สมาร์ทแล็บ / ห้องเรียนอัจฉริยะ ขุมพลังอาหาร-เกษตร 4.0

เดลต้าฯ จับมือ ม.เกษตรศาสตร์ เปิดสมาร์ทแล็บแห่งอนาคตและห้องเรียนอัจฉริยะ พื้นที่การเรียนรู้ที่จะช่วยพัฒนาการเรียนการสอนวิศวกรรมศาสตร์ ระบบออโตเมชั่น กระตุ้นการวิจัยต่อยอดนวัตกรรม

ห้องสมาร์ทแล็บและห้องเรียนอัจฉริยะจะเป็นขุมพลังสร้างเมคเกอร์และนักสร้างสรรค์ สร้างเสริมประเทศไทยให้เป็นฮับการเกษตรและอาหาร 4.0 ของภูมิภาคโลกในอนาคต

บมจ. เดลต้า อีเลคโทรนิคส์ (ประเทศไทย) ได้ร่วมมือกับ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เปิด “สมาร์ทแล็บแห่งอนาคตและห้องเรียนอัจฉริยะ (Delta Industrial Automation SMART Laboratory)” พื้นที่การเรียนรู้ที่จะช่วยพัฒนาการเรียนการสอนวิศวกรรมศาสตร์ ระบบออโตเมชั่น กระตุ้นการวิจัยต่อยอดนวัตกรรม สนับสนุนเมคเกอร์และสตาร์ทอัพผู้ประกอบการใหม่ เพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมที่เอื้อประโยชน์ต่อการนำประเทศสู่การปฏิรูปอาหารและเกษตร 4.0

นายอนุสรณ์ มุทราอิศ กรรมการบริหาร เดลต้า อีเลคโทรนิคส์ กล่าวว่า ประเทศไทยยังขาดแคลนบุคคลากรด้านระบบอัตโนมัติ 3 กลุ่ม คือ 1.กลุ่มวิศวกรที่จะนำระบบ Industrial Automation (IA) ไปออกแบบปรับปรุงและพัฒนาระบบการผลิตสู่การเกษตรและอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร 4.0 2.กลุ่มที่จะบำรุงรักษา Industrial Automation (IA) และ 3.กลุ่มที่มีทักษะในการเป็นผู้ใช้ระบบ Industrial Automation (IA)

โครงการ Delta IA Smart Lab ที่เดลต้า อีเลคโทรนิคส์ ร่วมมือกับหลายมหาวิทยาลัยโดย คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ นับเป็นแห่งที่ 4 มีวัตถุประสงค์เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีออโตเมชั่น ส่งเสริมศักยภาพของบุคลากรไทย ทักษะการศึกษายุคอุตสาหกรรม 4.0 สู่ไทยแลนด์ 4.0 และมุ่งมั่นสร้างสรรค์นวัตกรรมการใช้พลังงานสะอาดและเพิ่มประสิทธิภาพเพื่ออนาคตที่ดีกว่า ให้นักศึกษาได้เปิดโลกทัศน์ซึ่งไม่เพียงเข้ามาเรียนรู้เท่านั้น แต่ส่งเสริมเยาวชนได้มีการคิดวิเคราะห์และดัดแปลงต่อยอดองค์ความรู้และพัฒนาอย่างต่อเนื่อง...จากรุ่นสู่รุ่น

ดร.จงรัก วัชรินทร์รัตน์ อธิการบดีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กล่าวว่า การศึกษาในอนาคตจำเป็นต้องปรับเปลี่ยน โดยนักศึกษาในวันนี้อีกไม่กี่ปีก็เข้าสู่ตลาดแรงงาน ต้องเผชิญกับแรงกดดัน ความท้าทาย เพราะฉะนั้นเพื่อเตรียมบุคลากรสำหรับอนาคต การศึกษาต้องตอบโจทย์การเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว โดยการศึกษาที่ว่านั้นจำเป็นต้องคำนึงถึงการศึกษาที่จัดขึ้นเฉพาะบุคคล สามารถดึงจุดเด่น ความเก่งของแต่ละคนออกมา (bring the best in one’s talents) ต้องเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมทางดิจิทัลที่เปลี่ยนแปลงเร็ว (information climates) ความรู้จะไม่มีประโยชน์อะไรถ้าเอามาใช้ไม่เป็น ต้องเข้ากันได้กับระบบเดิม ต้องมีต้นทุนต่ำ (cost effective) และ ต้องเชื่อมโยงกับการพัฒนาความเจริญของมนุษย์ เช่น เรื่องการเมือง เศรษฐศาสตร์ ศาสนา สาธารณสุข ไม่เพียงเท่านี้ กรอบความคิดของบุคลากรก็ต้องเปลี่ยนไปด้วย อาทิ การให้ความสำคัญกับทักษะ (skill) มากกว่าเนื้อหา (content) , กระบวนการเรียนรู้มีความสำคัญมากกว่าหลักสูตร, บูรณาการความรู้กับชีวิตและการใช้ประโยชน์มีความสำคัญกว่าใบปริญญา, คิด สร้างสรรค์ วิเคราะห์และสังเคราะห์ได้ มีความสำคัญมากกว่าการท่องจำ และที่สำคัญคือ เทคโนโลยีช่วยการเรียนรู้และพัฒนา มีความสำคัญกว่าการเรียนในห้อง ดังนั้น สมาร์ทแล็บแห่งอนาคตและห้องเรียนอัจฉริยะ จึงเป็นสิ่งที่ตอบโจทย์การศึกษาในอนาคตได้เป็นอย่างดี เพราะนักศึกษาจะได้ฝึกการทำจริงมากกว่าแค่การท่องจำ

กิจกรรมในงานเป็นเสวนาพิเศษ เรื่อง “Automation เพื่อนวัตกรรมอาหารและเกษตร 4.0”โดย นายเกษมสันต์ เครือธร ผจก.ภาคพื้นอาวุโสฝ่ายอินดัสเทรียล ออโตเมชั่น บมจ.เดลต้า อีเลคโทรนิคส์ (ประเทศไทย) กล่าวว่า สิ่งที่สำคัญสำหรับกระบวนการผลิตในโลกอนาคต คือ เทคโนโลยีออโตเมชัน หรือ Industrial Automation เป็นเทคโนโลยีที่ย้ายคนไปทำหน้าที่ควบคุมและบริหารข้อมูลที่ได้รับจากอุปกรณ์เครื่องจักรที่สื่อสารเชื่อมโยงกันได้ผ่านอินเตอร์เน็ตหรือไอโอทีสมาร์ทโฟน ทำให้เห็นภาพรวมว่าขณะนี้เครื่องจักรมีผลผลิตอย่างไร โรงงานใช้พลังงานไปเท่าไหร่ จุดไหนมีปัญหาที่ต้องแก้ไข เป็นต้น

ระบบ Industrial Automation ประกอบด้วย 1.เครื่องจักรอัตโนมัติ (Automation Machine) 2. โรงงานอัตโนมัติ (Factory Automation) และ 3.กระบวนการผลิตอัตโนมัติ (Process Automation) สำหรับในสมาร์ทแล็บอัจฉริยะ แห่งนี้ ได้รับการออกแบบที่ก้าวล้ำด้วยเทคโนโลยี และเชื่อมต่อถึงกัน ประกอบด้วย 1. ชุดจำลองชุดขับมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจำนวน 3 ชุด (Operator Panel หรือ HMI) 2.ชุดจำลองชุดขับมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับผ่านแคนบัสจำนวน 3 ชุด (PLC) 3.ชุดจำลองชุดขับมอเตอร์เซอร์โวผ่านแคนบัสจำนวน 3 ชุด (VFD/Servo) 4. ชุดจำลองชุดขับมอเตอร์เซอร์โวผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจำนวน 3 ชุด (Motor) สามารถนำอุปกรณ์ทั้งหมดมาเชื่อมโยงข้อมูลของภาพรวมระบบออโตเมชั่นที่สมบูรณ์ ซึ่งแตกต่างจากห้องแล็บแบบเดิม ที่สอนแยกส่วนกัน

ดร.พีรยุทธ์ ชาญเศรษฐิกุล คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กล่าวว่า ความเจริญก้าวหน้าเพื่อยกระดับธุรกิจอุตสาหกรรมของไทยสู่ Industry 4.0 จำเป็นต้องรวมพลังภาครัฐ เอกชน และภาคการศึกษา เดลต้าฯเป็นหนึ่งในผู้ผลิตชั้นนำของโลกด้านโซลูชั่นการจัดการพลังงาน ระบบอัตโนมัติสำหรับอุตสาหกรรม ระบบแสดงผลครบวงจร และระบบเครือข่าย นวัตกรรมการวิจัย และการพัฒนาที่ทันสมัย สู่ความเป็นอุตสาหกรรม 4.0 ส่วนมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นแหล่งรวมผู้เชียวชาญสาขาต่างๆและเป็นสถาบันการศึกษาที่บ่มเพาะบุคคลากรคนรุ่นใหม่ ซึ่งเป็นกุญแจสำคัญที่จะเป็นพลังขับเคลื่อนปฏิรูปประเทศสู่ไทยแลนด์ 4.0 จึงส่งเสริมให้นิสิตวิศวกรรมศาสตร์ สร้างสรรค์ประดิษฐ์ผลงานนวัตกรรมระบบอัตโนมัติ สร้างเสริมให้นิสิตในปัจจุบันที่จะเป็นวิศวกรในอนาคต สามารถสร้างสรรค์ผลงานวิจัยและนวัตกรรมอย่างไร้ขีดจำกัด

ผศ.ชนะ รักษ์ศิริ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กล่าวว่าอุตสาหกรรมการเกษตรและอาหาร มีความสำคัญยิ่งเนื่องด้วยการเพิ่มขึ้นของประชากรโลก ทุกภาคส่วนจึงฝากความหวังไว้ที่การเกษตรและอาหาร ซึ่งจำเป็นต้องผลิตได้พอเพียงกับความต้องการที่มากขึ้นตาม ดังนั้นการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเข้ามาช่วยอุตสาหกรรมการเกษตรและอาหารจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างมาก เพื่อควบคุมผลผลิตทางการเกษตร ให้มีคุณภาพและสามารถผลิตได้อย่างยั่งยืน เทคโนโลยี Automation เป็นสิ่งที่ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลาย โดยเฉพาะในวงการเกษตรและอาหาร เพื่อลดแรงงานคน เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและอัตราการผิดพลาดหรือความเสียหายลดลง ตัวอย่างเช่น เครื่องคัดแยกไข่เสียในตู้ฟักอัตโนมัติ, เครื่องคัดแยกเสาวรส ซึ่งต่อไปในอนาคตนวัตกรรมดังกล่าวจะเข้ามาไปส่วนสำคัญในทุกอุตสาหกรมของประเทศไทย และเป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนประเทศไทย 4.0 ยกตัวอย่าง เครื่องคัดแยกไข่เสียในตู้ฟักอัตโนมัติ (Non Hatched Smart Detection) มาจากการมองเห็นว่าประเทศไทยเป็นหนึ่งในผู้ผลิตเนื้อไก่ที่สำคัญซึ่งสร้างรายได้แก่ประเทศมหาศาล แต่เกษตรกรยังขาดแคลนเทคโนโลยี ส่งผลให้ผลผลิตและคุณภาพยังไม่ดี ทั้งนี้หากใช้วิธีเดิมยกไข่ส่องกับไฟฉายด้วยสายตาในการคัดแยกไข่ จะขาดความแม่นยำที่จะทราบว่าไข่ใบใดเสียหายบ้าง ดังนั้นเราจึงสร้างเครื่องคัดแยกไข่เสียในตู้ฟักอัตโนมัติขึ้นมา โดยเมื่อนำไข่เข้าเครื่องตามปริมาณที่กำหนด เครื่องจะทำการประมวลผลภาพและคัดไข่ที่ไม่สามารถฟักออกมาให้อัตโนมัติอย่างแม่นยำ ลดข้อผิดพลาด ซึ่งจะช่วยให้เกษตรกรฟาร์มไก่มีผลกำไรมากขึ้นและเพิ่มคุณภาพของผลผลิต

ดร.ชมาพร เจียรบุตร คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กล่าวว่า ประเทศไทยเป็นแหล่งผลิตผลเกษตรและอาหารที่มีชื่อเสียงแห่งหนึ่งของโลก การพัฒนาการเกษตรและอาหาร 4.0 เพื่อให้ประเทศไทยกลายเป็นครัวโลกและ Hub ด้านอาหารและเกษตร พร้อมนำประเทศไปสู่การพัฒนาที่มั่นคงและยั่งยืน คนไทยมีความกินดีอยู่ดี มีสุข มีคุณภาพชีวิตที่ดีและพึ่งพาตนเองได้ ในการผลิตและการตรวจสอบอาหารในบ้านเรายังใช้แรงงานคนอยู่มาก ความล่าช้าทำให้การตรวจสอบคุณภาพของสินค้าไม่เต็มร้อยเปอร์เซ็นต์ ดังนั้นการใช้เทคโนโลยีและองค์ความรู้จะช่วยพัฒนาการเกษตรให้เป็นไปอย่างก้าวกระโดด ตัวอย่างเช่น นวัตกรรม เครื่องคัดแยกมะขามปนเปื้อนอัตโนมัติ (Non Hatched Smart Detection) ด้วยระบบรังสียูวีและการวิเคราะห์ภาพ เพื่อควบคุมคุณภาพของมะขามหวานให้ปราศจากสิ่งปนเปื้อนที่เรามองไม่เห็นด้วยตาเปล่าและยากที่จะกำจัดออกได้ทั้งหมด มะขามในห้างสรรพสินค้าและส่งออกต่างประเทศอาจเจอปัญหาหนอนและแมลงเจริญเติบโตอยู่ภายในถุงบรรจุภัณฑ์ ดังนั้นเครื่องคัดแยกมะขามปนเปื้อนอัตโนมัติจึงถูกคิดค้นขึ้น โดยใช้วิธีการประมวลผลด้วยภาพบนระบบปฏิบัติการ Windows ช่วยให้การคัดแยกมะขามปนเปื้อนมีความแม่นยำมากขึ้น ช่วยให้สินค้าถูกการตีกลับน้อยลง และช่วยเพิ่มความน่าเชื่อถือให้กับตัวสินค้าและบริษัท

ที่มา : www.bangkokbiznews.com