

แบบฟอร์มการเขียนแบบถอดประสบการณ์การเรียนรู้ด้าน
AI กับเทคโนโลยีวิศวกรรมชีวการแพทย์ในยุค 4.0

1. ชื่อ-สกุล ผู้เล่าเรื่อง ศ.ดร.ปรเมษฐ์ มนูญพงศ์ คณะวิชา/หน่วยงาน The Mersk Mc-Kinney Moller Institute, University of Southern Denmark

2. ชื่อ-สกุล ผู้บันทึก รศ.ปรียา อนุพงษ์อาจ คณะวิชา/หน่วยงาน คณะวิศวกรรมชีวการแพทย์

3. บทบาท หน้าที่และความรับผิดชอบของผู้เล่าเรื่อง

ศ.ดร.ปรเมษฐ์ มนูญพงศ์ บทบาทเป็นอาจารย์ประจำที่ The Mersk Mc-Kinney Moller Institute, University of Southern Denmark เป็นคณะบรรณธิการในวารสาร Advances in Robotics Research (ARR) และคณะบรรณธิการในวารสาร International Journal of Advanced Robotic Systems (ARS) มีความเชี่ยวชาญด้าน Artificial Intelligence (AI) เป็นศาสตร์แขนงหนึ่งของวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับวิธีการทำให้คอมพิวเตอร์มีความสามารถคล้ายมนุษย์ ซึ่งมนุษย์เกี่ยวข้องโดยตรงกับวิศวกรรมชีวการแพทย์

ความรับผิดชอบของผู้เล่าเรื่อง เป็นอาจารย์พิเศษ คณะวิศวกรรมชีวการแพทย์ มหาวิทยาลัยรังสิต

4. เรื่องที่เล่า

AI กับเทคโนโลยีวิศวกรรมชีวการแพทย์ในยุค 4.0

5. ความเป็นมาของเรื่องที่เล่า

อาจารย์ต้องการมาแชร์ประสบการณ์เกี่ยวกับ AI กับเทคโนโลยีวิศวกรรมชีวการแพทย์ในยุค 4.0 ว่ามีความสำคัญอย่างไรต่อโลกในปัจจุบัน

6. วิธีการ/ขั้นตอน หรือกระบวนการที่ทำให้งานนั้นประสบความสำเร็จ เทคนิคหรือกลยุทธ์ที่ใช้ ผู้มีส่วนร่วม อุปสรรคหรือปัญหาในการทำงาน และแนวทางการแก้ไข

Thailand 4.0 นี้เป็นการ 'ขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรม' ซึ่งเป็นการพัฒนาเปลี่ยนแปลงใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ โดยใช้ Artificial Intelligence (AI) หรือปัญญาประดิษฐ์ซึ่งเป็นศาสตร์แขนงหนึ่งของวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับวิธีการทำให้คอมพิวเตอร์มีความสามารถคล้ายมนุษย์ ซึ่งในนี้หมายถึงหุ่นยนต์ การสอนทางด้าน AI เป็นการสอนโดยใช้เทคโนโลยีมาบูรณาการกับองค์ความรู้ต่างๆ มาใช้อธิบายวิวัฒนาการในการใช้งานของ AI ตั้งแต่อดีตจนกระทั่งถึงปัจจุบัน การประยุกต์ใช้ AI เพื่อมาทำงานแทนมนุษย์ทั้งในภาคอุตสาหกรรม ภาคทางการแพทย์ ภาคโลจิสติกส์ รวมถึงการใช้งาน AI ในชีวิตประจำวัน ให้นักศึกษามีความเข้าใจถึงความสำคัญของการใช้ AI ในปัจจุบัน

ทางห้องวิจัยของอาจารย์ปรเมษฐ์สนใจทางด้านการสร้างเทคโนโลยีของหุ่นยนต์ที่มาจากสิ่งมีชีวิต โดยเอาสิ่งมีชีวิตเป็นต้นแบบ และการเอาเครื่องจักรหรือหุ่นยนต์ที่เลียนแบบสิ่งมีชีวิตมาเป็นตัวทดลองใน

การตอบคำถามต่างๆ ทางวิทยาศาสตร์ ใช้หุ่นยนต์ในการตอบคำถาม หาคำถามใหม่ๆ ในทางวิทยาศาสตร์ สาเหตุที่ใช้หุ่นยนต์เพราะสามารถทดลอง แก้ไขและซ่อมได้ นอกจากนี้ยังมีการใช้หุ่นยนต์ที่มาจากสิ่งมีชีวิต นำมาสร้างเทคโนโลยีเพื่อที่จะช่วยเหลือดูแลผู้ป่วยรวมถึงผู้สูงอายุ

ทางด้านการเรียนการสอน AI จะเป็นการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นพื้นฐาน โดยอาจารย์จะให้นักศึกษา ศึกษาและสังเกตโครงสร้างและการเคลื่อนไหวของสัตว์ชนิดต่างๆ ที่นำมาเป็นต้นแบบของหุ่นยนต์ หลังจากศึกษาและสังเกตจะพบกับปัญหา และพยายามหาคำตอบของปัญหานั้นๆ จะแก้ปัญหาโดยทำการรวบรวมข้อมูล การออกแบบและสร้างชิ้นงาน การทดสอบชิ้นงาน วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบ และสุดท้ายสรุปผลการทดสอบ ส่วนการประเมินผลจะไปเน้นที่การทำโครงงานมาก

ปัญหาและอุปสรรค ในขณะที่ออกแบบและสร้าง รวมถึงทำการทดลองเพื่อเก็บข้อมูล เนื่องจากเป็นเทคโนโลยีสมัยใหม่ อาจารย์จะเจอกับคำถามที่ท้าทายตลอดเวลา

แนวทางการแก้ไข อาจารย์จะต้องตั้งเป้าหมายว่าผู้เรียนจะต้องมีความรู้เกี่ยวกับเรื่องนี้ หลังจากนั้นอาจารย์จะต้องวางแผนการสอนในการสอนแต่ละครั้ง กำหนดขอบข่ายในแต่ละหัวข้อ ให้นักศึกษาลงมือปฏิบัติเพื่อให้เกิดทักษะขึ้นได้ด้วยตนเอง รวมถึงอาจารย์จะต้องเข้าไปช่วยแก้ไขปัญหให้กับนักศึกษาด้วย

7. ผลลัพธ์หรือความสำเร็จที่เกิดขึ้น และสิ่งที่ผู้เล่าเรื่องที่ได้เรียนรู้จากประสบการณ์ดังกล่าว

ผลลัพธ์และความสำเร็จที่เกิดขึ้น AI กับเทคโนโลยีวิศวกรรมชีวการแพทย์ในยุค 4.0 ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และยังได้รู้ถึงประโยชน์ทางด้าน AI ที่นำมาใช้ในภาคต่างๆ

สิ่งที่ผู้เล่าเรื่องที่ได้เรียนรู้จากประสบการณ์ดังกล่าว การสอนแบบนี้จะทำให้เกิดข้อดีกับนักศึกษาในด้านเปิดวิสัยทัศน์ทางการใช้เทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้ให้กับนักศึกษา

