

## ใช้ AI แม่นยำสูงช่วยชาวนาไทย



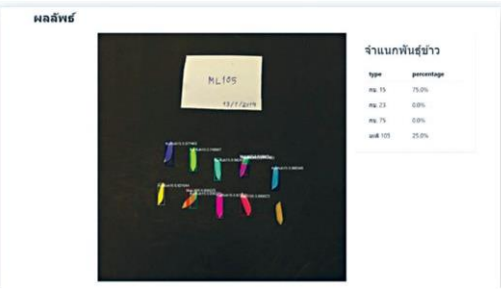
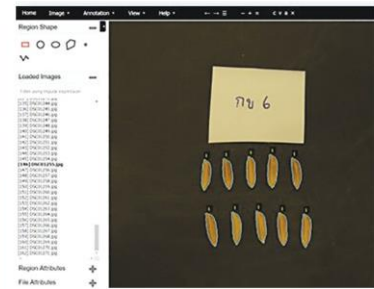
## กัญชกฤติปลอมปนชนิดพันธุ์ข้าว

อุปสรรคสำคัญในการซื้อขายและส่งออกข้าวไทย คือ “ปัญหาการปลอมปนของชนิดพันธุ์ข้าว”

จริงๆ แล้วการปลอมปนของข้าวเกิดขึ้นได้ตั้งแต่การเลือกเมล็ดพันธุ์ การเพาะปลูก การเก็บเกี่ยว การตัดข้าว ฯลฯ ซึ่งการปลอมปนจะทำให้ราคาแตกต่างกัน เนื่องจากข้าวบางสายพันธุ์ แม้จะเป็นข้าวเจ้าเหมือนกัน แต่จะมีราคาที่แตกต่างกันสูงมาก ลำพังการคัดแยกเมล็ดพันธุ์ข้าวด้วยวิธีดั้งเดิมที่ใช่มนุษย์ (Human Expert) หรือการมองด้วยตาอัน มีความแม่นยำที่ขึ้นอยู่กับประสบการณ์และสถานการณ์ในแต่ละวัน และมีความผิดพลาดสูง เวลาขายข้าวที่มีการปลอมปน จะถูกหักราคาตามสัดส่วนการปลอมปนของข้าว อย่าง

เช่น ข้าวสายพันธุ์ A ประมาณร้อยละ 85 ซึ่งมีการปลอมปนด้วยข้าวสายพันธุ์ B ร้อยละ 15 เวลาขายจะถูกหักราคาไปตามสัดส่วนของมูลค่าของข้าวแต่ละสายพันธุ์

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยมหิดล (MUICT) จึงริเริ่มวิจัยใช้ AI แม่นยำสูงในการจำแนกเมล็ดพันธุ์ข้าวไทย ซึ่งจะช่วยในการประเมินราคาที่เที่ยงตรงและทำให้ได้ข้าวที่ตรงตามมาตรฐาน



รองศาสตราจารย์ ดร.วรพันธ์ คู่สกุลนิรันดร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยมหิดล (MUICT) ผู้ริเริ่มวิจัย กล่าวว่า ปัญหาการปลอมปนของข้าวไทยมีผลอย่างยิ่งต่อราคาขายที่ต่ำลงในตลาด ซึ่งส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจอย่างมหาศาลต่อชาวนาไทย ด้วยเทคโนโลยี Mask R-CNN

(Mask Regional Convolutional Neuron Network) ซึ่งเป็นการใช้ AI จำแนกเมล็ดพันธุ์ข้าวไทยด้วยภาพถ่าย จะทำให้สามารถช่วยลดข้อจำกัดดังกล่าว และสามารถคำนวณ

สัดส่วนการปลอมปนได้อย่างแม่นยำ และเที่ยงตรงมากขึ้น

“หลักการของ Mask R-CNN คือการใช้เทคโนโลยีในประเภท Machine Learning เป็นการฝึกทำให้คอมพิวเตอร์เรียนรู้ว่า ข้าวไทยในแต่ละสายพันธุ์มีลักษณะอย่างไร โดยป้อนข้อมูลที่เป็นภาพถ่ายของข้าวแต่ละสายพันธุ์ที่ได้รับความอนุเคราะห์จากศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว กรมการข้าวกระทรวงเกษตรและสหกรณ์”

การวิจัยเริ่มต้นจากการลงพื้นที่เก็บข้อมูลบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างแล้วนำเมล็ดพันธุ์ข้าวในท้องถื่นมาฝึกกับเครื่องคอมพิวเตอร์ให้มองเห็นเช่นเดียวกับมนุษย์ ด้วยเทคโนโลยี Mask R-CNN จนมาเลือกศึกษาเพียง 5 สายพันธุ์ ซึ่งประกอบด้วยข้าวเหนียว 1 สายพันธุ์ และข้าวเจ้าที่มีราคาแตกต่างกันอีก 4 สายพันธุ์ ซึ่งหนึ่งในนั้น คือ ข้าวหอมมะลิของไทยที่มีชื่อเสียงโด่งดังไปทั่วโลก จากการเป็นที่ยอมรับในเรื่องรสชาติและกลิ่นหอม ซึ่งประเทศไทยถือเป็นแหล่งปลูกข้าวหอมมะลิที่ดีที่สุดในโลกเนื่องจากมีสภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศที่เอื้อต่อการเจริญเติบโต

รองศาสตราจารย์ ดร.วรพันธ์ กล่าวว่า ผลจากการใช้เทคโนโลยี Mask R-CNN ในการจำแนกเมล็ดพันธุ์ข้าวไทยนี้ พบว่ามีความแม่นยำสูงถึงร้อยละ 85 ซึ่งสูงกว่าการประเมินโดยมนุษย์กว่าร้อยละ 20 และใน

# เดลินิวส์

Daily News  
Circulation: 500,000  
Ad Rate: 2,100

Section: โลกสีเขียว/-

วันที่: อาทิตย์ 4 เมษายน 2564

ปีที่: -

ฉบับที่: 26106

หน้า: 18(ล่าง)

Col.Inch: 54.55

Ad Value: 114,555

PRValue (x3): 343,665

คลิป: สีสี

คอลัมน์: NEXT GEN: ใช้ AI แม่นยำสูงช่วยชาวนาไทยกู้วิกฤติปลอมปนชนิดพันธุ์ข้าว

อนาคตอาจใช้ขยายผลต่อยอดคัดแยก  
ผลิตผลทางการเกษตรเพื่อการส่งออก  
อื่น ๆ ของไทยต่อไปได้ อาทิ มังคุด  
ทุเรียน มะม่วง ฯลฯ ซึ่งในการดำเนินการ  
วิจัย ได้เปิดโอกาสให้นักศึกษาระดับ  
ปริญญาตรีของคณะเทคโนโลยีสาร  
สนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัย  
มหิดล (MUICT) ร่วมทดลองและพัฒนา  
งานวิจัยด้วย

ผลงานนวัตกรรมจำแนกเมล็ด  
พันธุ์ข้าวไทยด้วย AI นี้ ยังคว้ารางวัลสภา  
วิจัยแห่งชาติ : รางวัลผลงานประดิษฐ์  
คิดค้น ประเภทรางวัลประกาศเกียรติคุณ  
ในงานวันนักประดิษฐ์ ปี 2563 มาแล้ว.

นภาพร พานิชชาติ  
napapornp@dailynews.co.th