

มธ.จัดงานวิจัย ลงจากหิ้ง

25 ป็นนวัตกรรมรุ่นใหม่
รับ New S-curve

มธ.จัดงานวิจัยลงจากหิ้ง ป็นนวัตกรรมรุ่นใหม่รับ New S-curve



งาน “Senior Project #4” ที่ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (มธ.) นำ ผลงานวิจัยและสิ่งประดิษฐ์ฝีมือนวัตกรรมรุ่นใหม่มาโชว์ เพื่อให้ถึงศักยภาพของ เหล่านักศึกษาที่จะมุ่งแก้ปัญหาสังคม

และต่อยอดทางธุรกิจ ไม่ได้ปล่อยให้ เป็นงานวิจัยบนหิ้งหรือเพื่อแค่ทำให้ พอจบหลักสูตรอีกต่อไป

“รศ.ดร.สมชาย ชคตระการ” คณบดี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มธ. เปิดเผยว่า งานวิจัยและสิ่งประดิษฐ์ที่นำมาจัดแสดงในครั้งนี้มีกว่า 400 ผลงาน

ครอบคลุม 6 กลุ่มงานวิจัย ได้แก่ 1.ด้านสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน 2.ด้านวิทยาศาสตร์กายภาพ 3.ด้านชีววิทยาศาสตร์ 4.ด้านดิจิทัลและระบบ การวิเคราะห์ข้อมูล 5.ด้านทฤษฎีทาง วิทยาศาสตร์ และ 6.ด้านเทคโนโลยี แอปฯจับคู่ดูแลผู้สูงอายุ

สำหรับตัวอย่างงานวิจัยที่น่าสนใจและใกล้ชิดกับชีวิตประจำวันของผู้คน ได้แก่ “TU Care Give” แอปพลิเคชันแมชชีนบุรุษพยาบาล พร้อมให้บริการผู้ป่วยถึงเตียง ซึ่งเป็นผลงานของ “บุตรคุณ เอี่ยมพงษ์ไพฑูรย์” และ “ภาวิชรุโรจนะสิทธิพงศ์” นักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มช่องทางการให้บริการดูแล ตอบโจทย์สังคมผู้สูงอายุที่กำลังจะมาถึงในประเทศไทย เนื่องจากเป็นวัยที่ต้องมีการดูแลเฉพาะต่างจากวัยอื่น ๆ อีกทั้งยังสามารถเพิ่มช่องทางการทำงานสำหรับผู้ดูแลผู้สูงอายุได้ด้วย

“บุตรคุณ เอี่ยมพงษ์ไพฑูรย์” กล่าวว่า แอปพลิเคชันนี้จะแบ่งการใช้งานออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ผู้สูงอายุ หรือบุตรหลานของผู้สูงอายุ ที่ต้องการค้นหาผู้ดูแล สำหรับใช้ค้นหาผู้ดูแลที่อยู่บริเวณใกล้เคียง โดยอาศัยข้อมูลจีพีเอส ซึ่งระบบจะทำการตรวจสอบข้อมูลของผู้ดูแลอย่างละเอียด ทั้งชื่อ-นามสกุล หน่วยงานที่สังกัด ความเชี่ยวชาญในการดูแล และส่วนที่ 2 คือ ผู้ดูแลที่สามารถเลือก “รับการดูแล” หรือ “ปฏิเสธ” ได้ตามความเหมาะสม โดยระบบจะระบุข้อมูล

ของผู้สูงอายุ ทั้งชื่อ-นามสกุลจริง อาการเจ็บป่วย อาการแพ้ต่าง ๆ วันและเวลาที่สะดวก เบอร์ติดต่อของญาติ

“ดร.ธนาร ทยานทอง” อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัยชิ้นนี้ กล่าวเสริมว่า ในส่วนระบบคัดกรองผู้ดูแลผู้สูงอายุ นั้น ยังต้องมีกระบวนการที่ซับซ้อนและยาก แต่เบื้องต้น ศูนย์ดูแลผู้สูงอายุหรือกระทรวงสาธารณสุข อาจจะช่วยคัดกรอง

ปัจจุบันแอปพลิเคชันนี้อยู่ในช่วงทดลองระบบ ยังขาดข้อมูลจริงของผู้ใช้ และเม็ดเงินในการลงทุน ซึ่งอาจจะต้องมีการคิดเพื่อหาแนวทางต่อไป เพื่อให้แพลตฟอร์มใช้งานได้หลากหลาย

มากยิ่งขึ้น ซึ่งจะตอบโจทย์ปัญหาด้านสาธารณสุข การแพทย์ได้อย่างดี ก่อนจะหาโมเดลในการคิดค่าบริการ โดยตัดเงินจาก paypal หรือจากระบบอื่น ๆ ที่เพิ่มความสะดวกมากขึ้น

Triage System จัดคิวผู้ป่วย

“ศิริกุล วัฒนวิชัยกุล” นักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หนึ่งในทีมพัฒนา “triage system” ระบบจัดคิวผู้ป่วยในโรงพยาบาล กล่าวว่า ระบบคัดกรองผู้ป่วยฉุกเฉินและจัดลำดับการรักษาตามความเร่งด่วน เป็นการประยุกต์ใช้เทคนิคการทำเหมืองข้อมูล เพื่อจัดระบบความฉุกเฉินของผู้ป่วย ซึ่งพบว่าโมเดล decision tree ที่พัฒนาขึ้นด้วยโปรแกรม rapidminer studio ให้ค่าความแม่นยำราว 64% โดยผ่านการอิงฐานข้อมูลผู้ป่วยโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ จากระยะเวลา 3 ปี

โดยทั้ง 5 ตัวแปรหลักที่จะสามารถนำมาใช้ในการประมวลผลการจัดคิวผู้ป่วยในโรงพยาบาลให้มีความรวดเร็ว นั้น ประกอบด้วย 1.เพศ 2.อายุ 3.อัตราการหายใจ 4.อัตราการเต้นของหัวใจ และ 5.อุณหภูมิร่างกาย ซึ่งปัจจัยที่สำคัญที่สุดต่อการตัดสินใจ คือ อัตราการหายใจ ในกรณีที่ผู้ป่วยมีอาการเบื้องต้นที่ใกล้เคียงกัน โมเดลในระบบ “triage system ระบบจัดคิวผู้ป่วยใน

โรงพยาบาล” จะช่วยจัดลำดับการรักษาตามความฉุกเฉิน แบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ ฉุกเฉิน (emergent) ต่วน (urgent) และไม่ต่วน (non-urgent)

ประโยชน์ของการใช้ระบบการจัดคิวในการเข้ารับการรักษาดังกล่าว เพื่อช่วยแบ่งเบาภาระหน้าที่ของพยาบาลหรือเจ้าหน้าที่ฝ่ายคัดกรอง กรณีที่มีผู้ป่วยเยอะและไม่สามารถดูแลให้ทั่วถึงได้ ให้สามารถทำการรักษาได้อย่างรวดเร็ว

“ตอนนี้ยังไม่ได้มีการใช้งานจริงในโรงพยาบาล เพราะยังไม่ได้มีการรายงานข้อมูลจากทางโรงพยาบาล

อย่างแน่ชัด ซึ่งถือเป็นเรื่องที่ยังทำได้ยาก หากมีการพัฒนาระบบการจัดคิวผู้ป่วยให้เสร็จสมบูรณ์อย่าง 100% เชื่อว่าทุกโรงพยาบาลสามารถนำไปใช้หรือสามารถนำไปต่อยอดให้เกิดประโยชน์แก่ประชาชนที่มาเข้ารับการรักษาได้ หากกรอกข้อมูลให้ถูกต้อง การวิเคราะห์ข้อมูลในการแปรผลได้แม่นยำถึง 90% นอกจากประหยัดเวลาแล้วยังประหยัดทรัพยากรลดการใช้กระดาษอีกด้วย”

เปิดหลักสูตรรับ new S-curve

ขณะเดียวกัน เพื่อรองรับการเติบโตของอุตสาหกรรมแห่งอนาคต (New S-curve) “รศ.ดร.สมชาย” เปิดเผยว่า คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (มธ.) ได้มีการเปิดหลักสูตรใหม่ในปีการศึกษา 2561 จำนวน 3 หลักสูตร ได้แก่ 1.หลักสูตรนวัตกรรมอาหาร มุ่งผลิตนักนวัตกรรมอาหาร ตอบโจทย์อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร 2.หลักสูตรพลังงานชีวภาพและการแปรรูปเคมีชีวภาพ เพื่อผลิตนักเทคโนโลยี ตอบโจทย์อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ และ 3.หลักสูตรวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูล มุ่งผลิตผู้เชี่ยวชาญที่สามารถต่อยอดองค์ความรู้และนวัตกรรมจากข้อมูล