Journal of Agri. Research & Extension 42(1): 69-81

ความเป็นไปได้ในการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์ของเกษตรกร ในจังหวัดนครสวรรค์

The Feasibility of Growing Organic Maize of Farmers in Nakhon Sawan Province

เบญจรัตน์ นพพันธ์ และจักรพงษ์ พวงงามชื่น*

Benjarat Noppun and Jukkaphong Poung-ngamchuen*

คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่ 50290

Faculty of Agricultural Production, Maejo University, Chiang Mai, Thailand 50290

*Corresponding author: jukkaphobng.mju@gmail.com

Received: *March 12, 2024*

Revised: *August 13, 2024*

Accepted: *September 29, 2024*

Abstract

Currently, maize farmers still apply a lot of chemicals, affecting the organic meat production industry. Therefore, it is necessary to change the pattern of growing maize to meet organic standards. This research, therefore, attempts to study basic information, feasibility and various factors relating to the feasibility of growing organic maize. The opinions of animal feed manufacturing companies regarding problems, obstacles, and suggestions for farmers growing organic maize were also considered. Data were collected through interview schedule with 181 maize farmers from 6 districts in Nakhon Sawan province. In addition, a set of questions was also employed for 3 representatives from private animal feed production companies in Nakhon Sawan Province. The collected data were analyzed using descriptive, inferential statistics and rationale content analysis. The results revealed that most farmers (51.90%) were female with an average age of 56.90 years were married (70.70%), had completed primary school (54.10%), had an average household income of 179,143.64 Baht per year, and owned 22.31 rai of maize growing area on average. They had the Bank for Agriculture and Agricultural Co-operatives as a source of funds (50.30%), and attended training on organic farming systems (53.00%). Most farmers used both their own land and rented land (37.60%) and had experience in growing maize for 13.73 years on average. The farmers' attitude ($\bar{X}$=3.20), and knowledge and understanding of organic agriculture (97.80%) were at a moderate level. Moreover, most farmers agreed on growing organic maize at a high level ($\bar{X}$=3.52), and overall, the feasibility of growing organic maize was at a high level ($\bar{X}$=3.93). Meanwhile, four factors were found to be related to the feasibility of growing organic maize namely: educational attainment, attitudes, opinions, and knowledge and understanding of growing organic maize. However, farmers seriously needed support for the implementation of groundwater access, insect pest

prevention, and a guaranteed purchasing price to alleviate problems related to water insufficiency, pests, and increasing production costs.

Keywords: organic maize, factor, feasibility, opinion

บทคัดย่อ

ปัจจุบันเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์ยังคงใช้สารเคมีอยู่มาก ส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมการผลิตเนื้อสัตว์อินทรีย์ ดังนั้นการปรับเปลี่ยนรูปแบบการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์ให้ได้มาตรฐานอินทรีย์ของเกษตรกรจึงเป็นเรื่องจำเป็น การวิจัยนี้จึงพยายามที่จะศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ความเป็นไปได้ และปัจจัยต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กับความเป็นไปได้ในการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์ของเกษตรกร รวมทั้งความคิดเห็นของบริษัทผู้ผลิตอาหารสัตว์ ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะในการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์ของเกษตรกร โดยเก็บข้อมูลด้วยแบบสัมภาษณ์ร่วมกับเทคนิคการสนทนากลุ่มกับเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์จำนวน 181 คน ใน 6 อำเภอของจังหวัดนครสวรรค์ และชุดคำถามร่วมกับวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกสำหรับตัวแทนบริษัทเอกชนผู้ผลิตอาหารสัตว์ในจังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 3 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา สถิติเชิงอนุมาน และการวิเคราะห์เนื้อหาเชิงเหตุผล ผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 51.90) เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 56.90 ปี สมรสแล้ว (ร้อยละ 70.70) จบประถมศึกษา (ร้อยละ 54.10) มีรายได้เฉลี่ยครัวเรือน 179,143.64 บาทต่อปี มีพื้นที่ในการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์เฉลี่ย 22.31 ไร่ มีแหล่งเงินทุนคือธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ร้อยละ 50.30) เคยฝึกอบรมเกี่ยวกับระบบเกษตรอินทรีย์ (ร้อยละ 53.00) ใช้ที่ดินของตนเองและเช่ามากที่สุด (ร้อยละ 37.60) มีประสบการณ์ปลูกข้าวโพดเฉลี่ย 13.73 ปี มีทัศนคติ ($\bar{X}$=3.20) และความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์ (ร้อยละ 97.80) ในระดับปานกลาง มีความคิดเห็นต่อการปลูกข้าวโพดอินทรีย์ในระดับเห็นด้วยมาก ($\bar{X}$=3.52) และความเป็นไปได้ในการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$=3.93) ในขณะที่พบ 4 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเป็นไปได้ในการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์ คือ ระดับการศึกษา ทัศนคติ ความคิดเห็น และความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์ อย่างไรก็ตามเกษตรกรต้องการให้มีการเจาะน้ำบาดาล หาวิธีการป้องกันแมลงศัตรูพืช และการประกันราคารับซื้อที่แน่นอน เพื่อบรรเทาปัญหาความไม่เพียงพอของน้ำ แมลงศัตรูพืช และต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น

คำสำคัญ: ข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์ ปัจจัย ความเป็นไปได้ ความคิดเห็น

คำนำ

ข้าวโพดอาหารสัตว์เป็นพืชเศรษฐกิจสำคัญของประเทศไทย ผลผลิตที่ได้ส่วนใหญ่ใช้ในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ที่มีความต้องการใช้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ข้าวโพดอาหารสัตว์มีตลาดรองรับ และเป็นพืชไร่เศรษฐกิจชนิดหนึ่งที่มีศักยภาพสามารถปลูกในฤดูแล้งหลังเก็บเกี่ยวข้าวได้ เหมาะสำหรับการปลูกทดแทนนาปรังที่ประสบปัญหาผลผลิตล้นตลาด และช่วยเพิ่มปริมาณการผลิตให้เพียงพอต่อความต้องการภายในประเทศโดยเฉพาะใช้ในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ (Department of Agriculture, 2020) เนื่องจากโรงงานอาหารสัตว์ยังคงมีความต้องการข้าวโพดอาหารสัตว์อย่างต่อเนื่อง (Nakhon Ratchasima Provincial Agricultural and Cooperatives Office, 2018) ทั้งนี้ข้าวโพดเป็นพืชที่ให้พลังงานแก่สัตว์ที่มีความสำคัญและมีความต้องการของตลาดสูง (Poung-ngamchuen and Phromta, 2021) โดยพื้นที่ภาคเหนือของประเทศมีอัตราการปลูกข้าวโพด

อาหารสัตว์เพิ่มมากขึ้นเนื่องจากราคาค่อนข้างดี ตลอดจนมีนายทุนภาคเอกชนส่งเสริมให้ปลูกทั้งข้าวโพดหวานและข้าวโพดอาหารสัตว์ในรูปแบบเกษตรพันธะสัญญา (Contract farming) ส่งผลให้เกษตรกรมีความมั่นใจในการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์มากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังทำให้เกษตรกรลดความกังวลและลดความเสี่ยงในการขายผลผลิตให้แก่บริษัทเอกชน เพราะได้ราคารับซื้อที่ค่อนข้างสูงและแน่นอน (Poung-ngamchuen and Buwjoom, 2023) เช่นเดียวกันกับเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์ในจังหวัดนครสวรรค์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งใน 6 อำเภอที่มีพื้นที่ในการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์มากที่สุด ได้แก่ อำเภอตากฟ้า อำเภอพยุหะคีรี อำเภอไพศาลี อำเภอแม่เปิน อำเภอแม่วงศ์ และอำเภอลาดยาว โดยจากการลงพื้นที่เก็บข้อมูลเบื้องต้นพบว่า เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์ในจังหวัดนครสวรรค์ประสบปัญหาต้นทุนด้านค่าปุ๋ยเคมี ยากำจัดศัตรูพืชและวัชพืช ค่าเมล็ดพันธุ์ เป็นต้น แต่เกษตรกรก็ยังคงปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เพราะข้าวโพดยังเป็นที่ต้องการของตลาดทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ (Poung-ngamchuen and Buwjoom, 2022)

ปัจจุบันกระแสการบริโภคอาหารอินทรีย์และการผลิตสัตว์แบบอินทรีย์กำลังเป็นที่นิยม เนื่องด้วยประชาชนทั่วไปหันมาใส่ใจสุขภาพกันมากขึ้น ส่งผลให้เกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์มีความสนใจในการผลิตปศุสัตว์แบบอินทรีย์มากขึ้น (Panyakul, 2016) โดย Panpleum and Pasunon (2013) ได้รายงานว่า สำรวจพบสินค้าเกษตรอินทรีย์ที่ผู้บริโภคนิยมซื้อมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ผักสด ผลไม้สด ข้าว และเนื้อสัตว์ โดยอาหารอินทรีย์นั้นเหมาะกับผู้บริโภคทุกเพศทุกวัย ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม (Sukkarat and Athinuwat, 2019) ดังนั้นอาหารที่ใช้เลี้ยงสัตว์ก็ต้องเป็นอาหารสัตว์อินทรีย์ด้วยเช่นกัน ซึ่งวัตถุดิบหลักในการผลิตอาหารสัตว์โดยทั่วไป คือ ข้าวโพดอาหารสัตว์ แต่ด้วยข้อจำกัดในการเพาะปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์นั้นทำให้ได้ผลผลิตอยู่ในปริมาณต่ำหรือประมาณ 400 กิโลกรัมต่อไร่เท่านั้น ซึ่งต่ำกว่าข้าวโพดอาหารสัตว์เคมีที่ให้ผลผลิตประมาณ 676 กิโลกรัมต่อไร่ (Office of Agricultural Economics, 2014) จึงทำให้เกษตรกรหันมาปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์แบบเคมีกันมากขึ้น

การให้ความสำคัญกับการบริโภคอาหารปลอดสารพิษตามที่ได้กล่าวมาข้างต้นแล้วนั้น ได้ส่งผลกระทบโดยตรงไปที่อุตสาหกรรมการผลิตสัตว์ และอุตสาหกรรมการผลิตอาหารสัตว์ในประเทศไทยที่จะต้องได้มาตรฐานอินทรีย์เช่นกัน กล่าวคือข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์ปัจจุบันมีความต้องการสูงมาก เพื่อเข้าสู่กระบวนการผลิตอาหารสัตว์อินทรีย์ โดยเกษตรกรจะต้องมีศักยภาพเพียงพอในการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์ ดังนั้นการศึกษาถึงความพร้อม ความต้องการ และการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกร จะเป็นข้อมูลให้เห็นถึงความเป็นไปได้ในการหันมาปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์ในระบบอินทรีย์ ซึ่งเป็นประเด็นเร่งด่วนที่ประเทศไทยควรให้ความสำคัญ ซึ่งจังหวัดนครสวรรค์เป็นอีกพื้นที่หนึ่งในการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์ที่สำคัญ สำหรับอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ของภาคเหนือตอนล่าง ดังนั้น การวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์หลักในการศึกษาข้อมูลพื้นฐานทั่วไป ความเป็นไปได้ และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเป็นไปได้ในการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์ของเกษตรกร รวมทั้งความคิดเห็นของตัวแทนจากบริษัทเอกชนผู้ผลิตอาหารสัตว์ และปัญหาอุปสรรคตลอดจนข้อเสนอแนะในการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์ของเกษตรกร โดยผู้วิจัยคาดหวังว่าผลการศึกษาในครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการยกระดับการผลิตข้าวโพดอาหารสัตว์ให้ได้มาตรฐานอินทรีย์ในอนาคตต่อไป

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสม (Mixed methodology) ระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research) และการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) โดยได้กำหนดระเบียบวิธีการวิจัยไว้ดังต่อไปนี้

สถานที่ ประชากร และกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

สถานที่การวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ อำเภอตากฟ้า อำเภอพยุหะคีรี อำเภอไพศาลี อำเภอแม่เปิน อำเภอแม่วงศ์ และอำเภอลาดยาว ซึ่งเป็นพื้นที่ทำการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์มากที่สุดในจังหวัดนครสวรรค์ (Office of Agricultural Economics, 2022) โดยในแต่ละอำเภอจะมีการรวมกลุ่มของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดแปลงใหญ่ในพื้นที่ตำบลเดียวกันโดยการวิจัยนี้จะทำการสุ่มตำบลที่มีพื้นที่การปลูกข้าวโพดมากที่สุด ตลอดจนเป็นพื้นที่ที่สามารถผลิตข้าวโพดอาหารสัตว์เพื่อรองรับอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ในปริมาณมากที่สุดเช่นกัน (Figure 1) โดยได้กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างไว้ 2 กลุ่ม คือ 1) เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์จำนวนทั้งสิ้น 331 คน ที่เข้าร่วมโครงการเกษตรกรแปลงใหญ่ในการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์ของจังหวัดนครสวรรค์ในช่วงปี พ.ศ. 2563-2566 (Nakhonsawan Provincial Agricultural Extension Office, 2020) โดยคำนวณกลุ่มตัวอย่างด้วยสูตรของ Yamane (1973) ที่ความคลาดเคลื่อน 0.05 ได้กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรทั้งสิ้น 181 คน (Table 1) และกำหนดกลุ่มตัวอย่างแต่ละตำบลด้วยสูตรการเทียบสัดส่วน Slovin's Formula (1960) โดยสุ่มกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีสุ่มแบบง่าย (Simple random sampling) และ 2) ตัวแทนจากบริษัท เจริญโภคภัณฑ์โปรดิ๊วส์ จำกัด หรือ CPP สาขานครสวรรค์ที่เป็นคู่พันธะสัญญากับเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์ใน 6 อำเภอของจังหวัดนครสวรรค์รวม 3 คน โดยสุ่มแบบเจาะจง (Purposive sampling) จากตำแหน่งผู้บริหารในระดับกลางหรือระดับล่างในจังหวัดนครสวรรค์ ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ รวมทั้งสิ้น 184 คน

Figure 1 Maize land area in Nakhon Sawan province

Table 1 Population and sample group divided by district and sub-district of Nakhon Sawan province

District	Sub-district	Population	Sample
Takfa	Suksomran	50	27
Phayuha khiri	Khowkala	30	16
Phaisali	Phoprasat	50	27
Maepoen	Maepoen	57	31
Maewong	Maeleh	50	27
Latyao	Sanchaokaito	94	53
Total		**331**	**181**

เครื่องมือและการเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลปฐมภูมิที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการศึกษาครั้งนี้ โดยใช้เครื่องมือในการเก็บข้อมูล 2 ประเภทดังนี้

1. แบบสัมภาษณ์ (Interview schedule) ใช้ร่วมกับเทคนิคการอภิปรายกลุ่มเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลกับเกษตรกรผู้ปลูกขาวโพดอาหารสัตว์จังหวัดนครสวรรค์ ซึ่งประกอบด้วยคำถามปลายปิด (Close-ended questions) และคำถามปลายเปิด (Open-ended questions) โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อคำถามเกี่ยวกับปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล ปัจจัยด้านเศรษฐสังคม ปัจจัยสนับสนุน และปัจจัยด้านการเกษตรของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง โดยตัวแปรทัศนคติและความคิดเห็นต่อการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์มีลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ (Guilford, 1954) โดยมีการกำหนดช่วงคะแนน คือ คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.49 = เห็นด้วยน้อยที่สุด 1.50-2.49 = เห็นด้วยน้อย 2.50-3.49 = เห็นด้วยปานกลาง 3.50-4.49 = เห็นด้วยมาก และ 4.50-5.00 = เห็นด้วยมากที่สุด

สำหรับตัวแปรความรู้ความเข้าใจของเกษตรกรเกี่ยวกับระบบเกษตรอินทรีย์เป็นข้อคำถามที่ประยุกต์จากระบบมาตรฐานเกษตรอินทรีย์โดย Department of Agriculture (2020) ซึ่งประกอบด้วยข้อคำถาม 20 ข้อ แบบปรนัย “ถูก” และ “ผิด” ใช้เกณฑ์การวัด คือ ตอบถูก = 1 และตอบผิด = 0 ซึ่งการประเมินค่าคะแนนด้านความรู้ความเข้าใจมี 3 ระดับ จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน (Poung-ngamchuen and Buwjoom, 2022) คือ คะแนน 18-20 = ความรู้มาก คะแนน 10-17 = ความรู้ปานกลาง และคะแนน 0-9 = ความรู้น้อย

ตอนที่ 2 ข้อคำถามเกี่ยวกับความเป็นไปได้ในการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์ของเกษตรกร ประกอบไปด้วยความพร้อม ความต้องการ และการยอมรับเทคโนโลยีในการผลิตข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์ของเกษตรกร โดยลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ (Poung-ngamchuen and Buwjoom, 2023) การกำหนดช่วงคะแนนคือ 4.21-5.00 = ความเป็นไปได้มากที่สุด 3.41-4.20 = ความเป็นไปได้มาก 2.61-3.40 = ความเป็นไปได้ปานกลาง 1.81-2.60 = ความเป็นไปได้น้อย และ 1.00-1.08 = ความเป็นไปได้น้อยที่สุด

ตอนที่ 3 ข้อคำถามเกี่ยวกับปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะในการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์ในจังหวัดนครสวรรค์ โดยเป็นข้อคำถามแบบปลายเปิด เพื่อให้เกษตรกรได้แสดงความคิดเห็นอย่างเต็มที่

2. ชุดคำถาม (A set of questions) ใช้ร่วมกับเทคนิคการสัมภาษณ์เชิงลึกสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์ของเกษตรกร เพื่อยกระดับอุตสาหกรรมการผลิตอาหารสัตว์ให้ได้มาตรฐานอินทรีย์จากตัวแทนของบริษัท เจริญโภคภัณฑ์โปรดิวส์ จำกัด หรือ CPP สาขานครสวรรค์โดยข้อคำถามได้ถูกกำหนดขึ้นใน 3 ประเด็นหลัก ได้แก่ 1) กระแสการเปลี่ยนแปลงการบริโภค 2) เทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์อินทรีย์ และ 3) การปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตข้าวโพดอาหารสัตว์ในระบบอินทรีย์ของเกษตรกร

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ ข้อมูลปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล ปัจจัยด้านเศรษฐสังคม ปัจจัยสนับสนุน ปัจจัยด้านการเกษตร และความเป็นไปได้ในการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์ของเกษตรกร วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก และสถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistic) ได้แก่การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ด้วยวิธีเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation) และวิธีสเปียร์แมน (The Spearman Rank Correlation) สำหรับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับความเป็นไปได้ในการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์ของเกษตรกร โดยการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์ของเกษตรกร เพื่อยกระดับอุตสาหกรรมการผลิตอาหารสัตว์ให้ได้มาตรฐานอินทรีย์ และข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะในการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์ของเกษตรกร ใช้การวิเคราะห์เนื้อหาเชิงเหตุผล (Rationale content analysis)

ผลการวิจัย

ผลการศึกษาความเป็นไปได้ในการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์ของเกษตรกรในจังหวัดนครสวรรค์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และรายงานผลการศึกษาดังต่อไปนี้

ปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล ปัจจัยเศรษฐสังคม ปัจจัยสนับสนุน และปัจจัยด้านการเกษตรของกลุ่มตัวอย่าง

จากผลการศึกษาพบว่าเกษตรกลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชาย (ร้อยละ 48.10) และเพศหญิง (ร้อยละ 51.90) ในสัดส่วนใกล้เคียงกัน มีอายุเฉลี่ย 56.90 ปี โดยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 70.70) สมรสแล้ว และจบการศึกษาในระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 54.10) มีรายได้ของครัวเรือนจากการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์เฉลี่ย 179,143.64 บาทต่อปี มีพื้นที่ในการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์เฉลี่ย 22.31 ไร่ โดยเกษตรกรครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 50.30) ใช้แหล่งเงินทุนในการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์จากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 53.00) เคยเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับระบบเกษตรอินทรีย์ เกษตรกรมีการใช้ที่ดินของตนเองและเช่า (ร้อยละ 37.60) และใช้ที่ดินของตนเอง (ร้อยละ 36.50) ในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน รองลงมาคือ ที่ดินที่ได้รับการจัดสรรจากสำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.) (ร้อยละ 12.70) ใช้ที่ดินเช่าอย่างเดียว (ร้อยละ 12.20) และใช้ที่ดินของญาติ (ร้อยละ 1.10) ตามลำดับ ในขณะที่ทัศนคติต่อระบบเกษตรอินทรีย์ (ค่าเฉลี่ย 3.20) และความรู้ความเข้าใจต่อระบบเกษตรอินทรีย์ (ร้อยละ 97.80) อยู่ในระดับปานกลาง ความคิดเห็นของเกษตรกรต่อการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์ในภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก (ค่าเฉลี่ย 3.52) และมีประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์เฉลี่ย 13.73 ปี

ความเป็นไปได้ในการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์ของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง

จากผลการศึกษาใน Table 2 พบว่าความเป็นไปได้ในการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์ของเกษตรกรภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.93) โดยประเด็นความเป็นไปได้ คือ ความพร้อม ความต้องการ และการยอมรับเทคโนโลยีในการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์ของเกษตรกรอยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน (ค่าเฉลี่ย 3.78, 4.08 และ 3.93 ตามลำดับ)

Table 2 Feasibility on growing organic maize of farmers in Nakhon Sawan province

Feasibility on growing organic maize	$\overline{x}$	SD	Description
1. Readiness of growing organic maize	3.78	0.775	High
2. Needs of growing organic maize	4.08	0.695	High
3. Technology adoption of growing organic maize	3.93	0.804	High
Total	**3.93**	**0.674**	**High**

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเป็นไปได้ในการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์ของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง

จากผลการวิเคราะห์ตาม Table 3 พบ 4 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความเป็นไปได้ในการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์ ได้แก่ ระดับการศึกษา (r=-0.148*) ทัศนคติต่อระบบเกษตรอินทรีย์ (r=0.266**) ความคิดเห็นต่อการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์ (r=0.280**) และความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบเกษตรอินทรีย์ (r=-0.160*) โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็นพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อความเป็นไปได้ในการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์ คือ 1) ด้านความพร้อมในการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์พบ 3 ปัจจัย คือ รายได้เฉลี่ยครัวเรือนจากการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์ต่อปี (r=0.158*) ทัศนคติต่อระบบเกษตรอินทรีย์ (r=0.218**) และความคิดเห็นต่อการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์ (r=0.227**) ที่มีผลต่อความเป็นไปได้ในการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์ 2) ด้านความต้องการของเกษตรกรในการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์พบ 5 ปัจจัย คือ เพศ (r=0.0192**) ระดับการศึกษา (r=-0.194**) รายได้เฉลี่ยครัวเรือนจากการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์ต่อปี (r=0.171*) ทัศนคติต่อระบบเกษตรอินทรีย์ (r=0.163*) และความคิดเห็นต่อการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์ (r=0.267**) และ 3) ด้านการยอมรับเทคโนโลยีในการผลิตข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์พบ 4 ปัจจัย คือ รายได้เฉลี่ยครัวเรือนจากการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์ต่อปี (r=0.178*) ทัศนคติต่อระบบเกษตรอินทรีย์ (r=0.311**) ความคิดเห็นต่อการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์ (r=0.254**) และความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบเกษตรอินทรีย์ (r=-0.174*) โดยในภาพรวมสามารถสรุปได้ว่ามีความเป็นไปได้ในการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์ของเกษตรกรในจังหวัดนครสวรรค์ โดยปัจจัยหลักที่ควรให้ความสำคัญ คือ ทัศนคติต่อระบบเกษตรอินทรีย์และความคิดเห็นต่อการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์ของเกษตรกร

Table 3 Factors correlating the feasibility on growing organic maize of farmers

Variables	Correlation coefficient of the feasibility on growing organic maize of farmers			
	Readiness	Needs	Technology adoption	Total
Gender	0.030	-0.030	-0.020	-0.013
Age	0.102	0.0192**	0.044	0.120
Marital status	0.011	0.105	-0.001	0.030
Educational attainment	-0.092	-0.194**	-0.120	-0.148*
Average income of household per year	0.158*	0.171*	0.178*	0.191
Growing maize land area (rai)	-0.120	-0.002	-0.024	-0.057
Source of funds	0.099	0.124	0.080	0.099
Training on organic agriculture	0.000	0.000	0.000	0.000
Holding status of agricultural land area	0.033	0.075	0.075	0.076
Attitude on organic agriculture	0.218**	0.163*	0.311**	0.266**
Opinion on organic maize growing	0.227**	0.267**	0.254**	0.280**
Experience of maize growing (year)	-0.044	0.136	0.128	0.078
Knowledge of organic maize growing	-0.143	-0.105	-0.174*	-0.160*

ความคิดเห็นของบริษัทเอกชนด้านการผลิตอาหารสัตว์ต่อการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์ของเกษตรกร

ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ตัวแทนจากบริษัทเอกชนด้านอุตสาหกรรมการผลิตอาหารสัตว์ต่อประเด็นการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์ของเกษตรกร เพื่อยกระดับอุตสาหกรรมการผลิตอาหารสัตว์ให้ได้มาตรฐานอินทรีย์ ใน 3 ประเด็นดังนี้

1) ด้านกระแสการเปลี่ยนแปลงการบริโภค ถึงแม้ว่าปัจจุบันประชาชนหันมาให้ความสำคัญกับการบริโภคอาหารปลอดภัยมากขึ้น แต่อาจไม่ส่งผลกระทบต่อการผลิตอาหารสัตว์อินทรีย์ เนื่องจากกลุ่มลูกค้าเกษตรอินทรีย์ยังไม่แพร่หลายมาก อาหารสัตว์และผลิตภัณฑ์อินทรีย์ที่ผลิตได้ในปัจจุบันยังเพียงพอต่อความต้องการของตลาด แต่อาจส่งผลกระทบเชิงลบกับเกษตรกร เช่น ต้นทุนสูงขึ้น ผลผลิตลดลง เป็นต้น

2) ด้านเทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์อินทรีย์ ปัจจุบันมีเทคโนโลยีที่หลากหลาย แต่สิ่งที่น่ากังวล คือ มาตรฐานอินทรีย์ของวัตถุดิบในการผลิตอาหารสัตว์อินทรีย์ และปริมาณวัตถุดิบที่จัดหาได้ยาก โดยเฉพาะข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์ แต่ต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนาเทคโนโลยีด้านสายพันธุ์ข้าวโพดที่ทนต่อโรคและแมลงศัตรูพืช เพื่อยกระดับอุตสาหกรรมการผลิตอาหารสัตว์ให้ได้มาตรฐานอินทรีย์

3) ด้านการปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตข้าวโพดอาหารสัตว์ในระบบอินทรีย์ของเกษตรกร การปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตอาหารสัตว์ให้ได้มาตรฐานอินทรีย์

มีความเป็นไปได้น้อยมาก เนื่องจากข้อจำกัดหลายประการ เช่น วิธีการผลิตที่ยุ่งยาก ความมั่นคงด้านปริมาณการผลิต ด้านราคา ด้านรายได้ของเกษตรกร และต้องมีตลาดรับซื้อขนาดใหญ่เพียงพอ ในขณะที่ตลาดสินค้าผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์อินทรีย์ยังคงอยู่ในกลุ่มผู้บริโภคขนาดเล็ก

ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะในการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์ของเกษตรกร

เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างได้กล่าวถึงประเด็นปัญหาอุปสรรคในการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์ไว้ 3 ประเด็น คือ 1) ความไม่เพียงพอของแหล่งน้ำ ทั้งจากแหล่งน้ำธรรมชาติและแหล่งน้ำพัฒนา 2) แมลงศัตรูพืช โดยเฉพาะหนอนกระทู้ที่มักจะทำลายยอดข้าวโพด รวมทั้งเพลี้ยที่เข้าไปดูดกินน้ำเลี้ยงของต้นข้าวโพด ส่งผลต่อความไม่สมบูรณ์ของผลผลิตข้าวโพด และ 3) ต้นทุนในการดูแลรักษาข้าวโพดที่ค่อนข้างสูง เช่น ต้นทุนด้านโครงสร้างพื้นฐาน เมล็ดพันธุ์ การเก็บรักษาผลผลิต เป็นต้น โดยเกษตรกรต้องการให้บริษัทเอกชนดำเนินการขุดเจาะน้ำบาดาล หรือจัดสรรงบประมาณให้เกษตรกรขุดเจาะน้ำบาดาล รวมทั้งให้ความรู้แก่เกษตรกร และลงพื้นที่เพื่อสำรวจปัญหาแมลงศัตรูพืช และพัฒนาวิธีการและเทคนิคในการกำจัดแมลงศัตรูพืชภายใต้มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ตลอดจนต้องมีการประกันราคารับซื้อข้าวโพดที่สมเหตุสมผลกับการลงทุน เนื่องจากการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์มีต้นทุนที่สูงมาก

วิจารณ์ผลการวิจัย

จากการศึกษาความเป็นไปได้ในการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์ของเกษตรกร ในภาพรวมพบความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านความพร้อม ด้านความต้องการ และด้านการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกรอยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน ทั้งนี้จากการพูดคุยอย่างไม่เป็นทางการกับกลุ่มเกษตรกร ทำให้ทราบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เคยผ่านการฝึกอบรมด้านการเกษตรอินทรีย์ บางรายเคยทำเกษตรอินทรีย์มาก่อน จึงทำให้เกษตรกรมีความมั่นใจ มีความพร้อม และความต้องการที่จะปรับเปลี่ยนรูปแบบการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์ให้ได้มาตรฐานอินทรีย์ ซึ่งเป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกับการศึกษาของ Poung-ngamchuen and Phromta (2021) ที่พบว่าเกษตรกรนั้นมีความไม่แน่ใจด้านความพร้อมในการปรับเปลี่ยนรูปแบบการปลูกต้นยาสูบ เนื่องจากไม่แน่ใจในความรู้และมีประสบการณ์เกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์ค่อนข้างน้อย เช่นเดียวกันกับ Poung-ngamchuen and Buwjoom (2023) ที่พบว่าเกษตรกรไม่แน่ใจในความพร้อมสำหรับการปลูกต้นกัญชงในด้านการเตรียมพื้นที่ ด้านเงินทุน ในขณะที่การศึกษาของ Wanmaun *et al*. (2021) รายงานว่า ความต้องการในภาพรวมของเกษตรกร ในการผลิตข้าวอินทรีย์อยู่ในระดับมาก โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า เกษตรกรต้องการมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการผลิตข้าวอินทรีย์ ต้องการวิธีการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ และต้องการการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง ซึ่งใกล้เคียงกับผลการศึกษาของ Poung-ngamchuen and Buwjoom (2023) ที่พบว่าเกษตรกรต้องการการส่งเสริม การฝึกอบรม และการสนับสนุนเมล็ดพันธุ์ในการปลูกกัญชงจากหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้การศึกษาพบว่าการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์ของเกษตรกรให้ความสำคัญที่การเตรียมพื้นที่ การจัดการน้ำ และการใช้ปุ๋ย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Wannawong (2012) ที่พบว่าเกษตรกรให้ความสำคัญและมีการยอมรับระบบเกษตรอินทรีย์ในด้านการจัดการดิน น้ำ พื้นที่การปลูก และการใช้ปุ๋ย

การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเป็นไปได้ในการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์ของเกษตรกร ในภาพรวมพบ 4 ปัจจัย โดยพบ 2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความเป็นไปได้ในการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์ คือ 1) ทัศนคติต่อระบบเกษตรอินทรีย์ และ 2) ความคิดเห็นต่อการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์

ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับการศึกษาของ Wachirawongsakorn and Jamnongkarn (2022) ที่พบว่าเกษตรกรที่มีความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับระบบเกษตรอินทรีย์ในระดับมาก ส่งผลต่อการตัดสินใจในการผลิตข้าวอินทรีย์ในระดับมากเช่นเดียวกัน ซึ่งใกล้เคียงกับผลการศึกษาของของ Khaowisade (2020) ที่พบว่าทัศนคติและความคิดเห็นเกี่ยวกับการทำเกษตรอินทรีย์ในภาพรวมของเกษตรกรมีผลต่อการยอมรับการทำเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว อำเภอสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี ในขณะที่ผลการศึกษาของ Thaveethavornsawat and Siriwong (2022) ยืนยันว่าเกษตรกรที่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์อยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง จะส่งผลต่อการยอมรับการทำนาเกษตรอินทรีย์ในระดับสูง โดยอาจกล่าวโดยสรุปได้ว่าทัศนคติและความคิดเห็นเชิงบวกเกี่ยวกับการทำเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรเป็นปัจจัยสำคัญในการทำการเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในอนาคต

นอกจากนี้การศึกษายังพบอีก 2 ปัจจัย ที่มีความสัมพันธ์เชิงลบกับความเป็นไปได้ในการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์ของเกษตรกร คือ 1) ระดับการศึกษา และ 2) ความรู้ความเข้าใจของเกษตรกรเกี่ยวกับระบบเกษตรอินทรีย์ ทั้งนี้จากการสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการกับเกษตรกรพบว่า เกษตรกรที่มีระดับการศึกษาสูง คือ เกษตรกรผู้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำเกษตรอินทรีย์ โดยเกษตรกรกลุ่มนี้มีความเข้าใจว่าการทำเกษตรอินทรีย์นั้นมีกระบวนการและขั้นตอนที่ค่อนข้างยุ่งยากซับซ้อน ซึ่งอาจส่งผลต่อการตัดสินใจไม่ปลูกข้าวโพดในระบบอินทรีย์ โดยผลการศึกษานี้เป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกับผลการศึกษาของ Sookplung *et al*. (2022) ที่ทำการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการทำเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร โดยพบว่าระดับการศึกษาและความรู้ความเข้าใจในการทำเกษตรอินทรีย์ มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการทำเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร ซึ่งสนับสนุนผลการศึกษาของ Unjan *et al*. (2023) ที่พบว่าระดับการศึกษาสูงสุดมีผลต่อความเป็นไปได้ในการยกระดับเกษตรกรผู้ปลูกข้าวพันธุ์เม็ดฝ้ายพื้นที่ตำบลเขาโร อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช สู่การเป็นเกษตรกรผู้ผลิตแบบเกษตรอินทรีย์ ซึ่งใกล้เคียงกับผลการศึกษาของ Saenthaweesuk (2018) เรื่อง การศึกษาความรู้และทัศนคติของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ โดยผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรที่มีความรู้ความเข้าใจด้านการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในระดับมาก มักจะมีประสบการณ์ในการทำเกษตรอินทรีย์มาก่อน อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาที่แตกต่างกันในด้านระดับการศึกษาและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบเกษตรอินทรีย์นั้นอาจเนื่องมาจากเงื่อนไขด้านบริบทของพื้นที่การศึกษาที่มีลักษณะภูมิศาสตร์ที่แตกต่างกัน และเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างที่มีภูมิหลังด้านการศึกษา ความรู้ความเข้าใจและประสบการณ์ในการทำเกษตรอินทรีย์ที่แตกต่างกัน

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์หลักในการศึกษาความเป็นไปได้ในการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์ของเกษตรกรจังหวัดนครสวรรค์ใน 3 ด้าน โดยผลการศึกษาพบว่าความเป็นไปได้ในการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์ของเกษตรกรภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ความเป็นไปได้ด้านความพร้อม ด้านความต้องการ และด้านการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์ของเกษตรกรอยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน นอกจากนี้ผลการศึกษายังพบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเป็นไปได้ในการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์ของเกษตรกรในภาพรวม 4 ปัจจัย ได้แก่ ระดับการศึกษา ทัศนคติต่อระบบเกษตรอินทรีย์ ความคิดเห็นต่อการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์ และความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบเกษตรอินทรีย์ ดังนั้นหน่วยงานภาครัฐหรือบริษัทเอกชนที่เกี่ยวข้อง ควรให้ความสำคัญไปที่การปรับทัศนคติความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบเกษตรอินทรีย์ให้แก่เกษตรกรมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้อาจส่งผลไปสู่ความคิดเห็นของเกษตรกรต่อการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์ใน

อนาคต นอกจากนี้เกษตรกรที่ต้องการปรับเปลี่ยนรูปแบบการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์ในระบบอินทรีย์ ควรจะต้องมีพื้นฐานการศึกษาที่เพียงพอ ถึงแม้ว่าผลการศึกษาจะแสดงให้เห็นถึงความเป็นไปได้มากถึงการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์แต่ในทางตรงกันข้าม ตัวแทนจากบริษัทเอกชนผู้ผลิตอาหารสัตว์กับมีความคิดเห็นว่ามีความเป็นไปได้น้อยมากในการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์ เนื่องจากข้อจำกัดด้านวิธีการผลิตที่ยุ่งยาก ความมั่นคงด้านผลผลิต ราคาขาย และรายได้ที่เกษตรกรจะได้รับ อย่างไรก็ตาม การศึกษาครั้งนี้ยังมีข้อจำกัดในเรื่องของตัวแปรการศึกษาที่เป็นตัวแปรเฉพาะพื้นที่ ดังนั้นในการศึกษาต่อยอดครั้งต่อไปควรให้ความสำคัญไปที่การลงพื้นที่ เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น ตลอดจนการวิเคราะห์ข้อมูลเหล่านั้นเพื่อกำหนดตัวแปรที่เหมาะสมกับพื้นที่การวิจัย

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

จากผลการศึกษาความเป็นไปได้ในการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์ของเกษตรกรในจังหวัดนครสวรรค์ พบประเด็นปัญหาและอุปสรรคบางประการที่ต้องได้รับการปรับปรุงและพัฒนา โดยผู้วิจัยได้นำเสนอข้อเสนอแนะในการพัฒนา ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. จากผลการศึกษาพบ 4 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเป็นไปได้ในการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์ในจังหวัดนครสวรรค์ คือ ระดับการศึกษา ทัศนคติต่อระบบเกษตรอินทรีย์ ความคิดเห็นต่อการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์ และความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบเกษตรอินทรีย์ ดังนั้นหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง หรือบริษัทเอกชนด้านอุตสาหกรรมการผลิตสัตว์ ควรพิจารณาดำเนินโครงการหรือกิจกรรมที่ส่งเสริมความรู้ความเข้าใจตลอดจนข้อดี ข้อเสีย และผลประโยชน์ที่จะได้รับจากการทำเกษตรอินทรีย์ ทั้งนี้เพื่อเป็นการปรับทัศนคติที่ดีหรือเชิงบวกต่อระบบเกษตรอินทรีย์ให้แก่เกษตรกร ซึ่งส่งผลต่อความคิดเห็นในการตัดสินใจปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์ อย่างไรก็ตามเกษตรกรควรมีคุณสมบัติพื้นฐานที่เหมาะสมโดยเฉพาะระดับการศึกษา

2. หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง หรือบริษัทเอกชนควรมีการกำหนดนโยบายที่ชัดเจนเกี่ยวกับการยกระดับคุณภาพอาหารสัตว์ และวัตถุดิบอาหารสัตว์อินทรีย์ ทั้งนี้เพื่อการส่งเสริมการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์แก่เกษตรกร ตลอดจนดำเนินการวางแผนในระยะยาวเตรียมความพร้อม และคัดเลือกเกษตรกรที่เหมาะสม

3. ข้าวโพดอาหารสัตว์เป็นวัตถุดิบหลักที่ให้พลังงานแก่สัตว์ แต่อย่างไรก็ตามปัจจุบันข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์ยังมีปริมาณไม่เพียงพอสำหรับอุตสาหกรรมการผลิตอาหารสัตว์ในปัจจุบัน ดังนั้นภาครัฐและเอกชนควรร่วมมือกันในการวางแผนกำหนดนโยบายและแนวทางในการผลิตวัตถุดิบอื่น ๆ เพิ่มเติม ทั้งนี้เพื่อเป็นการส่งเสริมให้เกษตรกรผลิตวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ได้เสียสละเวลาและให้คำปรึกษา ชี้แนะแนวทางในการทำการวิจัยครั้งนี้จนเสร็จสมบูรณ์ ตลอดจนขอขอบคุณเจ้าหน้าที่สำนักงานเกษตรจังหวัดนครสวรรค์ เจ้าหน้าที่สำนักงานเกษตรทั้ง 6 อำเภอ และผู้นำชุมชนที่อำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ท้ายที่สุดขอขอบคุณตัวแทนจากบริษัท เจริญโภคภัณฑ์โปรดิวส์ จำกัด สาขาจังหวัดนครสวรรค์ และเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์จังหวัดนครสวรรค์ทุกท่าน ที่ได้กรุณาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสัมภาษณ์ มา ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

Department of Agriculture. 2020. **Knowledge Management Technology for Producing Corn for Animal Feed in the Central Region.** Bangkok: Office of Agricultural Research and Development Region 5, Department of Agriculture. 67 p. [in Thai]

Guilford, J.P. 1954. **Psychometric Methods**. New York: McGraw-Hill. 597 p.

Khaowisade, T. 2020. **Adoption of Organic Agriculture of Rice Farmers in Sam Chuk District, Suphan Buri Province.** Master Thesis. Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi. 137 p. [in Thai]

Nakhon Ratchasima Provincial Agricultural and Cooperatives Office. 2018. **Animal Feed Maize.** Nakhon Ratchasima: Agricultural Information Group. 15 p. [in Thai]

Nakhon Sawan Provincial Agricultural Extension Office. 2020. **Information on farmers participating in the large-scale corn planting system.** [Online]. Available http://www.nakhonsawan. doae.go.th/2016/ (June 26, 2024). [in Thai]

Office of Agricultural Economics. 2014. **Animal feed maize: cultivated area, harvested area, yield, and yield per rai by district.** [Online]. Available https://www.oae.go.th/view/1/ตารางแสดงรายละเอียดข้าวโพดเลี้ยงสัตว์/TH-TH (June 26, 2024). [in Thai]

_____. 2022. **Animal feed maize.** [Online]. Available https://mis-app.oae.go.th/product/ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (June 26, 2024). [in Thai]

Panpleum, P. and P. Pasunon. 2013. Factors affecting consumers' willingness to pay for organic products in green markets and specialty health food chain stores in the Bangkok metropolis and vicinity. **Modern Management Journal** 14(1): 169-178. [in Thai]

Panyakul, T. 2016. **Overview of Thai organic agriculture.** 2559. [Online]. Available http://www.greennet.or.th/article/411 (June 26, 2024). [in Thai]

Poung-ngamchuen, J. and T. Buwjoom. 2022. Farmers' attitude on tobacco growing for reducing smog from maize stubble burning, Mae Chaem district, Chiang Mai, Thailand. **Journal of Agricultural Production** 4(1): 13-27.

_____. 2023. The feasibility synthesis of growing hemp instead of maize to reduce smog from maize stubble burning in northern Thailand. **Universal Journal of Agricultural Research** 11(2): 230-240.

Poung-ngamchuen, J. and W. Phromta. 2021. Tobacco growing for reducing smog effect from maize stubble burning in upper northern thailand. **Journal of MCU Social Science Review** 10(3): 184-197. [in Thai]

Saenthaweesuk, S. 2018. **A Study of Knowledge and Attitudes of Farmers About the Use of Organic Fertilizers at Paksong District, Champasak Province, LAOs PDR**. Master Thesis. Rajabhat Mahasarakham University. 41 p. [in Thai]

Slovin, E. 1960. **Slovin's Formula for Sampling Technique**. New York: Houghton-Mifflin. 5 p.

Sookplung, D., C. Thawornratana and A. Jai-aree. 2022. Factors affecting organic farming of farmers in Suphan Buri province. **Journal of Multidisciplinary in Humanities and Social Sciences** 5(3): 1166-1184. [in Thai]

Sukkarat, K. and D. Athinuwat. 2019. Study of consumption behavior and attitude of organic product consume. **Thai Journal of Science and Technology** 9(1): 68-76. [in Thai]

Thaveethavornsawat, S. and O. Siriwong. 2022. Farmers' views on acceptance of organic farming in Nong Hi district, Roi Et. **Journal of Humanities and Social Sciences Bansomdejchaopraya Rajabhat University** 16(1): 70-85. [in Thai]

Unjan, R., J. Phetchit and S. Buakhao. 2023. The feasibility of farmers enhancing towards organic rice farmers: a case study of Khao Ro Sub-district, Thung Song district, Nakhon Sri Thammarat province. **Journal of Agricultural Research and Extension** 40(3): 116-126. [in Thai]

Wachirawongsakorn, P. and T. Jamnongkarn. 2022. Paddy farmer's knowledge, attitude and key factors affecting the decision making on organic rice production of farmers in Phitsanulok province. **Rajabhat Chiang Mai Research Journal** 23(2): 190-209. [in Thai]

Wanmaung, A., W. Intaruccomporn, P. Prapatigul and S. Suriyon. 2021. Farmers' needs of organic rice production extension in Chiang Mai province. **Journal of Agricultural Production** 3(3): 57-66. [in Thai]

Wannawong, P. 2012. **Adoption of the Standard Organic Agricultural System of Farmers in Chiangmai.** Master Thesis. Maejo University. 137 p. [in Thai]

Yamane, T. 1973. **Statistics: An Introductory Analysis**. New York: Harper International. 1130 p.