

ปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการในการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ
ของเกษตรกรอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

Factors Effecting Needs for the Promotion of Non-toxin Vegetable Growing
of Farmers in Muang Pan District, Lampang Province

ศรัณยา ปัญญาเย็น สายสกุล ฟองมูล* พหล ศักดิ์คะทนต์ และกังสดาล กนกหงส์

Saranya Panyayuen, Saisakul Fongmul*, Phahol Sakkatat and Kangsadan Kanokhong

สาขาวิชาพัฒนาทรัพยากรและส่งเสริมการเกษตร คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่ 50290

Department of Resources Development and Agricultural Extension, Faculty of Agricultural Production,

Maejo University, Chiang Mai, Thailand 50290

*Corresponding author: saisakul_tor@yahoo.com

Received: July 14, 2020

Revised: April 24, 2022

Accepted: May 09, 2022

Abstract

This study was conducted to investigate: 1) a level of needs for the promotion of non-toxin vegetable growing of farmers; 2) factors effecting needs for the promotion of non-toxin vegetable growing of the farmers; and 3) problems encountered and suggestions about non-toxin vegetable growing of the farmers. The sample group consisted of 163 farmers growing non-toxin vegetable in Muang Pan district, Lampang province. A set of questionnaires was used for data collection and analyzed by using descriptive statistics and multiple regression analysis. Results of the study revealed that most of the respondents had a high level of needs for the promotion of non-toxin vegetable growing ($\bar{x}=3.41$). The following were factors having an effect on the promotion with a positively statistical significance level at 0.05: age, capital source, inspection of chemical contamination, and knowledge about non-toxin vegetable growing. However, one factor was found with a negatively statistical significance level at 0.05: experience in farming. The following were problems encountered: 1) a high amount of pesticide application; 2) decreased profitability of non-toxin vegetable selling; 3) lack of farmer group forming support; and 4) lack of water supply for cultivation. For suggestion, the following should be done: 1) allocation of water supply for cultivation; 2) extension of knowledge about chemicals for pest prevention and elimination; 3) market creation and expansion for sale agricultural yields; and 4) promotion of group farming among non-toxin vegetable growers as well as support on seed, chemical contamination inspection, budgeting and farm visit.

Keywords: needs of farmers, toxin-free agriculture, farmers growing vegetable

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกร 2) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกร 3) ศึกษาปัญหา และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกร กลุ่มตัวอย่างในการศึกษา คือ เกษตรกรที่ปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษในเขตอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง จำนวน 163 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และการวิเคราะห์ถดถอยพหุ ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษอยู่ในระดับมาก (เฉลี่ย 3.41) ปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในเชิงบวก ได้แก่ อายุ แหล่งเงินทุนในการปลูกผัก การตรวจสอบการตกค้างของสารเคมี และความรู้เกี่ยวกับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ และในทางลบ คือ ประสบการณ์การปลูกผัก ผลการศึกษาเกี่ยวกับปัญหาในการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกร พบว่า 1) ยังมีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในปริมาณสูง 2) เกษตรกรได้ผลกำไรจากการจำหน่ายผักปลอดภัยจากสารพิษลดน้อยลง 3) ยังขาดการสนับสนุนการรวมกลุ่มผู้ปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ และ 4) ยังขาดแคลนแหล่งน้ำในการเพาะปลูก โดยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้ 1) ควรจัดสรรแหล่งน้ำเพื่อใช้ในการเกษตรปลูกผัก 2) ควรให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชเพิ่มมากขึ้น ควบคู่กับการสนับสนุนการใช้สารชีวภัณฑ์ต่าง ๆ 3) ควรส่งเสริมการสร้างและขยายตลาดเพื่อรับซื้อผลผลิตทางการเกษตรที่ผลิตในระบบเกษตรปลอดภัย และ 4) ควรส่งเสริมการรวมกลุ่มผู้ปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษเพื่อนำไปสู่การสนับสนุนในด้านต่าง ๆ เช่น เมล็ดพันธุ์ การตรวจสอบสารเคมี

ตกค้างในผัก งบประมาณ และการเยี่ยมเยียนแปลงเกษตรกร เป็นต้น

คำสำคัญ: ความต้องการของเกษตรกร เกษตรปลอดภัยจากสารพิษ เกษตรกรผู้ปลูกผัก

คำนำ

นับตั้งแต่มนุษย์เริ่มมีการตั้งหลักปักฐาน และสร้างแหล่งที่อยู่อาศัยที่แน่นอน ตลอดจนมีการเพาะปลูกพืชพรรณชนิดไว้บริโภค “ผัก” จึงได้ถูกพัฒนาเป็นพืชอาหารที่มีความสำคัญมากต่อการดำรงชีพของมนุษย์ ปัจจุบันพืชผักได้มีการพัฒนาสายพันธุ์ให้มีความหลากหลาย รวมถึงเริ่มมีการคำนึงถึงความปลอดภัย และการสร้างประโยชน์ต่อสุขภาพของผู้บริโภคเพิ่มมากขึ้น (Thaikasetsart, 2012) ดังเช่นยุทธศาสตร์ 20 ปีของประเทศไทยด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขันที่ได้กำหนดประเด็นการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ได้กำหนดให้ “เกษตรปลอดภัย” เป็นหนึ่งในรูปแบบการผลิตที่ต้องมีการส่งเสริมให้เกษตรกรได้ปฏิบัติจนเกิดผลลัพธ์อย่างเป็นรูปธรรม ภายใต้การสนับสนุนของภาครัฐและหน่วยงานพัฒนาต่าง ๆ โดยเริ่มจากการสร้างความตระหนักแก่ผู้ผลิตและผู้บริโภคเกี่ยวกับความสำคัญของมาตรฐาน และระบบการจัดการความปลอดภัยด้านอาหาร เพื่อนำไปสู่การสร้างแรงจูงใจและการวางกรอบให้เกษตรกรดำเนินการผลิตสินค้าที่สอดคล้องกับมาตรฐาน หรือปรับเปลี่ยนเข้าสู่ระบบมาตรฐานการจัดการคุณภาพทางการเกษตรที่ได้รับการรับรองจากสถาบันที่มีความน่าเชื่อถือ ควบคู่ไปกับการให้ความรู้เกษตรกรด้านกระบวนการผลิตตามมาตรฐานสากล เพื่อหนุนเสริมการเลิกใช้สารเคมีในภาคเกษตร โดยส่งเสริมการถ่ายทอดองค์ความรู้แก่เกษตรกรในการทำเกษตรที่ปลอดสารเคมี สนับสนุนกลไกทางการตลาดแก่เกษตรกรที่ต้องการทำการเกษตรที่ปลอดภัย พัฒนาระบบการตรวจรับรอง

คุณภาพและมาตรฐานสินค้าเกษตร และมีระบบตรวจสอบย้อนกลับสำหรับการตรวจสอบที่มาของสินค้าในทุกขั้นตอนให้เป็นไปตามมาตรฐาน เพื่อให้เป็นที่ยอมรับของตลาดทั้งในประเทศและต่างประเทศ (National Strategy Secretariat Office, 2019)

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 เป็นแผนการพัฒนาประเทศที่ได้จัดทำขึ้นบนพื้นฐานของยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2560–2579) ซึ่งได้กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาภาคเหนือให้เป็นฐานเศรษฐกิจสร้างสรรค์มูลค่าสูง โดยมุ่งเน้นให้ภาคการเกษตรได้สนับสนุนการพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพ และสร้างมูลค่าเพิ่มภายใต้แนวคิดเกษตรปลอดภัยและเกษตรอินทรีย์ ควบคู่กับการพัฒนาอุตสาหกรรมเกษตรแปรรูปให้มีความหลากหลายสอดคล้องกับความต้องการของตลาด โดยส่งเสริมการลดใช้สารเคมีในภาคเกษตร เพื่อปรับระบบการผลิตจากเกษตรเคมีไปสู่การผลิตตามแนวทางเกษตรปลอดภัยและเกษตรอินทรีย์ สนับสนุนการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมาใช้ในกระบวนการผลิต และการสนับสนุนการรวมกลุ่มเกษตรกรในการวางแผนการผลิตและการสร้างเครือข่ายการตลาดให้มีประสิทธิภาพ เพื่อนำไปสู่การเป็นภูมิภาคที่เป็นฐานการผลิตสินค้าทางการเกษตรที่มีความยั่งยืนของประเทศ (Office of the National Economic and Social Development Board, 2016)

อำเภอเมืองปาน เป็นหนึ่งในอำเภอของจังหวัดลำปาง ที่มีความโดดเด่นโดยเฉพาะการมีประชากรเกินกว่าครึ่งหนึ่งที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมในภูมิประเทศที่มีลักษณะพื้นที่เป็นพื้นที่สูง จึงทำให้มีพืชเศรษฐกิจสำคัญที่สร้างรายได้ให้แก่เกษตรกร ส่วนใหญ่เป็นพืชผักเมืองหนาว เช่น ผักกาดขาว กะหล่ำปลี ผักสลัด ฟักทอง บวบ และแตงกวา เป็นต้น ภายใต้การส่งเสริมการผลิตตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (Good Agricultural Practices: GAP) และระบบเกษตรปลอดภัยจากสารพิษจากหน่วยงานพัฒนาภาคการเกษตรทั้งของรัฐและเอกชนใน

พื้นที่ ซึ่งเป็นไปตามแผนพัฒนาจังหวัดลำปาง 5 ปี (พ.ศ. 2561–2565) ที่ได้วางยุทธศาสตร์ด้านการเกษตรที่มุ่งเน้นให้มีการผลิตในระบบเกษตรปลอดภัย และเกษตรอินทรีย์ โดยมีเป้าประสงค์ให้จังหวัดลำปางเป็นแหล่งผลิตและจำหน่ายผลผลิตทางการเกษตรที่มีความโดดเด่นในด้านคุณภาพและมาตรฐานของภาคเหนือและของประเทศ ภายใต้กลยุทธ์ที่สำคัญ คือ การพัฒนาประสิทธิภาพการผลิตทางการเกษตร และสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าเกษตรปลอดภัย เกษตรอินทรีย์ และเกษตรอุตสาหกรรม โดยนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาปรับใช้ควบคู่กับการพัฒนาอุตสาหกรรมแปรรูปการผลิตทางการเกษตรให้มีความหลากหลาย สอดคล้องกับความต้องการของตลาด (Lampang Government Center, 2020) อย่างไรก็ตาม การขยายพื้นที่และการส่งเสริมการปลูกผักปลอดภัยแก่เกษตรกรในอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง ยังขาดข้อมูลในการสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานด้านการเกษตร โดยเฉพาะข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการของเกษตรกรในพื้นที่ต่อการผลิตผักปลอดภัยจากสารพิษ ซึ่งถือเป็นข้อมูลสำคัญที่จะสามารถสนับสนุนให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรจากหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนได้ใช้เป็นฐานในการกำหนดแนวทางการดำเนินการส่งเสริมในเชิงปฏิบัติ ตามเป้าประสงค์ของแผนพัฒนาจังหวัดดังกล่าวมาข้างต้น ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการดำเนินการศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับความต้องการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกร ข้อมูลความรู้ตลอดจนข้อมูลลักษณะเศรษฐกิจ-สังคมของเกษตรกร เพื่อใช้วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลให้เกษตรกรเกิดความต้องการในการผลิตผักในระบบเกษตรปลอดภัยเพิ่มมากขึ้น เพื่อนำไปสู่การยกระดับอำเภอเมืองปานให้เป็นหนึ่งในพื้นที่สำคัญของจังหวัดลำปางที่สามารถผลิตสินค้าและจำหน่ายสินค้าการเกษตรภายใต้มาตรฐานเกษตรปลอดภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมสู่การเป็นแหล่งผลิตพืชผลทางการเกษตรในระบบเกษตรอินทรีย์ที่มีความโดดเด่นของภาคเหนือและของประเทศในอนาคตต่อไป

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปริมาณ เพื่อศึกษาความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง โดยมีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้ คือ เกษตรกรผู้ปลูกผักปลอดสารพิษในเขตอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง จำนวน 276 คน คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรคำนวณของ Yamane (1973) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และยอมให้มีความคลาดเคลื่อน 0.05 ซึ่งได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 163 คน ทำการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้ตารางเลขสุ่มตามรายชื่อเกษตรกรผู้ปลูกผักปลอดสารพิษในเขตอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเกษตรกรผู้ปลูกผักปลอดสารพิษในเขตอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง จำนวน 276 คนในปี พ.ศ. 2562 โดยใช้แบบสอบถามซึ่งมีจำนวน 3 ตอน ดังนี้ ตอนที่ 1 การศึกษาลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกร ตอนที่ 2 การศึกษาความรู้เกี่ยวกับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกร ตอนที่ 3 การศึกษาความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ และตอนที่ 4 การศึกษาปัญหา และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

1) การวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล ลักษณะทางเศรษฐกิจ และลักษณะทางสังคม ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ

และข้อมูลความต้องการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกร ใช้สถิติเชิงพรรณนาในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2) การวิเคราะห์ความรู้เกี่ยวกับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกร กำหนดให้การแปลความหมายและการใส่รหัสจากการเลือกตอบคำถามเป็น 1=ตอบถูกต้อง 0=ตอบไม่ถูกต้อง จากนั้นแบ่งช่วงสำหรับการพิจารณาจำนวนและร้อยละของเกษตรกรจำแนกตามระดับของความรู้เกี่ยวกับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ (คะแนนเต็ม 17 คะแนน) ดังนี้

ช่วงคะแนน ระดับความรู้ของเกษตรกร

12-17	มาก
6-11	ปานกลาง
0-5	น้อย

3) การวิเคราะห์ข้อมูลความต้องการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ ได้แบ่งระดับความต้องการออกเป็น 5 ระดับ คือ 5=ต้องการมากที่สุด 4=ต้องการมาก 3=ต้องการปานกลาง 2=ต้องการน้อย และ 1=ต้องการน้อยที่สุด โดยนำคะแนนที่ได้มาหาค่าเฉลี่ยและแบ่งช่วงคะแนนเพื่อใช้ในการพิจารณาระดับความต้องการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกร ได้ดังต่อไปนี้

ค่าคะแนน	ระดับความต้องการ
4.21-5.00	มีความต้องการมากที่สุด
3.41-4.20	มีความต้องการมาก
2.61-3.40	มีความต้องการปานกลาง
1.81-2.60	มีความต้องการน้อย
1.00-1.80	มีความต้องการน้อยที่สุด

4) การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการรับการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกร โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุ (Multiple Regression Analysis) แบบ Enter โดยมีจุดประสงค์เพื่อหาว่าตัวแปรอิสระใดมีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม คือ ความต้องการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของ

เกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (Vanichbuncha, 2018) และมีความสัมพันธ์กันในทิศทางใดกับตัวแปรตาม (เชิงบวกหรือเชิงลบ) (Phengsawat, 2010) ซึ่งการศึกษาในครั้งนี้ใช้ตัวแปรอิสระจำนวน 13 ตัวแปร และกำหนดรหัส ดังนี้ 1) เพศ (GEN: 0=หญิง, 1=ชาย) 2) อายุ (AGE: จำนวนปี [ค่าเฉลี่ย]) 3) ระดับการศึกษา (EDU: 0=ประถมศึกษา หรือต่ำกว่า, 1=มัธยมศึกษา หรือสูงกว่า) จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (MEMF: จำนวนคน [ค่าเฉลี่ย]) รายได้จากการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ (INCF: บาท/ปี [ค่าเฉลี่ย]) แหล่งเงินทุนในการปลูกผัก (SOU: จำนวนแหล่งทุน [ค่าเฉลี่ย]) พื้นที่เพาะปลูกผัก (FARMS: จำนวนไร่ [ค่าเฉลี่ย]) ประสบการณ์การปลูกผัก (EXP: จำนวนปี [ค่าเฉลี่ย]) การเข้าร่วมอบรมเกี่ยวกับเกษตรกรปลอดภัยจากสารพิษ (TRIN: จำนวนครั้ง/ปี [ค่าเฉลี่ย]) การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร (CONT: จำนวนครั้ง/ปี [ค่าเฉลี่ย]) การจดบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ (REC: จำนวนครั้ง/ปี [ค่าเฉลี่ย]) การตรวจสอบการตกค้างของสารเคมี (CHE: จำนวนครั้ง/ปี [ค่าเฉลี่ย]) และความรู้เกี่ยวกับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ (KNOW: ผลรวมคะแนน) ในส่วนของตัวแปรตาม คือ ความต้องการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกร (NEED: ค่าเฉลี่ย) ทั้งนี้เมื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระแต่ละคู่ โดยใช้การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ พบว่า ไม่มีตัวแปรอิสระคู่ใดที่มีความสัมพันธ์กันสูงกว่า 0.70 อันทำให้เกิดปัญหาความสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปรอิสระด้วยกันเอง (Multicollinearity) อันเป็นการละเมิดเงื่อนไขของการวิเคราะห์พหุคูณ (Prasitrat, 2013)

5) การวิเคราะห์ข้อมูลปัญหา และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษวิเคราะห์โดยใช้การจัดกลุ่มและแบ่งประเภทของเนื้อหา

ผลการวิจัยและวิจารณ์

ข้อมูลลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกร

ผลการศึกษาลักษณะส่วนบุคคลพบว่า เกษตรกรผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 43 ปี ระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. สมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 6 คน มีรายได้จากการเพาะปลูกผักเฉลี่ย 128,343 บาทต่อปี มีขนาดพื้นที่เพาะปลูกผัก เฉลี่ย 9 ไร่ต่อครัวเรือน มีประสบการณ์การปลูกผักเฉลี่ย 17 ปี เข้าร่วมการฝึกอบรมเกี่ยวกับเกษตรกรปลอดภัยจากสารพิษเฉลี่ย 1 ครั้งต่อปี ติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรเฉลี่ย 2 ครั้งต่อปี มีการจดบันทึกข้อมูลในการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษเฉลี่ย 3 ครั้งต่อปี และตรวจสอบการตกค้างของสารเคมี เฉลี่ย 1 ครั้งต่อปี

ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกร

กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษในระดับมาก (คิดเป็นร้อยละ 75.46) โดยข้อคำถามที่เกษตรกรส่วนใหญ่ตอบถูกมากที่สุดคือ ข้อที่ 1) ผักปลอดภัยจากสารพิษ หมายถึง ผลผลิตพืชผักที่ไม่มีสารเคมีป้องกันศัตรูพืชปนเปื้อนหรือตกค้างอยู่ โดยตอบถูก 146 คน คิดเป็นร้อยละ 89.57 (Table 1)

Table 1 Levels of knowledge about non-toxin vegetable growing of the farmers

(n=163)

Level of knowledge	No.	%
High	123	75.46
Moderate	20	12.27
Low	20	12.27
$\bar{X} = 9.66$	SD = 2.52	Min-Mix = 1-15

0-5 = Low; 6-11 = Moderate; 12-17 = High

ข้อมูลความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกร

กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีความต้องการอยู่ในระดับมาก (เฉลี่ย 3.41) โดยพบว่ากลุ่มเกษตรกรมีค่าเฉลี่ยระดับความต้องการอยู่ในระดับมากจำนวน 6 ด้าน โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ ด้านการเตรียมแปลงปลูก (ค่าเฉลี่ย 3.88) ด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์ (ค่าเฉลี่ย 3.71) ด้านการปลูกและการดูแล (ค่าเฉลี่ย 3.68) ด้านการให้ธาตุอาหารเสริม (ค่าเฉลี่ย 3.41) ด้าน

การใช้กับดักกาวเหนียว (ค่าเฉลี่ย 3.46) และด้านการปลูกผักในโรงเรือนมุ้งตาข่ายไนล่อน (ค่าเฉลี่ย 3.44) ในส่วนด้านที่มีความต้องการในระดับปานกลางมีจำนวน 4 ด้าน โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ ด้านการใช้กับดักแสงไฟ (ค่าเฉลี่ย 3.09) ด้านการใช้พลาสติกหรือฟางข้าวคลุมแปลง (ค่าเฉลี่ย 3.26) ด้านการควบคุมโดยชีววิธี (ค่าเฉลี่ย 3.21) ด้านการใช้สารสกัดจากพืช (ค่าเฉลี่ย 3.21) และด้านการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช (ค่าเฉลี่ย 3.22) (Table 2)

Table 2 Mean, standard deviation, and levels of needs for the promotion of non-toxin vegetable growing

(n=163)

Needs for the promotion of non-toxin vegetable growing	$\bar{X}$	S.D.	Level
Growing plot preparation	3.88	0.67	High
Seed preparation	3.71	0.62	High
Growing and care-taking	3.68	0.68	High
Supplementary nutrients	3.41	0.67	High
Glue trap	3.46	0.90	High
Lighting trap	3.09	0.90	Moderate
Using plastic/rice straw to cover growing plots	3.26	0.76	Moderate
Growing vegetables in a nylon net house	3.44	0.90	High
Control by using bio-method	3.21	0.83	Moderate
Using plant extracts	3.21	0.84	Moderate
Using chemicals to prevent and eliminate pests	3.22	0.84	Moderate
Total	3.41	0.78	High

4.21-5.00 = Highest; 3.41-4.20 = High; 2.61-3.40 = Moderate; 1.81-2.60 = Low; 1.00-1.80 = Lowest

ปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกร อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

จากผลการวิเคราะห์พบว่า ตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับตัวแปรตาม (ความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ) มีจำนวนทั้งหมด 5 ตัวแปร โดยแบ่งออกเป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์เชิงบวกจำนวน 4 ตัวแปร คือ อายุ แหล่งเงินทุนในการปลูกผัก การตรวจสอบการตกค้างของสารเคมี และความรู้เกี่ยวกับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ ในขณะที่ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์เชิงลบ 1 ตัวแปร คือ ประสบการณ์การปลูกผัก โดยตัวแปรอิสระทั้งหมด 13 ตัวแปร สามารถอธิบายการผันแปรของตัวแปรตามได้จำนวนร้อยละ 54.30% ($R^2=0.543$) (Table 3) ซึ่งสามารถอธิบายผลการวิเคราะห์ได้ดังนี้

1) อายุ พบว่าเกษตรกรที่มีอายุมากขึ้นจะมีแนวโน้มที่จะมีความต้องการการส่งเสริมการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษเพิ่มมากขึ้น .102 คะแนน เนื่องจากการมีอายุเพิ่มสูงขึ้นนั้นทำให้เกษตรกรจะปรารถนาที่จะประสบความสำเร็จหรือการมีรายได้ที่เพียงพอต่อการเลี้ยงชีพและดูแลสุขภาพในครัวเรือน รวมถึงการมีสุขภาพหรือร่างกายที่สมบูรณ์ ดังนั้นการปรับเปลี่ยนการปลูกผักเป็นการผลิตในรูปแบบของเกษตรปลอดภัยจากสารพิษจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งสำหรับเกษตรกรที่มีอายุเพิ่มขึ้นในการสร้างความสำเร็จให้แก่ตนเอง โดยเฉพาะการได้รับราคาผลผลิตผักที่สูงกว่าการผลิตแบบทั่วไป หรือการมีสุขภาพที่ดีของเกษตรกรผู้ผลิต สมาชิกครอบครัว และผู้บริโภครวม ซึ่งสอดคล้องกับ Nunthadee *et al.* (2019) ได้ศึกษาความต้องการรับการบริการวิชาการด้านการเกษตรของเกษตรกร ในเขตอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า เกษตรกรที่มีอายุสูงขึ้นจะมีความต้องการรับการบริการวิชาการด้านการเกษตรมากขึ้นตามไปด้วยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

2) แหล่งเงินทุนในการปลูกผัก พบว่า เกษตรกรที่มีแหล่งเงินทุนในการปลูกผักเพิ่มขึ้น 1 แหล่ง จะมีความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษเพิ่มมากขึ้น

4.120E-5 คะแนน เนื่องจากการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษในเชิงการผลิตเพื่อการค้าต้องมีค่าใช้จ่ายในการดำเนินการผลิต เช่น การซื้อปุ๋ยชีวภาพ การดูแลรักษา การป้องกันโรคและแมลง การเก็บเกี่ยว และการขนส่ง เป็นต้น ดังนั้นเกษตรกรจึงมีความจำเป็นต้องลงทุนในการผลิตเพื่อให้ได้มาซึ่งผลผลิตที่มีปริมาณและคุณภาพเหมาะสมและเพียงพอต่อการจำหน่ายเพื่อให้ได้กำไรตามที่ตั้งเป้าหมายไว้ในขณะเดียวกันการมีแหล่งเงินทุนที่เพิ่มขึ้นก็สามารถช่วยเกษตรกรที่มีหนี้สิน หรือมีต้นทุนการผลิตน้อยเข้าสู่การผลิตผักปลอดภัยจากสารพิษได้ ซึ่งสอดคล้องกับ Supattra *et al.* (2017) ที่พบว่า จำนวนแหล่งเงินทุนเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการของเกษตรกรต่อการได้รับการพัฒนาการเกษตรจาก อบต.หัวทอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากการมีภาระหนี้สินในครัวเรือนของเกษตรกร จึงต้องการได้รับการพัฒนาการเกษตรในด้านการสนับสนุนเงินทุน แหล่งเงินทุนดอกเบี้ยต่ำ และปัจจัยการผลิต เพื่อให้เกษตรกรสามารถทำการเกษตรเพิ่มขึ้นได้อย่างต่อเนื่องจึงจะสามารถลดภาระหนี้สินลงได้

3) การตรวจสอบการตกค้างของสารเคมีสามารถอธิบายได้ว่า เกษตรกรที่มีการตรวจสอบการตกค้างของสารเคมีเพิ่มขึ้น 1 ครั้งต่อปี จะมีผลทำให้เกิดความต้องการในการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษสูงขึ้นอีก 1.454 คะแนน เนื่องจากการตรวจสอบสารเคมีตกค้างสามารถบ่งชี้ถึงความพร้อมในการผลิตผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกร โดยเฉพาะการได้ทราบถึงปริมาณสารเคมีที่มีอยู่ในผัก รวมถึงที่ดิน และแหล่งน้ำที่เกษตรกรใช้ในการผลิต ซึ่งสามารถนำไปสู่การเตรียมความพร้อมและสร้างความต้องการในการปรับเปลี่ยนการปลูกผักแบบเดิมเป็นการผลิตผักปลอดภัยจากสารพิษในอนาคตได้

4) ความรู้เกี่ยวกับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษสามารถอธิบายได้ว่า เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษเพิ่มขึ้น 1 คะแนน จะมีผลทำให้เกิดความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษเพิ่มขึ้น .582 คะแนน เนื่องจากการมีความรู้เกี่ยวกับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษสามารถใช้เป็น

ข้อมูลพื้นฐานให้เกษตรกรใช้ประกอบการตัดสินใจหรือประเมินจุดเด่น ข้อจำกัด หรือโอกาสต่าง ๆ ในการปรับเปลี่ยนวิธีการผลิตผักจากเดิมเป็นการผลิตผักที่ปลอดภัยจากสารพิษ หรือสร้างแรงจูงใจในการผลิตผักแบบปลอดภัยจากสารพิษ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Kaewjareonsri *et al.* (2020) ที่พบว่า ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการทำเกษตรในระบบอินทรีย์เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลให้เกษตรกรอำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์มีความต้องการในการส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรในระบบอินทรีย์

5) ประสิทธิภาพการปลูกผักพบว่า เกษตรกรที่มีประสิทธิภาพการปลูกผักเพิ่มขึ้นหนึ่งปีจะมีความต้องการส่งเสริมการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษลดลง .112 คะแนน กล่าวคือ เกษตรกรที่มีประสิทธิภาพการปลูกผักที่

มากขึ้นความต้องการปรับเปลี่ยนมาปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษในระดับที่น้อย เนื่องจากการปรับเปลี่ยนจากการปลูกผักแบบเดิมซึ่งใช้สารเคมีมาเป็นการผลิตผักที่มีการควบคุมการใช้สารเคมีให้ได้มาตรฐานหรือปลอดภัยจากสารพิษ ทำให้เกษตรกรต้องมีการปรับเปลี่ยนแผนการผลิตจากเดิมที่ตนเองเคยผลิตมา เช่น ชนิดวัสดุบำรุงดิน สารป้องกันและกำจัดศัตรูพืช และวิธีการดูแลรักษา เป็นต้น โดยอาจทำให้เกษตรกรต้องลงทุนใหม่ทั้งหมดเพื่อเริ่มการผลิตผักปลอดภัยจากสารพิษที่ตนเองยังขาดประสบการณ์ และไม่สามารถคำนวณหรือคาดการณ์ปริมาณ และคุณภาพผลผลิตผักในการผลิตแต่ละครั้งได้เหมือนกับการผลิตในแบบเดิมที่ตนเองมีประสบการณ์การปลูกผักมาอย่างยาวนาน

Table 3 An analysis of factors effecting needs for the promotion of non-toxin vegetable growing

Independent variables	Dependent variables		
	Needs for the promotion		
	non-toxin vegetable growing		
	B	t	Sig
Gender	1.170	1.176	0.241
Age	0.102	2.256	0.026*
Educational attainment	0.417	0.937	0.350
Household members	-0.089	-0.468	0.641
Income earns from vegetable growing	-6.798E-6	-1.157	0.249
Capital source	4.120E-5	2.420	0.017*
Growing area size	0.041	0.971	0.333
Experience in vegetable growing	-0.112	-2.288	0.024*
Training on non-toxin farmers	0.485	1.410	0.161
Source of information about non-toxin farming	0.158	1.482	0.140
Date record on non-toxin vegetable growing	-0.171	-0.379	0.705
Checking toxin contamination before selling	1.454	2.172	0.031*
Knowledge about non-toxin vegetable growing	0.582	3.107	0.002**
Constant	27.801	7.441	0.000**
R² = 0.543 (54.30%) F = 4.414 Sig = 0.000**			

Statistical significance level at 0.05*, Statistical significance level at 0.01**

ปัญหา และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปลูกผักปลอดภัย จากสารพิษของเกษตรกร อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

การศึกษาปัญหาของเกษตรกรที่กระทบต่อความ
ต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษมีดังนี้ 1)
ปัญหาด้านการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชพบว่า แมลง
ศัตรูพืชมีการทนต่อสารป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ทำให้
เกษตรกรบางรายต้องเพิ่มปริมาณการใช้สารเคมีมากขึ้น
ทำให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพ 2) ด้านการตลาดพบว่า
เกษตรกรได้รับกำไรจากการจำหน่ายผักน้อยลง หรือมี
ต้นทุนในการผลิตสูงกว่ารายได้จากการจำหน่ายผักของ
ตนเอง ประกอบกับเกษตรกรยังขาดการจดบันทึกรายรับ-
รายจ่าย ทำให้ไม่สามารถวิเคราะห์ต้นทุนและกำไรในการ
ดำเนินการผลิตได้อย่างเต็มที่ 3) ด้านการผลิตพบว่า
ในช่วงฤดูแล้งเกษตรกรจะประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ
ในการปลูกผัก และขาดแหล่งน้ำที่สามารถใช้ได้ตลอดทั้งปี
และ 4) ด้านการส่งเสริมและสนับสนุนพบว่า เกษตรกรยัง
ขาดการสนับสนุนการรวมกลุ่มสำหรับการปลูกผัก
ปลอดภัยจากสารพิษจากภาครัฐ หรือหน่วยงานต่าง ๆ ทำให้
การรวมกลุ่มของเกษตรกรในพื้นที่ยังขาดการบริหาร
จัดการอย่างเป็นระบบ นอกจากนี้เกษตรกรทั่วไปที่
ประสงค์จะเข้าร่วมกลุ่มยังมีการเข้าร่วมอบรมที่ไม่ครบ
ตามกฎระเบียบของกลุ่มผู้ปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ
เท่าที่ควร โดยเกษตรกรมีข้อเสนอแนะสำหรับการปลูกผัก
ปลอดภัยจากสารพิษในประเด็นดังต่อไปนี้

1) ด้านการผลิต ควรมีการส่งเสริมหรือถ่ายทอด
องค์ความรู้สมัยใหม่เกี่ยวกับการปลูกผักปลอดสารพิษ
และการจัดการน้ำเพื่อการเพาะปลูกผัก การป้องกันและ
กำจัดศัตรูพืช หรือการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัด
ศัตรูพืชให้ถูกต้องตามมาตรฐาน และส่งเสริมให้เกษตรกร
มีการใช้สารชีวภัณฑ์เพื่อทดแทนการใช้สารเคมีอย่าง
ถูกต้องตามหลักวิชาการ

2) ด้านการตลาด ควรมีการสนับสนุนจาก
หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนในการสร้างตลาดรับซื้อ

ผลผลิตปลอดภัย รวมถึงการขนส่งผลผลิตไปสู่ตลาดและ
ผู้บริโภคที่สามารถคงคุณภาพของผลผลิตให้เป็นไปตาม
มาตรฐาน

3) ด้านส่งเสริมและสนับสนุน ควรมีการสร้าง
การมีส่วนร่วมกับเกษตรกรเกี่ยวกับการตรวจสอบและ
ตกค้างในผลผลิตผัก ตลอดจนสร้างความรู้และความ
เข้าใจถึงความสำคัญของการตรวจสอบสารพิษตกค้างใน
ผลผลิตทางการเกษตรแก่เกษตรกร ประกอบกับเจ้าหน้าที่
จากหน่วยงานภาคการเกษตรควรเข้ามาเยี่ยมเยียนแปลง
ผักของเกษตรกรอย่างสม่ำเสมอ และมีการสนับสนุนการ
รวมกลุ่มผู้ปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษให้เป็นไปตาม
กฎระเบียบของหน่วยงานราชการ รวมถึงสนับสนุนพันธุ์
พืชผักหรือเมล็ดพันธุ์ผักที่ทนต่อการเปลี่ยนแปลงของ
สภาพอากาศ และเป็นที่ยอมรับของตลาดและผู้บริโภคใน
ปัจจุบัน

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า เกษตรกรมี
ความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษอยู่
ในระดับมาก (เฉลี่ย 3.41) โดยอายุ แหล่งเงินทุนในการ
ปลูกผัก การตรวจสอบการตกค้างของสารเคมี และความรู้
เกี่ยวกับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษเป็นปัจจัยที่มีผล
ทำให้เกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมปลูกผัก
ปลอดภัยจากสารพิษเพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่
ระดับ 0.05 อย่างไรก็ตามประสบการณ์การปลูกผักเป็น
หนึ่งปัจจัยที่ส่งผลให้เกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริม
ปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษลดลงอย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติที่ระดับ 0.05

ในส่วนของปัญหาเกี่ยวกับการส่งเสริมปลูกผัก
ปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรพบว่า ส่วนใหญ่ยัง
มีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในปริมาณสูง
เกษตรกรได้ผลกำไรจากการจำหน่ายผักปลอดภัยจากสารพิษ

ลดน้อยลง เกษตรกรยังขาดการสนับสนุนการรวมกลุ่มผู้ปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ และเกษตรกรยังขาดแคลนแหล่งน้ำในการเพาะปลูก โดยมีข้อเสนอแนะจากเกษตรกร ได้แก่ 1) ควรจัดสรรแหล่งน้ำเพื่อใช้ในการเกษตรปลูกผักให้มีย่างเพียงพอ 2) ควรให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ หรือการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยชีววิธี 3) ควรส่งเสริมการสร้างและขยายตลาดเพื่อรับซื้อผลผลิตทางการเกษตรที่ผลิตในระบบเกษตรปลอดภัย 4) ควรส่งเสริมการรวมกลุ่มผู้ปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ เพื่อเพิ่มโอกาสในการสนับสนุนการดำเนินการผลิตของเกษตรกรผู้ปลูกผัก อาทิ เมล็ดพันธุ์ การตรวจสอบสารเคมีตกค้างในผัก งบประมาณ และการเยี่ยมเยียนแปลงเกษตรกร

ข้อเสนอแนะ

1) สำนักงานเกษตรอำเภอเมืองปาน ควรมีการส่งเสริมการรวมกลุ่มเกษตรกรผู้สูงอายุ หรือประชาชนที่กำลังจะเข้าสู่ผู้สูงอายุ หรือในวัยผู้สูงอายุให้มีการปลูกผักในระบบเกษตรปลอดภัยจากสารพิษ โดยมุ่งเน้นการปลูกเพื่อการบริโภคในครัวเรือนในขั้นแรก และขยายสู่การผลิตเพื่อการค้าเมื่อมีความพร้อมมากยิ่งขึ้น ภายใต้การให้ความสำคัญถึงสุขภาพ และการมีอาหารที่ปลอดภัยสำหรับการบริโภคเป็นอาหาร และการสร้างรายได้เสริมสำหรับผู้สูงอายุทั้งที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม และอาชีพอื่น ๆ

2) วิสาหกิจชุมชนกลุ่มปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษในเขตอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง ควรมีการจัดสรรรายได้ส่วนหนึ่งของกลุ่ม เพื่อใช้เป็นแหล่งเงินทุนให้เกษตรกรผู้ปลูกผักในแต่ละฤดูกาลผลิต และมีการสร้างเครือข่ายเพื่อการประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งเงินทุนการเกษตรที่เกษตรกรสามารถเข้าถึงได้ และมีความเป็นธรรม โดยเฉพาะแหล่งเงินทุนกู้ยืมที่มีดอกเบี้ยต่ำ

3) สำนักงานเกษตรอำเภอเมืองปาน และวิสาหกิจชุมชนกลุ่มผู้ปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ หรือกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักต่าง ๆ ควรมีการบูรณาการการทำงานร่วมกันสำหรับตรวจสอบสารเคมีตกค้างในผลผลิตผักของเกษตรกร ควบคู่กับการหนุนเสริมข้อมูลหรือแลกเปลี่ยนความรู้ร่วมกับเกษตรกรให้เกิดความเข้าใจถึงความสำคัญของการปลูกผักในระบบเกษตรปลอดภัยจากสารพิษทั้งในเชิงสุขภาพ เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างแรงจูงใจหรือความต้องการในการปรับเปลี่ยนการผลิตเป็นแบบเกษตรปลอดภัยจากสารพิษ

4) สำนักงานเกษตรอำเภอเมืองปาน และวิสาหกิจชุมชนกลุ่มผู้ปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ ควรมีการประสานงานระหว่างกันเพื่อจัดทำกิจกรรมอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับระบบเกษตรปลอดภัยจากสารพิษแก่เกษตรกรผู้ปลูกผักในพื้นที่ โดยเฉพาะด้านที่เกษตรกรมีความต้องการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ด้านการเตรียมแปลงปลูก ด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์ ด้านการปลูกและการดูแล ด้านการให้ธาตุอาหารเสริม ด้านการใช้กับดักกาวเหนียว และด้านการปลูกผักในโรงเรือนมุ้งตาข่ายไนล่อน เพื่อสร้างแรงจูงใจหรือความปรารถนาที่จะปรับเปลี่ยนการผลิตให้อยู่ในระบบเกษตรที่ปลอดภัยจากสารพิษ

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการในการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง ขอขอบคุณเกษตรกรอำเภอเมืองปาน ประธานกลุ่ม รองประธานกลุ่ม และสมาชิกวิสาหกิจชุมชนกลุ่มปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลในการดำเนินการวิจัยจนสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

เอกสารอ้างอิง

- Kaewjareonsri, W., P. Kruekum, N. Rungkawat, and S. Fongmul. 2020. Need for Organic Herbal Plants Growing Promotion of Farmers in Phayuhakhiri district, Nakhon Sawan province. **Journal of Agri. Research and Extension** 37(3): 39-48. [in Thai].
- Lampang Government Center. 2020. **Lampang province development plan (2013-2022)**. [Online]. Available http://www.lampang.go.th/strategy/index_pl.htm (July 1, 2021). [in Thai].
- National Strategy Secretariat Office. 2019. **National Strategy (2018-2037)**. Bangkok: Office of the National Economic and Social Development Board. 71 p. [in Thai]
- Nunthadee, K., P. Kruekum, A. Wongvarnthecha, P. Jeerat and T. Purintrapiba. 2019. Needs for agricultural advisory services of farmers in San Sai district, Chiang Mai province. **Journal of Agricultural Production** 1(3): 49-60. [in Thai]
- Office of the National Economic and Social Development Board. 2016. **The Twelfth National Economic and Social Development Plan (2017-2021)**. Bangkok: Office of the National Economic and Social Development Board. 260 p. [in Thai].
- Prasitratsin, S 2013. **Applications of Statistical Methods in Research**. 6nd ed. Bangkok: Samlada Part.,Ltd. 445 p. [in Thai]
- Phengsawat, W. 2010. **Applied Statistics for Social Science Research**. Bangkok: Suveeriyasarn. 428 p. [in Thai]
- Supattra, K. 2017. Farmers' Needs for agricultural development from Wathong subdistrict administrative organization Phuwiang district, Khon Kaen province. **Khon Kaen Agriculture Journal** 45(1): 1515-1521.
- Thaikasetsart. 2012. **The importance of vegetables**. [Online]. Available <https://www.thaikasetsart.com/ความสำคัญของพืชผัก> (July 1, 2021) [in Thai]
- Vanichbuncha, K. 2018. **Statistics for Research**. 12nd. Bangkok: Samlada Part., Ltd. 317 p. [in Thai]
- Yamane, T. 1973. **Statistics: An Introductory Analysis**. 3rd. New York: Harper and Row Publication. 1130 p.