

# ระบบคัดแยกเกรดเนื้อโคขุนโพนยางคำโดยใช้แพลตฟอร์ม CiRA CORE

เมธาวิณ สุขกุล<sup>1</sup>, จิตาพา สราญรมย์<sup>1</sup>, จิราวรรณ สุญราช<sup>1</sup>

วรวิมล อินทะชัย<sup>2</sup>, สหชัย สุวรรณการ<sup>2</sup>, รังสันต์ จอมทะรักษ์<sup>3</sup>

<sup>1</sup>นักเรียนโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, E-mail: cirawrrnsuyrach@gmail.com

<sup>2</sup>ครูโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

<sup>3</sup>ผู้อำนวยการศูนย์ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

## บทคัดย่อ

โครงการเรื่อง ระบบคัดแยกเกรดเนื้อโคขุนโพนยางคำโดยใช้แพลตฟอร์ม CiRA CORE มีวัตถุประสงค์

1) เพื่อสร้างระบบคัดแยกเกรดเนื้อโคขุนโพนยางคำโดยใช้แพลตฟอร์ม CiRA CORE 2) เพื่อทดสอบประสิทธิภาพระบบคัดแยกเกรดเนื้อโคขุนโพนยางคำโดยใช้แพลตฟอร์ม CiRA CORE มีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1

รวบรวมภาพหน้าเนื้อส่วนสันกลางจากสหกรณ์การเลี้ยงปศุสัตว์ กรป. กลาง โพนยางคำ จำกัด จังหวัดสกลนคร

ร้านตัวแทนจำหน่าย และอินเทอร์เน็ต จากนั้นแบ่งเป็นชุดข้อมูลการสอน (Data train) และชุดข้อมูลทดสอบ (Data test)

ขั้นตอนที่ 2 นำชุดข้อมูลการสอนเข้าไปเทรนปัญญาประดิษฐ์ (AI) ด้วยวิธี Deep Detect ในระบบ Deep Train

บนแพลตฟอร์ม CiRA CORE โดยใช้ระบบคัดแยกเกรดเนื้อที่แตกต่างกัน 3 โมเดล และวัดค่าประสิทธิภาพของระบบ

(Avg loss) ของแต่ละโมเดล ขั้นตอนที่ 3 นำแต่ละโมเดลมาทดสอบกับชุดข้อมูลทดสอบเดียวกัน เพื่อวัดค่าความถูกต้องของ

ระบบ โดยนำมาเปรียบเทียบกับผลการประเมินเกรดเนื้อจากผู้เชี่ยวชาญ 3 คน จากนั้นคำนวณหาค่าร้อยละความถูกต้องของแต่ละโมเดลด้วยกระบวนการ Confusion Matrix

ผลการศึกษา พบว่า สามารถสร้างระบบคัดแยกเกรดเนื้อโคขุนโพนยางคำโดยใช้โมเดลที่แตกต่างกัน 3 โมเดล ได้แก่

V4-tiny, V5-tiny และ Fastest-1.1 ซึ่งผลการทดสอบประสิทธิภาพของแต่ละโมเดล พบว่า ค่าประสิทธิภาพของโมเดล

V4-tiny, V5-tiny และ Fastest-1.1 เท่ากับ 0.1066, 0.0845 และ 0.0236 ตามลำดับ ซึ่งมีประสิทธิภาพสูง

(Avg loss  $\leq$  0.2) ค่าร้อยละความถูกต้องของโมเดล V4-tiny, V5-tiny และ Fastest-1.1 เท่ากับ 75.00, 70.83 และ 87.50

ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าระบบคัดแยกเกรดเนื้อโคขุนโพนยางคำโดยใช้โมเดล Fastest-1.1 มีประสิทธิภาพสูงสุด

**คำสำคัญ** : เนื้อโคขุนโพนยางคำ, เกรดเนื้อ, CiRA CORE, Deep Detect, Confusion Matrix