

การวิเคราะห์โอกาสการยกระดับฟาร์มโคนมทั่วไปเป็นฟาร์มโคนมอินทรีย์ ในอำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี

A Potential Analysis on Converting Conventional Dairy Farm in Muak Lek District, Saraburi Province to Organic Dairy Farm

วินากกร ที่รัก^{1*} และ จีรวัดน์ พงแสง²

Winakon Theerak^{1*} and Jerawat Pangsan²

¹สำนักส่งเสริมการเรียนรู้และบริการวิชาการ, งานวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

¹Office of Learning Promotion and Academic Services, General education, Valaya Alongkorn Rajabhat University
under the Royal Patronage

²สำนักงานเกษตรจังหวัดอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี

²Udon Thani Provincial Agriculture and Cooperatives Office, Udon Thani Province

*Corresponding author: winakon@vru.ac.th

Received: 24 March 2022; Accepted: 10 May 2022; Published: 1 June 2022

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์โอกาสการยกระดับฟาร์มโคนมทั่วไปเป็นระบบฟาร์มโคนมอินทรีย์ อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ถูกใช้ในการเก็บข้อมูลฟาร์มและข้อมูลด้านปัจจัยต่างๆ จากเกษตรกรฟาร์มโคนมทั่วไป จำนวน 96 ราย การวิเคราะห์ศักยภาพในการยกระดับของฟาร์มใช้วิธีการให้คะแนนปัจจัย จาก 8 ปัจจัยในการจัดการฟาร์มตามระดับการปฏิบัติในการจัดการฟาร์มตามมาตรฐานปศุสัตว์อินทรีย์ของฟาร์มโคนมทั่วไปของกรมปศุสัตว์ และ โดยวิธี TOWS matrix Model ในการวิเคราะห์ปัจจัยส่งเสริมอื่นๆ ที่มีผลต่อศักยภาพในการยกระดับฟาร์ม ผลการวิเคราะห์พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จบการศึกษาในระดับประถมศึกษามากที่สุด รายได้รวมจากการเลี้ยงโคนมเฉลี่ย 522,395.8 บาท ต่อปีเลี้ยงโคนมพันธุ์ผสมโฮลสไตน์-ฟรีเซียนมากที่สุด จำนวนโคนมเฉลี่ย 37.2 ตัวมีขนาดพื้นที่แปลงหญ้าเฉลี่ย 13.1 ไร่ เลี้ยงโคนมให้อาหารหยาบและอาหารข้นในการรีदन้ามนมีการตรวจสอบคุณภาพน้ามนทุกครั้ง ผลการวิเคราะห์ศักยภาพในการยกระดับฟาร์มโดยการให้คะแนนปัจจัยพบว่า บางปัจจัยมีศักยภาพปานกลางถึงสูงในการส่งเสริมให้ฟาร์มถูกยกระดับเป็นการเลี้ยงแบบอินทรีย์ได้แก่แหล่งที่มาของสัตว์ การจัดการด้านสุขภาพสัตว์ การจัดการฟาร์ม โรงเรือนและการเลี้ยงปล่อย และการจัดเก็บบันทึกข้อมูลฟาร์ม แต่พบว่ามีบางปัจจัยที่ยังมีศักยภาพต่ำถึงต่ำมาก ได้แก่ ความพร้อมของการปรับเปลี่ยนให้เป็นระบบการผลิตปศุสัตว์อินทรีย์ อาหารสัตว์ และการจัดการของเสีย ซึ่งหากเกษตรกรต้องการยกระดับฟาร์มเป็นฟาร์มอินทรีย์เกษตรกรจำเป็นต้องปรับปรุงปัจจัยเหล่านี้ให้ได้ตามมาตรฐานต่อไป และจากการวิเคราะห์ TOWS matrix Model พบว่ามีความเป็นไปได้สูงที่ฟาร์มจะยกระดับเป็นฟาร์มอินทรีย์ เนื่องจากฟาร์มมีประสบการณ์และทักษะในการจัดการการเลี้ยง มีพื้นที่ฟาร์มและแปลงหญ้าเป็นที่ดินกรรมสิทธิ์ของตนเอง ใช้โคนมพันธุ์ที่มีความเหมาะสมกับการเลี้ยงในประเทศไทย ทุกฟาร์มมีเงินทุนในการบริหารจัดการฟาร์มและที่สำคัญที่สุดรัฐบาลและกรมปศุสัตว์ยังให้ความสำคัญกับการผลิตระบบอินทรีย์ตามแผนยุทธศาสตร์ 20 ปี

คำสำคัญ: โอกาสการยกระดับ; ฟาร์มโคนมทั่วไป; ฟาร์มโคนมอินทรีย์; อำเภอมวกเหล็ก

ABSTRACT

This research was conducted to analyze a potential of transitioning conventional dairy farms in Muak Lek District, Saraburi Province to organic dairy farms. Questionnaires and interviews were used to collect data from 96 farmers by factors rating method on 8 organic dairy farming production requirements according to the Department of Livestock Development Organic Livestock Standard. Also, TOWS matrix model was used to analyze other additional supporting factors. Results showed that most farmers were male and completed primary school as their highest level of education. An average income of 522,395.8 baht per year was earned from dairy production. Crossbred Holstein Friesian was a preferred dairy cow breed with an average of 37.2 cows in one farm with a pastureland size of 13.1 rai. Cows were fed with roughages and concentrate feed, and their milk quality was consistently tested when milking. Factors rating method results showed that livestock sources, livestock health management, farm management, livestock housing and free-range feeding, and farm record keeping were factors indicating moderate to high potential for an organic farm transition. Other factors i.e., conversion to organic livestock production, feed, and waste management, were considered as very low or low potential factors which were in a need of improvement in order to converting to organic farms. In addition, the TOWS matrix model revealed that there was a high potential in a conversion of conventional dairy farm to organic dairy farm because farmers were highly experienced and skilled in farm management, privately possessed farmlands and pasture, and owned dairy cows whose breed was suitable for farming in Thailand. Every farm had sufficient financial capital for farm management. Most importantly, the government and the Department of Livestock Development had been supporting the organic production systems according to the 20-year strategic national plan.

Keywords: potential analysis; conventional dairy farm; organic dairy farm; Muak Lek District

คำนำ

ปศุสัตว์อินทรีย์ เป็นกลยุทธ์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบการผลิตการเกษตรของประเทศต่างๆ เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนทั้ง 3 ด้านคือ สิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจโดยคำนึงถึงความสมดุลระหว่างพืชและสัตว์อย่างเหมาะสม ตลอดจนปัจจัยการผลิตที่มาจากสิ่งมีชีวิตที่ไม่มีการดัดแปลงพันธุกรรมทำให้สัตว์เกิดความเครียดน้อยที่สุด เพื่อส่งเสริมให้สัตว์มีสุขภาพที่ดี หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมี ฮอรโมนและยาปฏิชีวนะ ซึ่งการผลิตปศุสัตว์ในระบบเกษตรอินทรีย์ก่อให้เกิดสินค้าปศุสัตว์ที่ปลอดภัยต่อผู้บริโภค อีกทั้งยังเกื้อหนุนต่อระบบนิเวศและสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ โดยเป็นการเกษตรที่รวมทุกระบบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและปลอดภัยต่อผู้บริโภค ในปี 2560 กรมปศุสัตว์ได้ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องบูรณาการขับเคลื่อนพัฒนาและส่งเสริมการผลิตปศุสัตว์อินทรีย์ของประเทศตามนโยบายรัฐบาลและกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี พร้อมรองรับยุทธศาสตร์การพัฒนาเกษตรอินทรีย์แห่งชาติ ปี 2560-64 สำหรับปี 2560 กรมปศุสัตว์ได้ดำเนินการฝึกอบรมสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิตปศุสัตว์อินทรีย์แก่เกษตรกรที่มีความพร้อมไปแล้วกว่า 230 ราย ขณะเดียวกันยังสนับสนุนปัจจัยการผลิตเพื่อพัฒนาระบบการผลิตปศุสัตว์อินทรีย์ 93 ฟาร์ม ประกอบด้วย โคนม ไก่ไข่ เป็ดไข่ ไก่วง หมูหลุม และแปลงพืชอาหารสัตว์อินทรีย์ (National Strategy Secretariat Office, 2018; Thairath, 2017) การเลี้ยงโคนมเป็นอีกหนึ่งอาชีพของการทำปศุสัตว์ที่มีความมั่นคง

ในระดับนึง ส่วนใหญ่จะเลี้ยงในเขตภาคกลาง เช่น จังหวัดราชบุรี นครปฐม ลพบุรี กาญจนบุรี และสระบุรี ซึ่งในจังหวัดสระบุรีอำเภอเลี้ยงมากที่สุด คือ อำเภอมวกเหล็ก โดยเป็นการเลี้ยงในระบบทั่วไปตามมาตรฐาน GAP จำนวน 2,019 ฟาร์ม และการเลี้ยงในระบบอินทรีย์ จำนวน 9 ฟาร์ม (Phaengsaen, 2017) เพื่อเป็นการยกระดับการเลี้ยงโคนมและสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของประเทศ การศึกษานี้จึงรวบรวมข้อมูลจากเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาโอกาสในการพัฒนาและยกระดับระบบการเลี้ยง เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้สนใจนำข้อมูลไปใช้กำหนดกรอบการพัฒนา หรือนำข้อมูลไปพัฒนาในภาคส่วนของตนเองต่อไป

อุปกรณ์และวิธีการ

การวิเคราะห์โอกาสการยกระดับฟาร์มโคนมทั่วไปเป็นฟาร์มโคนมอินทรีย์ในอำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ดำเนินการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นในปี 2560 และได้ดำเนินการเก็บข้อมูลในเดือนกุมภาพันธ์ - เดือนตุลาคม 2563 ซึ่งขั้นตอนการศึกษามีดังนี้ 1) การวิจัยเอกสาร (Desktop Research) ทำการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับระบบปศุสัตว์อินทรีย์ การเลี้ยงโคนมทั่วไปและอินทรีย์มาตรฐานฟาร์ม และยุทธศาสตร์ 20 ปี เพื่อนำมาออกแบบแบบสอบถาม 2) การจัดทำแบบสอบถามแบบสอบถามประกอบไปด้วย 4 ส่วน ได้แก่ (1) สภาพพื้นฐานทางสังคมและสภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร (2) สภาพการจัดการการเลี้ยงโคนม (3) การจัดการฟาร์มตามมาตรฐานปศุสัตว์อินทรีย์ ตามแบบ มกษ. 9000 เล่ม 2-2554 และ (4) ปัญหาในการจัดการการเลี้ยงโคนมทั่วไปก่อนนำแบบสอบถามไปเก็บข้อมูลจริงได้มีการทดสอบเก็บข้อมูลกับกลุ่มประชากรอื่น และมีการทดสอบสุ่มเก็บข้อมูลจากกลุ่มประชากรจริงจำนวน 20 ราย แล้วนำไปคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ด้วยวิธีวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Cronbach's alpha) ได้ค่าเท่ากับ 0.9630 จากนั้นจึงนำไปเก็บข้อมูลทั้งหมด 3) การสุ่มตัวอย่าง แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ถูกนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการศึกษาเจาะจงฟาร์มที่ขึ้นทะเบียนกับปศุสัตว์อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี โดยทำการสุ่มตามสูตรของ ทาโร ยามานะ (Taro Yamane) ที่ระดับความคลาดเคลื่อนร้อยละ 10 จากจำนวนฟาร์มทั้งหมด 2,028 ฟาร์ม ได้จำนวนตัวอย่างที่ศึกษา 96 ฟาร์ม 4) การวิเคราะห์แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ ข้อมูลจากแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ที่ได้ถูกนำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ซึ่งแบ่งได้เป็น 4 ประเด็นหลัก ได้แก่ สภาพพื้นฐานทางสังคมและสภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร สภาพการจัดการการเลี้ยงโคนม การจัดการฟาร์มตามมาตรฐานปศุสัตว์อินทรีย์ในการเลี้ยงโคนมและปัญหาในการจัดการการเลี้ยงโคนมทั้งนี้การวิเคราะห์การจัดการฟาร์มตามมาตรฐานปศุสัตว์อินทรีย์ในการเลี้ยงโคนมได้มีการวิเคราะห์ปัจจัยตามมาตรฐานปศุสัตว์อินทรีย์ในการเลี้ยงโคนมทั่วไปของกรมปศุสัตว์ซึ่งประกอบด้วย 8 ปัจจัย ได้แก่ (1) แหล่งที่มาของสัตว์ (2) การปรับเปลี่ยนให้เป็นระบบการผลิตปศุสัตว์อินทรีย์ (3) อาหารสัตว์ (4) การจัดการด้านสุขภาพสัตว์ (5) การจัดการฟาร์ม (6) โรงเรือนและการเลี้ยงปล่อย (7) การจัดการของเสีย และ (8) การจัดเก็บบันทึกข้อมูลโดยวิธี factors rating method ในการวิเคราะห์โดยวิธี factors rating method ได้มีการให้คะแนนระดับที่สามารถปฏิบัติได้ของเกษตรกรในแต่ละฟาร์ม โดยคะแนนมีตั้งแต่ 1-5 คะแนน จากนั้นทำการหาค่าเฉลี่ยของแต่ละปัจจัยที่รวบรวมได้จากแบบสอบถามแล้วทำการแปลผลโดยใช้เกณฑ์ดังนี้

ค่าคะแนนเฉลี่ย	4.50 – 5.00	หมายถึง ระดับการปฏิบัติได้มากที่สุด
	3.50 – 4.49	หมายถึง ระดับการปฏิบัติได้มาก
	2.50 – 3.49	หมายถึง ระดับการปฏิบัติได้ปานกลาง
	1.50 – 2.49	หมายถึง ระดับการปฏิบัติได้น้อย
	1.00 – 1.49	หมายถึง ระดับการปฏิบัติได้น้อยที่สุด

และ 5) การวิเคราะห์โดยวิธี TOWS matrix Model เป็นการวิเคราะห์ปัจจัยส่งเสริมซึ่งประกอบด้วยปัจจัยภายในปัจจัยภายนอก จุดแข็ง (Strength) และจุดอ่อน (Weakness) และการวิเคราะห์กลยุทธ์สร้างการ

เปลี่ยนแปลงเชิงคุณภาพ ประกอบด้วย กลยุทธ์เชิงรุก (SO) กลยุทธ์เชิงแก้ไข (WO) กลยุทธ์เชิงป้องกัน (ST) และ กลยุทธ์เชิงรับ (WT) ปัจจัยและกลยุทธ์ต่างๆ จะถูกจัดลงในตาราง TOWS matrix ตามการวิเคราะห์ของนักวิจัย จากนั้นทำการวิเคราะห์ตารางและแปลผลข้อมูลในเชิงอรรถาธิบายและข้อเสนอแนะ

ผลการทดลองและวิจารณ์

จากการวิเคราะห์แบบสอบถามการยกระดับฟาร์มโคนมทั่วไปเป็นระบบฟาร์มโคนมอินทรีย์ในอำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี มีดังนี้

1. สภาพพื้นฐานทางสังคมและสภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร

เกษตรกรฟาร์มโคนมทั่วไปเพศชายมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 59.4 ส่วนเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 40.6 อายุ 31-40 ปี และ 41-50 ปี มากที่สุด จบการศึกษาในระดับประถมศึกษามากที่สุด รองลงมาได้แก่จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มัธยมศึกษาตอนต้น ปริญญาตรีขึ้นไป และไม่ได้เรียนหนังสือ มีจำนวนสมาชิกครัวเรือน 3-4 คน จำนวนแรงงานที่เลี้ยงโคนมต่อครัวเรือน 1-2 คน จำนวนแรงงานจ้างที่เลี้ยงโคนม 1-2 คน ประสบการณ์ในการเลี้ยงโคนมเฉลี่ย 11.7 ปี อาชีพหลักเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมทั่วไป คืออาชีพเลี้ยงโคนม มีพื้นที่ถือครองทั้งหมดเฉลี่ย 17.5 ไร่ รายได้รวมจากการเลี้ยงโคนมเฉลี่ย 522,395.8 บาทต่อปีสอดคล้องกับการศึกษาของ Haitook et al. (2013) และ Isarak และ Theerak (2016) กล่าวว่าในการเลี้ยงสัตว์เคี้ยวเอื้องไม่ว่าจะเป็นแบบปล่อยหรือแบบยืนคอก โดยเฉพาะโคเนื้อและโคนมในระบบฟาร์มเกษตรกรผู้เลี้ยงส่วนใหญ่อายุอยู่ในช่วงวัยทำงานและมีความมั่นคงในการปฏิบัติงาน คือ 30 ปีขึ้นไป ระดับการศึกษาไม่มีข้อจำกัด โดยเฉพาะการเลี้ยงโคนมส่วนใหญ่ใช้แรงงานในการเลี้ยงในครัวเรือน 1-2 คน

2. สภาพการจัดการการเลี้ยงโคนม

เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมทั่วไปเลี้ยงพันธุ์ผสมโฮลสไตน์-ฟรีเซียนมากที่สุด รองลงมาได้แก่ พันธุ์โฮลสไตน์-ฟรีเซียน ลูกผสมเจอร์ซี่ พันธุ์เจอร์ซี่ และพันธุ์บราวน์สวิส มีจำนวนโคนมเฉลี่ย 37.2 ตัว ส่วนใหญ่ซื้อจากฟาร์มเอกชนมากที่สุด รองลงมา ได้แก่ การเพาะพันธุ์โคนมเองจากแม่พันธุ์ในฟาร์มมีลักษณะพื้นที่เลี้ยงเป็นที่ราบลุ่ม สลับกับที่ดอน มีพื้นที่โรงเรือนเฉลี่ย 2.6 ไร่ มีขนาดพื้นที่แปลงหญ้าเฉลี่ย 13.1 ไร่ จำนวนโรงเรือนเลี้ยงโคนมเฉลี่ย 3.4 หลัง เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมมีโรงเรือนไว้สำหรับเลี้ยงแม่โครีดนมมากที่สุด รองลงมาได้แก่ โรงเรือนไว้สำหรับเลี้ยงลูกโค แม่โคแห้งนม โคนสาว และโครุ่น และไม่พบว่ามีโรงเรือนสำหรับกักโคป่วย เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมให้อาหารหยาบและอาหารข้นกับโคนม โดยอาหารหยาบส่วนใหญ่ คือ ฟางข้าวมากที่สุด รองลงมาได้แก่ หญ้าสด อาหารหยาบอื่นๆ ได้แก่ กากเปียร กากมันสำปะหลัง และข้าวโพดหมัก หญ้าหมัก หญ้าแห้ง และต้นข้าวโพด ซึ่งอาหารหยาบซื้อมากกว่าเพาะปลูกภายในฟาร์มของตน และได้จากพื้นที่สาธารณะ เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมซื้อวัตถุดิบจากบริษัทมากที่สุด รองลงมาได้แก่ ซื้ออาหารข้นจากสหกรณ์ ซื้อวัตถุดิบมาผสมเองภายในฟาร์ม และซื้ออาหารข้นจากเพื่อนบ้าน ในการรีदनน้ำนมมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำนมทุกครั้งโดยใช้วิธีการรีदनด้วยเครื่องรีदनมากกว่ารีदनด้วยมือ สอดคล้องกับ Phokad et al. (2011) และ Donsawai และ Sornjunsri (2009) กล่าวว่า โคนมที่นิยมเลี้ยงในประเทศไทย คือพันธุ์ลูกผสมโฮลสไตน์-ฟรีเซียน ในการเลี้ยงนิยมเลี้ยงด้วยอาหารข้นผสมกับอาหารหยาบ เนื่องจากให้คุณภาพน้ำนมที่ดีกว่าการเลี้ยงด้วยอย่างเดียวอย่างหนึ่ง โดยนิยมปล่อยเลี้ยงสลับกับการขังตามสภาพพื้นที่ฟาร์มของตน ก่อนรีदनต้องมีการตรวจโรคเต้านมอีกเสบ ถ้าไม่ตรวจน้ำนมเมื่อถึงสถานที่รับซื้อน้ำนมเมื่อทำการตรวจสอบแล้วหากพบโรคเต้านมอีกเสบ ทางสถานที่รับซื้อน้ำนมดำเนินการส่งน้ำนมกลับ

3. การวิเคราะห์การจัดการฟาร์มตามมาตรฐานปศุสัตว์อินทรีย์

จากการวิเคราะห์ระดับที่สามารถปฏิบัติได้ของเกษตรกรในการจัดการฟาร์มตามมาตรฐานปศุสัตว์อินทรีย์ของฟาร์มโคนมทั่วไปตามเกณฑ์ของกรมปศุสัตว์ 8 ปัจจัย โดยวิธี factors rating method (Table 1) พบว่า แหล่งที่มาของสัตว์ฟาร์ม ได้คะแนนระดับปานกลาง การปรับเปลี่ยนระบบการผลิตให้เป็นระบบปศุสัตว์อินทรีย์ ได้คะแนนระดับน้อย อาหารสัตว์ ได้คะแนนระดับน้อยที่สุด การจัดการด้านสุขภาพสัตว์ ได้คะแนนระดับมาก การจัดการฟาร์มได้คะแนนระดับปานกลาง โรงเรือนและการเลี้ยงปล่อย ได้คะแนนระดับมากที่สุด การจัดการของเสียได้คะแนนระดับน้อย และการจัดเก็บบันทึกข้อมูลได้คะแนนระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับ Department of Livestock Development (2009) กล่าวว่า ผู้เลี้ยงโคนมจัดการเลี้ยงโคแบบใส่ใจสิ่งแวดล้อมและสวัสดิภาพสัตว์ เพื่อให้สัตว์มีความเครียดน้อยที่สุดเพื่อสุขภาพแข็งแรงและมีภูมิต้านทานโรคโดยจัดการให้แม่โคมีความสุขที่ได้เดินและแทะเล็มหญ้าในแปลงหญ้าที่ไม่ได้ใช้ปุ๋ยเคมีหรือสารเคมีใดๆ แต่ใช้ปุ๋ยหมักมูลสัตว์เป็นเวลานาน และเสริมด้วยอาหารชั้นอินทรีย์เล็กน้อยจากวัตถุดิบที่ปลอดภัย GMOs มีการจัดการฟาร์มที่ดีด้วยการจัดการเลี้ยงไม่หนาแน่นจัดจำนวนสัตว์ให้เหมาะสมกับพื้นที่ มีคอกนอนโปร่งโล่งสะอาด มีพื้นที่กลางแจ้งให้ออกกำลังกาย ทุกขั้นตอนการเลี้ยงดูและการรีดนมหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมี ยาและเวชภัณฑ์เคมีสังเคราะห์ รักษาความหลากหลายทางชีวภาพของพืชและสัตว์ประจำถิ่น เช่น พืชสมุนไพร นก ไก่พื้นเมืองคอยจิกกินเห็บและไข่พยาธิ สำหรับการแปรรูปน้ำนมอินทรีย์นั้นต้องมาจากโรงงานที่มีกระบวนการควบคุมการปะปนและปนเปื้อนสารเคมีและน้ำนมปกติ และคงความเป็นอินทรีย์ตลอดการผลิตถึงการจัดจำหน่ายรวมทั้งปฏิบัติตามมาตรฐานความปลอดภัยของอาหารและมีการตรวจรับรองตามมาตรฐานปศุสัตว์อินทรีย์ จากข้อมูลข้างต้นเห็นได้ว่าการจัดการการผลิตเกษตรได้จัดการให้เป็นไปตามระบบโคนมอินทรีย์ได้อย่างเหมาะสมทำให้เกษตรกรประสบผลสำเร็จในการเลี้ยงโคนมอินทรีย์

Table 1 Scoring of factors for elevating conventional dairy farm to organic dairy farm according to Department of Livestock Development standard

Factors	Average score	Potential assessment
1) Farm animal source	2.93	Moderate
2) Adjustment to organic farming system	1.96	Low
3) Animal feed	1.77	Lowest
4) Animal health management	3.68	High
5) Farm management	2.90	Moderate
6) Corral and free-range farming	4.73	Highest
7) Waste management	1.52	Low
8) Record management	2.55	Moderate

4. ปัญหาในการจัดการการเลี้ยงโคนม

1) ด้านพื้นที่เลี้ยงสัตว์ ได้แก่ องค์ประกอบของฟาร์ม และการจัดการฟาร์ม มีดังนี้ องค์ประกอบของฟาร์ม ฟาร์มโคนมมีปัญหาในเรื่องทำเลที่ตั้งฟาร์มอยู่ในระดับปานกลาง ในเรื่องของลักษณะฟาร์มและลักษณะของโรงเรือนมีปัญหาอยู่ในระดับน้อย 2) การจัดการฟาร์ม มีปัญหาในเรื่องการจัดการด้านอาหาร การจัดการด้านบุคลากร การบันทึกข้อมูล และการจัดการโรงเรือน อยู่ในระดับปานกลาง 3) พันธุ์โคนม ลูกโคนมมีราคาแพงเป็นปัญหาอยู่ในระดับมาก ส่วนปัญหาในเรื่องขาดแหล่งผลิตลูกโคนม และขาดความรู้ในการคัดเลือกพันธุ์มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง 4) อาหารโคนมมีราคาสูง เป็นปัญหาอยู่ในระดับมาก รองลงมาปัญหาในเรื่องแหล่งที่มาของ

วัตถุดิบอาหารสัตว์ไม่ชัดเจน และขาดความรู้เรื่องอาหารและการให้อาหารอย่างเหมาะสม มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง 5) การเก็บรักษาน้ำนมดิบก่อนขนส่ง การผลิตน้ำนมดิบ คุณภาพน้ำนมดิบ และการขนส่งน้ำนมดิบเป็นปัญหาอยู่ในระดับน้อย 6) การจัดการด้านสุขภาพสัตว์ ฟาร์มมีการป้องกันและการควบคุมโรคเป็นปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง 7) การบริหารจัดการฟาร์ม ราคาน้ำนมที่ขายมีราคาถูกเป็นปัญหาอยู่ในระดับมาก รองลงมาขาดความรู้ในการจัดการ การเลี้ยงดู และการขายน้ำนมดิบเป็นปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง และขาดแคลนเงินทุนในการเลี้ยงโคนม เป็นปัญหาอยู่ในระดับน้อย และไม่พบปัญหาในเรื่องของไม่มีแหล่งขายน้ำนม และตลาดอินทรีย์ไม่ชัดเจน สอดคล้องกับ Phokad et al. (2011) และ Phaengsaen (2017) กล่าวว่าพันธุ์โคนมมีความสำคัญต่อการผลิตน้ำนมจึงต้องมีการเลือกอย่างเหมาะสม และอาหารก็เป็นปัจจัยที่สำคัญในการเลี้ยงโคนมเนื่องจากต้นทุนไม่น้อยกว่า 50 เปอร์เซ็นต์มาจากอาหาร การจัดการอาหารที่ดี เช่นการให้อาหารพอเหมาะ ให้เหมาะสมตามช่วงอายุ หากอาหารมีคุณภาพดีตามเกณฑ์โภชนาการจะทำให้เกิดสมดุลในการเลี้ยงโคนม และการแปรรูปวัตถุดิบอาหารสัตว์ให้มูลค่าโภชนาการมากขึ้นก็เป็นแนวทางลดต้นทุนได้อีกทางหนึ่ง

5. การวิเคราะห์โอกาสการยกระดับฟาร์มโคนมทั่วไปเป็นฟาร์มโคนมอินทรีย์

จากการนำข้อมูลทั้ง 4 ประเด็นมาวิเคราะห์โอกาสในการยกระดับฟาร์มโดย TOWS matrix Model เพื่อกำหนดกลยุทธ์สร้างการเปลี่ยนแปลงเชิงคุณภาพ สามารถอธิบายได้ดัง Table 2 ผลการวิเคราะห์สามารถสรุปกลยุทธ์ตามกระบวนการวิเคราะห์เพื่อเพิ่มโอกาสการยกระดับอธิบายได้ 4 กลยุทธ์ ประกอบด้วย กลยุทธ์เชิงรุก กลยุทธ์เชิงแก้ไข กลยุทธ์เชิงป้องกัน และกลยุทธ์เชิงรับ โดยรายละเอียดมี ดังนี้

5.1 กลยุทธ์เชิงรุก สำนักงานปศุสัตว์ควรเร่งผลักดันกระบวนการปรับเปลี่ยนการผลิตแบบอินทรีย์เพื่อให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี เนื่องจากฟาร์มมีทักษะที่ดีในการจัดการฟาร์มและกระบวนการเลี้ยงควรนำทักษะเดิมที่มีพัฒนาให้มากขึ้นด้วยกระบวนการถอดบทเรียนจากโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อการพัฒนาเป็นฟาร์มอินทรีย์ ควรมีการรวมกลุ่มกันผลิตเป็นระบบโคนมแปลงใหญ่ หรือระบบอื่นๆ เพื่อแลกเปลี่ยนวัตถุดิบอาหารสัตว์ พันธุ์สัตว์ และการจัดการ เพื่อให้ได้ระบบการผลิตที่ดี ฟาร์มมีแหล่งเงินทุนที่เพียงพอ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรใช้วิธีการให้ความรู้เรื่องข้อดีของระบบผลิตแบบอินทรีย์เพื่อกระบวนการยกระดับ

5.2 กลยุทธ์เชิงแก้ไข หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้ความรู้และจัดอบรมเชิงปฏิบัติการเทคนิคการผสมพันธุ์สัตว์ ส่งเสริมให้เพิ่มพื้นที่การปลูกพืชอาหารสัตว์ ให้ความรู้ด้านการเก็บรักษา เช่นการทำแห้ง การหมัก เป็นต้น และจัดกระบวนการเชิงกลุ่มที่มีการค้าขายอาหารหยาบ หรือขยายกลุ่มผู้ปลูกหญ้าเพื่อส่งให้กลุ่มผู้เลี้ยงโคนมมีอาหารเพียงพอจะพัฒนาเป็นฟาร์มอินทรีย์ได้ และรัฐควรเข้ามาส่งเสริมและควบคุมราคาอาหารสัตว์ ปัจจัยการผลิตอย่างจริงจัง ควรให้ความรู้เรื่องการสุขาภิบาลสัตว์ และผลกระทบถ้ามีสัตว์ป่วย และให้ความรู้ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในฟาร์ม เพื่อให้ฟาร์มเกิดความตระหนักในการรับผิดชอบต่อชุมชนและสังคม

5.3 กลยุทธ์เชิงป้องกัน เพิ่มช่องทางการกระจายความรู้ระบบอินทรีย์ จัดอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อหาโอกาสการปรับเปลี่ยนระบบสำหรับฟาร์มที่พร้อม เบื้องต้นหน่วยงานภาครัฐ หรือสหกรณ์โคนม ควรช่วยเรื่องระบบเอกสารในระยะปรับเปลี่ยน เมื่อฟาร์มเกิดความพร้อมจึงถ่ายโอนระบบเอกสารทั้งหมด และจัดการอบรมเชิงเศรษฐศาสตร์ในการผลิตโคนมเทียบจุดคุ้มทุนของการผลิตทั้ง 2 ระบบ เพื่อให้ฟาร์มตัดสินใจลงทุน

5.4 กลยุทธ์เชิงรับ ฟาร์มควรสร้างโรงเรือนสำหรับสัตว์ป่วย และควรสร้างหรือจัดการระบบจัดการของเสีย

Table 2 Guidelines for elevating conventional dairy farm to organic dairy farm

<div>Internal factors</div> <div>External factors</div>	Strength	Weakness
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Farmers had high dairy farming skills. 2. Farmers possessed their own pastures. 3. Farms cultivated suitable crossbred Holstein Friesian cows. 4. Farms had sufficient fundings for management 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Farmers lacked skills in artificial insemination and cattle breeding. 2. Roughages were insufficient for cattle feeding throughout a year. 3. Feed was expensive. 4. Farm had no separate corrals for sick animals. 5. Most farm lacked waste management.
Opportunity <ol style="list-style-type: none"> 1. Government and Department of Livestock Development had organic farming policy in the 20-year strategic national plan. 2. Organic dairy farming system had access to milk market and products could be sold at a price higher than conventional milk. 	SO: Strengthening opportunity S1O1: Department of Livestock Development should promote processes for transition from conventional to organic dairy farming. S1O2: Farmers should seek to improve their farming skills which should be taught by relevant agencies. S3O2: Farmers should collaborate as a group to exchange animal feed and management techniques so to improve farming toward organic system. S4O1: Farmers have enough funds to seek advice for organic farming from relevant agencies.	WO: Opportunity for addressing weakness W1O1: Related agencies should provide knowledge in animal breeding techniques to farmers. W2O1: Growth of plants used for animal feeding and related knowledge such as stockkeeping and fermentation should be promoted, along with creation of groups of roughages producers and traders. W3O1: Government should control the price of animal feed and other costs in farming. W4O1: Government agencies should disseminate knowledge in animal health and disease control to farmers. W5O1: Government agencies should provide information

		regarding environmental impact and management of farming to foster sense of responsibility to community and society.
Threat 1. Farmers lacked knowledge in organic farming system. 2. Farmers believed that conventional farming could still provide sufficient income and saw transition toward organic farming as unnecessary. 3. Transition toward organic farming required significant funds. 4. Organic farming system requires more documents than conventional system.	ST: Strategies for addressing threats S1T1: Increase channels for disseminating knowledge of organic farming via seminars that address opportunities for transition toward organic farming. S1T4: Government agencies and farmer collaboratives should help farmers prepare documents required for organic farming certification. S4T3: Hold an economic forum to address costs and opportunities of both conventional and organic farming system.	WT: Defensive strategies W4T1: Farmers should build corrals for sick animals. W5T1: Farmers should build waste management system.

สรุป

การวิเคราะห์โอกาสการยกระดับฟาร์มโคนมทั่วไปเป็นฟาร์มโคนมอินทรีย์ในอำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี สรุปได้ว่า เกษตรกรฟาร์มโคนมทั่วไปเพศชายมากที่สุด อายุอยู่ระหว่าง 31-50 ปี จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา มีจำนวนสมาชิกครัวเรือน 3-4 คน รายได้รวมจากการเลี้ยงโคนมเฉลี่ย 522,395.8 บาทต่อปี เลี้ยงพันธุ์ผสมไฮลอสไต์น-ฟรีเซียนมากที่สุด จำนวนโคนมเฉลี่ย 37.2 ตัวส่วนใหญ่ซื้อจากฟาร์มเอกชน มีพื้นที่โรงเรือนเฉลี่ย 2.6 ไร่ มีขนาดพื้นที่แปลงหญ้าเฉลี่ย 13.1 ไร่ จำนวนโรงเรือนเลี้ยงโคนมเฉลี่ย 3.4 เกษตรกรเลี้ยงโคนมให้อาหารหยาบและอาหารข้น ในการรีदनน้ำนมมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำนมทุกครั้ง โดยใช้วิธีการรีदनด้วยเครื่องรีदनมากกว่ารีदनด้วยมือ ระดับการปฏิบัติในการจัดการฟาร์มตามมาตรฐานปศุสัตว์อินทรีย์ของฟาร์มโคนมทั่วไป พบว่าบางปัจจัยมีศักยภาพปานกลางถึงสูงในการส่งเสริมให้ฟาร์มถูกยกระดับเป็นการเลี้ยงแบบอินทรีย์ ได้แก่ แหล่งที่มาของสัตว์ การจัดการด้านสุขภาพสัตว์ การจัดการฟาร์ม โรงเรือนและการเลี้ยงปล่อย และการจัดเก็บบันทึกข้อมูลฟาร์ม แต่พบว่ยังมีบางปัจจัยที่ยังมีศักยภาพต่ำถึงต่ำมาก ได้แก่ ความพร้อม การปรับเปลี่ยนให้เป็นระบบการผลิตปศุสัตว์อินทรีย์ อาหารสัตว์ และการจัดการของเสีย ซึ่งหากเกษตรกรต้องการยกระดับฟาร์มเป็นฟาร์มอินทรีย์เกษตรกรจำเป็นต้องปรับปรุงปัจจัยเหล่านี้ให้ได้ตามมาตรฐานต่อไป และจากการวิเคราะห์ TOWS matrix Model พบว่าฟาร์มมีโอกาสยกระดับเป็นไปได้อย่างสูง เนื่องจากฟาร์มมีประสบการณ์และทักษะในการจัดการการเลี้ยง มีพื้นที่ฟาร์มและแปลงหญ้าเป็นที่ดินกรรมสิทธิ์ของตน ใช้โคนมพันธุ์เดียวกันที่มีความ

เหมาะสมกับประเทศไทย ทุกๆ ฟาร์มมีเงินทุนในการบริหารจัดการฟาร์ม และที่สำคัญที่สตรัฐบาลและกรมปศุสัตว์ยังให้ความสำคัญกับการผลิตระบบอินทรีย์ตามแผนยุทธศาสตร์ 20 ปี

เอกสารอ้างอิง

- Department of Livestock Development. 2009. Transition to organic dairy production system. Department of Livestock Development: 26.
- Donsawai, S. and M. Sornjunsri. 2009. Survey on dairy cattle raising after GAY hurricane of farmer at Chumporn province. Animal Nutrition Division annual research report 2008, Department of Livestock Development: 392.
- Haitook, T., P. Husro and V. Kalabutr. 2013. Sustainability of the community-base dairy cattle production: A case study of Ban Huay Toei, Tambon Ta Pra, Amphoe Muang, Khon Kaen Province. Khon Kaen Agr. J. 41 SUPPL. 1: 69-74. (in Thai)
- Isarak, R. and W. Theerak. 2016. Husbandry, weight and body proportion of female adult water buffalos in Songkhla province. In 7th International Convention at Phuket Rajabhat University, Phuket, 15 December 2016. 1490-1499.
- National Strategy Secretariat Office. 2018. National Strategy (2018-2037). Royal Thai Government Gazette, Vol. 135, chapter 82. (in Thai)
- Phaengsaen, J. 2017. Dairy farm management in conventional farming systems and organic livestock standard farming systems, Muak Lek district, Saraburi province. MS Thesis, Sukhothai Thammathirat Open University, Nonthaburi. (in Thai)
- Phokad, P., C. Kantanamalakul and M. Putsakum. 2011. Dairy Farm Management Following Good Agricultural Practices: A Case Study of Sukhothai Province. MS Thesis, Sukhothai Thammathirat Open University, Nonthaburi. (in Thai)
- Thairath. 2017. Organic livestock expansion for national strategic policy. Available Source: <https://www.thairath.co.th/news/local/central/1158130>, February 23, 2019. (in Thai)