

นวัตกรรมโรงเรือนเกษตรอัจฉริยะ แก้ปัญหา แรงงาน เพิ่มผลผลิต ตอบโจทย์เกษตรยุค 4.0

ที่มา : mgronline.com/smes/detail/9600000085732 24 ส.ค. 60



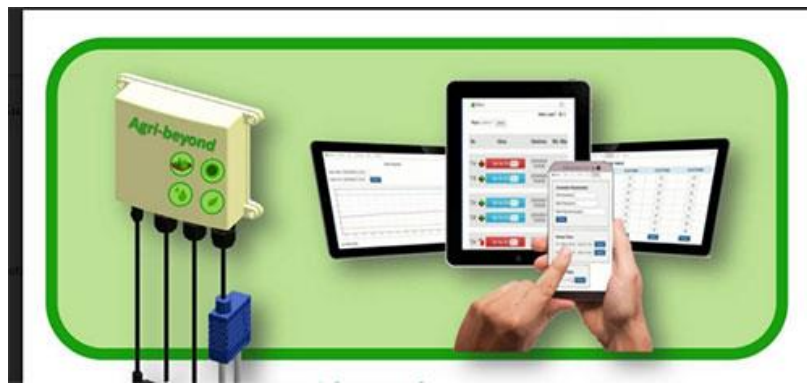
นวัตกรรมโรงเรือนอัจฉริยะ เป็นการนำเทคโนโลยีระบบอิเล็กทรอนิกส์และเซ็นเซอร์
ต่างๆ เข้ามาใช้กับภาคการเกษตรเพื่อช่วยลดปัญหาแรงงาน และช่วยเพิ่มผลผลิตทาง
การเกษตร และเซ็นเซอร์นี้เอง จึงได้เป็นที่มาของระบบอัจฉริยะ ที่สามารถประเมินผลและ
ควบคุมได้ด้วยตัวเอง ผ่านการส่งและรับข้อมูลต่างๆ จากการเชื่อมต่อเข้าหากัน หรือ IOT
(Internet Of Things) และระบบ Hedy Sense (เฮนดี้ เซ็นส์) หรือเทคโนโลยีเซ็นเซอร์
กับการควบคุมระบบการให้น้ำเพื่อการเกษตร

สำหรับ "นวัตกรรมโรงเรือนเกษตรอัจฉริยะ" พัฒนาขึ้นมาโดย “นายนิรชพันธ์ เป็นผลดี” นักวิจัยของ ศูนย์เทคโนโลยีไมโครอิเล็กทรอนิกส์ (TMEC: Thai Microelectronics Center) สวทช. กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

นายนิรชพันธ์ เล่าว่า ได้รับมอบหมายให้ช่วยออกแบบเทคโนโลยี ระบบ Hendy Sense ระบบควบคุมการจัดการโรงเรือนอัตโนมัติ เพื่อช่วยในการปรับสภาพแวดล้อม โรงเรือนให้เหมาะสมกับชนิดของพืชที่ปลูก, ระบบการให้น้ำอัตโนมัติขึ้นกับค่าความชื้นใน ดินทำให้บริหารจัดการทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยระบบจะสามารถควบคุม บริหารจัดการการเพาะปลูกได้ทุกที่และทุกเวลาผ่านสมาร์ทโฟน รวมไปถึงการให้คำปรึกษา การออกแบบโรงเรือนให้เหมาะสมตามชนิดของพืชที่ปลูก ซึ่งในปัจจุบันมีกลุ่มเกษตรกรนำ ระบบดังกล่าวไปใช้งานจริงแล้วในหลายพื้นที่ที่มากกว่า 30 แห่งทั่วประเทศ



ส่วน ลักษณะของ นวัตกรรมโรงเรือนเกษตรอัจฉริยะ เป็นการออกแบบโรงเรือน ระบบปิดซึ่งระบบควบคุมการจัดการโรงเรือนอัตโนมัติ ตามชนิดของพืช ด้วยระบบ IOT จัดการน้ำ ปุ๋ย อุณหภูมิ ความชื้น ในโรงเรือน โดยโปรแกรมควบคุมผ่าน smartphone โดยโรงเรือนจะปรับสภาพแวดล้อม ด้วยการออกแบบความสูงที่เหมาะสม ลดความร้อน มีระบบอัตโนมัติควบคุม การทำงานพัดลมดูดอากาศร้อนใต้หลังคา ระบบปรับลดอุณหภูมิ ให้กับพืช และมานับแสงภายในโรงเรือน วัสดุประกอบโรงเรือน ที่ได้มาตรฐานและคุณภาพสากล ด้วยเหล็กมีคุณภาพดีเหมาะสมกับงานด้านการเกษตร และระบบการให้น้ำ ในโรงเรือนแบบครบวงจร ออกแบบให้เหมาะสมตามชนิดของพืชและพื้นที่การเพาะปลูก ไม่ต้องห่วงเรื่องพืชขาดน้ำ/ปุ๋ย



ทั้งนี้ ระบบ เทคโนโลยีเซ็นเซอร์ ที่เรากำลังพูดถึงในครั้งนี้ ทางศูนย์เทคโนโลยี ไมโครอิเล็กทรอนิกส์ ได้ใช้ชื่อว่า Agri-beyond เป็นระบบที่สามารถติดตามข้อมูล สิ่งแวดล้อมต่างๆ ทางการเกษตรรวมถึงการใช้งานด้านอื่นๆ ได้หลากหลาย โดยใช้เซ็นเซอร์ ที่เหมาะสมในการวัดอุณหภูมิ และความชื้นอากาศ ความเข้มแสง ความชื้นดิน ปริมาณ น้ำฝน ความเร็วและทิศทางลม เป็นต้น

โดยคุณสมบัติเด่น ของ Agri-beyond ติดตามข้อมูลสิ่งแวดล้อมต่างๆ ได้ในช่วงเวลาเดียวกัน แบบ Real time monitoring ตั้งค่าที่ต้องการควบคุม (lower-upper limit) และแจ้งเตือนในกรณีที่มีค่าต่างๆที่กำลังติดตามออกนอกช่วงควบคุมที่ตั้งไว้ บันทึกข้อมูลได้ถึง 1 ปี มีฟังก์ชันในการสั่งงานอุปกรณ์ต่างๆ ตามค่าที่เซนเซอร์ วัดได้ และอุปกรณ์ Agri – beyond นี้ ยังสามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์และรับส่งข้อมูลระหว่างกันด้วยเทคโนโลยีไร้สาย เช่น WiFi เป็นต้น สามารถส่งข้อมูล แจ้งเตือน และสั่งการผ่านโทรศัพท์มือถือ คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายใช้งานสะดวก



สำหรับราคาอุปกรณ์กล่องควบคุมดังกล่าว อยู่ที่ 20,000 บาท ซึ่งสามารถควบคุมการปลูกพืชในโรงเรือน และพืชที่ปลูกรอกโรงเรือน ควบคุมได้ในพื้นที่ หรือ โรงเรือนที่อยู่ในบริเวณเดียวกันเท่านั้น โดยไม่ได้จำกัดว่าจะควบคุมได้ในพื้นที่เท่าไร แต่ขอให้อยู่ในบริเวณที่ใกล้เคียงกัน ซึ่ง ระบบดังกล่าว ช่วยให้การปลูกพืชบางชนิดที่ต้องอาศัยภูมิอากาศที่เหมาะสม อย่างพืชเมืองหนาว สามารถปลูกได้ในทุกพื้นที่ เพียงแต่ใช้การควบคุมอุณหภูมิและปลูกในโรงเรือน ที่สำคัญคือ ได้ผลผลิตที่เพิ่มขึ้น ซึ่งแปลงเกษตรที่ได้มีการติดตั้งอุปกรณ์ดังกล่าว ได้แก่ โรงเรือนปลูกมะเขือเทศสีดา เมล่อน ผักสลัด ฯลฯ หลังจากติดตั้งอุปกรณ์ดังกล่าว ช่วยให้คนสูงอายุ สามารถทำการเกษตรได้ โดยไม่ต้องจ้างแรงงาน และผลผลิตที่เพิ่มขึ้น ทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น ซึ่งตอนนี้ ทาง ศูนย์เทคโนโลยีไมโครอิเล็กทรอนิกส์ ได้ทำการอบรมเกษตรกร ในโครงการฟาร์มแม่นยำ โดยเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการจะได้เงินทุนสนับสนุน ในการลงทุนอุปกรณ์ให้ก่อน และให้เกษตรกรผ่อนชำระ ในภายหลัง

กลุ่มเกษตรกรที่สนใจสามารถรวมกลุ่มกันเพื่อขอเข้าไปศึกษาดูงานเพื่อเรียนรู้และนำมาปรับใช้กับแปลงเกษตรและโรงเรือนของตัวเองได้ ติดต่อและสอบถามเพิ่มเติมได้ที่ ฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์ ศูนย์เทคโนโลยีไมโครอิเล็กทรอนิกส์ (TMEC) สวทช. 51/4 หมู่ 1 ถนนสุขุมวิท ตำบลวังตะเคียน อำเภอเมืองฉะเชิงเทรา จังหวัดฉะเชิงเทรา 24000