สถาบันเทคโนโลยีจิตรลดา
CHITRALADA TECHNOLOGY INSTITUTE

วิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา และ โรงเรียนจิตรลดา (สายวิชาชีพ)

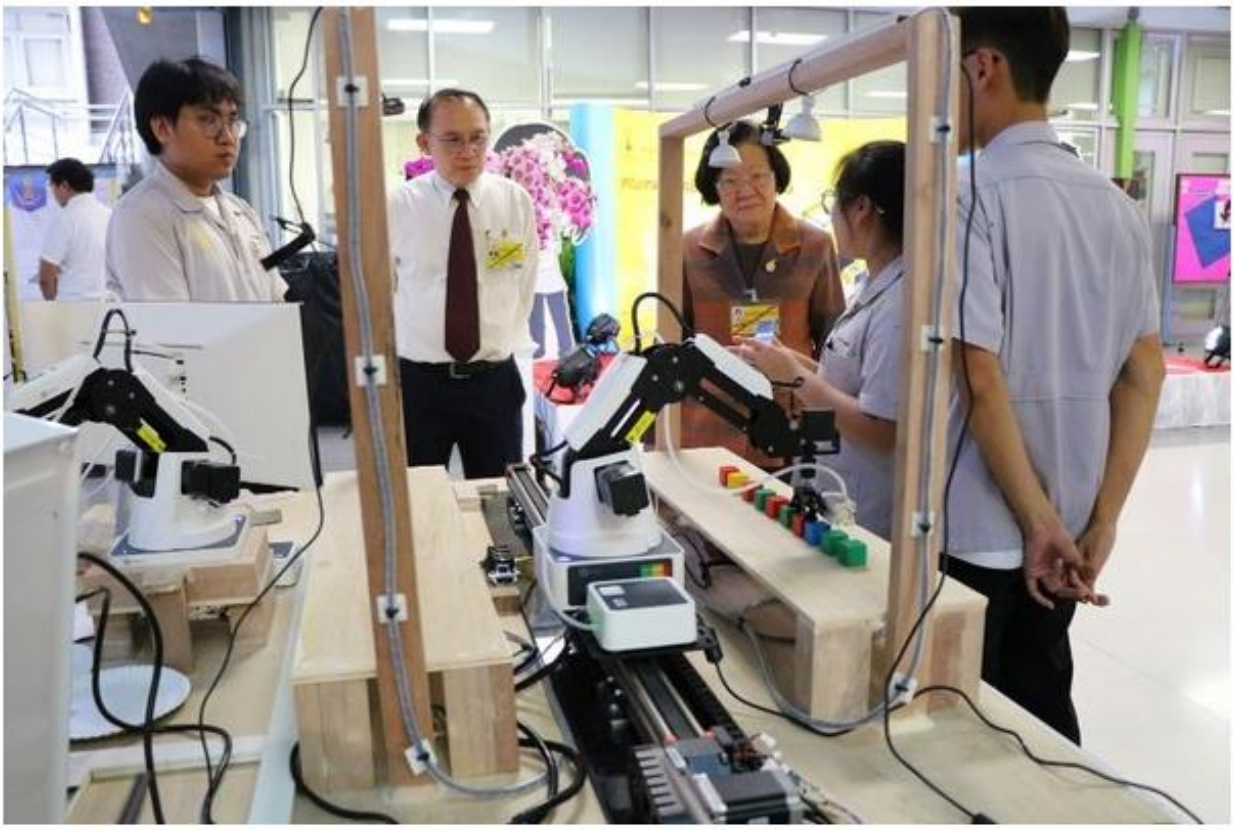
อาคาร 60 พรรษา ราชสุดาสมภพ (604)
ภายในบริเวณสำนักพระราชวัง สนามเสือป่า
ถนนศรีอยุธยา เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300

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

RYT9

สจด. มุ่งผลิตบัณฑิตนักวิจัยเทคโนโลยีและนวัตกรรม ปีที่ 2 แขนกลสำหรับเตรียมซูชิ คว้าแชมป์

ข่าวทั่วไป Friday March 13, 2020 15:07 –ThaiPR.net



กรุงเทพฯ--13 มี.ค.--สถาบันเทคโนโลยีจิตรลดา

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

สถาบันเทคโนโลยีจิตรลดา
CHITRALADA TECHNOLOGY INSTITUTE

วิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา และ โรงเรียนจิตรลดา (สายวิชาชีพ)

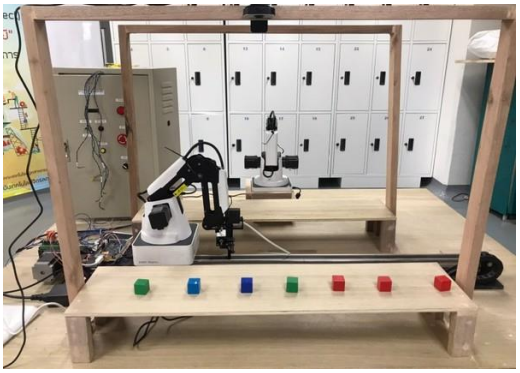
อาคาร 60 พรรษา ราชสุดาสมภพ (604)
ภายในบริเวณสำนักพระราชวัง สนามเสือป่า
ถนนศรีอยุธยา เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300

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

ผศ.ดร.สุรพันธ์ ตันศรีวงษ์ คณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม กล่าวว่า การพัฒนาความรู้ ความสามารถและความคิดสร้างสรรค์ด้านการวิจัยและประดิษฐ์คิดค้นของนักศึกษาควรดำเนินการอย่างมีแบบแผนและเป็นรูปธรรมเพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาเติบโตสู่การเป็นนักวิจัยและนักประดิษฐ์คิดค้นที่ดี มีคุณภาพ สามารถผลิตผลงานสิ่งประดิษฐ์เผยแพร่สู่สาธารณะชนให้กว้างขวางยิ่งขึ้น การส่งเสริมการพัฒนาการวิจัยสิ่งประดิษฐ์ในแนวทางหนึ่งคือการสนับสนุนให้จัดแสดงและเผยแพร่ผลงานการประดิษฐ์คิดค้นจากโครงงานนักศึกษาชั้นปีที่ ๔ เพื่อสร้างแรงบันดาลใจในการประดิษฐ์ผลงาน นอกจากนี้นักศึกษาชั้นปีที่ ๑ ๒ และ ๓ จะมีส่วนร่วมในการศึกษาและเรียนรู้การสร้างสิ่งประดิษฐ์จากผลงานที่จัดแสดง ก่อให้เกิดแนวความคิดพัฒนาและต่อยอดโครงงานวิจัยในอนาคต และเพื่อคัดเลือกผลงานในการแข่งขันระดับชาติด้วย

รศ.ดร.ปรีชา กอเจริญ หัวหน้างานวิจัยและนวัตกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม กล่าวว่า ในปีนี้นักศึกษาร่วมส่งผลงานในการประกวดจำนวนทั้งสิ้น 13 ผลงาน ได้แก่ การประยุกต์ใช้แขนกลสำหรับเสิร์ฟซูชิอัตโนมัติ การพัฒนาระบบตรวจวัดและวิเคราะห์การใช้พลังงานในอาคารกรณีศึกษาห้องปฏิบัติการคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม อาคาร 605 เครื่องลำเลียงผลิตภัณฑ์ประเภทหลอดครีมป้อนเครื่องจักรอุตสาหกรรม เครื่องวัดปริมาณเพลี้ยกระโดด เครื่องอบแห้งตะลิงปลิงพลังงานสองระบบ การพัฒนาระบบเพาะเลี้ยงเห็ดถังเช่าอัตโนมัติ พัฒนาระบบแขนกลสำหรับเตรียมซูชิ รางขนส่งฝรั่งอัตโนมัติสำหรับสวนแบบท้องร่อง หุ่นยนต์เคลื่อนที่อัตโนมัติภายในอาคารควบคุมด้วยROS รถเก็บลำไยควบคุมการขึ้น-ลงด้วยมอเตอร์ เครื่องตรวจวัดความเป็นกรด-ด่างของน้ำโดยสื่อสารผ่านทางเครือข่าย LoRaWAN เครื่องแยกเศษกระจกจากสีของกระจก และเครื่องวัดปริมาณน้ำฝนส่งสัญญาณผ่านระบบ NB-IoT โดยผลงานสิ่งประดิษฐ์ที่ได้รับรางวัลชนะเลิศคือ "การพัฒนาระบบแขนกลสำหรับเตรียมซูชิ" โดยนางสาวปุณยาพร ควรสุวรรณ นายกรัณย์กฤษณ์ ร่มโพธิ์โชติกา และนายติณณภพ โพธิ์สุวรรณ

สำหรับผลงาน "การพัฒนาระบบแขนกลสำหรับเตรียมซูชิ" นักศึกษาผู้คิดค้นได้นำเสนอถึงแนวคิดและหลักการทำงานว่าด้วยอัตราความแข่งขันด้านอุตสาหกรรมอาหารที่เพิ่มสูงขึ้น ประกอบกับความต้องการสร้างความแตกต่างร้านอาหารจึงใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการโปรโมทและดึงดูดลูกค้า เช่น การใช้หุ่นยนต์ทำราเมง หรือหุ่นยนต์เสิร์ฟอาหาร ที่ประเทศญี่ปุ่น ประกอบกับคนไทยนิยมรับประทานอาหารญี่ปุ่นโดยเฉพาะซูชิ และประเทศไทยก็มีเทคโนโลยีแขนกลที่ใช้ในภาคอุตสาหกรรม ทางทีมงานจึงมีแนวคิดที่จะใช้แขนกลมาประกอบอาหารและเสิร์ฟในลักษณะของการโชว์ทำอาหาร หรือเรียกว่า Live cooking เพื่อสร้างความแปลกใหม่ สำหรับผลงานดังกล่าว



สถาบันเทคโนโลยีจิตรลดา
CHITRALADA TECHNOLOGY INSTITUTE

วิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา และ 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

มีองค์ประกอบการทำงาน 2 ส่วนคือ Programming ที่เขียนขึ้นมาเพื่อรองรับการสั่งเมนูอาหารผ่านทางแอพพลิเคชัน LabVIEW หลังจากได้รับคำสั่งแล้วโปรแกรมดังกล่าวจะควบคุมการทำงานของแขนกลที่ได้ตั้งค่าคำสั่งต่างๆไว้ เช่น ค่าแกนต่าง ๆของแขนกล X Y Z และ R ข้อมูลเหล่านี้จะถูกส่งเข้ามาที่ Controller หรือ Arduino MEGA เพื่อนำค่าเหล่านี้มาสั่งให้หุ่นยนต์ทำงานแต่ก่อนที่หุ่นยนต์จะทำงานจะมีระบบ Vision คือการนำกล้องมาประยุกต์ใช้ โดยได้โปรแกรมกล้องให้สามารถตรวจเช็ควัตถุดิบได้ถ้าหากไม่มีวัตถุดิบเตรียมอยู่โปรแกรมก็จะไม่ทำงาน แขนกล จะทำงานร่วมกับราง 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

ทั้งนี้ รศ.ดร.คุณหญิงสุมณฑา พรหมบุญ อธิการบดีสถาบันเทคโนโลยีจิตรลดา ได้กล่าวปิดท้ายถึงหัวใจสำคัญในการสร้างบัณฑิต นักคิด นักปฏิบัติ ในการสร้างผลงานนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อประเทศชาติว่าอยากให้คนรุ่นใหม่เมื่อได้เห็นสิ่งประดิษฐ์หรือนวัตกรรม ให้พิจารณาดูว่าเรามีความสามารถในการประดิษฐ์และสรรค์สร้างด้วยวิธีการใดบ้าง โดยที่ประดิษฐ์ขึ้นเองไม่จำเป็นต้องไปหาซื้อ ซึ่งจะเป็นการสร้างและฝึกทักษะในการเป็นนักคิด นักประดิษฐ์ให้กับตนเองได้