

'บอทโรคข้าว' เอไอท้องถิ่น เนคเทคยกระดับเกษตรกรไทย

> 22



การใช้งานไม่ได้มีแค่ส่งรูปให้ระบบวิเคราะห์
แต่สมาชิกในกลุ่มก็พูดคุยแลกเปลี่ยนหรือขอคำปรึกษากันเองได้เช่นกัน
วศิน สินธุภิญโญ

'บอทโรคข้าว' เอไอท้องถิ่น เนคเทคยกระดับเกษตรกรไทย



กรุงเทพธุรกิจ • “บอทโรคข้าว”
ได้รับการพัฒนาคิดค้นเป็นโมบาย
แอปพลิเคชัน เพื่อวินิจฉัยโรคข้าวโดยใช้
การวิเคราะห์ภาพถ่ายและปัญญาประดิษฐ์
ที่ทำงานผ่านไลน์บอต (LINE Bot)
สามารถวินิจฉัยโรคข้าวได้ 10 โรคที่พบ
ได้บ่อยในประเทศไทยผ่านภาพถ่าย
ใช้ระยะเวลาในการวินิจฉัย 5-7 วินาที

ช่วยให้เกษตรกรทราบสาเหตุและ
แก้ปัญหาโรคระบาดที่เกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว
และถูกวิธี ลดการใช้สารเคมีและค่าใช้จ่าย
ที่ใช้พ่นยาที่ไม่ถูกต้องกับโรคหรือเกิน
ความจำเป็นได้

แพลตฟอร์มกลางเพื่อเกษตรกร

วศิน สินธุภิญโญ นักวิจัยกลุ่มวิจัย
ปัญญาประดิษฐ์ (AINRG) ศูนย์เทคโนโลยี

อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
(เนคเทค) สวทช. ผู้พัฒนาแพลตฟอร์ม
บอทโรคข้าว กล่าวว่า การพัฒนาแพลตฟอร์มนี้
เริ่มต้นขึ้นในช่วงปี 2562 โดยความร่วมมือ
กับภาควิชาโรคพืช คณะเกษตร กำแพงแสน
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่ต้องการสร้าง
“แพลตฟอร์มกลาง” ในการวินิจฉัยโรคข้าว
ที่มีประสิทธิภาพ พร้อมให้คำแนะนำในการ
แก้ไขปัญหาอย่างรวดเร็วและเหมาะสม



ที่จะช่วยยับยั้งการลุกลามของโรคระบาดในพื้นที่ได้อย่างทันการณ์

จากโจทย์ปัญหานามาสู่การพัฒนาดิจิทัลแพลตฟอร์ม “บอทโรคข้าว (Rice Disease Bot)” ระบบแชตบอตสำหรับให้บริการวินิจฉัยโรคด้วยปัญญาประดิษฐ์ (AI) ที่ผ่านการออกแบบให้เกษตรกรใช้งานได้ง่ายผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ซึ่งส่วนใหญ่ต่างใช้งานจนคุ้นเคยเป็นทุนเดิมอยู่แล้ว เมื่อเกษตรกรพบเห็นความผิดปกติของต้นข้าวในแปลงนาสามารถส่งข้อมูลให้ระบบวินิจฉัยโรคได้ทันที

วิธีการใช้งานเพียงถ่ายภาพรอยโรคที่เกิดขึ้นบนต้นข้าวแล้วส่งภาพเข้าสู่หน้าเซตระบบจะดึงภาพไปยังคลาวด์ และส่งให้ AI วิเคราะห์โรคด้วยเทคนิคเรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning) เมื่อได้ผลแล้วระบบจะส่งผลการวิเคราะห์พร้อมคำแนะนำในการควบคุมโรคอย่างเหมาะสมกลับมารายงานให้เกษตรกรทราบภายใน 3-5 วินาที ช่วยให้เกษตรกรประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบโรคข้าวที่เกิดขึ้นในแปลงนาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อย่างไรก็ตาม การพัฒนา “บอทโรคข้าว”

ให้ดำเนินงานได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ต้องอาศัยการดำเนินงานแบบบูรณาการความ

เชี่ยวชาญจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ทั้งด้านโรคข้าว การพัฒนาคลังจัดเก็บชุดข้อมูล และการพัฒนาเทคโนโลยี AI

ไม่พลาด 10 โรคข้าวพบบ่อย

ปัจจุบันบอทโรคข้าวให้บริการวิเคราะห์โรคข้าวที่สำคัญในไทยได้แล้วถึง 10 โรค ได้แก่ โรคไหม้ โรคขอบใบแห้ง โรคใบจุดสีน้ำตาล โรคใบขีดสีน้ำตาล โรคใบขีดโปร่งแสง โรคไหม้คอรวง โรคดอกกระถิน โรคใบวงสีน้ำตาล โรคเมล็ดด่าง และโรคใบหงิก

อีกทั้งเปิดให้เกษตรกร ศูนย์ข้าวชุมชน หน่วยงานภายใต้สังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ รวมถึงภาคเอกชน ทดลองใช้บริการแล้วผ่าน “กลุ่มบอทโรคข้าวของแต่ละจังหวัด” ซึ่งแต่ละกลุ่มจะมีผู้เชี่ยวชาญด้านโรคข้าวตรวจทานความถูกต้องของ

ผลการวินิจฉัย รวมถึงช่วยตอบข้อสงสัยและให้คำแนะนำเพิ่มเติมแก่เกษตรกรด้วย ทั้งนี้ ผลการรวบรวมข้อมูลสถิติการใช้งานพบว่าในปี 2566 มีผู้ใช้งานแล้วประมาณ 3,500 คน โดยมีทีมวิจัยจากมหาวิทยาลัยและหน่วยงานในกระทรวงเกษตรฯ เป็นฟันเฟืองหลักนำแพลตฟอร์มไปขยายผลให้เกษตรกรในหลายจังหวัดทั่วประเทศได้ทดลองใช้งาน

ผศ.สุจินต์ ภัทรภูวดล อาจารย์ภาควิชาโรคพืช หนึ่งในผู้ริเริ่มพัฒนาแพลตฟอร์ม กล่าวว่า หลังจากทีมร่วมกันพัฒนาแพลตฟอร์มจนพร้อมเปิดให้บริการในปี 2565 ได้นำแพลตฟอร์มไปเผยแพร่และอบรมให้เกษตรกรเป้าหมายกว่า 3,200 คน

จากจังหวัดลำปาง เชียงราย อุตรดิตถ์ และนครพนม ที่เข้าร่วมโครงการยกระดับรายได้และความเป็นอยู่ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวเหนียวด้วยเกษตรสมัยใหม่บนเส้นทางสายวัฒนธรรมลุ่มน้ำโขง (BCG-Naga Belt Road) ทดลองใช้งานเกษตรกรส่วนใหญ่ที่ได้ทดลองใช้ต่างชื่นชมว่าแพลตฟอร์มใช้งานง่าย สะดวก และรวดเร็ว การที่แพลตฟอร์มนี้ให้บริการผ่านแอปพลิเคชันไลน์ยังทำให้ได้รับกระแสตอบรับที่ดีในเรื่องความเป็นมิตรต่อผู้ใช้งานมากยิ่งขึ้น (เกษตรกรส่วนใหญ่ขาดความพร้อมในการติดตั้งแอปพลิเคชันใหม่) เกษตรกรส่วนใหญ่ต่างยินดีที่จะแนะนำให้คนรู้จักได้ใช้งานร่วมกันต่อไป

นอกจากนี้ การที่ระบบให้บริการในลักษณะกลุ่มพื้นที่ ยังช่วยให้เกษตรกร



รวมถึงผู้ให้บริการจากภาคส่วนต่างๆ ที่อยู่ในกลุ่มได้ตระหนักถึงชุดข้อมูลความถี่ และช่วงเวลาในการเกิดโรค ทำให้สามารถ นำข้อมูลเหล่านั้นมาวางแผนเฝ้าระวังการ ระบาดของโรคข้าวเพื่อลดความเสียหาย ที่อาจเกิดขึ้นได้เป็นอย่างดี

อย่างไรก็ตาม แม้โรคข้าวจะเป็นหนึ่งใน ปัญหาสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อจำนวนผลผลิต ในแต่ละรอบอย่างมกแต่ในการเพาะปลูกข้าว ยังมีปัญหาอีกหลายด้านที่เกษตรกรต้อง เผชิญ เช่น แมลงศัตรูพืช การขาดธาตุอาหาร ดังนั้นแล้วแพลตฟอร์มนี้จึงมีความจำเป็น อย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนาระบบให้ครอบคลุม ความต้องการของเกษตรกรมากยิ่งขึ้น

'เงินทุน' ใจยกท้าทายใหญ่

ผศ.สุจินต์ ชีวว่า ความท้าทายใหญ่ที่สุด ในการยื่นยัดพัฒนาระบบให้ครอบคลุม ปัญหาการปลูกข้าว รวมถึงการให้บริการ อย่างต่อเนื่องในระยะยาว คือ “การได้มา ซึ่งเงินทุน” เพราะการพัฒนาแพลตฟอร์มนี้ มีต้นทุนที่ค่อนข้างสูง ทั้งด้านการรวบรวม ข้อมูล การวิจัยและพัฒนาระบบ AI รวมถึง ค่าใช้จ่ายด้านการให้บริการระบบดิจิทัล

ในอนาคตจึงอาจมีความจำเป็นต้อง เรียกเก็บค่าบริการจากทั้งภาครัฐและเอกชน ที่ใช้ประโยชน์จากแพลตฟอร์ม เพื่อให้ แพลตฟอร์มนี้เดินหน้าสร้างประโยชน์แก่ เกษตรกรไทยต่อไปได้อย่างยั่งยืน

“บอทโรคข้าว” คือหนึ่งในตัวอย่าง สำคัญของบูรณาการความเชี่ยวชาญ ระหว่างองค์กร เพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรม ให้เป็นสาธารณประโยชน์แก่เกษตรกรไทย อีกทั้งยังเป็นกลไกที่เกื้อหนุนการยกระดับ อุตสาหกรรมข้าวไทยให้เติบโตอย่างต่อเนื่อง ช่วยพัฒนาเศรษฐกิจฐานชีวภาพและ เศรษฐกิจฐานรากไทยอย่างยั่งยืนตามแนวทาง โมเดลเศรษฐกิจบีบีซี