



การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 4

“GRADUATE SCHOOL CONFERENCE 2022 iHappiness: ความสุขและคุณภาพชีวิตที่ดีอย่างยั่งยืนในยุคสังคมดิจิทัล”

ประสิทธิภาพทางเทคนิคการผลิตโคเนื้อ ของสมาชิกสหกรณ์โคเนื้อคุณภาพดีจังหวัดแพร่ จำกัด Technical Efficiency of Phrae Quality Beef Cooperative Ltd.’s Member Production

วันวสา วิโรจนารมย์¹

นลินี คงสุบรรณ²

k_nalinee23@hotmail.com

วิวัฒน์ พัฒนาวงค์³

wiwat-p@mju.ac.th

จุฬากร ปานะถึก³

panatuk@gmail.com

สุบรรณ ฝอยกลาง³

bungung@hotmail.com

อานนท์ ปะเสระกั้ง³

anoncp@hotmail.com

¹สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ประยุกต์เพื่อการพัฒนาชุมชน มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ

wanwasa@gmail.com

²สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ประยุกต์เพื่อการพัฒนาชุมชน มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ

³คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยแม่โจ้

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเทคนิค และปัจจัยที่ส่งผลต่อความด้อยประสิทธิภาพทางเทคนิคการผลิตโคเนื้อของสมาชิกสหกรณ์โคเนื้อคุณภาพดีจังหวัดแพร่ จำกัด เก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิแบบภาคตัดขวางจากสมาชิก 29 ราย ใช้การวิเคราะห์เชิงโอบล้อมข้อมูล เพื่อวัดประสิทธิภาพทางเทคนิค ผลการวิเคราะห์ พบว่า ค่าประสิทธิภาพการผลิตโคลูกผสมบราห์มันตันน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ เฉลี่ย 0.956 0.960 และ 0.975 ตามลำดับ ส่วนค่าประสิทธิภาพการผลิตโคลูกผสมเลือดยุโรปตันน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ เฉลี่ย 0.779 0.865 และ 0.965 ตามลำดับ และใช้ตัวประมาณค่าเอนโทรปีสูงสุดทั่วไป วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความด้อยประสิทธิภาพทางเทคนิค ผลการวิเคราะห์ พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อความด้อยประสิทธิภาพทางเทคนิคการผลิตโคลูกผสมบราห์มัน ได้แก่ อายุ รายได้จากอาชีพหลักที่ไม่ใช่การเลี้ยงโค ประสบการณ์การเลี้ยงโค และขนาดฝูงโค และปัจจัยที่ส่งผลต่อความด้อยประสิทธิภาพทางเทคนิคการผลิตโคลูกผสมเลือดยุโรป ได้แก่ รายได้จากอาชีพหลักที่ไม่ใช่การเลี้ยงโค ประสบการณ์การเลี้ยงโค และขนาดฝูงโค



คำสำคัญ: โคเนื้อ, ประสิทธิภาพทางเทคนิค, การวิเคราะห์เชิงโอบล้อมข้อมูล, ตัวประมาณค่าเอนโทรปีสูงสุดทั่วไป

Abstract

The purpose of this research was to investigate the technical efficiency and analyze factors influencing the technical inefficiency of Phrae Quality Beef Cooperative Ltd.'s Member Production. Cross-sectional primary data were used to collect data from 29 members. Data Envelopment Analysis were used to measure beef cattle production efficiency. The results showed that the average technical efficiency of Brahman crossbred cattle upstream, midstream and downstream production was 0.956 0.960 and 0.975 respectively. The average technical efficiency of European crossbred cattle upstream, midstream and downstream production was 0.779 0.865 and 0.965 respectively. Generalized Maximum Entropy Estimators were used to analyze factor affected the technical inefficiency. The factor affected the technical inefficiency of Brahman crossbred cattle production include age, income from the main job (unrelated to beef cattle production), experience in producing beef cattle and herd sizes. The factor affected the technical inefficiency of European crossbred cattle production include income from the main job (unrelated to beef cattle production), experience in producing beef cattle and herd sizes.

Keywords: beef cattle, technical efficiency, data envelopment analysis, generalized maximum entropy estimators

บทนำ

ปัจจุบันความต้องการบริโภคเนื้อโคมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามจำนวนประชากรและการขยายตัวทางเศรษฐกิจ แต่การผลิตโคเนื้อมีชีวิตของไทยยังไม่เพียงพอต่อการบริโภคภายในประเทศและส่งออก ในปี พ.ศ. 2559-2563 ความต้องการบริโภคและส่งออกเฉลี่ย 1.523 ล้านตัว/ปี ขณะที่ผลิตและนำเข้าเฉลี่ยมีเพียง 1.273 ล้านตัว/ปี ซึ่งต่ำกว่าความต้องการเฉลี่ย 0.250 ล้านตัว/ปี (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2563) จึงเป็นโอกาสให้เกษตรกรขยายกำลังการผลิต และพัฒนาจากการเลี้ยงเป็นอาชีพเสริมหรือรายย่อย มาเป็นการเลี้ยงที่มีมาตรฐานและลงทุนมากขึ้น ทั้งนี้เกษตรกรกว่าร้อยละ 90 ยังคงเป็นรายย่อย ซึ่งสามารถผลิตเนื้อโคเข้าสู่ตลาดได้ แต่ต้องคำนึงถึงความสามารถในการแข่งขันโดยการลดต้นทุน และเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

จังหวัดแพร่ มีศักยภาพในการผลิตโคเนื้อ และเนื้อโคคุณภาพเป็นที่ต้องการของตลาด โดยมีผู้เลี้ยงโคเนื้อ 2,228 ราย มีโคเนื้อ 27,609 ตัว (กลุ่มสารสนเทศและข้อมูลสถิติ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการ



การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 4

“GRADUATE SCHOOL CONFERENCE 2022 iHappiness: ความสุขและคุณภาพชีวิตที่ดีอย่างยั่งยืนในยุคสังคมดิจิทัล”

สื่อสาร กรมปศุสัตว์, 2563) มีการปรับปรุงพันธุ์โดยใช้น้ำเชื้อสายพันธุ์ดีจากยุโรป เช่น พันธุ์แองกัส มาผสมเพื่อผลิตโคที่มีลักษณะดีขึ้น เรียกว่า โคดำเมืองแพร่ (Black-Ko-Sai) (โครงการตามแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562, ม.ป.ป.) เกษตรกรร่วมกันจัดตั้งสหกรณ์โคเนื้อคุณภาพดีจังหวัดแพร่ จำกัด ดำเนินกิจการเลี้ยงโคเนื้ออย่างเป็นระบบ เพื่อปรับโครงสร้างต้นทุน และบริหารจัดการระบบการผลิตร่วมกันในรูปแบบของเครือข่ายทั้งต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ เพื่อลดระยะเวลาการผลิตทำให้รอบของผลตอบแทนสั้นลง

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเทคนิคและปัจจัยที่ส่งผลต่อความด้อยประสิทธิภาพทางเทคนิคการผลิตโคเนื้อ ของสมาชิกสหกรณ์โคเนื้อคุณภาพดีจังหวัดแพร่ จำกัด เพื่อช่วยให้เกษตรกรได้มองเห็นถึงข้อบกพร่องที่ทำให้ใช้ปัจจัยการผลิตสิ้นเปลือง และเป็นแนวทางเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโคเนื้อ สร้างผลกำไร รวมทั้งพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันทั้งภายในแลภายนอกประเทศ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเทคนิคการผลิตโคเนื้อ ของสมาชิกสหกรณ์โคเนื้อคุณภาพดีจังหวัดแพร่ จำกัด
2. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความด้อยประสิทธิภาพทางเทคนิคการผลิตโคเนื้อ ของสมาชิกสหกรณ์โคเนื้อคุณภาพดีจังหวัดแพร่ จำกัด

ขอบเขตการวิจัย

1. ขอบเขตประชากร ได้แก่ สมาชิกของสหกรณ์โคเนื้อคุณภาพดีจังหวัดแพร่ จำกัด
2. ขอบเขตเนื้อหา ได้แก่ การวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเทคนิค และปัจจัยที่ส่งผลต่อความด้อยประสิทธิภาพทางเทคนิคการผลิตโคเนื้อ จำแนกตามสายพันธุ์ (โคลูกผสมบราห์มัน และโคลูกผสมเลียดยุโรป) และรูปแบบการผลิต (การผลิตโคต้นน้ำ โคน้ำ และโคปลายน้ำ)
3. ขอบเขตเวลา ข้อมูลที่ใช้วิจัยทำการเก็บรวบรวมจากข้อมูลปฐมภูมิที่เกิดขึ้นในปีการผลิต 2562/63

การทบทวนวรรณกรรม

การวัดประสิทธิภาพทางเทคนิคการผลิตโคเนื้อนิยมใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงโอบล้อมข้อมูล (DEA) (นลินี และคณะ, 2564 และ Khunchaikarn et al.,2022) เนื่องจากไม่คำนึงถึงรูปแบบฟังก์ชันการผลิตที่เหมาะสมใช้ได้เมื่อปัจจัยการผลิตและผลผลิตหลากหลายหรือมีหน่วยวัดต่างกัน (อรธพล, 2555) และตัวอย่างมีขนาดเล็ก (ปิติพัฒน์ และณรงค์นิตย์, 2557) ปัจจัยนำเข้า ได้แก่ แรงงาน อาหารชั้น อาหารหยาบ เวชภัณฑ์ อาหารเสริม อุปกรณ์ ระยะเวลาการเลี้ยง และระดับโปรตีนอาหารชั้น เป็นต้น และผลผลิต ได้แก่ น้ำหนัก/มูลค่าโคเนื้อ และคุณภาพซาก เป็นต้น (นลินี และคณะ, 2564 และ Khunchaikarn et al.,2022) การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความด้อยประสิทธิภาพทางเทคนิคการผลิตโคเนื้อ มีหลายวิธี แต่มีข้อจำกัดหากตัวอย่างมีขนาดเล็ก



ซึ่งตัวประมาณค่าเอนโทรปีสูงสุด (Generalized Maximum Entropy Estimators: GME) ยืดหยุ่นและมีประสิทธิภาพกว่า เนื่องจากหลีกเลี่ยงข้อจำกัดของการประมาณแบบพารามิเตอร์ ได้ตัวประมาณที่ดีเมื่อตัวอย่างมีขนาดเล็ก (Eruygur, 2005) และตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันสูง (Corral and Terbish, 2015) ปัจจัยที่ส่งผลต่อความด้อยประสิทธิภาพ ได้แก่ อายุ การศึกษา ประสบการณ์ ขนาดครัวเรือน ขนาดฝูงโค รายได้จากอาชีพหลัก และมาตรฐานฟาร์ม เป็นต้น (Otieno et al., 2012; Isyanto et al., 2013; Kalangi et al., 2014; Umar et al., 2014; Ozden and Armagan, 2014; และนลินี และคณะ, 2564)

วิธีดำเนินการวิจัย

1. เก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิภาคตัดขวาง จากสมาชิกสหกรณ์โคนอคุณภาพดีจังหวัดแพร่ จำกัด ที่มีผลผลิตในปีการผลิต 2562/63 โดยใช้แบบสอบถาม ประกอบด้วยคำถามปลายเปิด และปลายปิด
2. ประชากร ได้แก่ สมาชิกสหกรณ์ฯ 37 ราย (ข้อมูล ณ สิ้นปี 2561) (สำนักงานสหกรณ์จังหวัดแพร่, 2563) สุ่มตัวอย่างโดยการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง 29 ราย ที่มีผลผลิตในรอบปีการผลิต 2562/63
3. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป สภาพการเลี้ยง และรูปแบบการเลี้ยงโคนอ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าความถี่ และค่าร้อยละ วิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเทคนิค (TE) ด้วยวิธี DEA โดยใช้แบบจำลองปัจจัยการผลิต ซึ่งพิจารณาความสามารถในการผลิตด้วยการใช้ปัจจัยการผลิตต่ำที่สุด ภายใต้ข้อสมมติอัตราผลตอบแทนคงที่ กำหนดให้ ปัจจัยนำเข้า ได้แก่ มูลค่าแรงงาน (บาท/ตัว) มูลค่าอาหารข้น (บาท/ตัว) และมูลค่าอาหารหยาบ (บาท/ตัว) และผลผลิต ได้แก่ มูลค่าโคนอ (บาท/ตัว) และวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความด้อยประสิทธิภาพทางเทคนิค (1-TE) ด้วยวิธี GME โดยใช้ปัจจัย อายุ (ปี) จำนวนปีที่ศึกษา (ปี) รายได้จากอาชีพหลักที่ไม่ใช่การเลี้ยงโค (บาท/ปี) ประสบการณ์การเลี้ยงโค (ปี) และขนาดฝูงโค (ตัว)

ผลการวิจัย

1. การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 79.31) อายุ 22-70 ปี อายุเฉลี่ย 48.66 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 31.03) มีสมาชิกในครัวเรือนที่เลี้ยงโค 1-2 คน เฉลี่ย 1.38 คน/ครัวเรือน ส่วนใหญ่ทำนาเป็นอาชีพหลัก (ร้อยละ 44.83) และเลี้ยงโคนอเป็นอาชีพเสริม มีร้อยละ 20.69 ที่เลี้ยงโคนอเป็นอาชีพหลัก เนื่องจากการเลี้ยงโคนอใช้เวลาเลี้ยงต่อวันไม่มาก ทำให้สามารถเลี้ยงเป็นอาชีพเสริมควบคู่ไปกับอาชีพอื่นได้ โดยมีรายได้จากอาชีพหลัก 10,000-350,000 บาท/ปี เฉลี่ย 125,370.37 บาท/ปี ทั้งนี้เกษตรกรมีประสบการณ์การเลี้ยงโคนอ 2-35 ปี เฉลี่ย 11.26 ปี
2. สภาพการเลี้ยง พบว่า มีขนาดฝูงโค 390 ตัว และขนาดการเลี้ยง 2-78 ตัว เฉลี่ย 16.25 ตัว/ราย ส่วนใหญ่เลี้ยงโคสายพันธุ์ลูกผสมบราห์มัน (ร้อยละ 53.08) รองลงมา คือ โคลูกผสมเลือดยุโรป (ร้อยละ 31.79) ส่วนที่เหลือเป็นโคลูกผสมสายพันธุ์อื่น (ร้อยละ 15.13) ได้แก่ วากิว บีฟมาสเตอร์ ไทยใหญ่ พื้นเมือง



และแบรงกัส รูปแบบการเลี้ยง จำแนกได้ 3 รูปแบบ ได้แก่ การผลิตโคต้นน้ำ (ร้อยละ 31.04) โคนกลางน้ำ (ร้อยละ 34.48) และโคปลายน้ำ (ร้อยละ 34.48)

3. การวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเทคนิค จำแนกตามสายพันธุ์และรูปแบบการเลี้ยง (ตารางที่ 1) พบว่า การผลิตโคลูกผสมบราห์มันปลายน้ำมีประสิทธิภาพสูงสุด (0.975) รองลงมาคือ โคนกลางน้ำ (0.960) และโคต้นน้ำ (0.956) ตามลำดับ การผลิตโคปลายน้ำ ร้อยละ 66.67 มีประสิทธิภาพ 1 อีกร้อยละ 33.33 มีประสิทธิภาพ 0.925 เพิ่มประสิทธิภาพได้อีกร้อยละ 7.50 โดยลดแรงงาน (304.49 บาท/ตัว) และอาหารหยาบ (993.75 บาท/ตัว) ส่วนโคนกลางน้ำ ร้อยละ 75 มีประสิทธิภาพ 1 อีกร้อยละ 25 มีประสิทธิภาพ 0.839 เพิ่มประสิทธิภาพได้อีกร้อยละ 16.10 โดยลดอาหารชั้น (169.10 บาท/ตัว) และโคต้นน้ำ ร้อยละ 75 มีประสิทธิภาพ 1 อีกร้อยละ 25 มีประสิทธิภาพ 0.824 เพิ่มประสิทธิภาพได้อีกร้อยละ 17.60 โดยลดแรงงาน (1,489.77 บาท/ตัว) อาหารชั้น (398 บาท/ตัว) และอาหารหยาบ (3,102.39 บาท/ตัว) ส่วนการผลิตโคลูกผสมเลือดยุโรป พบว่า โคปลายน้ำมีประสิทธิภาพสูงสุด (0.965) รองลงมาคือ โคนกลางน้ำ (0.865) และโคต้นน้ำ (0.779) ตามลำดับ การผลิตโคปลายน้ำ ร้อยละ 71.43 มีประสิทธิภาพ 1 อีกร้อยละ 28.57 มีประสิทธิภาพ 0.879 เพิ่มประสิทธิภาพได้อีกร้อยละ 12.10 จากการลดอาหารชั้น (1,082.35 บาท/ตัว) ส่วนโคนกลางน้ำ ร้อยละ 50 มีประสิทธิภาพ 1 อีกร้อยละ 50 มีประสิทธิภาพ 0.731 เพิ่มประสิทธิภาพได้อีกร้อยละ 26.90 จากการลดแรงงาน (641.77 บาท/ตัว) และโคต้นน้ำ ร้อยละ 60 มีประสิทธิภาพ 1 อีกร้อยละ 40 มีประสิทธิภาพ 0.448 เพิ่มประสิทธิภาพได้อีกร้อยละ 51.20 จากการลดแรงงาน (457.279 บาท/ตัว) อาหารชั้น (386.12 บาท/ตัว) และอาหารหยาบ (508.01 บาท/ตัว) โดยสรุป การผลิตโคลูกผสมบราห์มันทั้งต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ มีประสิทธิภาพสูงกว่าโคลูกผสมเลือดยุโรป เนื่องจากเกษตรกรเริ่มเลี้ยงโคลูกผสมบราห์มันมาก่อน จึงมีประสบการณ์ในการเลี้ยงมากกว่า รวมทั้งโคลูกผสมบราห์มัน ปรับตัวเข้ากับ สภาพแวดล้อมได้ดี ทนต่อโรคและโตเร็ว ทำให้ไม่ต้องดูแลมาก ในขณะที่โคลูกผสมเลือดยุโรป ต้องดูแลในเรื่องของอาหารเป็นพิเศษเพื่อสร้างไขมันแทรกให้เนื้อีคุณภาพ

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพทางเทคนิคการผลิตโคเนื้อ จำแนกตามสายพันธุ์ และรูปแบบการผลิต

ประสิทธิภาพทางเทคนิค	โคลูกผสมบราห์มัน			โคลูกผสมเลือดยุโรป		
	ต้นน้ำ	กลางน้ำ	ปลายน้ำ	ต้นน้ำ	กลางน้ำ	ปลายน้ำ
= 1	3 (75.00)	3 (75.00)	2 (66.67)	3 (60.00)	3 (50.00)	5 (71.43)
< 1	1 (25.00)	1 (25.00)	1 (33.33)	2 (40.00)	3 (50.00)	2 (28.57)
รวม	4 (100.00)	4 (100.00)	3 (100.00)	5 (100.00)	6 (100.00)	7 (100.00)
เฉลี่ย	0.956	0.960	0.975	0.779	0.865	0.965



การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 4

“GRADUATE SCHOOL CONFERENCE 2022 iHappiness: ความสุขและคุณภาพชีวิตที่ดีอย่างยั่งยืนในยุคสังคมดิจิทัล”

ประสิทธิภาพ ทางเทคนิค	โคกผสมบรหำมัน			โคกผสมเลื้อดยุโรป		
	ต้นน้ำ	กลำงน้ำ	ปลำยน้ำ	ต้นน้ำ	กลำงน้ำ	ปลำยน้ำ
ต่ำสุด	0.824	0.839	0.925	0.219	0.459	0.796
สูงสุด	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
S.D.	0.088	0.081	0.043	0.343	0.210	0.076

หมายเหตุ: ค่ำใน () คือ ค่ำร้อยละ

4. การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความด้อยประสิทธิภาพทางเทคนิค จำแนกตามสายพันธุ์และรูปแบบการเลี้ยง (ตารางที่ 2) พบว่า อายุ ส่งผลต่อความด้อยประสิทธิภาพการผลิตโคกผสมบรหำมันต้นน้ำและกลำงน้ำ ในทิศทำงลบ อายุเพิ่มขึ้นมีการสะสมควำมรู้ ทักษะ และประสบการณ์ที่นำมำใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ส่วนรายได้จำกอาชีพหลักที่ไม่ใช่การเลี้ยงโค ส่งผลต่อความด้อยประสิทธิภาพการผลิตโคต้นน้ำและกลำงน้ำ ในทิศทำงบวก แต่ส่งผลต่อโคปลำยน้ำในทิศทำงลบ หำกรายได้หลักที่ไม่ใช่การเลี้ยงโคเพิ่มขึ้น การดูแลเอาใจใส่เลี้ยงโคน้อยกว่าอาชีพหลักทำให้อะสิทธิภาพลดลง แต่รายได้เพิ่มขึ้นจะมีเงินทุนหมุนเวียนที่นำมำใช้ในการบริหารจัดการการผลิตให้ดีขึ้น ประสบการณ์การเลี้ยงโค ส่งผลต่อความด้อยประสิทธิภาพการผลิตโคกลำงน้ำ ในทิศทำงลบ สำนภณำประสบการณ์มำใช้ในการบริหารจัดการการผลิตเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และขนาดฝูงโคส่งผลต่อความด้อยประสิทธิภาพการผลิตโคต้นน้ำและปลำยน้ำ ในทิศทำงบวก ขนาดฝูงโคเพิ่มขึ้นทำให้อะสิทธิภาพไม่ต่ำถึงทำให้อะสิทธิภาพลดลง ส่วนการผลิตโคกผสมเลื้อดยุโรป พบว่า รายได้จำกอาชีพหลักที่ไม่ใช่การเลี้ยงโค ส่งผลต่อความด้อยประสิทธิภาพการผลิตโคต้นน้ำ ในทิศทำงบวก แต่ส่งผลต่อโคกลำงน้ำและปลำยน้ำ ในทิศทำงลบ หำกรายได้หลักที่ไม่ใช่การเลี้ยงโคเพิ่มขึ้น การดูแลเอาใจใส่เลี้ยงโคน้อยกว่าอาชีพหลักทำให้อะสิทธิภาพลดลง แต่รายได้เพิ่มขึ้นจะมีเงินทุนหมุนเวียนที่นำมำใช้ในการบริหารจัดการการผลิตให้ดีขึ้น และประสบการณ์การเลี้ยงโค ส่งผลต่อความด้อยประสิทธิภาพการผลิตโคปลำยน้ำ ในทิศทำงบวก สำนภณำประสบการณ์มำใช้ในการบริหารจัดการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความด้อยประสิทธิภาพทางเทคนิคการผลิตโคเนื้อ จำแนกตามสายพันธุ์ และรูปแบบการผลิต

ตัวแปร	โคเนื้อลูกผสมบรหำมัน			โคเนื้อลูกผสมเลื้อดยุโรป		
	ต้นน้ำ (n=4)	กลำงน้ำ (n=4)	ปลำยน้ำ (n=3)	ต้นน้ำ (n=5)	กลำงน้ำ (n=6)	ปลำยน้ำ (n=7)
Constant	0.019 (0.002)	0.209 (0.001)	-0.002 (0.000)	-0.094 (0.377)	0.005 (1.435)	-0.108 (0.208)



การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 4

“GRADUATE SCHOOL CONFERENCE 2022 iHappiness: ความสุขและคุณภาพชีวิตที่ดีอย่างยั่งยืนในยุคสังคมดิจิทัล”

ตัวแปร	โคเนื้อลูกผสมบราห์มัน			โคเนื้อลูกผสมเลียดยุโรป		
	ต้นน้ำ (n=4)	กลางน้ำ (n=4)	ปลายน้ำ (n=3)	ต้นน้ำ (n=5)	กลางน้ำ (n=6)	ปลายน้ำ (n=7)
อายุ	-0.001*** (0.000)	-0.004*** (0.000)	-	0.0020 (0.006)	-0.002 (0.005)	0.001 (0.002)
จำนวนปีที่ศึกษา	-	-	-	0.013 (0.016)	0.005 (0.048)	0.003 (0.010)
รายได้จากอาชีพหลัก ที่ไม่ใช่การเลี้ยงโค	1.42e-06*** (1.28e-08)	8.81e-07*** (3.53e-09)	-1.70e-07*** (4.92e-10)	-1.74e-06* (9.90e-07)	5.77e-07*** (1.28e-07)	1.99e-07 (3.46e-07)
ประสบการณ์ การเลี้ยงโค	-	-0.003*** (0.000)	-	-	-0.008 (0.019)	-0.005*** (0.001)
ขนาดฝูงโค	0.002*** (0.000)	-	0.001*** (7.02e-07)	0.024** (0.010)	0.012 (0.024)	-0.001 (0.001)
MSE	0.0291	1.15e-07	0.0003	0.023	0.001	0.105

หมายเหตุ: * ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01, ** ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05, * ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.10
ค่าใน () คือ ค่า Standard Error

- หมายถึง ตัวแปรถูกนำออกจากแบบจำลอง เนื่องจากปัญหาตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันสูง

สรุป และอภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเทคนิคการผลิตโคเนื้อ จำแนกตามสายพันธุ์และรูปแบบการผลิต ด้วยวิธี DEA พบว่า ประสิทธิภาพการผลิตโคปลายน้ำทั้งสองสายพันธุ์มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือ โคกลางน้ำ และโคต้นน้ำ ตามลำดับ ซึ่งประสิทธิภาพการผลิตโคปลายน้ำมีค่าเฉลี่ยสูงสุด สอดคล้องกับงานของ นลินี และคณะ (2564) เนื่องจากเกษตรกรได้รับการพัฒนาองค์ความรู้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโคเนื้อ ตามแผนปฏิบัติการและแผนพัฒนาจังหวัดแพร่ (โครงการตามแผนปฏิบัติการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562, ม.ป.ป.) ทำให้มีความรู้ในการจัดการฟีดอาหารเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนการผลิต และพัฒนาโคเนื้อให้ได้มาตรฐาน โดยดูแลอาหารที่จำเป็นและเพียงพอต่อการขุนเพื่อสร้างไขมันแทรกให้เนื้อที่มีคุณภาพ ส่วนการผลิตโคต้นน้ำมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ไม่สอดคล้องกับงานของ นลินี และคณะ (2564) ที่ประสิทธิภาพการผลิตโคกลางน้ำมีค่าน้อยที่สุด เนื่องจากการผลิตโคต้นน้ำ ต้องเลี้ยงด้วยความประณีตดูแลเอาใจใส่ตั้งแต่การตั้งท้องและอาหารที่จำเป็นสำหรับแม่โค และการดูแลลูกโคที่เพิ่งคลอด ดูแลเอาใจใส่ นอกจากนี้เกษตรกรยังใช้อาหารข้นและอาหารหยาบเกินความจำเป็นจึงทำให้ประสิทธิภาพการผลิตต่ำ

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพ ด้วยวิธี GME พบว่า อายุ ส่งผลต่อความด้อยประสิทธิภาพในทิศทางลบ สอดคล้องกับงานของ Otieno et al. (2012) และ นลินี และคณะ (2564) แต่ไม่



การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 4

“GRADUATE SCHOOL CONFERENCE 2022 iHappiness: ความสุขและคุณภาพชีวิตที่ดีอย่างยั่งยืนในยุคสังคมดิจิทัล”

สอดคล้องกับงานของ Umar et al. (2014) ที่ส่งผลในทิศทางบวก ส่วนรายได้จากอาชีพหลักที่ไม่ใช่การเลี้ยงโค ส่งผลต่อความด้อยประสิทธิภาพทั้งในทิศทางบวกและทิศทางลบ สอดคล้องกับงานของ นลินี และคณะ (2564) เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพหลักที่ไม่ใช่การเลี้ยงโค ทำให้มีการดูแลเอาใจใส่ในการเลี้ยงโคน้อยกว่าอาชีพหลัก แต่รายได้เฉลี่ยค่อนข้างสูงทำให้มีเงินทุนหมุนเวียนที่สามารถนำมาใช้ในการบริหารจัดการการผลิตให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ส่วนประสบการณ์การเลี้ยงโค ส่งผลต่อความด้อยประสิทธิภาพในทิศทางลบ สอดคล้องกับงานของ Otieno et al. (2012), Umar et al. (2015), Ozden and Armagan (2014) และนลินี และคณะ (2564) แต่ไม่สอดคล้องกับงานของ Isyanto et al. (2013) ที่ส่งผลในทิศทางลบหากเกษตรกรมีประสบการณ์ในการเลี้ยงโคเพิ่มขึ้น ทำให้มีการสั่งสมความรู้และทักษะที่สำคัญและจำเป็นสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการการผลิตเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และขนาดฝูงโคส่งผลต่อความด้อยประสิทธิภาพในทิศทางลบ สอดคล้องกับงานของ นลินี คงสุบรรณ์ และคณะ (2564) แต่ไม่สอดคล้องกับงานของ Otieno et al. (2012), Umar et al. (2014) และ Ozden and Armagan (2014) ที่อธิบายว่าขนาดฝูงโคขนาดใหญ่ขึ้น ทำให้ความด้อยประสิทธิภาพลดลง เนื่องจากสามารถบริหารจัดการฟาร์มได้ดีขึ้นจากการประหยัดต่อขนาด

เอกสารอ้างอิง

- กลุ่มสารสนเทศและข้อมูลสถิติ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมปศุสัตว์. (2563). ข้อมูลจำนวนปศุสัตว์ ในประเทศไทย ปี 2563. สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 12, 2565, จาก http://docimage.dld.go.th/FILEROOM/CABDLD_BOOKSHELF2/DRAWER26/GENERAL/DATA0000/00000082.PDF.
- โครงการตามแผนปฏิบัติการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562. (ม.ป.ป.). สืบค้นเมื่อ กรกฎาคม 4, 2565, จาก http://www.phrae.go.th/file_OIT/OIT/OIT18.19.pdf.
- นลินี คงสุบรรณ์, ศิริพร กิรติการกุล, ชีมา โยธาทักดี และ เก นันทะเสน. (2564). ประสิทธิภาพทางเทคนิคการผลิตโคเนื้อของสมาชิกสหกรณ์เครือข่ายโคเนื้อ จำกัด. *วารสารเศรษฐศาสตร์และกลยุทธ์การจัดการ*, 8(1), 97-114.
- ปิติพัฒน์ นิตยกุลพันธุ์ และนงศันต์ย์ จันทร์จรัส. (2557). ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพทางเทคนิคอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อมกลุ่มธุรกิจสิ่งทอในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทย. *วารสารเศรษฐศาสตร์และกลยุทธ์การจัดการ*, 1(2), 63-75.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2563). สถานการณ์สินค้าเกษตรที่สำคัญและแนวโน้มปี 2564. สืบค้นเมื่อ พฤษภาคม 12, 2565, จาก <http://www.oae.go.th/assets/portals/1/files/journal/2564/trend2564.pdf>.
- สำนักงานสหกรณ์จังหวัดแพร่. (2563). *ทำเนียบสหกรณ์ 2561*. สืบค้นเมื่อ ธันวาคม 28, 2563, จาก <https://drive.google.com/file/d/1-iFxBpy7nJDRs2Qx39YoZCeFJlaLI2F0/view>.



การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 4

“GRADUATE SCHOOL CONFERENCE 2022 iHappiness: ความสุขและคุณภาพชีวิตที่ดีอย่างยั่งยืนในยุคสังคมดิจิทัล”

- อรรถพล สืบพงศกร. (2555). ระเบียบวิธีการของ Data Envelopment Analysis (DEA) และการวัดประสิทธิภาพเชิงเทคนิค. วารสารเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 16(1), 49-88.
- Corral, P., & Terbish, M. (2015). Generalized maximum entropy estimation of discrete choice Models. *Stata Journal*, StataCorp LP, 15(2), 512-522.
- Eruygur, H. O. (2005). Generalized maximum entropy (GME) estimator: formulation and a Monte Carlo study. Paper presented at the VII National Symposium on Econometrics and Statistics, Istanbul, Turkey.
- Isyanto, A.Y., & Dehen, Y.A. (2013). Measurement of farm level efficiency of beef cattle fattening in West Java Province, Indonesia. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 4(10), 100-104.
- Kalangi, L. S., Syaukat, Y., Kuntjoro, S. U., & Priyanti, A. (2014). Technical efficiency of beef cattle breeding business in East Java Province. *Media Peternakan*, 37(2), 136-142
- Khiewngamdee, C., Sriboonchitta, S., Chanaim, S. & Rungruang, J. (2007). Coffee Stochastic Frontier Model with Maximum Entropy. *Thai Journal of Mathematics*, [Special issue], 79-90.
- Khunchaikarn, S., Mankeb, P., & Suwanmaneepong, S. (2022). Economic efficiency of beef cattle production in Thailand. *Journal of Management Information and Decision Sciences*, 25(2), 1-9.
- Otieno, D. J., Hubbard, L. J., & Ruto, E. (2012). Determinants of technical efficiency in beef cattle production in Kenya. *International Association of Agricultural Economists (IAAE) Triennial Conference*, Foz do Iguacu, Brazil, 18-24 August, 2012.
- Ozden, A., & Armagan, G. (2014). Efficiency analysis on cattle fattening in Turkey. *Veterinarija IrZootecnika*, 67(89), 88-93.
- Umar, A.S.S., Omolehin, R.A. & Shettima, B.G. (2014). Scale Efficiency and its Determinants of Cattle Fattening Enterprise in Borno State, Nigeria. *International Journal of African And Asian Studies*, 4, 107-111.