

FACTORS AFFECTING THE DECISION TO USE KHOK NONG NA MODEL PROJECT OF FARM IN NAKHON NAYOK PROVINCE

Nuttanai CHANVIJIT^{1*}, Apichart DALOONPATE¹ and Kulapa KULDILOK¹

¹ Faculty of Economics, Kasetsart University, Thailand; nuttanai.ch@ku.th (Corresponding Author)

ARTICLE HISTORY

Received: 24 November 2023

Revised: 13 December 2023

Published: 25 December 2023

ABSTRACT

Nowadays, the Khok Nong Na Model, an efficient and sustainable practice has been supported by the government. This research aims to study and analyze factors affecting decision making on using the Khok Nong Na Model of farmers in Nakhon Nayok province. Primary data were collected by using questionnaires from 216 farmers during January to June 2023. The logit model was used for the analysis. The study result showed that 20.80% of the sample employed the Khok Nong Na Model practice. The analytical results showed that statistically, factors affecting decision making on using the Khok Nong Na Model were role models, training, and farmers' knowledge. This research suggests that related government sectors and the farmers who successfully applied the model be the key persons to advertise and convince more farmers to employ the Khok Nong Na Model in their farms for sustainability.

Keywords: Khok Nong Na Model, Knowledge and Comprehension, Logit Model

CITATION INFORMATION: Chanvijit, N., Daloonpate, A., & Kuldilok, K. (2023). Factors Affecting the Decision to Use Khok Nong Na Model Project of Farm in Nakhon Nayok Province. *Procedia of Multidisciplinary Research*, 1(12), 4

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้ โคกหนองนาโมเดล ของฟาร์ม ในจังหวัดนครนายก

ณัฐนัย จันทรวิจิตร^{1*}, อภิชาติ ตะลุดนเพทย์¹ และ กุลภา กุลดิลก¹

1 คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์; nuttanai.ch@ku.th (ผู้ประพันธ์บรรณกิจ)

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันโคกหนองนาโมเดล ได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐเพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรทำการเกษตรอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้โคกหนองนาโมเดล ของเกษตรกรในจังหวัดนครนายก เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามเกษตรกรจำนวน 216 ราย ในช่วงมกราคมถึงมิถุนายน 2566 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้แบบจำลองโลจิสติก ผลการวิจัยพบว่า ร้อยละ 20.8 ของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีการปฏิบัติตามหลักโคกหนองนาโมเดล ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้โคกหนองนาโมเดลของเกษตรกร ในจังหวัดนครนายก พบว่า การมีบุคคลที่เป็นแบบอย่าง การได้รับการฝึกอบรม และความรู้เกี่ยวกับโคกหนองนาโมเดล เป็นปัจจัยที่มีผลต่อความน่าจะเป็นในการนำโมเดลดังกล่าวมาปฏิบัติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ งานวิจัยนี้เสนอแนะว่า ควรใช้เกษตรกรที่ประสบความสำเร็จจากการใช้โคกหนองนาโมเดลร่วมกับหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องมาประชาสัมพันธ์เชิญชวนให้เกษตรกรหันมาใช้โคกหนองนาโมเดลในการทำการเกษตรมากขึ้นเพื่อการเกษตรที่ยั่งยืน

คำสำคัญ: โครงการโคกหนองนาโมเดล, ความรู้ความเข้าใจในโครงการ, แบบจำลองโลจิสติก

ข้อมูลการอ้างอิง: ณัฐนัย จันทรวิจิตร, อภิชาติ ตะลุดนเพทย์ และ กุลภา กุลดิลก. (2566). ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้ โคกหนองนาโมเดล ของฟาร์ม ในจังหวัดนครนายก. *Procedia of Multidisciplinary Research*, 1(12), 4

บทนำ

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีภูมิประเทศเหมาะสมกับการทำการเกษตร และมีสัดส่วนของผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลักถึงร้อยละ 27.95 ของประชากรทั้งประเทศ ในปี 2563 (สำนักงานสถิติแห่งชาติกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม, 2563) อย่างไรก็ตาม เกษตรกรส่วนใหญ่ ทำการเกษตรโดยใช้ความรู้ด้วยภูมิปัญญาชาวบ้านแต่ยังขาดความรู้ในทางทฤษฎี เพื่อนำไปประกอบกับการปฏิบัติจริงให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดและสามารถแก้ไขปัญหาในสภาพแวดล้อมต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง ทั้งจากสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลง ภัยธรรมชาติ เช่น น้ำท่วม น้ำแล้ง น้ำป่าไหลหลาก เป็นต้น โครงการ โคกหนองนาโมเดล เป็นโครงการที่ว่าด้วยเรื่องการจัดการพื้นที่ให้มีประโยชน์สูงสุด ซึ่งเป็นแนวคิดในการผสมผสานหลักเกษตรทฤษฎีใหม่เข้ามาปรับใช้ให้เข้าภูมิประเทศทางธรรมชาติของพื้นที่นั้นๆ โดยยึดหลักเศรษฐกิจพอเพียง จากพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 9 ได้ทรงริเริ่มปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงทำให้เกิดการพัฒนาเป็นโครงการ โคกหนองนาโมเดล ขึ้น โดย ดร.วิวัฒน์ ศัลยกำธร ซึ่งเป็นต้นแบบการขับเคลื่อนโครงการ ผ่านศูนย์ศึกษาริเริ่มชนบทมาบเอื้อง โครงการนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อให้เกษตรกรสร้างความมั่นคงในการดำรงชีวิต สู้กับภัยแล้ง สภาวะดินขาดความอุดมสมบูรณ์ สามารถปรับปรุงพื้นที่เพื่อรองรับน้ำฝน แก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำ รวมไปถึงปัญหาการขาดแคลนอาหารและที่ดินทำกิน โดยโครงการมีองค์ประกอบหลัก 3 ส่วน คือ โคก หนอง และนา โคกนั้น คือ พื้นที่สูง มีไว้สำหรับกักเก็บน้ำไว้ได้ดิน ใช้ปลูกป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง ตามแนวพระราชดำริ และเป็นพื้นที่อยู่อาศัย หนองหรือหนองน้ำ คือ พื้นที่กักเก็บน้ำและกระจายความชุ่มชื้นสู่พื้นดินบริเวณโดยรอบและสามารถเป็นพื้นที่รับน้ำเมื่อเกิดเหตุการณ์น้ำท่วม นา คือ พื้นที่สำหรับปลูกข้าวและกักเก็บน้ำได้ส่วนหนึ่ง นอกจากนี้บริเวณพื้นที่คันนายังสามารถปลูกพืชผลเพื่อบริโภคหรือจัดจำหน่ายได้อีกด้วย ซึ่งโครงการจะสามารถช่วยให้ผู้ที่เข้าร่วมโครงการมีความรู้ความเข้าใจในการทำการเกษตร การจัดการพื้นที่ให้เกิดประโยชน์เกิดการใช้อย่างมีประสิทธิภาพ (ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ, 2564) ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่ ทำการเกษตรโดยใช้ความรู้ด้วยภูมิปัญญาชาวบ้านแต่ยังขาดความรู้ในทางทฤษฎี เพื่อนำไปประกอบกับการปฏิบัติจริงให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดและสามารถแก้ไขปัญหาในสภาพแวดล้อมต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง ทั้งจากสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลง ภัยธรรมชาติ เช่น น้ำท่วม น้ำแล้ง น้ำป่าไหลหลาก เป็นต้น อย่างไรก็ตาม หน่วยงานของรัฐยังไม่มีการเก็บรวบรวมข้อมูลของเกษตรกรที่น่าแนวคิดของโครงการไปประยุกต์ใช้ ทั้งเกษตรกรที่ผ่านการอบรม และเกษตรกรที่ยังไม่ได้ผ่านการอบรม

โครงการโคกหนองนาโมเดล เป็นแนวคิดที่ได้รับความนิยมมากขึ้น ในหลากหลายพื้นที่ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาวิเคราะห์ถึงลักษณะการทำการเกษตรของเกษตรกรที่ใช้โคกหนองนาโมเดลมาปฏิบัติและไม่ได้ใช้ รวมถึงปัจจัยที่มีผลต่อการนำโคกหนองนาโมเดลไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่จังหวัดนครนายก ซึ่งมีเกษตรกรที่ปฏิบัติและไม่ปฏิบัติตามโคกหนองนาโมเดล และมีศูนย์เกษตรกรรมภูมิรักษ์ธรรมชาติ เป็นศูนย์ที่ให้ความรู้และมีการจัดการฝึกอบรมให้เกษตรกรในพื้นที่ แต่ก็ยังมีเกษตรกรจำนวนมากที่ยังไม่ได้นำแนวปฏิบัติตามโมเดลนี้มาใช้อย่างจริงจัง เพื่อเป็นแนวทางให้หน่วยงานภาครัฐได้หาแนวปฏิบัติ นโยบายในการสนับสนุนประยุกต์ใช้แนวคิดเพื่อการเกษตรที่ยั่งยืนและเป็นแนวทางในการบริหารจัดการพัฒนาระบบเศรษฐกิจภายในจังหวัดที่จะนำไปสู่พื้นฐานเศรษฐกิจของประเทศต่อไป

การทบทวนวรรณกรรม

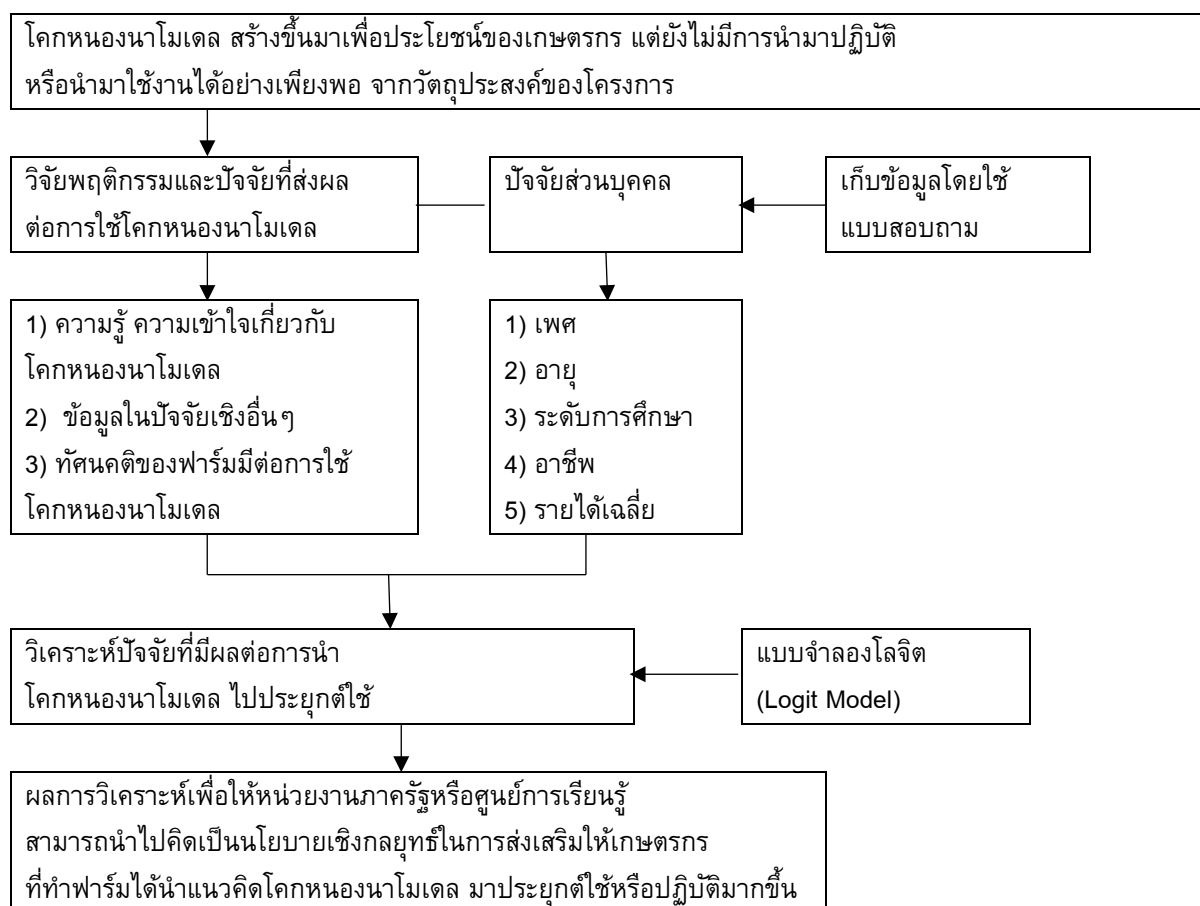
การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้ โคกหนองนาโมเดล ของฟาร์ม ในจังหวัดนครนายก เป็นการศึกษาวิเคราะห์ถึงปัจจัยที่จะทำให้เกษตรกรหรือผู้สนใจเข้าร่วมโครงการมากขึ้น งานวิจัยของ พงศ์ศิริภาพ ทองศิริวิสุเกตุ (2562) พบว่า ปัจจัยที่ทำให้เกษตรกรในจังหวัดกาญจนบุรี การเข้าร่วมโครงการส่งเสริมระบบเกษตรนาแปลงใหญ่ ได้แก่ การจัดให้มีการฝึกอบรม สัมมนา ให้ความรู้แก่เกษตรกร รวมถึงการช่วยเหลือของหน่วยงานภาครัฐในการจัดหาตลาด ตลอดจนการจัดทำแปลงตัวอย่างเพื่อเป็นศูนย์เรียนรู้ของเกษตรกร ซึ่งปัจจัยการให้ความรู้แก่เกษตรกรจะมีผลต่อการตัดสินใจของเกษตรกรในการยอมรับหรือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้ นอกเหนือไปจากปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจและสังคม

ดังเช่น งานวิจัยของ วาสกรี เลิศรุจิกุล (2547) ที่วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อกิจกรรมการรวมกลุ่มและไม่รวมกลุ่มหลังการเข้าร่วมโครงการโรงเรียนเกษตรกร และ ประหยัด จงจริงวงศ์ (2548) ที่ศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการเข้าร่วมโครงการส่งเสริมการปลูกไม้เศรษฐกิจของเกษตรกรในจังหวัดกาญจนบุรี สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณนั้น งานวิจัยนี้ได้ประยุกต์ใช้แบบจำลองโลจิต Logit Model เป็นแบบจำลองที่ถูกสร้างขึ้นมาให้อธิบายความน่าจะเป็นของตัวแปรตามที่เป็นทางเลือก 2 ทาง (Binary Choices) (Pindyck & Rubinfeld, 1997) ดังเช่น งานวิจัยของ พงศ์ศิริภพ ทองศิริวิสุเรศ (2562) และ ณพลสิทธิ์ บุญสม (2563) ใช้แบบจำลองโลจิตในการวิเคราะห์ ซึ่งปัจจัยที่นำมาวิเคราะห์ ประกอบด้วย ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ปัจจัยด้านสังคม และปัจจัยด้านจิตวิทยา โดยเฉพาะความรู้ความเข้าใจ และทัศนคติของกลุ่มตัวอย่าง .

สมมติฐานการวิจัย

- 1) ปัจจัยส่วนบุคคลด้าน เพศ อายุ รายได้ และขนาดพื้นที่ฟาร์มที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจใช้โคกหนองนาโมเดลของเกษตรกร ในจังหวัดนครนายก
- 2) ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้โคกหนองนาโมเดลของเกษตรกร ในจังหวัดนครนายก
- 3) ปัจจัยด้านทัศนคติของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้โคกหนองนาโมเดลของเกษตรกร ในจังหวัดนครนายก

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิด

วิธีดำเนินการวิจัย

เพื่อให้งานวิจัยในครั้งนี้บรรลุวัตถุประสงค์ มีการเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิ

1) ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นข้อมูลที่ได้จากการสำรวจฟาร์มที่ปฏิบัติตามโคกหนองนาโมเดล และฟาร์มไม่ได้ปฏิบัติตามโมเดลนี้ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครนายก โดยวิธีสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sample) โดยจะทำการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) จากเกษตรกรโดยรอบ จำนวน 216 ราย ในช่วงเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน 2566

2) ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เพื่อความสมบูรณ์ของการศึกษา ข้อมูลจะรวบรวมจากเอกสาร รายงานการศึกษา วารสาร วิทยานิพนธ์ ปริญญานิพนธ์ ข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต และเอกสารการวิจัยต่างๆ ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา รูปแบบการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย 2 วิธี

1) การวิเคราะห์เชิงพรรณนา เป็นการศึกษาเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร บัณฑิตส่วนบุคคลและการรับรู้ข้อมูลของเกษตรกรเกี่ยวกับ โคกหนองนาโมเดล โดยคำนวณค่าสถิติ แบบง่าย เช่น ความถี่ ร้อยละ

2) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ งานวิจัยนี้วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้ โคกหนองนาโมเดล โดยมีแบบจำลองคือ

$$Y_i = \ln\left(\frac{P_i}{1 - P_i}\right) = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_k x_k$$

โดยที่

Y_i คือ ทางเลือกของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างที่ตัดสินใจใช้ มีค่าเท่ากับ 1 และมีค่าเท่ากับ 0 ถ้าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างตัดสินใจไม่ใช้

x_k คือ ปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อการตัดสินใจใช้ โคกหนองนาโมเดล จะถูกแบ่งออกเป็นกลุ่มได้แก่ ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ปัจจัยเกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจในโครงการ โคกหนองนาโมเดล ปัจจัยในเชิงอื่นๆ และทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อการใช้ โคกหนองนาโมเดล ของฟาร์มกลุ่มตัวอย่างที่ผ่านการอบรม และไม่ได้ผ่านการอบรมโครงการโคกหนองนาโมเดล

สำหรับการคำนวณค่าผลกระทบส่วนเพิ่ม (Marginal effect) คำนวณได้ดังนี้

$$\frac{dY}{dx_k} = \beta_k P_i (1 - P_i)$$

โดยค่า P_i เป็นค่าความน่าจะเป็นของการใช้โคกหนองนาโมเดล ณ ระดับค่าเฉลี่ยของตัวแปรอิสระ (Pindyck & Rubinfeld, 1997) และ β_k เป็นค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปร x_k จากสมการ log-odds

ผลการวิจัย

ผลการศึกษาข้อมูลเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างจำนวน 216 ราย พบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชาย จำนวน 32 ราย คิดเป็นร้อยละ 14.81 เพศหญิง จำนวน 184 ราย คิดเป็นร้อยละ 85.19 มีอายุเฉลี่ยประมาณ 40 ปี โดยเกษตรกรที่ทำโคกหนองนาโมเดล มีอายุเฉลี่ยอยู่ที่ 43.58 ปี และไม่ได้ทำมีอายุเฉลี่ย 39.98 ปี เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา จำนวน 92 ราย คิดเป็นร้อยละ 42.59 รองลงมา ระดับ ปวช./ปวส. จำนวน 84 ราย คิดเป็นร้อยละ 38.89 โดยมีรายได้เฉลี่ยรวม 28,359.21 บาทต่อเดือน ซึ่งเกษตรกรที่ทำโคกหนองนาโมเดลมีรายได้เฉลี่ยอยู่ที่ 45,588.67 บาทต่อเดือน และที่ไม่ทำมีรายได้เฉลี่ย 23,825.15 บาทต่อเดือน มีขนาดพื้นที่เฉลี่ย 18.78 ไร่ เกษตรกรที่ทำโคกหนองนาโมเดลมีขนาดพื้นที่เฉลี่ย 28.80 ไร่ และที่ไม่ทำ 16.15 ไร่ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงผลข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์		จำนวน	ร้อยละ
ขนาดตัวอย่าง		216	100.00
เพศ	ชาย	32	14.81
	หญิง	184	85.19
อายุ	20-30 ปี	43	19.91
	31-40 ปี	57	26.39
	41-50 ปี	79	36.57
	51-60 ปี	32	14.81
	60 ปีขึ้นไป	5	2.31
สถานภาพ	โสด	165	76.39
	สมรส	51	23.61
ระดับการศึกษา	ไม่ได้ศึกษา	1	0.46
	ประถมศึกษา	32	14.81
	มัธยมศึกษา	92	42.59
	ปวช./ปวส.	84	38.89
	ปริญญาตรี	7	3.24
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	ต่ำกว่า 20,000 บาท	93	43.06
	20,000-50,000 บาท	93	43.06
	50,000-100,000 บาท	30	13.89
สัดส่วนรายได้จากการทำ การเกษตร	3-4 ส่วน	9	4.17
	5-6 ส่วน	155	71.76
	7-8 ส่วน	45	20.83
	9-10 ส่วน	7	3.24
จำนวนสมาชิกในครัวเรือน	3 ราย	107	49.54
	4 ราย	20	9.26
	5 ราย	49	22.69
	มากกว่า 5 ราย	40	18.52
ขนาดพื้นที่ของฟาร์ม	0-5 ไร่	70	32.41
	6-10 ไร่	50	23.15
	11-15 ไร่	6	2.78
	16-20 ไร่	11	5.09
	มากกว่า 20 ไร่	79	36.57

ในงานวิจัยนี้ได้แบ่งเกษตรกรออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีการปฏิบัติทางการเกษตรตามแบบโคกหนองนาโมเดล กับกลุ่มที่ไม่ปฏิบัติ ถ้าเกษตรกรมีการปฏิบัติตามกิจกรรมหลัก 4 กิจกรรม คือ ขุดสระน้ำ ห่มดิน คลองไส้ไก่ วางแปลงที่ดินที่มีการแนะนำจากศูนย์เกษตรกรรมภูมิรักษ์ธรรมชาติ งานวิจัยนี้จะจัดว่าเป็นกลุ่มเกษตรกรที่ทำโคกหนองนาโมเดล จากการสำรวจพบว่า มีเกษตรกรที่ทำการเกษตรตามหลักปฏิบัติโคกหนองนาโมเดล เป็นจำนวน 45 ราย คิดเป็นร้อยละ 20.83 และเกษตรกรที่ไม่ทำโคกหนองนาโมเดล เป็นจำนวน 171 ราย คิดเป็นร้อยละ 79.17 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลผู้ปฏิบัติตาม และไม่ปฏิบัติตาม โคกหนองนาโมเดล

เกษตรกรที่ปฏิบัติตามและไม่ปฏิบัติตาม โคกหนองนาโมเดล	จำนวน	ร้อยละ
ปฏิบัติ	45	20.83
ไม่ปฏิบัติ	171	79.17
รวม	216	100.00

จากการสำรวจทัศนคติในทางบวกของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างจำนวน 6 คะแนน พบว่าเกษตรกรที่มีการปฏิบัติตามโครงการโคกหนองนาโมเดลมีคะแนนเฉลี่ย 4.5 คะแนน และเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ปฏิบัติจะมีคะแนนเฉลี่ย 3.5 คะแนน แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรที่ปฏิบัติตามโครงการมีทัศนคติที่ดีกับโมเดลนี้ ในส่วนของความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับ โคกหนองนาโมเดล จากแบบสอบถามพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่รู้ว่ากรมพัฒนาที่ดินมีการให้บริการชุดสระ โดยมีค่าใช้จ่ายราคาถูก พืชในฟาร์มสามารถนำมาทำน้ำหมักชีวภาพได้ และโคกหนองนาโมเดล เป็นโครงการในพระราชดำริ คิดเป็นร้อยละ 79.20 77.80 และ 75.90 ตามลำดับ ส่วนหัวข้อที่เกษตรกรมีความรู้ไม่มาก ได้แก่ การทำคลองไส้ไก่ช่วยดักน้ำฝนและกระจายความชื้นให้ดินได้ จุลินทรีย์และแสงอาทิตย์สามารถช่วยบำบัดน้ำเสียได้ และน้ำมันพืชหรือไขมันสัตว์สามารถนำมาทำน้ำมันไบโอดีเซลได้ ดังแสดงในตารางที่ 3 โดยเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างที่มีการปฏิบัติตามโคกหนองนาโมเดลมีความรู้เฉลี่ยประมาณ 14 ซึ่งมากกว่ากลุ่มที่ไม่ปฏิบัติที่มีความรู้เฉลี่ยประมาณ 10 คะแนน

ตารางที่ 3 แสดงผลความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับ การปฏิบัติตามโคกหนองนาโมเดล

ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับ โคกหนองนาโมเดล	รู้	ร้อยละ	ไม่รู้	ร้อยละ
1) สระน้ำหรือคลองไส้ไก่สามารถดักน้ำฝนและกระจายความชื้นให้กับพื้นดินได้	97	44.91	119	55.09
2) การหมักดินช่วยให้หน้าดินชุ่มชื้น และเมื่อมีการย่อยสลายจะเป็นปุ๋ยชั้นดีของพืช	121	56.02	95	43.98
3) สระน้ำที่กั้นสระรั้วสามารถแก้ไขได้ด้วยการนำขี้วัวมาฆ่าเพื่ออุดชั้นหินดินทรายได้	156	72.22	60	27.78
4) การปลูกพืชผสมผสานทำให้ดินไม่เสีย จากการสูญเสียแร่ธาตุ	143	66.20	73	33.80
5) พืชในฟาร์มของท่านสามารถนำมาทำน้ำหมักชีวภาพได้ ตามแต่ละคุณสมบัติ (น้ำหมัก 7 รส)	168	77.78	48	22.22
6) การปลูกป่า3อย่างประโยชน์4อย่างหรือไม่ ช่วยให้ท่านสามารถ พอยู่ พอกิน พอใช้ และพอร่มเย็น	147	68.06	69	31.94
7) การเผาถ่านไม้ สามารถทำการกลั่นเป็นน้ำส้มควันไม้ได้	149	69.98	67	31.02
8) บ้านดินสามารถสร้างได้จากการใช้เพียงแค่มัว เศษฟาง หญ้า และดิน	138	63.89	78	36.11
9) เราสามารถบำบัดน้ำเสียได้จากการใช้จุลินทรีย์ และแสงอาทิตย์	108	50.00	108	50.00
10) น้ำมันไบโอดีเซลสามารถทำจากน้ำมันพืช หรือไขมันสัตว์ที่ใช้แล้ว	107	49.54	109	50.46
11) ท่านรู้จักการทำคั้นหาทองคำหรือไม่ ซึ่งเป็นส่วนที่เพิ่มรายได้และประหยัดเงินทุนให้กับฟาร์มของท่าน	155	71.76	61	28.24
12) น้ำหมักชีวภาพช่วยลดค่าใช้จ่ายในการซื้อปุ๋ยเคมี และยาฆ่าแมลงได้	152	70.37	64	29.63
13) กรมพัฒนาที่ดินมีบริการชุดสระน้ำให้เกษตรกร โดยคิดค่าใช้จ่ายในราคาถูก	171	79.17	45	20.83
14) กรมป่าไม้ มีนโยบายการจ่ายกล้าไม้ให้ฟรี ปีละไม่เกิน 1,000 ต้นต่อประชาชนทั่วไป	129	59.72	57	40.39
15) กรมพัฒนาชุมชน มีงบประมาณสนับสนุนในการจัดอบรม โคกหนองนาโมเดล	120	55.56	96	44.44
16) โคกหนองนาโมเดล เป็นโครงการในพระราชดำริ	164	75.93	52	24.07
17) ท่านรู้จักการเอามือเอาแรงสามัคคี หรือไม่	134	62.04	82	37.96
รวม		100.0		100.0

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้ โคกหนองนาโมเดล ของฟาร์มในจังหวัดนครนายก โดยใช้แบบจำลองโลจิสต์ ด้วยวิธีความน่าจะเป็นสูงสุด ซึ่งการวิเคราะห์แบบจำลองมีการประเมินผลพยากรณ์ (Prediction Evaluation) ที่

ให้ความแม่นยำเท่ากับร้อยละ 85.65 แสดงให้เห็นว่าแบบจำลองที่กะประมาณมีความเหมาะสมสามารถใช้พยากรณ์ได้เป็นอย่างดี โดยปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจทำการเกษตรโดยปฏิบัติตามโคกหนองนาโมเดลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ รายได้ของเกษตรกร (ความน่าจะเป็นส่วนเพิ่มหรือ Marginal Effect = .03) ขนาดครัวเรือน (ความน่าจะเป็นส่วนเพิ่มหรือ Marginal Effect = -.03) ความรู้ความเข้าใจในโคกหนองนาโมเดล (ความน่าจะเป็นส่วนเพิ่ม = .02) ปัจจัยสภาพภูมิอากาศ (ความน่าจะเป็นส่วนเพิ่ม = -.11) การได้รับการอบรม (ความน่าจะเป็นส่วนเพิ่ม = .10) การศึกษาด้วยตนเอง (ความน่าจะเป็นส่วนเพิ่ม = .15) การมีต้นแบบที่ดีในการทำการเกษตร (ความน่าจะเป็นส่วนเพิ่ม = .13) จะเห็นได้ว่าปัจจัยที่ทำให้ความน่าจะเป็นที่เกษตรกรจะการเลือกปฏิบัติตามแบบโคกหนองนาโมเดลเพิ่มขึ้นมากที่สุด คือ การที่เกษตรกรมีการศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง การมีต้นแบบที่ดีในการทำการเกษตร และการได้รับการฝึกอบรม โดยมีความน่าจะเป็นเพิ่มขึ้นร้อยละ 15 13 และ 10 ตามลำดับ ในขณะที่ความรู้ความเข้าใจในโคกหนองนาโมเดล ก็มีส่วนทำให้ความน่าจะเป็นในการเลือกปฏิบัติเพิ่มขึ้นร้อยละ 2 จากค่าเฉลี่ย เป็นที่น่าสังเกตว่า ปัจจัยสภาพภูมิอากาศมีผลทำให้ความน่าจะเป็นในการเลือกปฏิบัติลดลง ซึ่งจากการสอบถามเกษตรกรพบว่า แต่ละพื้นที่ในการทำการเกษตรมีสภาพภูมิอากาศและภูมิประเทศที่แตกต่างกัน จึงมีความรู้สึกว่าการแปลงเกษตรของตนนั้นนำหลักการจัดการพื้นที่ตามแบบโคกหนองนาโมเดลมาปฏิบัติได้ยากเนื่องจากต้องปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับวิธีทำการเกษตรของตน

ตารางที่ 4 แสดงผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้ โคกหนองนาโมเดล

Variable	Coefficient	Marginal Effect	Prob.
เพศ	-0.45	-0.05	0.47
อายุ	-0.02	-0.00	0.14
การศึกษา	-0.68	-0.08	0.35
รายได้	3.2e-05	0.03**	0.02
สมาชิกในครัวเรือน	-0.30	-0.03*	0.08
ขนาดพื้นที่ของฟาร์ม	0.01	0.00	0.51
ความรู้ความเข้าใจ	0.15	0.02**	0.02
สถาบันพระมหากษัตริย์	0.56	0.07	0.29
ภูมิอากาศและภูมิประเทศ	-1.21	-0.11***	0.00
ศูนย์การเรียนรู้ในบริเวณใกล้เคียง	0.42	0.05	0.35
แรงงานในฟาร์ม	-0.30	-0.03	0.50
การอบรม/นักส่งเสริมการเกษตร / ผู้ใหญ่บ้าน	1.49	0.10**	0.02
การศึกษาด้วยตนเอง	1.64	0.15***	0.00
บุคคลที่เป็นแบบอย่าง	1.31	0.13**	0.02
ทัศนคติ	0.01	0.00	0.98

LR statistic = 39.71

Prob. (LR stat) = 0.00

Prediction Evaluation (% correct) = 85.65

ที่มา: คำนวณจากโปรแกรม STATA Version 10

หมายเหตุ: *, ** และ *** คือระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.08, 0.02, 0.00 ตามลำดับ

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

งานวิจัยนี้วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้ โคกหนองนาโมเดลของฟาร์ม ในจังหวัดนครนายก โดยการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม จำนวน 216 ราย และทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้แบบจำลองโลจิสติก เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 40 ปี โดยที่เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีการปฏิบัติตามกิจกรรมหลัก 4 กิจกรรม คือ ขุดสระน้ำ ถมดิน คลองไส้ไก่ วางแปลงที่ดิน ซึ่งได้รับการแนะนำจากศูนย์เกษตรกรรมภูมิรักษ์ธรรมชาติ เป็นจำนวน 45 ราย คิดเป็นร้อยละ 20.80 ซึ่งมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ปฏิบัติตามโคกหนองนาโมเดล โดยเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างที่มีการปฏิบัติตามโครงการมีค่าเฉลี่ยทัศนคติที่ดีและค่าเฉลี่ยระดับความรู้เกี่ยวกับโคกหนองนาโมเดลสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ปฏิบัติตามโมเดล ส่วนผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจปฏิบัติตามโคกหนองนาโมเดล ของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างพบว่า การศึกษาด้วยตนเอง การมีบุคคลเป็นแบบอย่าง การได้รับการอบรมจากหน่วยงาน และความรู้ความเข้าใจ เป็นปัจจัยที่มีผลต่อความน่าจะเป็นในการนำโคกหนองนาโมเดลมาปฏิบัติเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งผลการวิเคราะห์มีความคล้ายกับงานวิจัยของ พงศ์ศิริภพ ทองศิริวิสุรเกตุ (2562) และ ณฑลสิทธิ์ บุญสม (2563) ที่พบว่า ปัจจัยความรู้ความเข้าใจ มีผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจของบุคคล ซึ่งปัจจัยเหล่านี้สามารถสร้างขึ้นได้ด้วยการส่งเสริมจากหน่วยงานภาครัฐ หากมีบุคคลตัวอย่างที่เกษตรกรรู้จักและยอมรับที่นำโคกหนองนาโมเดลมาปฏิบัติแล้วประสบความสำเร็จ ก็สามารถชักชวนบุคคลนั้นในการชักชวนให้เกษตรกรนำโมเดลนี้มาปฏิบัติมากขึ้น ควบคู่ไปกับการให้ความรู้และการจัดฝึกอบรม

ข้อเสนอแนะที่รับจากการวิจัย

- 1) ควรใช้เกษตรกรที่ประสบความสำเร็จในการนำโคกหนองนาโมเดลมาปฏิบัติที่ทำให้มีรายได้สูงขึ้นแบบยั่งยืน มาช่วยในการประชาสัมพันธ์และชักจูงเกษตรกรรายอื่น ให้หันมาปฏิบัติตามโคกหนองนาโมเดลมากขึ้น
- 2) จัดการฝึกอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการทำโคกหนองนาโมเดล เพื่อสร้างองค์ความรู้ที่ดีแก่เกษตรกรกลุ่มที่ไม่เคยปฏิบัติให้แพร่หลายมากขึ้น เนื่องจากยังมีเกษตรกรในสัดส่วนที่มาก ที่ยังไม่ได้ปฏิบัติ หรือยังไม่เห็นถึงประโยชน์ในระยะยาวจากโมเดลนี้
- 3) จัดโปรแกรมการประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีต่อโครงการโคกหนองนาโมเดล ซึ่งเป็นโครงการในพระราชดำริ อาจเป็นการสื่อสารด้วยรายการวิทยุ การใช้ใบปลิว หรือการช่วยเหลือในการทำกิจกรรมบางส่วนที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติตามโคกหนองนาโมเดล โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

- 1) ควรทำการศึกษาด้วยวิธีเชิงคุณภาพ โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกถึงสิ่งที่เกษตรกรต้องการ เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกที่ชัดเจนยิ่งขึ้น และเป็นประโยชน์ในการพัฒนากลยุทธ์ให้เกษตรกรสามารถนำหลักโคกหนองนาโมเดลไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพตามพื้นที่ของตนเองซึ่งมีภูมิอากาศและภูมิประเทศที่แตกต่างกัน
- 2) ควรนำผลการวิจัยนี้ไปใช้เป็นแนวทางในการศึกษาต่อยอดการวิจัยในประเด็นเกี่ยวกับการสร้างมูลค่าเพิ่มของการทำการเกษตรอย่างยั่งยืน และการกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาดเพื่อเป็นแรงจูงใจและให้เห็นถึงข้อแตกต่างระหว่างการปฏิบัติตามหลักของโครงการและไม่ปฏิบัติตาม

เอกสารอ้างอิง

- ณฑลสิทธิ์ บุญสม. (2563). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อไข่ไก่จากการเลี้ยงแบบปล่อยอิสระของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เดชสิทธิ์ กิตติสุบรรณ. (2560). การศึกษาปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ พฤติกรรมการลงทุน และแรงจูงใจที่มีผลต่ออัตราส่วนระหว่างเงินออมและเงินลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยสำหรับนักศึกษาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชีมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. การค้นคว้าอิสระ, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

- ทัศน์ เกยงค์. (2545). ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้าร่วมโครงการเกษตรทฤษฎีใหม่ของเกษตรกรอำเภอสอง จังหวัดแพร่. วิทยานิพนธ์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ประหยัด จงจิรวงศ์. (2548). ปัจจัยที่มีผลต่อการเข้าร่วมโครงการส่งเสริมการปลูกไม้เศรษฐกิจ ของราษฎรอำเภอกองคา ฝาง จังหวัดกาฬสินธุ์. วิทยานิพนธ์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- พงศ์ศิริภพ ทองศิริวิสุเขต. (2562). ปัจจัยการเข้าร่วมโครงการส่งเสริมระบบเกษตรนาแปลงใหญ่ของเกษตรกรใน จังหวัดกาฬสินธุ์. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์, 8(1).
- มนทกานต์ พิธิกิจ. (2552). ปัจจัยที่มีผลต่อการเข้าร่วมโครงการมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงสุกรของเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรใน อำเภอรัตนบุรี จังหวัดสงขลา. สารนิพนธ์, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- วาสุกรี เลิศจุฑกุล. (2547). การวิเคราะห์ผลประโยชน์และปัจจัยที่มีผลต่อกิจกรรมการรวมกลุ่มและไม่รวมกลุ่มหลังการ เข้าร่วมโครงการโรงเรียนเกษตรกร. วิทยานิพนธ์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วลลิตา นาชนะนาง. (2560). ปัจจัยที่มีผลในการตัดสินใจต่อประกันรถยนต์ภาคสมัครใจจากนายหน้าธนาคารทีสโก้. วิทยานิพนธ์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. (2563). สัดส่วนของผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรรม.
- ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. (2564). การบริหารจัดการน้ำด้วย “โคกหนองนาโมเดล” ผ่าน ทางออนไลน์.
- อารยา บุญจริง. (2538). ปัจจัยที่มีผลต่อการเข้าร่วมและไม่เข้าร่วมโครงการไร่นาสวนผสมของเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำ ปากพนัง. วิทยานิพนธ์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- Robert Pindyck and Daniel Rubinfeld. (1997). *Econometric Models and Economic Forecasts*. Mc Graw Hill Irwin.

Data Availability Statement: The raw data supporting the conclusions of this article will be made available by the authors, without undue reservation.

Conflicts of Interest: The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Publisher's Note: All claims expressed in this article are solely those of the authors and do not necessarily represent those of their affiliated organizations, or those of the publisher, the editors and the reviewers. Any product that may be evaluated in this article, or claim that may be made by its manufacturer, is not guaranteed or endorsed by the publisher.



Copyright: © 2023 by the authors. This is a fully open-access article distributed under the terms of the Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0).