



การยอมรับและการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนมของเกษตรกรกลุ่ม
สมาชิกเชียงใหม่เฟรชมิลค์ จังหวัดลำพูน*

CHIANG MAI FRESH MILK MEMBERS'S ACCEPTANCE AND APPLICATION OF
GOOD AGRICULTURAL PRACTICES (GAP) FOR DAIRY FARMING
IN LAMPHUN PROVINCE



ภัทธิตยา สิรินันทิตา, จักรพงษ์ พวงงามชื่น, นครเศร รังควัต,
พุดธิสรร์ค์ เครือคำ

Phatthiya Sirinansa, Jukkaphong Pong-ngamchuen, Nakarate Rungkawat,
Phutthisun Kruekum
มหาวิทยาลัยแม่โจ้

Maejo University

Corresponding Author E-mail: jukkaphong.mju@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1. ศึกษาลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐฐานะ จิตวิทยา ความรู้ความเข้าใจ 2. ศึกษาการยอมรับและการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) 3. ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับและการปฏิบัติ GAP และ 4. ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะในการปฏิบัติ GAP สำหรับฟาร์มโคนม เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามจากเกษตรกรกลุ่มสมาชิกเชียงใหม่เฟรชมิลค์ จังหวัดลำพูนจำนวน 107 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนาและสถิติอนุมาน

ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 70.10) เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 47.02 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 35.50) สมรสแล้ว (ร้อยละ 75.70) เลี้ยงโคนมเฉลี่ย 51.16 ตัว มีพื้นที่เลี้ยงโคนมเฉลี่ย 2.21 ไร่ และมีรายได้เฉลี่ย 945,317.76 บาทต่อปี ได้รับการรับรองมาตรฐาน GAP เฉลี่ย 4.61 ปี เลี้ยงโคนมเฉลี่ย 12.64 ปี ทักษะคติและแรงจูงใจของเกษตรกรอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.96 และ 3.86) และมีความรู้เกี่ยวกับ GAP ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 82.24) เกษตรกรมีการยอมรับและปฏิบัติ GAP สำหรับฟาร์มโคนมในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.27) โดยแรงจูงใจต่อการปฏิบัติ GAP ฟาร์มโคนมเป็นเพียงปัจจัยเดียวที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับและปฏิบัติ GAP สำหรับฟาร์มโคนม ปัญหาหลักคือต้นทุนในการเลี้ยงโคนมสูงและ



แหล่งอาหารหยาบไม่เพียงพอ อย่างไรก็ตามบริษัทเชียงใหม่เพอร์ซิแลค จำกัดควรส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกหญ้าเนเปียร์เพื่อเป็นแหล่งอาหารหยาบและลดต้นทุนการผลิต

คำสำคัญ: การยอมรับและการปฏิบัติตาม; เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม; การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนม

Abstract

This quantitative research aimed: 1. To study personal, socio-economic, psychological information, knowledge and understanding 2. To study the acceptance and application of GAP for dairy farming, 3. To study factors influencing the acceptance and application of GAP for dairy farming and 4. To study problems, obstacles and suggestions regarding the application of GAP for dairy farming. Questionnaire was used for data collection from 170 Chiang Mai fresh milk members group farmers, Lumphun province. Obtained data were analyzed by descriptive and inferential statistics.

The finding revealed that most of the farmers (70.10%) were male with an average age of 47.02 years old, graduated from elementary school (35.50%), and married (75.70%). Farmers raised an average of 51.16 dairy cattle and 2.21 rai of dairy farmland area, with annual income of 945,317.76 baht on average. Farmers have been raising dairy cattle for 12.64 years on average and certified with GAP farm standards for an average of 4.61 years. Farmers' attitude and motivation of GAP for dairy farming were both at high level (mean 3.96 and 3.86), while they had knowledge of GAP for dairy farming at moderate level (82.24%). Meanwhile, Farmers' acceptance and application of GAP for dairy farming was at high level (mean 4.27). The study found 1 factor influencing farmer's acceptance and application of GAP for dairy farming was motivation of GAP for dairy farming. The main problem of GAP for dairy farming were high production cost and insufficient source of roughage. However, the Chiang Mai Fresh Milk Co., Ltd. should implement the promotion of Napier grass growing as a source of roughage for reducing the production costs.

Keywords: Acceptance and Application; Dairy Farmer; Good Agricultural Practices (GAP) For Dairy Farming



บทนำ

ประเทศไทยร่วมกับองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติมีการผลักดันโครงการความมั่นคงทางอาหารและอาหารปลอดภัย โดยได้สนับสนุนให้ภาคเหนือของประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการถ่ายทอดเทคโนโลยีและการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) สำหรับฟาร์มโคนมให้เกษตรกรรายย่อย โดยเฉพาะจังหวัดเชียงใหม่ที่สามารถผลิตน้ำนมดิบได้ในปริมาณที่มากที่สุด (สำนักงานปศุสัตว์ เขต 5, 2563) อย่างไรก็ตาม สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดลำพูน (2556) ได้รายงานไว้ว่า จังหวัดลำพูนมีความสามารถผลิตน้ำนมดิบได้เป็นอันดับ 2 รองจากจังหวัดเชียงใหม่ โดยมีการจัดตั้งสหกรณ์โคนมจังหวัดลำพูนขึ้นใน พ.ศ. 2537 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นศูนย์รับซื้อน้ำนมดิบจากกลุ่มสมาชิกสหกรณ์โคนม รายงานจากสำนักงานจังหวัดลำพูน (2565) พบว่า ปัจจุบันจังหวัดลำพูนมีศูนย์รับน้ำนมดิบจำนวน 9 แห่ง ประกอบด้วยสหกรณ์ 4 แห่ง และบริษัทเอกชน 5 แห่ง ซึ่งแสดงให้เห็นว่าอาชีพการเลี้ยงโคนมเป็นอาชีพที่สำคัญอาชีพอีก จากกระแสการบริโภคอาหารปลอดภัยของประชากรโลกส่งผลให้ผลผลิตทางการเกษตรในหลายประเภทต้องปรับตัว และพัฒนาการที่ปลอดภัย ซึ่งปัจจุบันให้ความสำคัญต่อการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) ในการทำการเกษตรทุกประเภท ซึ่งรวมถึงการผลิตน้ำนมโคดิบด้วย

บริษัท เชียงใหม่เฟรชมิลค์ จำกัด จังหวัดลำพูนเป็นองค์กรเอกชนที่รับซื้อน้ำนมดิบจากเกษตรกรเพื่อนำมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์จากน้ำนมดิบที่หลากหลาย โดยมีนโยบายให้เกษตรกรเลี้ยงโคนมภายใต้มาตรฐานและได้รับการรับรองมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) สำหรับฟาร์มโคนม อย่างไรก็ตาม เกษตรส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจ มีการยอมรับและการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนมที่แตกต่างกัน ซึ่งส่งผลต่อคุณภาพน้ำนมดิบและเป็นปัญหาหลักของบริษัท เชียงใหม่เฟรชมิลค์ จำกัด ในการผลิตสินค้าจากน้ำนมดิบ การวิจัยในครั้งนี้จะช่วยให้ทราบถึงระดับความรู้ความเข้าใจ การยอมรับและการปฏิบัติ รวมถึงปัจจัยสำคัญในการยอมรับและการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) สำหรับฟาร์มโคนมของเกษตรกร เพื่อการผลิตน้ำนมดิบที่ดีตามมาตรฐานและได้น้ำนมที่ดีมีคุณภาพที่สามารถนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์น้ำนมหรือผลิตภัณฑ์นมที่มีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค และยังเป็นส่งเสริมการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนมของเกษตรกรกลุ่มสมาชิกเชียงใหม่เฟรชมิลค์อีกด้วย

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล ลักษณะทางเศรษฐกิจสังคม ลักษณะทางจิตวิทยา และความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) สำหรับฟาร์มโคนมของเกษตรกรกลุ่มสมาชิกเชียงใหม่เฟรชมิลค์ จังหวัดลำพูน
2. เพื่อศึกษาการยอมรับและการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนมของเกษตรกรกลุ่มสมาชิกเชียงใหม่เฟรชมิลค์ จังหวัดลำพูน



3. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับและการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนมของเกษตรกรกลุ่มสมาชิกเชียงใหม่เฟรชมิลค์ จังหวัดลำพูน

4. เพื่อศึกษาปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะของเกษตรกรเกี่ยวกับการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนมของเกษตรกรกลุ่มสมาชิกเชียงใหม่เฟรชมิลค์ จังหวัดลำพูน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. รูปแบบของการวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยกำหนดพื้นที่ คือ บริษัทเชียงใหม่เฟรชมิลค์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่รับซื้อและผลิตนํ้านมดิบที่ได้มาตรฐาน GAP และเป็นบริษัทที่สนับสนุนสหกรณ์โคนมในจังหวัดลำพูน 3 อำเภอ ได้แก่ 1. อำเภอแม่ทา 2. อำเภอบ้านธิ และ 3. อำเภอบ้านโฮ่ง

2. ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ เจ้าของฟาร์มโคนมในสังกัดบริษัท เชียงใหม่เฟรชมิลค์ จำกัด ที่ได้ลงนามในสัญญาซื้อขายนํ้านมดิบรวมทั้งสิ้น 146 ฟาร์ม ๆ ละ 1 คน รวม 146 คน จากศูนย์รวบรวมนํ้านมดิบ 3 อำเภอจังหวัดลำพูน โดยคำนวณกลุ่มตัวอย่างด้วยสูตรของ Yamane (1973) และสูตรเทียบสัดส่วนของ Slovin (1960) ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 107 คน และสุ่มผู้ตอบแบบสอบถามด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling: SRS) (ทวีรัตน์ พงษ์รัตน์, 2536)

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ได้แก่ แบบสอบถาม ประกอบไปด้วยข้อคำถาม 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ลักษณะส่วนบุคคล ลักษณะทางเศรษฐกิจสังคม และลักษณะทางจิตวิทยาของเกษตรกรกลุ่มสมาชิกเชียงใหม่เฟรชมิลค์ จังหวัดลำพูน

ตอนที่ 2 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อกำหนดการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนมของเกษตรกรกลุ่มสมาชิกเชียงใหม่เฟรชมิลค์ จังหวัดลำพูน

ตอนที่ 3 การยอมรับและการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนมของเกษตรกรกลุ่มสมาชิกเชียงใหม่เฟรชมิลค์ จังหวัดลำพูน

ตอนที่ 4 ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนมของเกษตรกรกลุ่มสมาชิกเชียงใหม่เฟรชมิลค์ จังหวัดลำพูน

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง หนังสือ บทความวิจัย บทความวิชาการ วิทยานิพนธ์และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5. การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางสถิติเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล 2 ประเภท คือ 1. วิเคราะห์ข้อมูล



ลักษณะส่วนบุคคล ลักษณะทางเศรษฐกิจสังคม และลักษณะทางจิตวิทยา ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก

2. การวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะทางจิตวิทยามีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 5 ระดับ ของจักรพงษ์ พวงงามชื่น และคณะ (2562) คือ 1 = ระดับทัศนคติที่น้อยที่สุด/แรงจูงใจน้อยที่สุด 2 = ระดับทัศนคติที่น้อย/แรงจูงใจน้อย 3 = ระดับทัศนคติปานกลาง/แรงจูงใจปานกลาง 4 = ระดับทัศนคติมาก/แรงจูงใจมาก และ 5 = ระดับทัศนคติมากที่สุด/แรงจูงใจมากที่สุด โดยมีเกณฑ์คะแนนเฉลี่ย ดังนี้

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 4.50-5.00 = ระดับทัศนคติมากที่สุด/แรงจูงใจมากที่สุด

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 3.50-4.49 = ระดับทัศนคติมาก/แรงจูงใจมาก

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 2.50-3.49 = ระดับทัศนคติปานกลาง/แรงจูงใจปานกลาง

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 1.50-2.49 = ระดับทัศนคติที่น้อย/แรงจูงใจน้อย

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 1.00-1.49 = ระดับทัศนคติที่น้อยที่สุด/แรงจูงใจน้อยที่สุด

สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อกำหนดการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนมของเกษตรกรกลุ่มสมาชิกเชียงใหม่แฟรชมิลค์ จังหวัดลำพูน โดยอ้างอิงข้อคำถามมาจาก สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (2562) ข้อคำถามมีลักษณะเป็นการแบ่งช่วงคะแนนระดับความรู้ออกเป็น 3 ระดับ คือ ความรู้ที่น้อย ความรู้ปานกลาง และความรู้มาก ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ช่วงคะแนน 0-9 คะแนน = ความรู้ที่น้อย

ช่วงคะแนน 10-17 คะแนน = ความรู้ปานกลาง

ช่วงคะแนน 18-20 คะแนน = ความรู้มาก

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับและการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) สำหรับฟาร์มโคนมของเกษตรกรกลุ่มสมาชิกเชียงใหม่แฟรชมิลค์ จังหวัดลำพูน โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุ (Multiple Regression Analysis) ด้วยวิธี Enter (สุทิน บุญชนะ, 2560) โดยระดับการยอมรับและการปฏิบัติมีเกณฑ์คะแนนเฉลี่ย (สุนันทา ศรีรัตนา, 2564)

สำหรับการวิเคราะห์ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนมของเกษตรกรกลุ่มสมาชิกเชียงใหม่แฟรชมิลค์ จังหวัดลำพูน ดำเนินการด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

ผลการวิจัย

1. ลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล ลักษณะทางเศรษฐกิจสังคม ลักษณะทางจิตวิทยา และความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) สำหรับฟาร์มโคนมของเกษตรกรกลุ่มสมาชิกเชียงใหม่แฟรชมิลค์ จังหวัดลำพูน ผลการวิจัยพบว่า ลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคลเกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 70.10) เป็นเพศชาย และที่เหลือน้อย (ร้อยละ 29.90) เป็นเพศหญิง

มีอายุเฉลี่ยประมาณ 47.02 ปี โดยเกษตรกรประมาณหนึ่งในสาม (ร้อยละ 35.50) มีระดับการศึกษาสูงสุดอยู่ในระดับประถมศึกษา และมีสถานภาพสมรสแล้ว (ร้อยละ 75.70) โดยลักษณะทางเศรษฐกิจสังคม พบว่า เกษตรกรเกือบหนึ่งในสาม (ร้อยละ 29.90) เลี้ยงโคนม 21-40 ตัว โดยเลี้ยงโคนมเฉลี่ย 51.16 ตัว ซึ่งเกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 93.50) มีพื้นที่เลี้ยงโคนมน้อยกว่า 5 ไร่ โดยมีพื้นที่เฉลี่ย 2.21 ไร่ ในขณะที่เกษตรกรมากกว่าสองในสาม (ร้อยละ 69.20) มีรายได้น้อยกว่า 1 ล้านบาทต่อปี เฉลี่ยแล้วมีรายได้ 945,317.76 บาทต่อปี โดยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 76.60) ได้รับการรับรองมาตรฐานฟาร์ม (GAP) มาแล้วเป็นเวลา 1-5 ปี และได้รับการรับรองมาแล้วเฉลี่ย 4.61 ปี และเกษตรกรประมาณครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 51.40) ประกอบอาชีพเลี้ยงโคนมมาแล้วเป็นเวลา 1-10 ปี โดยประกอบอาชีพเลี้ยงโคนมเฉลี่ย 12.64 ปี สำหรับลักษณะทางจิตวิทยา แบ่งออกเป็น 2 ตัวแปร คือ 1. ทศนคติต่อการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) สำหรับฟาร์มโคนม พบว่า ภาพรวมของทศนคติต่อการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) สำหรับฟาร์มโคนม ของเกษตรกรกลุ่มสมาชิกเชียงใหม่เฟรชมิลค์ จังหวัดลำพูน อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.96) โดยเมื่อพิจารณาในรายประเด็น พบว่า เกือบทุกประเด็นอยู่ในระดับมาก เพียง 2 ประเด็นเท่านั้นที่อยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ หลักเกณฑ์การตรวจประเมินมาตรฐานฟาร์มโคนม (GAP) ในบางข้อกำหนดทำได้ยาก ไม่สามารถทำได้ในบางพื้นที่ (ค่าเฉลี่ย 3.48) และการยื่นขอรับรองมาตรฐานฟาร์มโคนม (GAP) เป็นเรื่องที่ยุ่งยาก ซับซ้อน (ค่าเฉลี่ย 3.28) โดยจากการสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการกับเกษตรกรพบว่า หลักเกณฑ์การตรวจประเมินมาตรฐานฟาร์มโคนมและขั้นตอนการยื่นขอรับรองมาตรฐานมีรายละเอียดมาก แต่อย่างไรก็ตามเกษตรกรทุกคนจำเป็นต้องปฏิบัติตาม เนื่องจากทุก ๆ หลักเกณฑ์เป็นองค์ประกอบที่สำคัญเพื่อผ่านการรับรองมาตรฐานฟาร์มโคนมที่ดี 2) แรงจูงใจในการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) สำหรับฟาร์มโคนม พบว่า ภาพรวมของแรงจูงใจในการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) สำหรับฟาร์มโคนมของเกษตรกรกลุ่มสมาชิกเชียงใหม่เฟรชมิลค์ จังหวัดลำพูน อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.86) ทุกประเด็น เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็น พบว่า กลุ่มเกษตรกรให้ความสำคัญมากที่สุดในประเด็นโครงการอาหารเสริม (นม) โรงเรียนมีส่วนกระตุ้นให้ปรับปรุงมาตรฐานฟาร์ม เข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์มโคนม (ค่าเฉลี่ย 4.19) รองลงมา คือ ข้อกำหนดในการรับซื้อน้ำนมดิบจากบริษัทเชียงใหม่เฟรชมิลค์ จำกัด (ค่าเฉลี่ย 4.16) และความสะอาดและถูกสุขลักษณะของมาตรฐานฟาร์มโคนม (GAP) กว่าฟาร์มโคนมทั่วไป (ค่าเฉลี่ย 4.13) ตามลำดับ โดยเกษตรกรได้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมว่าหลังจากที่ได้ปฏิบัติตามมาตรฐานที่ดีสำหรับฟาร์มโคนมแล้วสังเกตได้ว่าน้ำนมที่ได้สะอาดและได้มาตรฐานตามที่บริษัทเชียงใหม่เฟรชมิลค์กำหนด น้ำนมของฟาร์มสามารถผลิตส่งโครงการนมโรงเรียนได้ ซึ่งนั่นหมายความว่ารายได้ที่จะได้อย่างต่อเนื่องนั่นเอง

ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) สำหรับฟาร์มโคนม พบว่า กลุ่มเกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 82.24) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อกำหนดการ



ปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนม (GAP) อยู่ในระดับปานกลาง และที่เหลือนี้อาจมีความรู้ความเข้าใจอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 17.76) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อกำหนดการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนม (GAP) ของกลุ่มสมาชิกเชียงใหม่แฟรชมิลค์ จังหวัดลำพูน (n=107)

ระดับความรู้ความเข้าใจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ความรู้น้อย (0-9 คะแนน)	0	0.00
ความรู้ปานกลาง (10-17 คะแนน)	88	82.24
ความรู้มาก (18-20 คะแนน)	19	17.76

ตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรที่มีความรู้ความเข้าใจใน “ระดับมาก” เป็นเกษตรกรที่ให้ความสำคัญกับการปฏิบัติตามข้อกำหนด ส่งผลให้เกษตรกรพยายามหาความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนมด้วยตนเองอยู่ตลอดเวลา

2. การยอมรับและการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนมของเกษตรกรกลุ่มสมาชิกเชียงใหม่แฟรชมิลค์ จังหวัดลำพูน การยอมรับและการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนมของเกษตรกรกลุ่มสมาชิกเชียงใหม่แฟรชมิลค์ จังหวัดลำพูน พบว่า เกษตรกรกลุ่มเชียงใหม่แฟรชมิลค์มีการยอมรับและการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) สำหรับฟาร์มโคนมภาพรวมอยู่ในระดับ “มาก” (ค่าเฉลี่ย 4.27) โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าเกษตรกรมีการยอมรับและปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนมอยู่ในระดับมากทั้งหมด 7 ด้าน ซึ่งกลุ่มเกษตรกรให้ความสำคัญในด้านการจัดการฟาร์มเป็นอันดับแรก (ค่าเฉลี่ย 4.49) รองลงมาคือด้านสิ่งแวดล้อม ด้านสุขภาพสัตว์ ด้านองค์ประกอบฟาร์ม ด้านสวัสดิภาพสัตว์ ด้านบุคลากร และด้านการบันทึกข้อมูล (ค่าเฉลี่ย 4.49, 4.43, 4.32, 4.29, 4.27, 4.23, 3.84 ตามลำดับ) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ภาพรวมของการยอมรับและการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนม (GAP) ของกลุ่มสมาชิกเชียงใหม่แฟรชมิลค์ จังหวัดลำพูน

การยอมรับและการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนม	\bar{X}	SD	แปลผล
ด้านองค์ประกอบฟาร์ม	4.29	.055	มาก
ด้านการจัดการฟาร์ม	4.49	.047	มาก
ด้านบุคลากร	4.23	.058	มาก
ด้านสุขภาพสัตว์	4.32	.054	มาก
ด้านสวัสดิภาพสัตว์	4.27	.053	มาก
ด้านสิ่งแวดล้อม	4.43	.054	มาก
ด้านการบันทึกข้อมูล	3.84	.074	มาก
รวม	4.27	.044	มาก

3. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับและการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนมของเกษตรกรกลุ่มสมาชิกเชียงใหม่แฟรชมิลค์ จังหวัดลำพูน จากการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อ

การยอมรับและการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนม พบว่าแรงจูงมีอิทธิพลต่อการยอมรับและการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนมของเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (F value=2.704) โดยตัวแปรแรงจูงใจสามารถอธิบายความผันแปรของการยอมรับและการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนมของเกษตรกรได้ร้อยละ 50.70 ($R^2=0.507$) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุแบบขั้นตอนของตัวแปรอิสระกับการยอมรับและการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนมของเกษตรกรกลุ่มสมาชิกเชียงใหม่แฟรชมิลค์ จังหวัดลำพูน ในภาพรวม

ตัวแปรอิสระ	ระดับการยอมรับและการปฏิบัติ ในภาพรวม	
	Beta	t-value
ค่าคงที่		4.649**
เพศ	0.009	0.100
อายุ	0.214	1.622
ระดับการศึกษา	0.060	1.166
สถานภาพการสมรส	-0.093	-1.367
จำนวนโคนมที่เลี้ยง	-0.053	-0.538
พื้นที่เลี้ยงโคนม	0.120	0.140
รายได้เฉลี่ยต่อปี	0.086	0.937
ระยะเวลาที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน (GAP)	-0.108	-1.207
ระยะเวลาในการประกอบอาชีพเลี้ยงโคนม	-0.095	-1.074
ทัศนคติต่อการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนม (GAP)	0.074	0.852
แรงจูงใจในการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนม (GAP)	0.266	2.893*
ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนม (GAP)	-0.845	-1.789
	$R^2 = 0.507$	F value = 2.704*

4. ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะของเกษตรกรเกี่ยวกับการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนมของเกษตรกรกลุ่มสมาชิกเชียงใหม่แฟรชมิลค์ จังหวัดลำพูน ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะที่สำคัญเกี่ยวกับการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนมของเกษตรกรกลุ่มสมาชิกเชียงใหม่แฟรชมิลค์ จังหวัดลำพูน ได้แก่ ต้นทุนในการเลี้ยงโคนมที่สูงขึ้น เช่น อาหารข้น อาหารหยاب และอุปกรณ์การรีดนมที่มีราคาสูงขึ้น ตลอดจนปัญหาอาหารหยابและอาหารข้นขาดตลาด โดยเกษตรกรได้ให้ข้อเสนอแนะว่า บริษัท เชียงใหม่แฟรชมิลค์อาจมีการจัดอบรมให้ความรู้ ฝึกปฏิบัติ และส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกหญ้าเนเปียร์ในพื้นที่ฟาร์มของตนเพื่อเป็นแหล่งอาหารหยابหลักและเพื่อลดต้นทุนในการเลี้ยงโคนมด้วย



อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาที่สอดคล้องต่อการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนม (GAP) ของกลุ่มสมาชิกเชียงใหม่เฟรชมิลค์ จังหวัดลำพูน ในภาพรวมพบอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องมาจากเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมรับรู้ว่าการปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี น้ำนมดิบจะขายได้ในราคาที่สูงขึ้น ดังนั้นเกษตรกรจึงเห็นด้วยและมีแนวคิดที่สอดคล้องกับการปรับวิธีการเลี้ยงโคนมเพื่อให้ได้มาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนม ซึ่งสนับสนุนผลการวิจัยของ อธิพัทธ์ จารัสบุญหิรัญ และศุภวัฒน์ ศรีเชษฐา (2564) เรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการปรับปรุงฟาร์มโคนมเข้าสู่การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในพื้นที่ปศุสัตว์ เขต 4 พบว่าทัศนคติต่อการปรับปรุงฟาร์มโคนมอยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน

2. ผลการศึกษาแรงจูงใจในการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนม (GAP) ของกลุ่มสมาชิกเชียงใหม่เฟรชมิลค์ จังหวัดลำพูน ในภาพรวมพบอยู่ในระดับมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเด็นโครงการอาหารเสริม (นม) โรงเรียนที่ผลิตจากน้ำนมวัวดิบของบริษัท เชียงใหม่เฟรชมิลค์ จำกัด ที่มีส่วนกระตุ้นให้เกษตรกรปรับปรุงมาตรฐานฟาร์มเข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์มโคนม (GAP) เนื่องจากหากเกษตรกรสามารถส่งผลผลิตน้ำนมดิบได้มากขึ้น จะทำให้เกษตรกรสามารถส่งน้ำนมดิบเพื่อนำเข้าสู่โครงการนมโรงเรียนได้อย่างต่อเนื่อง อีกทั้งยังสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรมากขึ้นอย่างต่อเนื่องด้วยเช่นกัน ทั้งนี้ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2565) ได้ให้การสนับสนุนน้ำนมดิบของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน GAP ทำให้นักเรียนได้ดื่มนมที่มีคุณค่าทางโภชนาการ น้ำนมครบถ้วน สะอาด ปลอดภัย และถูกสุขลักษณะ ซึ่งกัญญ์วรา ยุทธธนพิริยะ (2565) ได้กล่าวเสริมว่า การดื่มนมสดทำให้ร่างกายได้รับสารอาหารที่ครบถ้วนต่อการช่วยกระตุ้นการเผาผลาญอาหารและช่วยปรับสมดุลการทำงานของต่อมไทรอยด์อีกด้วย

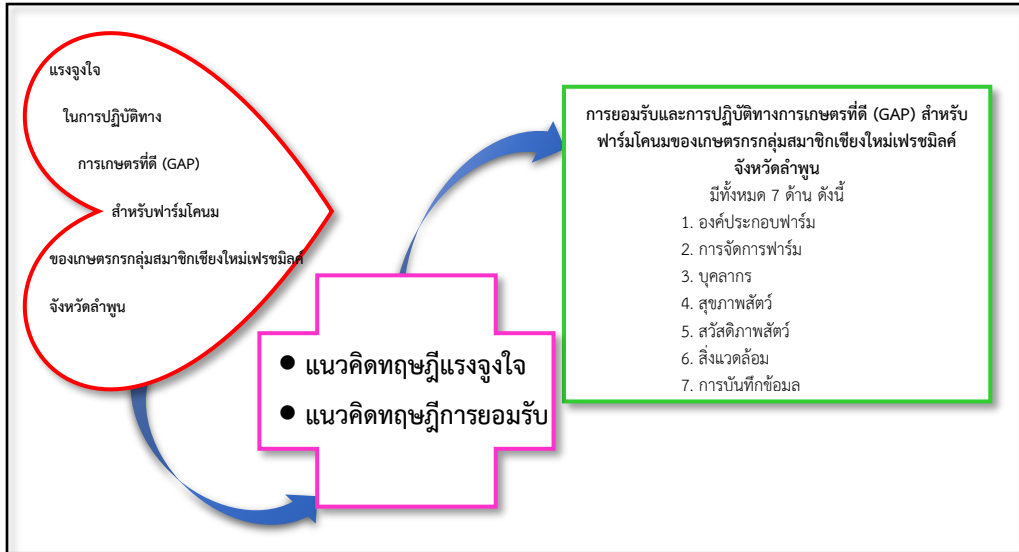
3. ผลการศึกษาด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อกำหนดการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนม (GAP) ของเกษตรกรภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้เนื่องมาจากการปรับปรุงรูปแบบการเลี้ยงโคนมตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีของเกษตรกรที่มีความเข้าใจคลาดเคลื่อนในมาตรฐานดังกล่าวจึงทำให้ความรู้ความเข้าใจของเกษตรกรอยู่ในระดับที่ไม่สูงมากนัก ซึ่งตรงกันข้ามกับผลการศึกษาของ ชไมพร ใจภักดิ์ และคณะ (2563) ที่ศึกษาเรื่อง การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนมของผู้เลี้ยงโคนมในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีความรู้ในระดับสูงเกี่ยวกับการจัดการฟาร์มโคนมตามการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนมของเกษตรกร อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันบริษัท เชียงใหม่เฟรชมิลค์ จำกัด ได้มีโครงการอบรมให้ความรู้และติดตามการเลี้ยงโคนมให้ได้มาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีให้แก่เกษตรกรทุกราย

4. สำหรับการยอมรับและการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนม (GAP) ของกลุ่มสมาชิกเชียงใหม่เฟรชมิลค์ จังหวัดลำพูน ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยเกษตรกรยึดตามหลักแนวปฏิบัติตามมาตรฐานสินค้าเกษตร มกษ. 6402(G)-2562 เรื่องการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนม (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2562) โดยเกษตรกรให้ความสำคัญไปที่ด้านการจัดการฟาร์มเป็นอันดับแรก และให้ความสำคัญในด้านการบันทึกข้อมูลเป็นลำดับสุดท้าย ซึ่งเป็นแนวทางเดียวกันกับการศึกษาของบุญธิดา อยู่ประจำ และณัฐนันท์ ท้วมสุวรรณ (2564) เรื่องการศึกษาความพร้อมในการเข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์มของเกษตรกรในโครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมจังหวัดชัยนาท โดยปัญหาที่พบมากคือปัญหาในด้านการทำบันทึกข้อมูลที่เกษตรกรมองว่าเป็นเรื่องยุ่งยาก ซับซ้อน และมีข้อมูลที่จะต้องจดบันทึกมากเกินไปซึ่งอาจส่งผลให้ได้รับข้อมูลที่ไม่ครบถ้วน

5. จากผลการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิต่อการยอมรับและการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนมของเกษตรกรกลุ่มสมาชิกเชียงใหม่เฟรชมิลค์ จังหวัดลำพูน ในภาพรวมพบว่า มีเพียงตัวแปรเดียวคือแรงจูงใจในการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนม ทั้งนี้แรงจูงใจในการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนม (GAP) เป็นเรื่องสำคัญในการเลี้ยงโคนมให้ได้มาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี โดยจากสัมภาษณ์เพิ่มเติมพบว่า แรงจูงใจด้านรายได้เป็นเรื่องที่เกษตรกรให้ความสำคัญมากที่สุด กล่าวคือ น้ำนมวัวดิบที่ผ่านมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีนั้น จะมีราคาที่สูงกว่าน้ำนมวัวดิบปกติทั่วไป ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับการศึกษาของเนาวรัตน์ กำภูศิริ และคณะ (2563) ที่ศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ของการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) กับคุณภาพน้ำนมดิบในพื้นที่จังหวัดลพบุรี จังหวัดสระบุรี และจังหวัดนครราชสีมา พบว่าคุณภาพน้ำนมดิบของฟาร์มโคนมที่ผ่านการรับรองฯ มีคุณภาพน้ำนมดิบที่สูงกว่าฟาร์มที่ไม่ผ่านการรับรองฯ โดยคุณภาพน้ำนมดิบและปริมาณน้ำนมดิบเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับรายได้ของเกษตรกร

องค์ความรู้จากการวิจัย

การสร้างการยอมรับและการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) สำหรับฟาร์มโคนมของเกษตรกรกลุ่มสมาชิกเชียงใหม่เฟรชมิลค์ จังหวัดลำพูน อ้างอิงจากผลการวิจัย บริษัท เชียงใหม่เฟรชมิลค์ จำกัด ควรให้ความสำคัญไปที่แรงจูงใจในการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนมแก่เกษตรกร โดยอาจมีการสร้างแรงจูงใจในด้านต่าง ๆ ที่หลากหลาย เช่น แรงจูงใจในด้านรายได้ แรงจูงใจด้านการเป็นสมาชิกบริษัทในระยะยาว หรือแรงจูงใจด้านอื่น ๆ โดยประยุกต์การสร้างแรงจูงใจภายใต้กรอบทฤษฎีแรงจูงใจ และทฤษฎีการยอมรับ เพื่อให้เกษตรกรมีการยอมรับและการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนมใน 7 ด้านตามที่สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (2562) ได้กำหนดไว้ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 รูปแบบการยอมรับและการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) สำหรับฟาร์มโคนมของเกษตรกรกลุ่มสมาชิกเชียงใหม่แฟรชมิลค์ จังหวัดลำพูน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อปฏิบัติต่อการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนมอย่างสม่ำเสมอ เพื่อเป็นการทบทวนความรู้และกระตุ้นให้เกษตรกรเฝ้าหาความรู้ที่ถูกต้องอยู่เสมอ

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

เกษตรกรควรติดต่อสื่อสารกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมของบริษัทเชียงใหม่แฟรชมิลค์ จำกัด อย่างสม่ำเสมอ เพื่อเป็นการรับรู้ข้อมูลข่าวสารสำคัญ ๆ หรือเพื่อรับการฝึกอบรม เพิ่มทักษะความรู้ ความเข้าใจ ในการแก้ไขปัญหาการจัดการฟาร์มโคนมที่ถูกต้องตามมาตรฐานฟาร์มโคนม

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ผู้ที่สนใจอาจศึกษาเปรียบเทียบการบริโภคน้ำนมดิบ GAP กับการบริโภคน้ำนมดิบแบบ Organic ว่าปัจจุบันมีการยอมรับมากน้อยแค่ไหน ทั้งนี้เพื่อการพัฒนามาตรฐานการผลิตน้ำนมแบบ GAP สู่มาตรฐานการผลิตน้ำนมแบบ Organic ทั้งมาตรฐานในประเทศและมาตรฐานสากลต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2562). แนวปฏิบัติในการใช้มาตรฐานสินค้าเกษตร มกษ. 6402(G)-2562. การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนม. กรุงเทพฯ: กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2562). สภาวะการเลี้ยงโคนม. สืบค้น 24 มกราคม 2564, จาก https://www.moac.go.th/knowledge_moac-knowledge
- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2565). ประกาศคณะกรรมการอาหารนมเพื่อเด็กและเยาวชน เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการดำเนินงานโครงการอาหารเสริม (นม)โรงเรียนประจำปีการศึกษา 2565. สืบค้น 5 กุมภาพันธ์ 2566, จาก <https://shorturl.asia/Qc0Hv>
- กัญญ์วรา ยุทธ์ชนพิริยะ. (2565). นมสดและนมผงแบบใหม่มีประโยชน์กว่ากัน. สืบค้น 18 มีนาคม 2566, จาก <https://shorturl.asia/54vUN>
- จักรพงษ์ พวงงามชื่น และคณะ. (2562). เหตุจูงใจในการประกอบอาชีพเกษตรกรหลังจบการศึกษาของนักศึกษา มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่. *วารสารมนุษยสังคมศาสตร์*, 17(3), 135-156.
- ชไมพร ใจภักดิ์ และคณะ. (2563). การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนมของผู้เลี้ยงโคนมในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์. *วารสารเกษตรพระจอมเกล้า*, 38(4), 563-670.
- ทวีรัตน์ พวงรัตน์. (2536). *วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์*. กรุงเทพฯ: ฟิงเกอร์ ปรีนแอนด์มีเดีย.
- เนาวรัตน์ กำภูศิริ และคณะ. (2563). การศึกษาความสัมพันธ์ของการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) กับคุณภาพน้ำนมดิบในพื้นที่จังหวัดลพบุรี จังหวัดสระบุรี และจังหวัดนครราชสีมา. สืบค้น 24 มกราคม 2566, จาก <https://shorturl.asia/n2KDB>
- บุญธิดา อยู่ประจำ และณัฐนันท์ ท้วมสุวรรณ. (2564.) การศึกษาความพร้อมในการเข้าสู่ระบบฟาร์มของเกษตรกรในโครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม จังหวัดชัยนาท. สืบค้น 24 มกราคม 2566, จาก <https://shorturl.asia/51zh0>
- สำนักงานจังหวัดลำพูน. (2565). *แผนพัฒนาจังหวัดลำพูน (พ.ศ. 2561-2565) ฉบับทบทวนปี พ.ศ. 2565*. ลำพูน: สำนักงานจังหวัดลำพูน.
- สำนักงานปศุสัตว์เขต 5. (2563). *รายงานประชากรโคนมและปริมาณน้ำนมดิบจำแนกรายสหกรณ์และศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบ ในภาคเหนือตอนบน ประจำปี พ.ศ. 2563*. สืบค้น 24 มกราคม 2564, จาก <http://webcache.googleusercontent.com>
- สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดลำพูน. (2556). *ประวัติการเลี้ยงโคนมของประเทศไทย ภาคเหนือตอนบนและจังหวัดลำพูน*. สืบค้น 24 มกราคม 2564, จาก <http://polo-lpn.dld.go.th>



- สุทิน บุญชนะ. (2560). บทที่ 6 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงอนุมาน. เอกสารประกอบการสอนสถิติ และการวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัยเบื้องต้น. สืบค้น 24 มกราคม 2566, จาก <https://shorturl.asia/JQwSP>
- สุนันทา ศรีรัตนา. (2564). การวิเคราะห์ห้อยค์ประกอบในการตัดสินใจประกอบอาชีพเกษตรกรรม หลังสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาเกษตร ภาคเหนือตอนบน. *วารสาร มจร สังคมศาสตร์ปริทรรศน์*, 10(3), 169–183.
- อิทธิพัทธ์ จำรัสบุญหิรัญ และศุภวัฒน์ ศรีเชษฐา. 2564. ปัจจัยที่มีผลต่อการปรับปรุงฟาร์มโคนม เข้าสู่การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในพื้นที่ ปศุสัตว์ เขต 4. สืบค้น 24 มกราคม 2564, จาก <https://shorturl.asia/VWf3l>
- Slovin, E. (1960). *Slovin's formula for sampling technique*. New York: Houghton-Mifflin.
- Yamane, T. (1973). *Statistics: An introductory analysis*. New York: Harper International.

