประโยชน์ที่ได้รับ

1. มีความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับ AI, Machine Learning, และ Deep Learning รวมถึงความแตกต่างและข้อจำกัดของเทคโนโลยี
2. มีความรู้ในการระบุการประยุกต์ใช้งาน AI ในหลากหลายบทบาทและสาขางาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและคุณค่าภายในองค์กร
3. ได้รับแนวทางเริ่มต้นในการวางแผน AI Transformation ด้วยหลักจริยธรรม

(ลงนาม)..... 

(นางสาวกาญจนา ชาวบุรี)  
ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ

(ลงนาม)..... 

(นางสาวมยุรี อบสุข)  
ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินอุบลราชธานี