



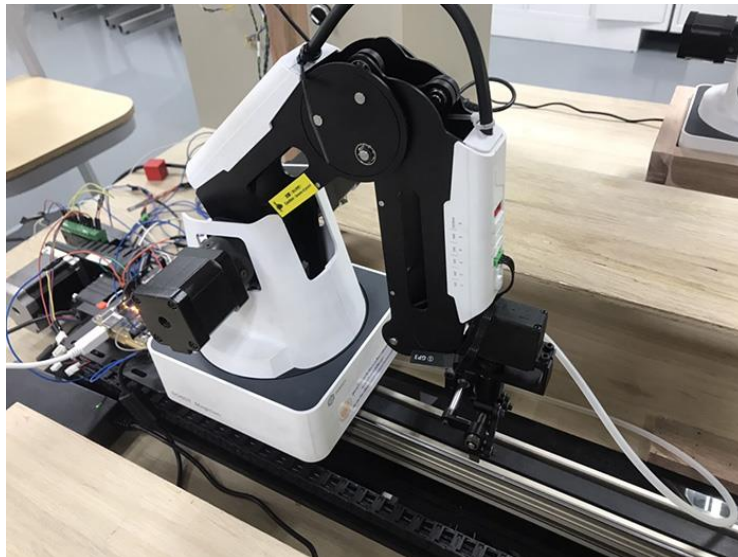
การศึกษา

สจด. มุ่งผลิตบัณฑิตนักวิจัยเทคโนโลยีและ นวัตกรรม ปีที่ 2 แขนกลสำหรับเตรียมซูชิคว่า แชมป์



© 14 มีนาคม 2563 07:35

872



จัดขึ้นเป็นปีที่ 2 แล้วสำหรับการประกวดโครงงานนักศึกษาเพื่อส่งเสริมการวิจัยสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีจิตรลดา เพื่อค้นหา ผลิตและพัฒนากำลังคน รวมทั้งงานวิจัยที่สอดคล้องกับความต้องการของการพัฒนาประเทศในการพัฒนากำลังคนด้านอาชีวศึกษา และวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีที่มีคุณภาพ โดยปีนี้มีผลงานวิจัยของนักศึกษาเข้าร่วมการแข่งขันจำนวน 13 ผลงาน

สถาบันเทคโนโลยีจิดรลดา CHITRALADA TECHNOLOGY INSTITUTE

วิทยาลัยเทคโนโลยีจิดรลดา และ โรงเรียนจิดรลดา (สายวิชาชีพ)

อาคาร 60 พรรษา ราชสุดาสภมพ (604)
ภายในบริเวณสำนักพระราชวัง สนามเสือป่า
ถนนศรีอยุธยา เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300

The Bureau of Royal Household,
Sanam-Suepa, Sri-Ayutthaya Rd., Dusit,
Bangkok 10300, THAILAND



ผศ.ดร.สุรพันธ์ ต้นศรีวงษ์ คณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม กล่าวว่า การพัฒนาความรู้ ความสามารถและความคิดสร้างสรรค์ด้านการวิจัยและประดิษฐ์คิดค้นของนักศึกษาควรดำเนินการอย่างมีแบบแผนและเป็นรูปธรรมเพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาเติบโตสู่การเป็นนักวิจัยและนักประดิษฐ์คิดค้นที่ดี มีคุณภาพ สามารถผลิตผลงานสิ่งประดิษฐ์เผยแพร่สู่สาธารณชนให้กว้างขวางยิ่งขึ้น การส่งเสริมการพัฒนาการวิจัยสิ่งประดิษฐ์ในแนวทางหนึ่งคือการสนับสนุนให้จัดแสดงและเผยแพร่ผลงานการประดิษฐ์คิดค้นจากโครงการนักศึกษาชั้นปีที่ ๔ เพื่อสร้างแรงบันดาลใจในการประดิษฐ์ผลงาน นอกจากนี้นักศึกษาชั้นปีที่ ๑ ๒ และ ๓ จะมีส่วนร่วมในการศึกษาและเรียนรู้การสร้างสิ่งประดิษฐ์จากผลงานที่จัดแสดง ก่อให้เกิดแนวความคิดพัฒนาและต่อยอดโครงการวิจัยในอนาคต และเพื่อคัดเลือกผลงานในการแข่งขันระดับชาติด้วย



สถาบันเทคโนโลยีจิตรลดา CHITRALADA TECHNOLOGY INSTITUTE

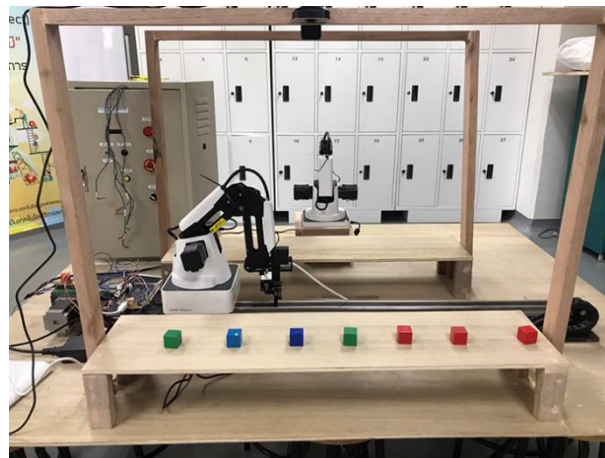
วิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา :: โรงเรียนจิตรลดา (สายวิชาชีพ)

อาคาร 60 พรรษา ราชสุดาสมภพ (604)
ภายในบริเวณสำนักพระราชวัง สนามเสือป่า
ถนนศรีอยุธยา เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300

The Bureau of Royal Household,
Sanam-Suepa, Sri-Ayutthaya Rd., Dusit,
Bangkok 10300, THAILAND



รศ.ดร.ปรีชา กอเจริญ หัวหน้างานวิจัยและนวัตกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม กล่าวว่า ในปีนี้นักศึกษาร่วมส่งผลงานในการประกวดจำนวนทั้งสิ้น 13 ผลงาน ได้แก่ การประยุกต์ใช้แขนกลสำหรับเสิร์ฟซูชิอัตโนมัติการพัฒนาระบบตรวจวัดและวิเคราะห์การใช้พลังงานในอาคารกรณีศึกษาห้องปฏิบัติการคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม อาคาร 605 เครื่องลำเลียงผลิตภัณฑ์ประเภทหลอดครีмп้อนเครื่องจักรอุตสาหกรรม เครื่องวัดปริมาณแพลลีย์กระโดด เครื่องอบแห้งตะลึงปลิงพลังงานสองระบบ การพัฒนาระบบเพาะเลี้ยงเห็ดถังเช่าอัตโนมัติ พัฒนาระบบแขนกลสำหรับเตรียมซูชิ รางขนส่งฟรี้ดอัตโนมัติสำหรับสวนแบบห้องร่อง หุ่นยนต์เคลื่อนที่อัตโนมัติภายในอาคารควบคุมด้วยROS รถเก็บลำไยควบคุมการขึ้น-ลงด้วยมอเตอร์ เครื่องตรวจวัดความเป็นกรด-ด่างของน้ำโดยสื่อสารผ่านทางเครือข่าย LoRaWAN เครื่องแยกเศษกระดูกจากสีของกระดูก และเครื่องวัดปริมาณน้ำฝนส่งสัญญาณผ่านระบบ NB-IoT โดยผลงานสิ่งประดิษฐ์ที่ได้รับรางวัลชนะเลิศคือ “การพัฒนาระบบแขนกลสำหรับเตรียมซูชิ” โดยนางสาว ปณิยาพร ควรสุวรรณ นายกรัณย์ฤกษ์ณ รมโพธิ์โชติกา และนายดิถฤฎเทพ โพธิ์สุวรรณ



สำหรับผลงาน “การพัฒนาระบบแขนกลสำหรับเตรียมซูชิ” นักศึกษาผู้คิดค้นได้นำเสนอถึงแนวคิดและหลักการทำงานว่าด้วยอัตราความแข่งขันด้านอุตสาหกรรมอาหารที่เพิ่มสูงขึ้น ประกอบกับความต้องการสร้างความแตกต่างร้านอาหารจึงใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการโปรโมทและดึงดูดลูกค้า เช่น การใช้หุ่นยนต์ทำราเม็ง หรือหุ่นยนต์เสิร์ฟอาหาร ที่ประเทศญี่ปุ่น ประกอบกับคนไทยนิยมรับประทานอาหารญี่ปุ่นโดยเฉพาะซูชิ และประเทศไทยก็มีเทคโนโลยีแขนกลที่ใช้ในภาคอุตสาหกรรม ทางทีมงานจึงมีแนวคิดที่จะใช้แขนกลมาประกอบอาหารและเสิร์ฟในลักษณะของการโชว์ทำอาหาร หรือเรียกว่า Live cooking เพื่อสร้างความแปลกใหม่ สำหรับผลงานดังกล่าวมีองค์ประกอบการทำงาน 2 ส่วนคือ Programming ที่เขียนขึ้นมาเพื่อรองรับการสั่งเมนูอาหารผ่านทางแอปพลิเคชัน

สถาบันเทคโนโลยีจิตรลดา CHITRALADA TECHNOLOGY INSTITUTE

วิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา :: โรงเรียนจิตรลดา (สายวิชาชีพ)

อาคาร 60 พรรษา ราชสุดาสมภพ (604)
ภายในบริเวณสำนักพระราชวัง สนามเสือป่า
ถนนศรีอยุธยา เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300

The Bureau of Royal Household,
Sanam-Suepa, Sri-Ayutthaya Rd., Dusit,
Bangkok 10300, THAILAND



LabVIEW หลังจากได้รับคำสั่งแล้วโปรแกรมดังกล่าวจะควบคุมการทำงานของแขนกลที่ได้ตั้งค่าคำสั่งต่างๆไว้ เช่น ค่าแกนต่างๆของแขนกล X Y Z และ R ข้อมูลเหล่านี้จะถูกส่งเข้ามาที่ Controller หรือ Arduino MEGA เพื่อนำค่าเหล่านี้มาสั่งให้หุ่นยนต์ทำงานแต่ก่อนที่หุ่นยนต์จะทำงาน จะมีระบบ Vision คือการนำกล้องมาประยุกต์ใช้ โดยได้โปรแกรมกล้องให้สามารถตรวจจับวัตถุได้ ถ้าหากไม่มีวัตถุเตรียมอยู่โปรแกรมก็จะไม่ทำงาน แขนกลจะทำงานร่วมกับราง Conveyer เพื่อเตรียมวัตถุดิบตามคำสั่งที่ได้รับมาโดยตอนนี้ผู้พัฒนาได้พัฒนาโปรแกรมให้สามารถเตรียมได้ 2 แบบ คือเตรียม แบบ SUSHI และ SASHIMI (ประเภทปลา) เนื่องจากหัวที่ติดอยู่กับแขนกล ต้องมีลักษณะที่พิเศษที่สามารถหยิบจับซูชิในหน้าต่างๆ ได้แบบมีประสิทธิภาพ หลังจากนั้นแขนกลจะย้ายการทำงานจากโต๊ะเตรียมวัตถุดิบไปโต๊ะเตรียมเสิร์ฟซึ่งเป็นขั้นตอนสุดท้าย ส่วนที่สองคือ Gripper ทางคณะทีมงานได้คิดค้น gripper ที่มีลักษณะเฉพาะกับการหยิบซูชิออกมาหลากหลายรูปแบบ ซึ่งการออกแบบได้คำนึงถึงวัสดุที่จะนำมาใช้ โดยต้องเป็นวัสดุ food grade เท่านั้น จึงนำเอาเทคโนโลยี soft robotic gripper ซึ่งทำมาจากยางซิลิโคน food grade เหตุผลที่เลือกใช้ซิลิโคนเนื่องจากสามารถถอดล้างและทำความสะอาดได้ง่ายเหมาะกับการนำมาใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร

