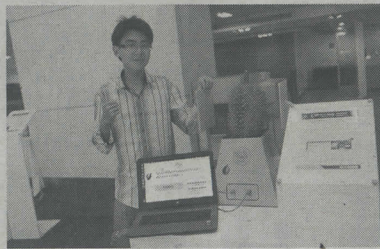


# สจล. สร้างวิศวกรยุคใหม่ เพื่อการคิดค้นประดิษฐ์นวัตกรรมแห่งยุค เผย “เครื่องวัดความอ่อน-แก่ของทุเรียน ด้วยคลื่นไมโครเวฟ” คือผลผลิตที่โลกยกย่อง

คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) เติมนำผลผลิตวิศวกรนักประดิษฐ์นวัตกรรมยุคใหม่ เพื่อตอบสนองไลฟ์สไตล์ยุคใหม่ พร้อมโชว์ศักยภาพผลงานวิจัยของ 3 สถาบันเทคโนโลยี ในงานแสดงครั้งใหญ่ “วิศวะ’59 หรือ Engineering Expo 2016” ซึ่งหนึ่งในผลงานที่นำมาแสดงในงานนี้ คือเครื่องวัดความอ่อน-แก่ของทุเรียน ด้วยคลื่นไมโครเวฟ ได้สร้างชื่อเสียงให้กับประเทศไทย ด้วยรางวัลเหรียญทองแดง จากเวทีสิ่งประดิษฐ์ระดับโลกในงาน 44th International Exhibition and Invention of Geneva 2016 ณ สหพันธ์รัฐสวิส เจนีวา ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ และได้รับความสนใจจากสื่อมวลชนในต่างประเทศเป็นอย่างมาก โดยสำนักข่าว BBC ของอังกฤษยกย่องให้เป็น 1 ใน 7 ของสิ่งประดิษฐ์ที่ดีที่สุดและน่าทึ่งของโลก “Seven of the Best and Weirdest New Inventions”



นายทัศนัย อิศรศักดิ์ ณ ออยุธยา กรรมการผู้จัดการ บริษัท บิลิเนส อีเว้นท์ เซอร์วิสเซส (ไทยแลนด์) จำกัด กล่าวว่า สจล. ร่วมกับสมาคมศิษย์เก่าคณะวิศวกรรมศาสตร์ สจล., สมาคมศิษย์เก่าวิศวกรรมศาสตร์ พระจอมเกล้าพระนครเหนือ, ชมรมศิษย์เก่าเทคโนโลยีพระจอมเกล้า 3 สถาบัน จัดงาน “วิศวะ’59 หรือ Engineering Expo 2016” ในระหว่างวันที่ 1-4 กันยายน 2559 ณ EH 103-104 ณ ไบเทค บางนา ภายใต้ชื่อ “Innovation with Your Digital Life” พบ

นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ชาญฉลาดแห่งยุค ที่จะทำให้การใช้ชีวิตของคนเราสะดวกสบายและง่ายขึ้น อาทิ Dinsow & Dinsow Mini หุ่นยนต์บริการสำหรับผู้สูงอายุ, เครื่องวัดความอ่อน-แก่ของทุเรียนด้วยคลื่นไมโครเวฟ, วิลแชร์จับความเคลื่อนไหวด้วยสายตา, หุ่นยนต์กู้ภัย IRAP, หุ่นยนต์ Grubbot , รถยนต์ที่ใช้พลังงานไฟฟ้า 100% อาทิ รถสปอร์ตเทสลา โรดสเตอร์ , รถยนต์เพื่อสิ่งแวดล้อม Nissan Leaf เป็นต้น

ผศ.ดร.วิวัฒน์ ขิวปรีชา นักวิจัยและอาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม คณะวิศวกรรมศาสตร์ สจล. กล่าวว่า ที่มาของงานวิจัยชิ้นนี้ เกิดจากทุเรียนซึ่งได้รับฉายาว่าเป็น “The King Of Fruits” นับเป็นผลไม้ที่มีปริมาณส่งออกสูงถึง 381,470 ตัน คิดเป็นมูลค่าสูงกว่า 15,563 ล้านบาท ปัญหาคือชาวสวนและผู้ส่งออกทุเรียนไทยไม่สามารถทราบได้แน่ชัดว่า ทุเรียนลูกไหนแก่หรืออ่อนเพียงใด เหมาะแก่การบริโภคหรือไม่ต้องรอทุกวัน ปัจจุบันชาวสวนได้แต่ใช้วิธีการเคาะด้วยไม้ที่มีปลายหุ้มด้วยวัสดุยาง ซึ่งไม่แม่นยำ ทางทีมงานวิจัยคณะวิศวกรรมศาสตร์ สจล. จึงคิดค้นพัฒนาเครื่องวัดความอ่อน-แก่ของทุเรียน ด้วยคลื่นไมโครเวฟ ซึ่งจะช่วยให้ทุเรียนอ่อนออกไป ก่อนบรรจุลงตู้คอนเทนเนอร์ส่งออก ช่วยลดปัญหาการตีกลับทั้งคอนเทนเนอร์จากประเทศคู่ค้าเมื่อมีการสุ่มตรวจเจอทุเรียนอ่อน สร้างความเสียหายจำนวนมากแก่ชาวสวนและผู้ส่งออก ผลงานการวิจัย เครื่องวัดความอ่อน-แก่ของทุเรียนด้วยคลื่นไมโครเวฟ เป็นผลผลิตจากโครงการวิจัย “เซ็นเซอร์ไมโครเวฟเพื่อการเกษตร” โดยมี ศ.ดร.โมไนย ไกรฤกษ์ ภาควิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม เป็นหัวหน้าโครงการ เราใช้เวลาศึกษาวิจัยต่อเนื่องนานหลายปี จนกระทั่งสามารถพัฒนาอุปกรณ์ลงมาให้เล็กกะทัดรัด และยังสามารถลดต้นทุนค่าใช้จ่ายเหลือเพียงราคาหลักหมื่นบาท มุ่งเน้นการใช้งานที่ง่าย และที่สำคัญราคาต้องไม่สูงเพื่อเกษตรกรจะได้มีกำลังซื้อหามาใช้ได้

เครื่องนี้ ทำงานด้วยคลื่นความถี่ 915 MHz มีกำลังส่ง 10 มิลลิวัตต์ ใช้เสาอากาศ 2 ชุด คือ ด้านรับ TR-Ant

และด้านส่ง TX-Ant จุดวัดทุเรียนจะอยู่ตรงกลาง สามารถสแกนวัดค่าได้รวดเร็วโดยจะแสดงผลเป็นภาษาไทยได้ภายในไม่ถึง 1 วินาที วิธีการใช้งานง่าย คนทั่วไปที่ไม่ใช่ชาวสวนก็สามารถวัดและทราบได้ โดยเลือกสุ่มทุเรียนไปวางไว้บนแท่นเครื่องวัด แล้วกดปุ่ม Calibrate ซึ่งจะส่งคลื่นไมโครเวฟผ่านทุเรียนไปยังสายอากาศตัวรับ แล้วกดที่ปุ่ม Measure ขณะที่คลื่นไมโครเวฟผ่านทุเรียน ขนาดของสัญญาณคลื่นจะถูกลดทอนลงและแปรผันไปตามความอ่อน หรือแก่ของทุเรียน จากนั้นข้อมูลจะส่งผ่านเครื่องส่ง-รับสัญญาณไปประมวลที่คอมพิวเตอร์ และจะแสดงผลบนหน้าจอให้รู้ผลได้ทันทีว่า PASSED หมายถึง ทุเรียนแก่, หากแสดงผลว่า FAILED หมายถึง ทุเรียนอ่อน

ขณะนี้บริษัทผู้ส่งออกทุเรียน ผู้ประกอบการเกษตรและสำนักงานการเกษตรในจังหวัดต่างๆ เช่น ชมพรระยอง จันทบุรี สมุทรสาคร ได้สั่งเครื่องวัดความอ่อน-แก่ของทุเรียนด้วยคลื่นไมโครเวฟไปใช้แล้ว ในอนาคตมีแผนจะพัฒนาให้เครื่องสามารถบอกได้ว่าทุเรียนพร้อมที่จะรับประทานได้ในอีกกี่วัน และยังมีแนวคิดที่จะต่อยอดเพื่อใช้กับผลไม้อื่นๆ เช่น เมล่อน จะวัดระดับความหวาน และในอนาคตจะพัฒนาเพื่อใช้วัดค่าก่อนเก็บเกี่ยวผลผลิตโดยจะมีการติดตั้งและใช้งานที่ต้นทุเรียน นับเป็นผลงานนวัตกรรมและเทคโนโลยีของโลกอนาคตที่น่าภาคภูมิใจของคนไทย เป็นสมรรถเทคโนโลยีที่ราคาไม่สูง ขนาดกะทัดรัด ใช้งานง่าย ประสิทธิภาพสูง เป็นประโยชน์ต่อชาวสวนและการส่งออกทุเรียนของไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สจล. สร้างวิศวกรยุคใหม่ เพื่อการคิดค้นประดิษฐ์นวัตกรรมแห่งยุคเผย เครื่องวัดความอ่อน-แก่ของ

ทุเรียน ด้วยคลื่นไมโครเวฟ คือผลผลิตที่โลกยกย่อง. ไทยโพสต์. 25 สิงหาคม 2559, หน้า 21.