

“Robotics Food Fair” โชว์หุ่นยนต์ทำอาหารฝีมือ

นักศึกษาไฟโบ้ มจร.



ปัจจุบันประเทศไทยมีความจำเป็นต้องพัฒนาความสามารถทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อให้สามารถแข่งขันและดำรงอยู่ได้ในสังคมโลก ต้องมีการสร้างกำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีความสามารถในการพัฒนาและวิจัยให้เกิดนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมโดยรวม สอดคล้องกับพันธกิจหลักของสถาบันวิทยาการหุ่นยนต์ภาคสนาม (ไฟโบ้) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจร.) ที่ผลิตบัณฑิตและบุคลากรให้มีทักษะเชิงปฏิบัติควบคู่กับทฤษฎีซึ่งจะมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การประยุกต์ใช้สหวิทยาการ สามารถพัฒนานวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยีหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติในส่วนการเพิ่มผลผลิตและการเพิ่มคุณภาพชีวิตสู่สังคมอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

วิชาสตูดิโอวิทยาการหุ่นยนต์ (Robotics Studio) เป็นหนึ่งในวิชาหลักของสาขาวิชาวิศวกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สถาบันวิทยาการหุ่นยนต์ภาคสนาม (ไฟโบ้) มจร. เป็นวิชาเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ที่จะได้นำความรู้จากการเรียนวิชาต่างๆ มาประยุกต์รวมกันเพื่อให้เกิดผลงานนวัตกรรม ล่าสุดจัดแสดงนิทรรศการแสดงผลงาน ภายใต้ธีม “Robotics Food Fair” โชว์ศักยภาพผลงานหุ่นยนต์ทำอาหารหลากหลายชนิด เช่น ก๋วยเตี๋ยว กะเพรา ส้มตำ แพนเค้ก ผัดไท เป็นต้น โดยงานนี้มีผู้ประกอบการ นักธุรกิจ และบุคคลทั่วไปสนใจเข้าเยี่ยมชมพร้อมนำไอเดียและผลงานต่อยอดเชิงพาณิชย์อีกด้วย

นายธนัท โชคสัจจะวาที หนึ่งในสมาชิกของผลงาน หุ่นยนต์ลวกก๋วยเตี๋ยว (Noodbot) โดยมี อาจารย์ธันชชา ชูพจน์เจริญ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา กล่าวว่า “ได้รับโจทย์ให้ทำหุ่นยนต์ที่เป็นแขนกลและสามารถทำอาหารได้ กลุ่มจึงคิดทำหุ่นยนต์ลวกก๋วยเตี๋ยว เพราะเห็นว่ากระบวนการในการทำก๋วยเตี๋ยวมียากหลายขั้นตอน เพื่อเป็นหุ่นยนต์ต้นแบบที่สามารถทำก๋วยเตี๋ยวได้ตั้งแต่การลวกเส้นก๋วยเตี๋ยวใส่ซอส ใส่เครื่อง และเติมน้ำซุ๊ป ซึ่งหุ่นยนต์ลวกก๋วยเตี๋ยวนี้นี้เป็นหุ่นยนต์ต้นแบบที่ค่อนข้างสมบูรณ์ และพร้อมใช้งานได้จริง การเรียนวิชาสตูดิโอวิทยาการหุ่นยนต์ทำให้ได้นำความรู้จากที่เรียนมาประยุกต์ใช้ในการคิดค้นนวัตกรรมใหม่เพื่อตอบโจทย์ความต้องการของสังคม ทั้งยังเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้นำเสนอผลงานในงานแสดงนิทรรศการ เพื่อเผยแพร่ผลงานที่ทำให้เป็นที่รู้จักมากขึ้น”

นางสาวพริษา พงศ์ปัญญา หนึ่งในสมาชิกของผลงาน หุ่นยนต์ผัดกะเพรา (Captain Cook) โดยมี อาจารย์บวรศักดิ์ สกุลเกื้อกุลสุข เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา กล่าวว่า “เลือกที่จะทำหุ่นยนต์ผัดกะเพรา เพราะเห็นว่าเวลาสั่งอาหาร บางครั้งมักจะนึกไม่ออกว่าจะกินอะไร ก็เลยเอาเมนูง่ายๆ ที่ติดปาก คือ ผัดกะเพรา โดยหุ่นยนต์ผัดกะเพราที่ทำขึ้นนี้ สามารถทำผัดกะเพรา ทอดกระเทียม และผัดน้ำมันหอย โดยจะใช้แขนกลในการหยิบวัตถุดิบ ร่วมกับการทำงานของระบบสั่งการที่เรียก Artificial Intelligence เพื่อดูว่าวัตถุดิบการผลิตคืออะไร แล้วจะสั่งการให้หยิบวัตถุดิบใน

การผลิตตามที่ต้องการได้ นอกจากนี้ยังสามารถใส่เครื่องปรุงเพื่อใช้ในการทำอาหาร เมื่อใส่วัตถุดิบในการทำอาหารลงในกระทะเรียบร้อยแล้ว จะมีระบบส่งการไปที่แขนกลตัวที่ยึดติดอยู่กับกระทะ และมีแขนกลที่เป็นตะหลิวสำหรับทำการคลุกเคล้าอาหารให้เข้ากัน และนำใส่จานที่จัดวางไว้ ซึ่งผลงานนี้ยังต้องพัฒนาระบบให้มีความแม่นยำมากยิ่งขึ้น”

ดร.อาภทพิทย์ ชีรวงศ์กิจ รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ และประธานหลักสูตรวิศวกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ กล่าวว่า หลักสูตรของพีบีเอ็มมีการเรียนการสอนแบบ Project-Based Learning โดยบูรณาการความรู้ด้านวิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมไฟฟ้า และวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ในรูปแบบโมดูล ประกอบด้วย 10 โมดูลใน 8 ภาคการศึกษา เพื่อเป็นกลไกให้นักศึกษาได้เข้าใจความเชื่อมโยงระหว่างเนื้อหาวิชาต่างๆ ที่เรียนในแต่ละภาคการศึกษา โดยในการวางแผนและพัฒนาแต่ละโมดูล อาจารย์ในแต่ละรายวิชาภายใต้โมดูลเดียวกันจะได้ออกแบบวิชาเรียนร่วมกัน ทำให้เกิดความสอดคล้องและการเชื่อมโยงของเนื้อหาในแต่ละรายวิชาซึ่งอาจไม่เกิดขึ้นหากไม่มีการจัดการเรียนการสอนในลักษณะโมดูล ในแต่ละโมดูลจะประกอบไปด้วย 2-3 รายวิชาในภาคการศึกษาเดียวกัน และนักศึกษาจะได้ทำโครงการอย่างน้อย 1 โครงการในแต่ละโมดูลเพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะการนำความรู้ที่เรียนในแต่ละวิชามาบูรณาการเพื่อไปประยุกต์ใช้จริงผ่านการทำโครงการในโมดูล

นอกจากการจัดแสดงโครงการของนักศึกษาชั้นปี 3 ในปีนี้แล้ว ยังมีการแข่งขัน FIBO Car Battle ซึ่งเป็นผลงานของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โดยนักศึกษาจะได้บูรณาการความรู้ในการใช้เครื่องจักรกลในการสร้างหุ่นยนต์เคลื่อนที่ด้วยล้อ ร่วมกับความรู้ในการออกแบบวงจรควบคุม เพื่อแข่งขันทำภารกิจตรวจจับวัตถุตามสีที่กำหนดในพื้นที่จำกัด และสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ในวิชา Inventor Studio นักศึกษาได้ประยุกต์ใช้แนวคิด Design Thinking ในการออกแบบและสร้างนิทรรศการ Interactive Exhibition: “STARS” จัดแสดงที่พิพิธภัณฑ์เด็กกรุงเทพมหานครแห่งที่ 2 (ทุ่งครุ) เพื่อให้ความรู้แก่เด็กๆ และครอบครัวในชุมชนรอบมหาวิทยาลัย ซึ่งมีหลายผลงานที่ได้รับความสนใจและติดต่อจากทางพิพิธภัณฑ์ฯ ให้นักศึกษาทำชิ้นงานต่อยอดเพื่อนำมาใช้จัดแสดงถาวรที่พิพิธภัณฑ์อีกด้วย