

มทร.รัตนโกสินทร์ คว่ำสองรางวัลการแข่งขันหุ่นยนต์ TPA PLC COMPETITION 2019 “ROBO HARVESTER”



มทร.รัตนโกสินทร์ คว่ำสองรางวัลการแข่งขันหุ่นยนต์ TPA PLC COMPETITION 2019 “ROBO HARVESTER” ณ ศูนย์การค้าเซ็นทรัล รังสิต

เมื่อวันที่ 1-2 มิถุนายน 2562 สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น) หรือ ส.ส.ท ได้จัดการแข่งขันหุ่นยนต์ ส.ส.ท. ชิงแชมป์ประเทศไทย ประจำปี 2562 ซึ่งด้วยพระราชทานสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี โดยจัดขึ้น ณ ห้องไดมอนด์ฮอลล์ ชั้น 5 ศูนย์การค้าเซ็นทรัลรังสิต และได้ปิดฉากลงเรียบร้อยแล้ว โดยทีม iSuccess จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์สามารถคว่ำสองรางวัลจากการแข่งขัน

iSuccess เป็นทีมนักศึกษาจากสาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.รัตนโกสินทร์ สามารถคว่ำรางวัลเทคนิคยอดเยี่ยม และรางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ 1 ในการแข่งขันหุ่นยนต์รายการ TPA PLC COMPETITION 2019 “ROBO HARVESTER” หรือหุ่นยนต์เก็บผลไม้ เป็นการแข่งขันประดิษฐ์หุ่นยนต์สำหรับเอื้อประโยชน์ในการทำเกษตรกรรม

สมาชิกในทีม iSuccess ประกอบไปด้วย นายธนวัฒน์ มีทอง นายธนช อนันตภักดิ์ นายวิรัชชัย มาชัย นายอรุณพงศ์ พาณิชสวรรค์ นายชัชพล บัวแก้ว และนายรัชชานนท์ รามะนุ โดยเมื่ออาจารย์กิตติพงษ์ พุ่มโภชนา อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ เป็นที่ปรึกษา การแข่งขันในครั้งนี้ มีสถาบันการศึกษาทั่วประเทศส่งทีมเข้าร่วมการแข่งขันเป็นจำนวนมาก โดยการแข่งขันจะแบ่งออกเป็นรอบๆ รอบแรก 50 ทีม จาก 30 สถาบันการศึกษา คัด เข้าไปแข่งขันช่วงที่ 2 เหลือเพียง 16 ทีม ทั้งนี้มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ได้นำผลงานหุ่นยนต์ เข้าร่วมชิงชัยด้วย

อาจารย์กิตติพงษ์ พุ่มโภชนา กล่าวว่า การเตรียมตัวและการวางแผนสำหรับการแข่งขันในครั้งนี้ คือ การแข่งขันแบ่งออกเป็น 2 ช่วง โดยช่วงที่ 1 เป็นการแข่งขันการเขียนโปรแกรม PLC (Program Logic Controller) จะมีทีมแข่งขันทั้งหมด 50 ทีม และคัดให้เหลือ 16 ทีม ช่วงที่ 2 เป็นการแข่งขันการประดิษฐ์หุ่นยนต์ เก็บผลมะม่วง ทีมที่ผ่านรอบแรก 16 ทีม จะมีเวลาประดิษฐ์หุ่นยนต์ ประมาณ 3 เดือนเศษ ก่อนถึงวันแข่งขัน เราเตรียมทีมโดย วางตัว นักศึกษา คือก่อนที่จะมีการแข่งขัน จะมีการเตรียมความพร้อมโดยให้นักศึกษาได้เข้าร่วม

งานที่เกี่ยวกับการเขียนโปรแกรม plc ก่อนเพื่อเป็นการเพิ่มประสบการณ์ และ ใช้กลุ่มนักศึกษาในชั้นปีที่ 1 และปีที่ 2 ซึ่ง เป็นกลุ่มนักศึกษาที่มีความพร้อมในเรื่องเวลา แต่ติดปัญหาในเรื่องประสบการณ์และวิชาการ จึงต้องอาศัยการอบรมพิเศษ และให้เข้าแข่งขันในรายการต่างๆ ที่ใกล้เคียงมาก่อนเพื่อเตรียมความพร้อม

ส่วนกลยุทธ์ที่ใช้ในการแข่งขัน เราออกแบบ ให้หุ่นยนต์ทำงาน ได้ 2 แบบ ทั้งแบบ ออกได้ 100% โดยอาศัย กล้อง machine vision ช่วยสร้างตำแหน่งให้ในการสั่งให้หุ่นยนต์เคลื่อนที่ไปยังเป้าหมาย และอีกวิธี คือ กิ่งออกได้ วิธีนี้จะอาศัย ช่วงการ set up ทำการให้ หุ่นยนต์ จดจำตำแหน่งลูกมะม่วง โดยการกำหนดจุด (mark) วิธีนี้จะซัวร์ แม่นยำ แต่ใช้เวลาในการ mark นาน เสี่ยงในกรณีที่ หุ่นยนต์มีปัญหา ซึ่งในการแข่งขันที่มพยายามใช้ทั้ง 2 วิธี เพื่อป้องกันกรณีโจทย์มีการปรับเปลี่ยน

ส่วนเทคนิคพิเศษ ที่ทำให้ทีมได้รางวัลเทคนิคยอดเยี่ยม น่าจะเป็น การทำงาน แบบ ออกได้ 100% ที่มีเพียง ทีมเดียวที่ใช้กล้องในการสั่งการให้หุ่นยนต์ทำการเก็บผลมะม่วงได้ อีกอย่างที่ ทางกรรมการชื่นชมคือ การออกแบบและการเก็บสายไฟ และชิ้นงานได้เรียบร้อย

ประโยชน์ที่ได้รับจากการแข่งขันครั้งนี้

อาจารย์กิตติพงษ์ พุ่มโภชนา กล่าวว่า สำหรับนักศึกษา จะได้ทักษะ ประสบการณ์ งานด้าน Automation รวมทั้งไปประกาศ ซึ่งจะมีประโยชน์ในการสมัครงานในอนาคต สำหรับอาจารย์ ได้เครือข่าย ทั้งสถาบันการศึกษา และภาคเอกชน รวมถึงได้เพิ่มพูนทักษะด้าน robot และ automation มากขึ้น

และที่สำคัญไปกว่านั้น มหาวิทยาลัย ได้เป็นที่รู้จักมากขึ้น ในด้าน robot และ automation ในแวดวง การศึกษา และแวดวงอุตสาหกรรม บริษัทต่างๆ จะมีความเชื่อมั่นในตัวนักศึกษาของมหาวิทยาลัยมากยิ่งขึ้นในการรับเข้าทำงาน

ผมคิดว่าผลงานนี้จะสามารถนำไปต่อยอดได้ เนื่องจากการแข่งขัน เป็นการแข่งขันเกี่ยวกับการออกแบบ หุ่นยนต์ โดยใช้อุปกรณ์อุตสาหกรรมทำให้สามารถต่อยอดได้หลากหลาย เช่น สามารถผลิตและพัฒนาเป็นหุ่นยนต์ด้านการเกษตร ที่สามารถใช้งานได้จริง รวมทั้งสามารถต่อยอดเป็นงานวิจัย และพัฒนานำองค์ความรู้ไปสร้างนวัตกรรมด้าน หุ่นยนต์ และด้านการเกษตร หรือ หุ่นยนต์ในภาคอุตสาหกรรมที่ใช้งานได้จริง