



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการ การพัฒนาแผนเพื่อการ
สร้างแรงจูงใจต่อการลดการใช้สารเคมีของชาวนาหัว:
การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

โดย

ผศ.จันทร์เพ็ญ วรรณรักษ์

ดร.วัชร เพ็ชรวงษ์

ดร.พิมพ์พรรณ อำพันธ์ทอง

นางสาวสุรชาติพย์ เลิศวิวัฒน์ชัยพร

นายปฏิพล หอมยามเย็น

สังกัด มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

ที่ปรึกษา

ร.ศ.ดร.อรรถัย รวยอาจิน

มีนาคม 2560

สัญญาเลขที่ RDG59A0002/12
รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์
ชื่อโครงการ “การพัฒนาแผนเพื่อการ
สร้างแรงจูงใจต่อการลดการใช้สารเคมีของชาวนาหัว:
การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม”

คณะผู้วิจัย

ผศ.จันทร์เพ็ญ วรรณารักษ์
ดร.วัชรีย์ เพ็ชรวงษ์
ดร.พิมพ์พรรณ อัมพันธ์ทอง
นางสาวสุธาทิพย์ เลิศวิวัฒน์ชัยพร
นายปฏิพล หอมยามเย็น

สังกัด มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

ที่ปรึกษา

ร.ศ.ดร.อรทัย รวยอาจิณ

สนับสนุนโดยสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ(วช.)และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย(สกว.)
(ความเห็นในรายงานนี้เป็นของผู้วิจัย วช.-สกว.ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเรื่อง “การพัฒนาแผนเพื่อการสร้างแรงจูงใจต่อการลดการใช้สารเคมีของชาวนาหัว: การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม” เล่มนี้สำเร็จลงได้ด้วยความรู้และความช่วยเหลือร่วมมืออย่างดียิ่งจาก นายพิชิต รุ่งเรืองด้วยบุญ นายกเทศบาลตำบลวังยางที่คอยให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนทุกความต้องการของการวิจัย รศ. ดร.อรทัย รวยอาจิณ ที่คอยให้คำแนะนำ รวมถึงลงพื้นที่ทำให้ดูเป็นตัวอย่าง ตรวจสอบความถูกต้องของ กระบวนการในการวิจัย ให้เวลากับนักวิจัยอย่างเต็มที่ ให้ความเมตตาตอบทุกข้อคำถามอย่างอดทนเพื่อสร้างทีม นักวิจัยรุ่นใหม่ รศ.ระวีวรรณ สุวรรณศรี และรศ.ดร.กิตติ บุญเลิศนิรันดร์ ที่คอยให้การสนับสนุน พัฒนาและชี้ แนวทางในการดำเนินการวิจัยตลอดทุกช่วงเวลาของการดำเนินการด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่ง ขอขอบคุณ นายสงบ ลากปัญญา นายสถาพร แดงโต นางจำเรียง แจ่มประจักษ์ นางบาหยัน แก้วศรีงาม ผู้ใหญ่อุบล นุ่มหันธ์ ผู้ใหญ่ศรีวิเชียร นุ่มหันธ์ จ.ส.อ. อนันต์ ดอกกุหลาบ น้องๆสำนักงานเทศบาลตำบลวังยาง และบุคคลท่านอื่น ๆ ที่ ไม่ได้กล่าวนามทุกท่านที่อำนวยความสะดวก จัดหา และให้ความร่วมมือในทุกด้านอย่างดียิ่ง ตั้งแต่ต้นจนกระทั่ง งานวิจัยฉบับนี้สมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณไว้เป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณพี่น้องเกษตรกรชาวนาหัวในตำบลวังยาง ที่ได้กรุณาให้ความช่วยเหลือในการตอบ ข้อคำถาม และให้ความร่วมมือพร้อมทั้งข้อเสนอแนะต่าง ๆ ในงานวิจัยนี้ และสื่อเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ณ อาคาร วิทยบริการ ที่ให้ได้ศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต และต้องขอกราบขอบคุณอย่างยิ่งใน เว็บไซต์ต่าง ๆ ที่มีได้ กล่าวถึงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ผู้วิจัยของขอบพระคุณทุกท่านที่ได้กล่าวนามมา ณ ที่นี้

คณะผู้จัดทำ

รหัสโครงการ RDG59A0002/12

ชื่อโครงการ การพัฒนาแผนเพื่อการสร้างแรงจูงใจต่อการลดการใช้สารเคมีของชาวนาหัว

:การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

หัวหน้าโครงการ จันทรเพ็ญ วรรณารักษ์

บทคัดย่อ

ในสถานการณ์ปัจจุบันกระแสสุขภาพเป็นแนวโน้มสำคัญที่ทั่วโลกให้ความสนใจ ทั้งนี้เพราะการใช้สารเคมีในการเพาะปลูกถือเป็นอันตรายต่อสุขภาพของทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภค และยังมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งในดิน อากาศ และน้ำ การทำเกษตรโดยเฉพาะการทำนาหัวนั้นเกษตรกรจะใช้สารเคมีในขั้นตอนต่างๆในปริมาณที่สูงเกินความจำเป็น การลดการใช้สารเคมี มีความสำคัญและจำเป็นเพราะจะช่วยลดปัญหาสุขภาพและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ดังนั้นการศึกษาว่าอะไรเป็นเหตุจูงใจต่อการลดการใช้สารเคมีในนาหัวและจะสามารถกำหนดแผนเพื่อสร้างแรงจูงใจให้เกิดการลดการใช้สารเคมีได้อย่างไรจึงเป็นสิ่งที่ท้าทายเป็นอย่างมาก ดังนั้นในการศึกษาวิจัยครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์คือ 1) เพื่อศึกษาแรงจูงใจต่อการลดการใช้สารเคมีในนาหัว 2) เพื่อนำผลที่ได้มาเป็นแนวทางในการวางแผนเพื่อสร้างแรงจูงใจต่อการลดการใช้สารเคมีในนาหัว

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการสนทนากลุ่ม (Focus Group) และการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ในการสนทนากลุ่มใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นเกษตรกรชาวนาหัวในตำบลวังยาง อำเภอสว่างแดนดิน จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 2 กลุ่ม คือ กลุ่มชาวนาที่ปลูกหัวโดยใช้เคมีเป็นหลัก และกลุ่มชาวนาที่ปลูก/เคยปลูกหัวโดยไม่ลดการใช้สารเคมี การคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลดำเนินการโดยปรึกษาผู้นำชุมชนตำบลวังยาง ผู้ดำเนินการสนทนากลุ่ม ประกอบด้วยคณะผู้วิจัยจำนวน 4 คน ผู้ดำเนินการสนทนา(Moderator) เป็นผู้ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูง ใช้แนวคำถาม(Interview guide) เป็นเครื่องมือในการสนทนาและทำการบันทึกเสียงตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งเสร็จสิ้นการสนทนา ส่วนการสัมภาษณ์เชิงลึกได้ทำการสัมภาษณ์เชิงลึกตัวแทนเกษตรกรชาวนาหัวจำนวน 4 คน ได้แก่เกษตรกรที่ใช้ชีวภาพ จำนวน 1 คน เคยใช้ชีวภาพและหันกลับมาใช้เคมีจำนวน 1 คน ลดการใช้สารเคมี 1 คน ใช้เคมีเป็นหลัก 1 คน ใช้แนวคำถาม(Interview guide)เป็นเครื่องมือในการสัมภาษณ์ และทำการบันทึกเสียงการสัมภาษณ์ตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งเสร็จสิ้น กลุ่มผู้ดำเนินการสัมภาษณ์เชิงลึกประกอบด้วยคณะนักวิจัย 4 คน และที่ปรึกษาคอยให้คำแนะนำตลอดการสัมภาษณ์เชิงลึก หลังจากรวบรวมข้อมูลทั้งการสนทนากลุ่ม และการสัมภาษณ์เชิงลึกเสร็จแล้ว ทำการประมวลผลข้อมูลโดยการถอดเทป จัดหมวดหมู่ข้อมูล แล้วแปลข้อมูลให้เป็นแนวคิด (concept) เพื่อเรียบเรียงตามหลักการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis)

ผลการวิจัยพบว่า 1) มีกลุ่มเกษตรกรชาวนาห้วยอยู่ 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ผลิตหัวโดยใช้สารเคมีเป็นหลัก กลุ่มที่ 2 เป็นผู้ผลิตหัวที่เคยใช้สารเคมีเป็นหลักและปัจจุบันลดการใช้สารเคมี กลุ่มที่ 3 ผู้ปลูกหัวที่เคยผลิตหัวโดยใช้สารชีวภาพ กลุ่มที่ 4 ผู้ปลูกหัวที่เคยปลูกโดยใช้สารชีวภาพแล้วเปลี่ยนมาปลูกหัวโดยใช้ลดการใช้สารเคมี 2) แรงจูงใจที่ทำให้ลดการใช้สารเคมีได้สำเร็จ คือ ปัจจัยทางสังคมได้แก่การมีเครือข่ายที่ดีกับผู้นำชุมชนและนักวิชาการทางด้านการเกษตรชีวภาพจากองค์กรเอกชน ซึ่งให้การสนับสนุนทั้งทางด้านวิชาการและการให้กำลังใจอย่างสม่ำเสมอ ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจได้แก่ต้นทุนการผลิตและปริมาณผลผลิตต่อหน่วย และปัจจัยส่วนบุคคลในด้านความมุ่งมั่นและตั้งใจที่แน่วแน่ที่จะลดการใช้สารเคมี ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจได้แก่ต้นทุนการผลิตและปริมาณผลผลิตต่อหน่วย ปัจจัยทางด้านความรู้เรื่องการใช้สารชีวภาพ และ ปัจจัยด้านสุขภาพ 3) ปัจจัยที่ทำให้เกษตรกรยังคงผลิตหัวโดยใช้สารเคมีได้แก่ ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจได้แก่ต้นทุนการผลิตและปริมาณผลผลิตต่อหน่วย ปัจจัยทางด้านความรู้เรื่องการใช้สารเคมี ปัจจัยทางด้านความเชื่อว่าปุ๋ยหรือสารเคมีไม่มีพิษตกค้าง ปัจจัยทางการตลาด ได้แก่ ราคาขายผลผลิต และปัจจัยทางด้านความยุ่งยากในการดำเนินการ 4) ผลการวิจัยนี้สามารถนำไปเป็นแนวทางในการวางแผนเพื่อสร้างแรงจูงใจต่อการลดการใช้สารเคมีในนาห้วย

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้คือ การลดสารเคมีในการผลิตหัวในตำบลวังยาง อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี ควรเน้นกลุ่มเกษตรกรชาวนาห้วยที่แปลงขนาดเล็กหรือทำเกษตรทฤษฎีใหม่ และควรสร้างเครือข่ายในกลุ่มเกษตรกรและผู้เชี่ยวชาญที่คอยเป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้สารชีวภาพและลดการใช้เคมีในการผลิตหัวเพื่อให้ต้นทุนต่ำและได้ผลผลิตสูง นอกจากนี้ ควรมีกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างความมุ่งมั่นและความตั้งใจที่แน่วแน่ต่อการลดการใช้สารเคมีอย่างสม่ำเสมอ

คำสำคัญ แรงจูงใจ ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ปัจจัยด้านสังคม ปัจจัยด้านสุขภาพ ปัจจัยทางการตลาด และปัจจัยด้านความรู้เรื่องการใช้สารชีวภาพ และสารเคมี การลดการใช้สารเคมีในนาห้วย

Project Code : RDG59A0002/12

Project Title : The Development of Motivating Plan to Reduce Chemical Fertilizer Usage among Water chesnut Growers: Participatory Action Research

Project Leader : Chanpen Wannarak

Abstract

Health consciousness had become popular around the world at present and many people were interested in it because chemical fertilizer usage in agriculture industry was considered harmful for both the suppliers and consumers. It also affected the environment including the soil, the air and water. In agriculture industry, especially water chesnut plantation, water chesnut growers were using chemicals with different processes unnecessarily. Reduction of chemical fertilizer usage was therefore important and necessary because it helped reduce health problems and environmental impacts. The investigation of what motivation influenced reduction of chemical fertilizer usage in water chesnut field would enable us to develop a motivating plan to reduce chemical fertilizer and it was considered very challenging. Objectives of this study included 1) the investigation about motivation to reduce chemical fertilizer usage in water chesnut field, and 2) the development of guideline to develop motivating plan to reduce chemical fertilizer in water chesnut field. This study was a qualitative research that applied focus group and in-depth interview to collect data. Participants in the focus group included 2 groups of water chesnut growers in Wangyang Sub-district, Sriprachan District, Suphan Buri Province. The first group of water chesnut growers was primarily using chemical fertilizer with their farming, and the other group was water chesnut growers who were growing or used to grow water chesnut and reduced chemical fertilizer usage in their fields. The researcher had consulted sample recruitment with Wangyang community leader, and focus group conductors consisted of 4 research staff that had good knowledge, expertise and high experience in this industry. Interview guide was applied as the tool to conduct discussion and we taped the discussion from the beginning to the end. Participants with in-depth interview included 4 water chesnut growers including a farmer who was using bio-fertilizer, a farmer who used to use bio-fertilizer and was using chemical fertilizer, a farmer who reduced using chemical fertilizer and another farmer who was primarily using chemical fertilizer. Interview guide was applied with the interview and the researcher had recorded the discussion from the beginning to the end. In-depth interview was conducted by 4 researchers who were mentoring the interview. When data collection from focus group and in-depth interview was completed, we had codified data from tape recording, classified data and transcribed the data into a concept based on content analysis.

The research had found that 1) There were 4 groups of water chesnut growers including group 1, farmers who were primarily using chemical fertilizer, group 2, farmers who reduced using chemical fertilizer, group 3, farmers who used to use chemical fertilizer and changed to use bio-fertilizer, and group 4, farmers who used to use bio-fertilizer and changed to use chemical

fertilizer. 2) Motivations to reduce chemical fertilizer usage were social factors including good network among community leader and scholars in bio-agriculture who were supporting academic knowledge and encouragement consistently, economic factors including production cost and yield per unit, personal factors including self-determination and intention to reduce chemical fertilizer usage, bio-agriculture knowledge factor and Health factor 3) Factors that farmers continue to produce frustration with chemicals were economic factors include production cost and yield per unit, chemical-agriculture knowledge factor, Factors in the belief that fertilizers or chemicals are not toxic residue, marketing factors include the selling price of the product, And the complication factor in the implementation. 4) finding from this research could be applied as the guideline to develop motivating plan to reduce chemical fertilizer usage in water chesnut field.

Suggestions from this research were focusing on motivating water chesnut growers who possessed small field or applying new agricultural theory in Wangyang Sub-district, Sriprachan District, Suphan Buri Province to reduce chemical fertilizer usage. We also recommended to create a network of agriculturists and specialists to advise about bio-fertilizer usage and reducing chemical fertilizer so that agriculturists could save their production cost and increase their yield. In addition, there should be an activity to encourage self-determination and intention among agriculturists to reduce chemical fertilizer usage consistently.

Keywords: motivation, personal factor, economic factor, social factor, health factor,marketing factor, bio and chemical-agriculture knowledge factor, chemical fertilizer reduction in water chesnut field.

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ.....	ก
บทคัดย่อ.....	ข
สารบัญ.....	ณ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ซ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 คำถามในการวิจัย.....	7
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	7
1.4 สมมติฐานในการวิจัย	8
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม	
2.1 แรงจูงใจ.....	10
2.2 แรงจูงใจในการลดการใช้สารเคมี	16
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	
3.1 รูปแบบการวิจัย.....	23
3.2 ผู้ให้ข้อมูลหลัก พื้นที่ที่ศึกษา และการคัดเลือกผู้ให้ข้อมูล.....	23
3.3 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	24
3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	25
3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	26
3.6 ความน่าเชื่อถือของเครื่องมือ.....	27
3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	27
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	
4.1 ผลการวิจัย.....	28
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	57
5.2 อภิปรายผล.....	58
5.3 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย.....	63
5.4 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป.....	64
บรรณานุกรม.....	65
ภาคผนวก ก	71
ภาคผนวก ข	78
ภาคผนวก ค	81

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1 ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าวัตถุดิบทราย.....	3
ตารางที่ 2.1 แสดงปัจจัยที่มีผลต่อการลดการใช้เคมีของเกษตรกร.....	21
ตารางที่ 4.1 แสดงการเปรียบเทียบการใช้เคมีในขั้นตอนการผลิตหัวของเกษตรกร	35
ตารางที่ 4.2 แสดงปัจจัยที่มีผลต่อการใช้สารเคมีให้การผลิตหัว.....	54
ตารางที่ 4.3 แสดงแรงจูงใจที่มีผลต่อการใช้สารเคมีให้การผลิตหัว.....	55

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.2 แสดงผลการเฝ้าระวังการตรวจสอบสารเคมีกำจัดศัตรูพืชปนเปื้อนในผักที่คนไทยนิยมบริโภค.....	4
ภาพที่ 2.2 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย	22
ภาพที่ 4.1 แสดงหัวพันธุ์จากจีน.....	29
ภาพที่ 4.2 แสดงลักษณะหัวพันธุ์แก้วที่มีความสมบูรณ์	30
ภาพที่ 4.3 แสดงต้นกล้าที่ไม่สมบูรณ์.....	31
ภาพที่ 4.4 แสดงการทำเพื่อกรอการปักดำ.....	32
ภาพที่ 4.5 แสดงการตีเส้นและการปักดำแก้ว.....	34
ภาพที่ 4.6 แสดงการปักดำตามแนวเส้นในช่วง 1 เดือน.....	34
ภาพที่ 4.7 แสดงการแผ่ขยายของแก้วอายุ 4 เดือน.....	35
ภาพที่ 4.8 แสดงหลอดหัว และหลอดต้นของ แก้ว.....	36
ภาพที่ 4.9 แสดงการเก็บเกี่ยวแก้วโดยใช้แรงงานคนในการมแก้วในนา.....	37
ภาพที่ 4.10แสดงการเก็บเกี่ยวแก้วโดยใช้แรงงานคนในการมแก้วในนา.....	37
ภาพที่ 5.1 แสดงรูปแบบแรงจูงใจต่อการลดการใช้สารเคมีของกลุ่มเกษตรกรที่เคยผลิตโดยใช้สารเคมี แล้วจึงมาผลิตโดยการลดการใช้สารเคมี.....	60
ภาพที่ 5.2 แสดงรูปแบบแรงจูงใจต่อการลดการใช้สารเคมีของกลุ่มเกษตรกรที่เคยผลิตโดยใช้สารชีวภาพ แล้วจึงมาผลิตโดยการลดการใช้สารเคมี.....	61
ภาพที่ 5.3 แสดงรูปแบบแรงจูงใจต่อการผลิตแก้วโดยใช้สารชีวภาพ.....	61
ภาพที่ 5.4 แสดงรูปแบบปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตแก้วโดยใช้สารเคมี.....	62

บทที่ 1

บทนำ

สัญญาเลขที่ RDG59A0002/12
ชื่อโครงการ การพัฒนาแผนเพื่อการสร้างแรงจูงใจต่อการลดการใช้สารเคมีของชาวนาหัว:
การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม
หัวหน้าโครงการ : ผศ.จันทร์เพ็ญ วรรณารักษ์
หน่วยงานต้นสังกัด : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ
หน่วยงานร่วมโครงการ : คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ
ระยะเวลาดำเนินการ : 1 ปี (ตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม 2559 ถึงวันที่ 1 มีนาคม 2560)

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในสถานการณ์ปัจจุบันที่โลกมีความเปลี่ยนแปลง การประกอบกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ก่อให้เกิด มลพิษ ทั้งทางน้ำ ทางดิน และทางอากาศ ผลจากการปนเปื้อนของสารเคมีในภาคอุตสาหกรรมเกษตรทำให้ ผู้คนทั่วโลกเริ่มตระหนักและให้ความสำคัญต่อสุขภาพของตนเอง พฤติกรรมการบริโภคเปลี่ยนไปสู่การบริโภคอาหารที่มีความปลอดภัยสูง ไม่ดูเพียงแค่อาหารที่จะบริโภคนั้นเป็นอะไร แต่จะดูย้อนกลับถึงกระบวนการต่างๆที่ได้มาซึ่งอาหารนั้นด้วย นั่นคือกระบวนการที่เริ่มตั้งแต่แนวคิดของผู้ผลิต หรือผู้ปลูก ไปจนกระทั่งผลผลิตถึงมือผู้บริโภค ดังนั้นผู้ผลิตสินค้าเกษตรที่ใช้เคมีจึงต้องเรียนรู้และปรับตัวเพื่อเข้าสู่ยุคใหม่ในการผลิต ผลผลิตทางการเกษตรโดยการลด ละ เลิกการสารเคมี

ประเทศไทยเป็นประเทศที่ประชากรทำเกษตรกรรม มาเป็นระยะเวลาอันยาวนาน เป็นรากฐานที่สำคัญของประเทศ ด้วยความได้เปรียบทางภูมิศาสตร์นี้ทำให้เราสามารถผลิตอาหารให้ประชากรภายในประเทศและต่างประเทศ และถือเป็นแหล่งอาหารที่สำคัญแห่งหนึ่งของโลก (สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า กระทรวงพาณิชย์,2559)

ในปี 2553 ข้อมูลจากศูนย์การเรียนรู้ด้านการเกษตร ระบุว่า ประเทศไทยมีพื้นที่เพื่อทำเกษตรเป็นอันดับ 48 ของโลก แต่ใช้ยาฆ่าแมลงติดอันดับ 5 ของโลกและใช้ยาฆ่าหญ้าติดอันดับ 4 ของโลก (ไทยรัฐ,2560) จึงทำให้เห็นว่าประเทศไทยมีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนของสารเคมีในสิ่งแวดล้อมและผลผลิตที่ได้ในระดับสูง

อย่างไรก็ตามสารเคมีที่ใช้ในการกำจัดศัตรูพืชเป็นปัจจัยสำคัญในการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร ลดความเสี่ยงต่อความเสียหายจากศัตรูพืช เพิ่มคุณภาพและความสวยงามให้กับสินค้า ทำให้ผลผลิตปลอดภัยจากโรคและแมลง แต่ในอีกทางหนึ่งการใช้สารเคมีทางการเกษตรก็มีโทษเช่นเดียวกัน โดยการใช้สารเคมีแต่ละครั้งหากใช้ไม่ถูกวิธีหรือป้องกันไม่เพียงพอ จะทำให้สารพิษเข้าสู่ร่างกาย เกิดการสะสมในระยะยาว จนเมื่อมีปริมาณมากพอก็จะแสดงอาการออกมา อีกทั้งยังทำให้สารพิษตกค้างในผลผลิต ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้บริโภคในวงกว้าง (รณชัย โสสมภาค,2558) และสิ่งแวดล้อม (ฝ่ายข้อมูล มูลนิธิชีววิถี,2554)

การเริ่มใช้สารเคมีในการทำเกษตรในประเทศไทย สุวิทย์ ภูมิประเสริฐโชค (2556) กล่าวถึงเรื่องนี้ว่า เมื่อมีการนำแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1 ในปี พ.ศ. 2504 มาปรับใช้ทำให้การทำเกษตรในประเทศ เกิดการปรับตัวครั้งใหญ่ และเป็นช่วงเดียวกับที่ทั่วโลกกำลังตื่นตัวกับการปฏิวัติเขียว (green revolution) เป็นการเปลี่ยนรูปแบบการเกษตรของไทยจากการผลิตเพื่อบริโภคในครัวเรือนเป็นหลักมาเป็นเพื่อขาย เพราะความเชื่อใหม่นั้นว่าควรทำการเพาะปลูกในแบบที่ให้ผลผลิตมากๆ เป็นการเพิ่มผลผลิตต่อไร่และสร้างผลกำไรที่สูงขึ้น ตามแนวคิดทางเศรษฐศาสตร์ที่ว่า “ประสิทธิภาพการผลิตต่อหน่วยพื้นที่ หรือ economy of scale” ประกอบกับการผลักดันของกลุ่มนายทุนขนาดใหญ่ จึงเกิดการปรับปรุงพันธุ์ข้าวที่มีอยู่กว่า 22,000 สายพันธุ์ให้เหลือเพียงประมาณ 10 สายพันธุ์ที่เติบโตได้ดีในปุ๋ยเคมี ตอบสนองต่อยาฆ่าแมลงและยากำจัดศัตรูพืช สังคมทุนนิยมทำให้อาหารเป็นสินค้า ระบบการผลิตอาหารที่มีเป้าหมายเพื่อตอบสนองความต้องการเชิงปริมาณของตลาดและมองผลประโยชน์และการผลกำไรเป็นหลัก ใช้สารเคมี ใช้พันธุกรรมและเทคโนโลยี เพื่อเพิ่มปริมาณของผลผลิต (school of change makers,2559)

ดังนั้น สารเคมีทางการเกษตรหลายล้านตันจึงถูกนำเข้ามาใช้ในทางการเกษตรไทยทุกปี และเพิ่มปริมาณขึ้นอย่างต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน ดังจะเห็นได้จากข้อมูลของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กรมวิชาการเกษตรในปี 2559 (ดังตารางที่ 1.1) จะเห็นว่าประเทศไทยมีปริมาณสารกำจัดวัชพืชเท่ากับ 125,596,000 กิโลกรัม ปริมาณนำเข้าสารกำจัดแมลงเท่ากับ 16,056,000 กิโลกรัม ปริมาณนำเข้าสารป้องกันและกำจัดโรคพืช เท่ากับ 12,915,000 กิโลกรัม และอื่นๆ ซึ่งได้แก่ สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช สารรมควันพืช สารกำจัดหอยและหอยทาก สารกัดไรไส้เดือนฝอย และสารกำจัดหนู โดยปริมาณนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชทุกชนิดดังกล่าวโดยรวมเท่ากับ 160,824,000 กิโลกรัม

ตารางที่ 1.1 ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าวัตถุดิบอันตรายทางการเกษตรในปี 2553-2559

ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าวัตถุดิบอันตรายทางการเกษตร ปี 2553 -2559										
ปี	สารเคมี									
	สารกำจัดวัชพืช (Herbicide)		สารกำจัดแมลง (Insecticide)		สารป้องกันและกำจัดโรคพืช (Fungicide)		อื่นๆ		รวม	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
2553	80,278	8,845	23,417	4,670	9,671	3,860	4,450	583	117,815	17,956
2554	112,177	11,480	34,672	5,938	12,179	3,875	5,511	777	164,538	22,070
2555	106,860	11,294	16,797	3,686	6,972	3,883	3,748	494	134,480	19,378
2556	137,049	14,873	21,485	4,201	10,350	4,828	3,942	514	172,826	24,416
2557	117,645	13,435	13,910	4,013	10,988	4,708	4,832	656	147,375	22,812
2558	119,971	11,016	12,927	3,684	11,088	3,839	5,560	787	149,546	19,326
2559	125,596	9,688	16,056	3,899	12,915	4,503	6,120	2,487	160,824	20,618

หมายเหตุ : * ได้แก่ สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช สารรมควันพืช สารกำจัดหอยและหอยทาก สารกำจัดไร ไส้เดือนฝอย สารกำจัดหนู

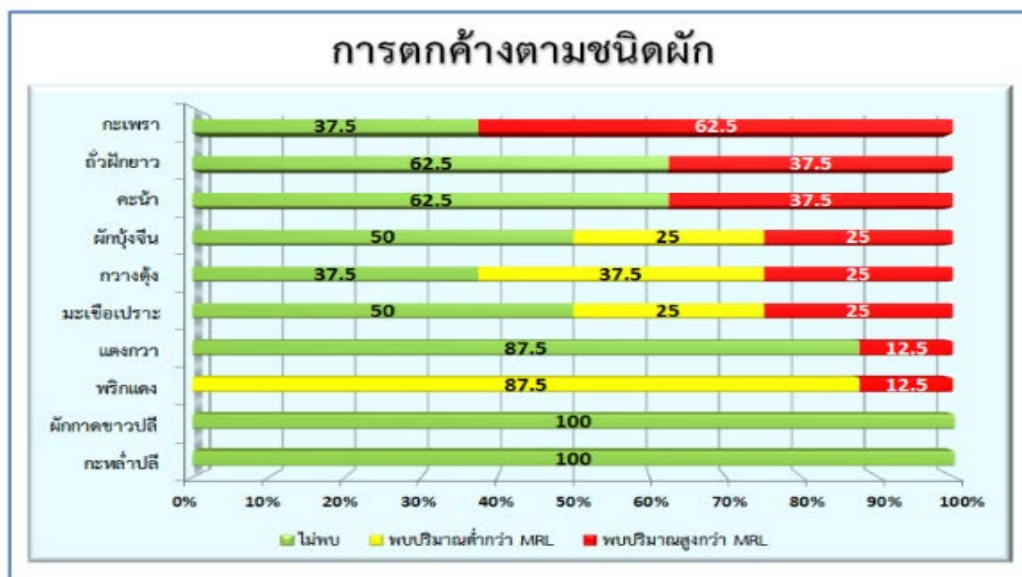
ที่มา : กรมวิชาการเกษตร, สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

ข้อมูลอัปเดต : 11 พฤษภาคม 2560

จากตารางที่ 1.1 เมื่อเทียบจำนวนประชากรในประเทศไทยทั้งประเทศซึ่งมีจำนวน 65,729,098 คน (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2560) หมายความว่า คนไทย 1 คน มีความเสี่ยงต่อการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากกว่า 2.45 กิโลกรัมต่อคนต่อปี

การใช้สารเคมีในทางการเกษตร ทำให้เกิดผลโดยตรงในการกำจัดศัตรูพืชเพียงร้อยละ 0.1 ที่จะไปถึงศัตรูเป้าหมาย แต่อีกร้อยละ 99.9 จะปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะทางดินและน้ำ ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศและห่วงโซ่อาหาร สาเหตุของมลพิษทางดิน คือ สารเคมีที่สลายตัวได้ช้าจะตกค้างในดิน เมื่อโครงสร้างของดินเสื่อมโทรม เช่น ขาดธาตุอาหาร มีสารพิษเจือปน ดินเค็มและดินเปรี้ยว และอาจเกิดผลกระทบต่อแหล่งน้ำจากการที่น้ำพัดหน้าดินจนทำให้เกิดการปนเปื้อนของสารเคมีในน้ำที่อุปโภคและบริโภค สาเหตุของมลพิษทางน้ำ อาจเกิดจากการฉีดพ่นสารเคมีลงน้ำโดยตรง การชะล้างดินของฝน การทิ้งหรือล้างภาชนะที่บรรจุสารเคมีลงสู่แหล่งน้ำ เป็นต้น ทำให้ปลาและสิ่งมีชีวิตในน้ำตายลง แม้ว่าจะมีการใช้สารเคมีต่าง ๆ นั้นตามคำแนะนำบนฉลากก็ตาม (สุธาสนี อึ้งสูงเนิน, 2558)

การปนเปื้อนของสารเคมีทางการเกษตรนอกจากจะปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อมดังที่กล่าวแล้วนั้น ที่ใกล้ตัวมากที่สุดคือการปนเปื้อนในผลผลิตที่จะนำไปบริโภค ดังที่ เครือข่ายเตือนภัยสารเคมีกำจัดศัตรูพืช หรือ Thai-PAN ได้แถลงผลการเฝ้าระวังการตรวจสอบสารเคมีกำจัดศัตรูพืชปนเปื้อนในผักที่คนไทยนิยมบริโภคมากที่สุด ซึ่งให้ผลดัง ภาพที่ 1.2



ภาพที่ 1.2 แสดงผลการเฝ้าระวังการตรวจสอบสารเคมีกำจัดศัตรูพืชปนเปื้อนในผักที่คนไทยนิยมบริโภคมากที่สุด 10 ชนิด ที่มา: <http://thaipublica.org/2015/03/veget-chemical/>

ผลการเฝ้าระวังสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผัก ผลไม้ที่คนไทยนิยมบริโภคมากที่สุด 10 ชนิดประกอบไปด้วยคะน้า ผักกาดขาว กะหล่ำปลี แตงกวา ถั่วฝักยาว มะเขือเปราะพริกแดงกะเพรา กวางตุ้ง และผักบุ้งจีน โดยเก็บตัวอย่างผักจากโมเดิร์นเทรด ซึ่งประกอบไปด้วยห้างเทสโก บิ๊กซี แมคโคร และผักที่มีตราเครื่องหมาย Q รับรอง และจากตลาดสดจำนวน 4 แห่ง ได้เก็ตลาดไท ปากคลองตลาด สี่มุมเมือง และตลาดบางใหญ่ ปรากฏว่าพบโดยภาพรวมมีผักที่มีสารเคมีตกค้างเกินมาตรฐาน (ค่าเอ็มอาร์แอล) ของกระทรวงสาธารณสุขสูงถึง 25% จากการตรวจสอบพบว่า ผักที่พบการปนเปื้อนมากที่สุดคือกะเพรา พบว่าสารพิษเกินมาตรฐานถึง 62.5% ถั่วฝักยาว และคะน้าพบ 32.5% ผักบุ้งจีน กวางตุ้ง และมะเขือเปราะพบตกค้าง 25% แตงกวาและพริกแดงพบค่อนข้างน้อยคือ 12.5% ส่วนผักกาดขาวปลี และกะหล่ำปลีไม่พบการตกค้างเลย

การตรวจพบสารตกค้างในผักผลไม้เหล่านี้เป็นเพียงการสุ่มตรวจและตรวจในสถานที่ที่ถือว่ามีความมาตรฐาน มีเครื่องหมายรับรอง แสดงให้เห็นว่า เกษตรกรยังคงมีพฤติกรรมการใส่ปุ๋ยและยาเคมีในปริมาณสูงและ/หรือ ไม่ถูกวิธี จึงทำให้เกิดการตกค้างขึ้น ซึ่งยืนยันได้จากการทบทวนวรรณกรรมของ อรทัย รวยอาจิณ (2549) ที่ศึกษาเรื่องการพัฒนาสุขภาพแบบองค์รวม:การวิจัยเชิงพัฒนาโดยการมีส่วนร่วมของชาวนา พบว่า ชาวนาเกือบทั้งหมด(ร้อยละ 98.1) ฉีดยาฆ่าแมลงในที่นาของตน และเป็นเคมีฆ่าแมลงมากที่สุด(ร้อยละ 35.2)นอกจากนี้รายงานผลการวิจัยยังพบว่าการใช้สารเคมีทางการเกษตรของชาวนามีผลต่อสุขภาพคือ ชาวนากว่าครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 51.9) เคยมีอาการผิดปกติจากการใช้สารเคมีทั้งที่เกิดขึ้นกับตนเองและครอบครัว โดยอาการที่พบมากที่สุดคือ อาการปวดศีรษะ มึนงง รองลงมาคืออาการคัน ระคายเคืองผิวหนัง อ่อนเพลีย เหนื่อยง่าย แขนขาอ่อนแรง เจ็บแน่นหน้าอก หายใจไม่เต็ม ใจสั่น น้ำลายมาก คลื่นไส้ อาเจียน ฯลฯ และผลการเจาะเลือดเพื่อหาเคมีตกค้างในร่างกายชาวนาก่อนที่จะเริ่มการศึกษาทดลองพบว่า มีผู้ที่มีเลือดปกติเพียงร้อยละ 3.7 เท่านั้น ร้อยละ 22.2 มีระดับสารเคมีในเลือดผิดปกติขึ้นเสียง และอีกร้อยละ 13.0 มีสารเคมีในเลือดถึงขั้นอันตรายมาก

จากที่กล่าวมาพอสรุปได้ว่าการใช้เคมีในการเกษตรของเกษตรกรตลอดระยะเวลากว่า 60 ปีในประเทศไทยที่เกิดผลกระทบในวงกว้างต่อทั้งสิ่งแวดล้อม น้ำ อากาศ สุขภาพของผู้ผลิตและผู้บริโภคดังที่ได้กล่าวไปแล้วนั้น เป็นเพราะเกษตรกรยังคงมีพฤติกรรมการใส่ปุ๋ย และสารเคมีในการผลิตพืชผลทางการเกษตรในปริมาณมากและเกินความจำเป็น (อรทัย รวยอาจิณ, 2549) ถึงแม้จะรับรู้ถึงพิษภัยอันตรายและผลกระทบเป็นอย่างดีแล้วก็ตาม (ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. (2559) วรรณวิมล ภัทรสิริวงศ์และคณะ. 2557 สนวน ผดุงศิลป์, 2556 สุธีรา สถาปัตย์ และคณะ. (2556)) ซึ่งสวนกระแส และ แนวโน้ม รักสุขภาพและสิ่งแวดล้อมของทั่วโลก (จิราวัฒน์ คงแก้ว, 2558)

ความพยายามในการลด ละ เลิกการใช้สารเคมีในการเกษตรของประเทศไม่ได้เพิ่งเกิดขึ้นใน ปีสองปีที่ผ่านมา แต่รัฐบาลมีความพยายามโดยกำหนดนโยบายสนับสนุนฯ ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา 10 ปีมาแล้ว เช่นการรณรงค์ให้เกษตรกรเอาใจใส่ดูแลตนเอง ทั้งการศึกษาข้อมูล การป้องกันตนเองในการปฏิบัติการใช้สารเคมี (สำนักสื่อสารความเสี่ยงและพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ,2557) การกำหนดมาตรการทางกฎหมาย และนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสารเคมีของภาครัฐ (เครือข่ายเตือนภัยสารเคมีกำจัดศัตรูพืช,2555) ซึ่ง ไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร ทั้งนี้ เนื่องจากนโยบายกับการปฏิบัติสวนทางกัน การบังคับใช้กฎหมายและนโยบายที่ไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ การอนุญาตให้ขึ้นทะเบียนวัตถุอันตรายในขณะที่ประเทศอื่นยกเลิกไปแล้ว รวมไปถึงแรงต้านจากกลุ่มผู้ผลิต และผู้ประกอบการธุรกิจสารเคมีและนักวิชาการบางส่วนที่ออกมาคัดค้านต่อต้านการผลักดันร่างพระราชบัญญัติกองทุนส่งเสริมและพัฒนาระบบเกษตรกรรมยั่งยืน (รณชัย โตสมภาค,2558 และ อรทัย รวยอาจิณ,2549)

ในทางปฏิบัติแล้ว การลด ละ เลิกการใช้สารเคมีทางการเกษตร ไม่สามารถ ทำได้ในทันที ทันใด มีรายงานผลการวิจัย ของวารสาร ปญญาวดี (2550) (อ้างถึงใน รณชัย โตสมภาค,2558) ที่พบว่าการศึกษาผลกระทบจากการลดประมาณการใช้สารเคมีกับผลผลิตภาคเกษตรกรรมในประเทศเยอรมนี พบว่าหากมีการยกเลิกการใช้สารเคมีการเกษตรอย่างสิ้นเชิง จะทำให้ผลผลิตด้านการเกษตรในประเทศลดลง ร้อยละ 50-84 โดยจะส่งผลให้เยอรมนีสูญเสียส่วนแบ่งตลาดแก่ประเทศคู่แข่งและเกษตรกรจะมีรายได้ลดลงร้อยละ 32-45 กรณีลดการใช้สารเคมีลงร้อยละ 75 จะทำให้การส่งออกสินค้าเกษตรลดลงร้อยละ 27-47 เมื่อคำนวณความสูญเสียแล้วคิดเป็นมูลค่าประมาณ 80,440 ล้านบาทต่อปี และส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจโดยรวม 709,556 ล้านบาท ซึ่งสอดคล้องกับที่ อรทัย รวยอาจิณ (2549) ที่กล่าวว่า “....การชักจูงชาวนาให้ปรับเปลี่ยนจากการผลิตแบบกระแสหลักซึ่งใช้ปุ๋ยและสารเคมีมาใช้อยู่อินทรีย์-ชีวภาพ มิใช่เรื่องที่จะสำเร็จได้อย่างรวดเร็วทั้งนี้เพราะชาวนาเคยชินต่อการผลิตแบบกระแสหลักซึ่งใช้สารเคมีมาเป็นเวลานาน และการปรับเปลี่ยนจากกระแสหลักมาเป็นปุ๋ยอินทรีย์-ชีวภาพ และไม่ใช้สารเคมี ผลผลิตจะลดลงมากถึงประมาณ ร้อยละ 20-30 ของผลผลิตเดิม...”

ดังนั้นหากต้องการให้เกิดการลด ละ เลิกการใช้สารเคมีทางการเกษตร ก็จำเป็นต้องมีนโยบายหรือมาตรการที่รองรับผลกระทบที่จะเกิดในอนาคต

ด้วยเหตุที่แห้วเป็นพืชเศรษฐกิจประจำอำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี มีความสัมพันธ์โดยสร้างรายได้ และอาชีพให้กับชุมชน มานานกว่า 80 ปี (ข้อมูลสัมภาษณ์ สมใจ แก้วศรีงาม และ ลำเจียก แจ่มประจักษ์ ,2560) และปัจจุบัน กำลัง ขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ประจำจังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งผู้วิจัยทำการศึกษาสภาพและพบปัญหาว่ามีการใช้ปุ๋ยและสารเคมีในปริมาณมาก โดยไม่จำเป็น ในจำนวนเกษตรกรชาวนาแหวส่วนใหญ่ ในอำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี นอกจากนี้ยังพบว่ามีคามพยายามในการลดการใช้ปุ๋ยและสารเคมีในนาแหวของเกษตรกรบางราย ซึ่งเป็นเครื่องชี้ว่ายังมีความต้องการนี้อยู่จริง ดังนั้นการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษา แรงจูงใจในการลดการใช้สารเคมีในการผลิตแหว ของเกษตรกรในตำบลวังยาง อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี ผลที่ได้จากการศึกษาจะเป็นแนวทางในการสร้างแรงจูงใจในการลดการใช้สารเคมี ซึ่งอาจนำไปสู่การผลิตแหวโดยใช้สารอินทรีย์และชีวภาพ ท้ายที่สุดจะทำให้สิ่งแวดล้อมมีความสะอาดปลอดภัย สร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภคที่จะกลับมาซื้อซ้ำ และยกระดับเศรษฐกิจฐานรากของชุมชนต่อไป

1.2 คำถามในการวิจัย

1. อะไรเป็นเหตุจูงใจต่อ ลด การใช้สารเคมี ในชาวนาแหว ตำบลวังยาง อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี หรือไม่
2. แนวทางการวางแผนเพื่อสร้างแรงจูงใจต่อลด การใช้สารเคมีในนาแหว ในตำบลวังยาง อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี เป็นอย่างไร

1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การศึกษานี้ มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาดังนี้

- 1) เพื่อศึกษาแรงจูงใจต่อการลดการใช้สารเคมีในนาแหว
- 2) เพื่อนำผลที่ได้มาเป็นแนวทางในการวางแผนเพื่อสร้างแรงจูงใจต่อการลดการใช้สารเคมีในนาแหว

ขอบเขตของการศึกษาวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้กำหนดขอบเขตของการศึกษาวิจัยไว้ดังนี้

ขอบเขตด้านเนื้อหา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแรงจูงใจต่อการลดการใช้สารเคมีในนาข้าว ในด้านเศรษฐกิจ สังคม สุขภาพ และปัจจัยส่วนบุคคลด้านคุณลักษณะ

ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นเกษตรกรชาวนาข้าวในจังหวัดสุพรรณบุรี

กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างเป็นเกษตรกรชาวนาข้าวจำนวน 2 กลุ่ม ได้แก่

การวิจัยโดยการสุ่มแบบแบ่งออกเป็น กลุ่มที่ 1 มีจำนวน 10 คน เป็นกลุ่มชาวนาที่ปลูกข้าวโดยใช้เคมีเป็นหลัก และกลุ่มที่ 2 จำนวน 10 คน เป็นกลุ่มชาวนาที่ปลูก/เคยปลูกข้าวโดยลดการใช้สารเคมี การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างดำเนินการโดยปริญญ์ผู้นำชุมชนและตัวแทนจากเทศบาลตำบลวังยาง การสัมภาษณ์เชิงลึกใช้ตัวแทนเกษตรกรชาวนาข้าวจำนวน 4 ราย ได้แก่เกษตรกรที่ใช้ชีวภาพ จำนวน 1 ราย เคยใช้ชีวภาพและหันกลับมาใช้เคมีจำนวน 1 ราย ลดการใช้สารเคมี 1 ราย ใช้เคมีเป็นหลัก 1 ราย

ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ แรงจูงใจ ได้แก่ ปัจจัยด้านสังคม ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ปัจจัยด้านความรู้ ปัจจัยด้านเครือข่าย ปัจจัยด้านการตลาด และปัจจัยส่วนบุคคล
ตัวแปรตาม การลดการใช้สารเคมีในนาข้าว

1.4 สมมติฐานของการศึกษาวิจัย

ปัจจัยด้านสังคม ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ปัจจัยด้านความรู้ ปัจจัยด้านเครือข่าย ปัจจัยด้านการตลาด และปัจจัยส่วนบุคคล มีผลต่อการลดการใช้สารเคมีของเกษตรกรชาวนาข้าว ตำบลวังยาง อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี

1.5 นิยามเชิงปฏิบัติการของตัวแปร

ประชากร หมายถึงเกษตรกรชาวนาข้าวในจังหวัดสุพรรณบุรี

กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างเป็นเกษตรกรชาวนาข้าวจำนวน 2 กลุ่ม ได้แก่

การวิจัยโดยการสนทนากลุ่ม แบ่งออกเป็น กลุ่มที่ 1 มีจำนวน 9 คน เป็นกลุ่มชาวนาที่ปลูกข้าวโดยใช้เคมีเป็นหลัก และกลุ่มที่ 2 จำนวน 9 คน เป็นกลุ่มชาวนาที่ปลูก/เคยปลูกข้าวโดยลดการใช้สารเคมี การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างดำเนินการโดยปรึกษาผู้นำชุมชนและตัวแทนจากเทศบาลตำบลวังยาง การสัมภาษณ์เชิงลึกใช้ตัวแทนเกษตรกรชาวนาข้าวจำนวน 4 ราย ได้แก่เกษตรกรที่ใช้ชีวภาพ จำนวน 1 ราย เคยใช้ชีวภาพและหันกลับมาใช้เคมี จำนวน 1 ราย ลดการใช้สารเคมี 1 ราย ใช้เคมีเป็นหลัก 1 ราย

สารเคมี หมายถึงทั้งปุ๋ย และยาที่ใช้ในการกำจัดวัชพืช โรค และแมลงศัตรูพืช ที่เป็นสารเคมี

สารชีวภาพ หมายถึง ยาที่ใช้ในการกำจัดวัชพืช โรค และแมลงศัตรูพืช ที่ได้จากวัตถุดิบธรรมชาติ

แรงจูงใจ หมายถึงแรงผลักดันหรือเงื่อนไขต่างๆ ที่มีอยู่ภายในและภายนอกตัวบุคคลที่กระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมเช่นการลดการใช้สารเคมีในการผลิตข้าว

การลดการใช้สารเคมีในนาข้าว หมายถึง พฤติกรรม ความตั้งใจ ในการลดการใช้สารเคมีในขั้นตอนต่างๆของการผลิตข้าว

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรม

2.1 แรงจูงใจ (Motivation)

2.2.1 ความหมาย

แรงจูงใจในการทำงาน หมายถึง ไฟทิศทางการกระทำ ความเข้มข้นและระยะเวลาในการกระทำ ดังนั้นแรงจูงใจจึงเป็นกระบวนการทางจิตใจที่เกิดจากการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและสภาพแวดล้อม (Pinder, 1998 อ้างถึงใน อรพินทร์ ชุชม, 2555) สอดคล้องกับที่ ศิริวรรณ เสรีรัตน์และคณะ (2541) กล่าวว่า แรงจูงใจ หมายถึง การที่บุคคลได้รับการกระตุ้นให้แสดงพฤติกรรมในการกระทำกิจกรรมต่างๆ อย่างมีพลัง มีคุณค่า มีทิศทางที่ชัดเจน ซึ่งแสดงออกถึงความตั้งใจ เต็มใจ ความพยายาม หรือพลพองในตนเอง รวมทั้งการเพิ่มพูนความสามารถที่จะทุ่มเทในการทำงานเพื่อให้บรรลุ เป้าหมายตามความต้องการและสร้างความพึงพอใจสูงสุด โดยที่ อนิวัช แก้วจำนงค์ (2550 อ้างถึงใน วาสนา พัฒนนานันท์ชัย, 2553) ก็ให้ความหมายว่า แรงจูงใจเป็นปัจจัยต่างๆ ที่เป็นเหตุทำให้บุคคลแสดงพฤติกรรมอย่างหนึ่ง อย่างใดออกมาเพื่อตอบสนองต่อความต้องการหรือเพื่อดัดสินใจกระทำ หรือไม่กระทำ เพื่อมุ่งสู่เป้าหมายที่ตนต้องการ พฤติกรรมของมนุษย์ไม่ว่าจะเป็นพฤติกรรมส่วนบุคคล พฤติกรรมระหว่างบุคคล หรือพฤติกรรมกลุ่ม ล้วนมีสาเหตุ และสิ่งที่เป็นสาเหตุสำคัญสาเหตุหนึ่งคือ แรงจูงใจ มนุษย์มีพฤติกรรมแตกต่างกันเพราะแรงจูงใจแตกต่างกัน บางครั้งแรงจูงใจเหมือนกัน อาจมีผลทำให้บุคคลแสดงพฤติกรรมต่างกัน ในขณะที่บางครั้งแรงจูงใจต่างกันมีผลทำให้บุคคลแสดงพฤติกรรมเหมือนกัน ดังนั้นในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ จึงขอให้ความหมายว่า แรงจูงใจ หมายถึงแรงผลักดันที่อยู่ภายในและภายนอกตัวของเกษตรกรชาวนาหัวที่กระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมหรือความตั้งใจในการลดการใช้สารเคมีในการปลูกข้าวในตำบลวังยาง อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี

2.2.2 ความสำคัญของแรงจูงใจ

แรงจูงใจมีความสำคัญต่อการดำเนินงานขององค์กร ช่วยให้องค์กรได้คนที่ดี มีความสามารถมาทำงานด้วย ทำให้องค์กรมั่นใจได้ว่าบุคลากรจะทำงานอย่างเต็มความสามารถ ทำให้เกิดพฤติกรรมในการสร้างความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เพื่อเพิ่มประโยชน์ขององค์กร ทั้ง ยังช่วยให้ผู้บริหารดำเนินงานได้ง่ายขึ้นหากบุคลากรมีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันและเป็นอันหนึ่งอันเดียวกับบริษัท นอกจากนี้ ยังมีความสำคัญต่อบุคลากร

ในการบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร และวัตถุประสงค์ของตนเองไปพร้อมๆกัน ได้รับความยุติธรรมจาก
ค่าตอบแทน และมีขวัญและกำลังใจที่ดี (สุพัตรา เพชรมณี (2529 อ้างถึงใน ศุภวรรณ รัตนโอภาส, 2550)

2.2.3 ประเภทของแรงจูงใจ

ประเภทของแรงจูงใจในการทำงาน สามารถแบ่งได้ตามกลุ่มทฤษฎีแรงจูงใจในการทำงานได้
เป็น 2 ประเภท (อรพินทร์ ชูชม, 2555) ได้แก่ กลุ่มทฤษฎีเนื้อหา (Content Theories) และกลุ่มทฤษฎี
กระบวนการ (Process Theories)

กลุ่มทฤษฎีเนื้อหา เป็นทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาสาระของแรงจูงใจ กล่าวคือ ความ
ต้องการเฉพาะอย่างหรือความต้องการภายในเป็นสิ่งจูงใจและกำกับแนวทางการแสดงออกพฤติกรรมของ
บุคคล ทฤษฎีนี้พยายามหาคำตอบว่า มีปัจจัยใดบ้างที่เป็นปัจจัยภายในบุคคลหรือสิ่งจูงใจที่มีอิทธิพลต่อ
พฤติกรรมมนุษย์ ทฤษฎีแรงจูงใจในกลุ่มนี้มีหลายทฤษฎี ในที่นี้จะกล่าวถึงเฉพาะทฤษฎีลำดับขั้นความ
ต้องการ ทฤษฎีแรงจูงใจภายในและภายนอก

1.1 ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการ (Needs Hierarchy Theory) อับรา

ฮัม มาสโลว์ (Abraham Maslow) ซึ่งเป็นผู้ก่อตั้งจิตวิทยาทางด้านมนุษยนิยม ได้พัฒนาทฤษฎี
ลำดับขั้นความต้องการของแรงจูงใจ โดยความต้องการของมนุษย์ถูกจัดลำดับขั้น
ความสำคัญ มนุษย์มีความต้องการอยู่ตลอดเวลาในสิ่งที่ยังไม่มีและเมื่อความต้องการได้รับการ
ตอบสนองแล้ว จะไม่เป็นสิ่งจูงใจสำหรับพฤติกรรมของบุคคลต่อไป ความต้องการใหม่ที่ยังไม่ได้
รับการตอบสนองจะเป็นสิ่งจูงใจของพฤติกรรม เมื่อความต้องการระดับต่ำได้รับการตอบสนอง
แล้ว บุคคลจะมีความต้องการในระดับสูงต่อไปความต้องการของมนุษย์เริ่มจากระดับขั้นต่ำสุดไป
ถึงระดับขั้นสูงสุด 5 ระดับ ดังนี้

- ความต้องการทางกายภาพ (Physiological Needs) เป็นความต้องการขั้น
พื้นฐานของมนุษย์ เช่น อาหาร อากาศ น้ำ ที่อยู่อาศัยและความต้องการทางเพศ
- ความต้องการความปลอดภัย (Security Needs) เป็นความต้องการที่เกิดขึ้น
หลังจากความต้องการทางกายภาพได้รับการตอบสนอง ความต้องการความปลอดภัยเป็นความ
- ต้องการทางสภาพแวดล้อมที่มั่นคงปลอดภัยเป็นอิสระจากภัยคุกคามทาง
กายภาพหรืออันตรายต่อจิตใจ

- ความต้องการทางสังคม (Social Needs) เป็นความต้องการที่เกิดขึ้นหลังจากความต้องการความปลอดภัยได้รับการตอบสนอง ความต้องการทางสังคมเป็นความต้องการที่จะเป็นมิตร มีความสัมพันธ์กับผู้อื่น เป็นที่รักใคร่และยอมรับจากผู้อื่น
- ความต้องการความมีคุณค่า (Esteem Needs) เป็นความต้องการของบุคคลที่จะทำให้เห็นว่าตนเองมีคุณค่าหรือนับถือตนเองและได้รับความสำเร็จ การยกย่อง เกียรติยศชื่อเสียงและการเคารพนับถือจากผู้อื่น
- ความต้องการความสำเร็จในชีวิต (Self-Actualization Needs) เป็นความต้องการขั้นสูงสุดของมนุษย์ เป็นความต้องการพัฒนาตนเองให้สำเร็จได้เต็มศักยภาพสูงสุดของตนเองโดยตระหนักถึงขีดความสามารถของตนเองด้วย

1.2 ทฤษฎีแรงจูงใจภายในและภายนอก (Intrinsic and Extrinsic Motivation Approaches) แรงจูงใจภายในสามารถใช้อธิบายพฤติกรรมบางอย่างที่บุคคลนำกิจกรรมหรืองานต่างๆ ทั้งๆ ที่บุคคลนั้นไม่ได้รับรางวัลหรือแรงเสริมใดๆ แรงจูงใจภายในให้ความสำคัญถึงคุณสมบัติของงานหรือกิจกรรมของงาน โดยที่คุณลักษณะของงานเองเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลเกิดความอยากรู้อยากเห็น สนใจ อยากรเรียนรู้ รับผิดชอบ ฯลฯ ลักษณะของงานหรือกิจกรรมเป็นเรื่องแปลกใหม่ น่าท้าทาย น่าสนใจ สิ่งเหล่านี้จะผลักดันให้บุคคลแสดงพฤติกรรมต่างๆ (Gagne & Deci, 2005)

ดังนั้น แรงจูงใจภายในเป็นความต้องการของบุคคลที่จะแสดงพฤติกรรมต่างๆ ที่เกิดจากการแสวงหาของตนเอง โดยความต้องการมีความสามารถ ความต้องการลิขิตด้วยตนเองและปัจจัยภายในงาน เช่น ความท้าทาย น่าสนใจของงานเป็นแรงผลักดัน ไม่ต้องอาศัยรางวัลภายนอกหรือกฎเกณฑ์ข้อบังคับ อารมณ์ยังเป็นส่วนที่เกี่ยวข้องผสมผสานกับแรงจูงใจภายใน โดยความสนใจมีบทบาทโดยตรงที่สำคัญต่อพฤติกรรมที่ถูกจูงใจภายใน ในขณะที่โดยธรรมชาติบุคคลดำเนินกิจกรรมที่สนใจ ความสนใจจะเป็นองค์ประกอบอันใหญ่่อันหนึ่งของสิ่งท้าทายที่เหมาะสม อารมณ์เพลิดเพลินและตื่นเต้นมาพร้อมกับประสบการณ์การมีความสามารถและอิสระเป็นตัวของตัวเอง ซึ่งเป็นรางวัลภายในตนเอง แรงจูงใจภายในจึงเป็นแรงจูงใจที่ไม่ต้องการแรงเสริมภายนอก แรงจูงใจภายในจะให้ความสนใจในสิ่งจูงใจภายในงาน (Task Intrinsic Incentives) เช่น ความท้าทาย ความรับผิดชอบและความแปลกใหม่ที่จะทำให้คนมีพฤติกรรมที่ถูกจูงใจภายใน นอกจากนี้จากการศึกษาวิจัยหลายเรื่องต่างยืนยันว่าแรงจูงใจภายในส่งผลทางบวกต่อผลลัพธ์การทำงาน เช่น ความคิดสร้างสรรค์ ประสิทธิภาพในการทำงาน ความพึงพอใจในงาน ความผูกพันในงาน และคุณภาพชีวิตการทำงาน

แรงจูงใจภายนอก (Extrinsic Motivation) เป็นความต้องการของบุคคลที่จะแสดงพฤติกรรมใดออกมา โดยต้องอาศัยสิ่งจูงใจภายนอก (Extrinsic Incentives) รางวัล แรงเสริมหรือกฎข้อบังคับมาเป็นเงื่อนไขตัว กำหนดให้บุคคลแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์ออกมา โดยสิ่งจูงใจภายนอกที่ใช้อาจอาศัยสิ่งจูงใจภายนอกทางบวก เพื่อให้พฤติกรรมที่พึงประสงค์ดำรงอยู่และมีความเข้มข้นในการแสดงพฤติกรรมนั้น ได้แก่ การให้รางวัลหรือให้ได้รับผลลัพธ์ในทางบวก หลังจากได้กระทำพฤติกรรมนั้น เช่น การแสดงความชื่นชมยกย่อง การให้รางวัล ของขวัญหรือเงินเป็นต้น หรืออาจให้สิ่งจูงใจภายนอกทางลบ เช่น เงื่อนไขข้อบังคับ กฎระเบียบ การกำหนดเวลา เป็นตัวจูงใจให้บุคคลแสดงพฤติกรรมตามที่ต้องการ แรงจูงใจภายนอกเกี่ยวข้องกับแนวคิดเรื่อง รางวัล แรงเสริมทางบวก แรงเสริมทางลบ การลงโทษและสิ่งจูงใจภายนอก แต่มีผลการวิจัยหลายเรื่องที่พบผลที่ สอดคล้องกับแนวคิดแรงจูงใจภายในว่าสิ่งจูงใจภายนอกบางประเภทเป็นตัวบั่นทอนแรงจูงใจภายในและความคิด สร้างสรรค์ ในขณะที่สิ่งจูงใจภายนอกบางอย่างส่งผลทางบวกต่อผลการทำงานเช่นทำงานให้เสร็จทันเวลา สมบูรณ์ และเป็นประโยชน์ นอกจากนี้การศึกษายังต้องการองค์ความรู้ถึงวิธีการผสมผสานกันของแรงจูงใจภายในและ ภายนอกเพื่อให้เกิดพลังร่วมแรงจูงใจ (Amabile, 1993: Gagne & Deci, 2005)

กลุ่มทฤษฎีกระบวนการ เป็นทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการรู้คิดในการตัดสินใจ และเลือกกระทำพฤติกรรม โดยพยายามอธิบายว่าแรงจูงใจเกิดขึ้นได้อย่างไร มีความสัมพันธ์กับปัจจัยต่างๆ ใน รูปแบบใด มากกว่าจะบอกว่าปัจจัยอะไรกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจ ซึ่งความต้องการอาจเป็นส่วนหนึ่งของ กระบวนการจูงใจ ในที่นี้จะกล่าวถึงทฤษฎีการกำหนดเป้าหมาย ทฤษฎีความคาดหวัง และทฤษฎีความเป็นธรรม

1.1 ทฤษฎีการกำหนดเป้าหมาย (Goal-Setting Theory) เป็นทฤษฎีแรงจูงใจที่มีการพัฒนามาจาก แนวคิดของ เอ็ดวิน ล็อก (Edwin Locke) ว่าแรงจูงใจที่บุคคลจะแสดงพฤติกรรมนั้นขึ้นอยู่กับความต้องการที่จะ บรรลุเป้าหมาย เป้าหมายเป็นสิ่งที่บุคคลตั้งใจให้บรรลุในช่วงเวลาที่กำหนดไว้ในอนาคต เป้าหมายช่วยส่งเสริม การกระทำโดยมุ่งความใส่ใจของบุคคลไปยังเป้าหมายที่ต้องการ มีความเพียรพยายามและหาวิธีการที่จะบรรลุ เป้าหมาย โดยการกำหนดเป้าหมายผลการกระทำที่เฉพาะเจาะจงและท้าทาย สามารถจูงใจและเป็นแนวทางใน การแสดงพฤติกรรมในทางที่มีประสิทธิผลยิ่งขึ้น การกำหนดเป้าหมายเพื่อจูงใจบุคคลให้มีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ นั้น จะต้องไม่ยากหรือง่ายเกินไป ควรเป็นเป้าหมายที่เหมาะสมกับความสามารถของบุคคล งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กับการระบุลักษณะของการกำหนดเป้าหมายที่เฉพาะที่ประสบความสำเร็จ (Latham & Pinder, 2005) มีดังนี้

- กำหนดเป้าหมายที่เฉพาะเจาะจง
- เป้าหมายควรเป็นสิ่งที่ท้าทายความสามารถ
- บุคคลควรมีความสามารถและมีทรัพยากรที่จำเป็นที่จะทำให้บรรลุเป้าหมาย
- บุคคลควรได้รับข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับความก้าวหน้าในการที่จะบรรลุเป้าหมาย
- จัดสรรรางวัลสำหรับบุคคลที่บรรลุเป้าหมายที่วางไว้
- ผู้บริหารจำเป็นต้องสนับสนุนและมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมาย
- การกำหนดเป้าหมายจะมีประสิทธิผลมากที่สุดถ้าพนักงานยอมรับเป้าหมายที่กำหนดไว้

ทฤษฎีการกำหนดเป้าหมายมีลักษณะที่สำคัญคือ ความผูกพันกับเป้าหมายของบุคคล (Individual Goal Commitment) ซึ่งหมายถึง ความเข้มข้นในการที่จะมุ่งมั่นให้บรรลุเป้าหมาย ความผูกพันกับเป้าหมายได้รับอิทธิพลจากปัจจัย 3 ประเภท ได้แก่ ปัจจัยภายนอก ปัจจัยปฏิสัมพันธ์และปัจจัยภายใน

- ปัจจัยภายนอก (External Factors) เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความผูกพันกับเป้าหมาย ได้แก่ ผู้มีอำนาจ อิทธิพลของเพื่อนและรางวัลภายนอก
- ปัจจัยปฏิสัมพันธ์ (Interactive Factors) ยง
- ปัจจัยการรู้คิดภายใน (Internal Cognitive Factors) เป็นสิ่งที่เอื้อต่อความผูกพันกับเป้าหมาย ได้แก่ รางวัลภายในจิตใจของตนเองและความคาดหวังความสำเร็จ

1.2 ทฤษฎีความคาดหวัง (Expectancy Theory) วิคเตอร์ วูม (Victor Vroom) เป็นผู้ริเริ่มทฤษฎีแรงจูงใจตามความคาดหวังในการอธิบายการที่บุคคลถูกจูงใจให้ทำงานหรือกิจกรรมบางอย่าง เมื่อบุคคลคาดหวังว่าจะได้รับสิ่งที่ต้องการจากการทำกิจกรรมนั้น ทฤษฎีนี้ให้ความสำคัญว่า มนุษย์เป็นบุคคลที่มีเหตุผลที่คิดเกี่ยวกับสิ่งที่ต้องการทำเพื่อให้ได้รางวัลและรางวัลนั้นมีความหมายสำหรับบุคคลนั้นก่อนที่บุคคลจะกระทำงานหรือกิจกรรมนั้น โดยทั่วไปนักทฤษฎีความคาดหวัง เห็นสอดคล้องกันว่าแรงจูงใจเป็นผลมาจากความเชื่อที่แตกต่างกัน 3 ประเภทที่บุคคลมีอยู่ ได้แก่ ความคาดหวัง (Expectancy) การกระทำกับผลลัพธ์ (Instrumentality) และการรับรู้คุณค่า (Valence)

1. ความคาดหวัง เป็นความเชื่อของบุคคลที่ว่าความพยายามจะส่งผลต่อระดับความสำเร็จของงาน
2. การกระทำกับผลลัพธ์ เป็นความเชื่อของบุคคลที่ว่าผลการกระทำจะได้รับรางวัล

3. การรับรู้คุณค่า เป็นการรับรู้ของบุคคลเกี่ยวกับคุณค่าของรางวัลที่ได้รับแนวคิดนี้ถือว่า แรงจูงใจมาจากผลคูณขององค์ประกอบสามส่วนนี้ร่วมกัน บุคคลจะมีแรงจูงใจในการกระทำสูง ถ้าองค์ประกอบทั้งสามส่วนนี้มีคุณค่าสูงหมด ถ้าองค์ประกอบส่วนใดส่วนหนึ่งมีค่าเป็นศูนย์ ระดับแรงจูงใจรวมจะเป็นศูนย์เช่นเดียวกัน ทฤษฎีความคาดหวังมองว่าแรงจูงใจเป็นปัจจัยหนึ่งในหลายปัจจัยที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงาน โดยแรงจูงใจผสมผสานกับทักษะและความสามารถของบุคคล การรับรู้บทบาทและโอกาสในการทำงานมีอิทธิพลต่อผลการปฏิบัติงาน ทฤษฎีความคาดหวังได้ถูกนำไปประยุกต์ใช้ในองค์การที่หลากหลาย เช่น การใช้ทฤษฎีความคาดหวังอธิบายพฤติกรรมการทำงานของตำรวจ พบว่าทฤษฎีความคาดหวังสามารถอธิบายพฤติกรรมการทำงานของตำรวจที่มีลักษณะเด่นชัดที่ให้ผลลัพธ์ที่ง่ายต่อการตรวจสอบ เช่น การจับกุมการกระทำความผิด แต่ทฤษฎีนี้ไม่เหมาะที่จะอธิบายพฤติกรรมการทำงานของตำรวจที่ผลลัพธ์การทำงานยากต่อการตรวจสอบ เช่น ปริมาณเวลาที่ใช้ทำกิจกรรมในการป้องกันอาชญากรรมด้วยการตรวจตราความปลอดภัยขององค์กรธุรกิจและที่อยู่อาศัย (JOHNSON, 2008) สำหรับการประยุกต์ใช้ทฤษฎีความคาดหวังในการจูงใจการทำงานของพนักงานโรงแรมได้รับการยืนยันว่าทฤษฎีความคาดหวังที่ปรับแล้วประกอบด้วย 5 องค์ประกอบได้แก่ ความคาดหวัง ความเชื่อในการกระทำจะได้รับรางวัลภายใน (INTRINSIC INSTRUMENTALITY) ความเชื่อในการกระทำจะได้รับรางวัลภายนอก (EXTRINSIC INSTRUMENTALITY) การรับรู้คุณค่าภายใน และการรับรู้คุณค่าภายนอก อธิบายกระบวนการจูงใจในการทำงานของพนักงานโรงแรมได้เป็นอย่างดี และยังพบว่าปัจจัยการจูงใจภายในมีอิทธิพลมากกว่าปัจจัยการจูงใจภายนอก (CHIANG & JANG, 2008)

1.3 ทฤษฎีความเป็นธรรม (EQUITY THEORY) เจ สเตซีย์ อัดัมส์ (J. STACY Adams)

ได้พัฒนาทฤษฎีความเป็นธรรม โดยมีสาระสำคัญว่าการจูงใจได้รับอิทธิพลจากความเป็นธรรมหรือความเสมอภาคที่ได้รับจากการปฏิบัติงาน การรับรู้ของบุคคลถึงความเป็นธรรมเป็นการเปรียบเทียบกับผู้อื่นโดยคำนึงถึงปัจจัยนำเข้า (Inputs) และผลลัพธ์ (Outcomes) ปัจจัยนำเข้า ได้แก่ สิ่งต่างๆ ที่บุคคลมีส่วนเสริมสร้างในการทำงานหรือกิจกรรมที่ใช้ในการทำงาน เช่น เวลาที่ใช้ในการทำงาน ประสบการณ์ คุณสมบัติ ความพยายามและปริมาณงาน ส่วนผลลัพธ์เป็นสิ่งที่ได้จากการทำงานหรือกิจกรรม เช่น ผลประโยชน์ ชื่อเสียงและค่าจ้าง โดยบุคคลจะเปรียบเทียบผลลัพธ์และปัจจัยนำเข้าของตนเองและผู้อื่น แล้วตัดสินว่ามีความเป็นธรรมหรือไม่ในความสัมพันธ์ของสิ่งเหล่านี้ ในรูปของสัดส่วนถ้าบุคคลเชื่อว่าได้รับการปฏิบัติอย่างยุติธรรมเมื่อเปรียบเทียบกับบุคคลอื่นสอดคล้องกับความคาดหวังของบุคคลนั้นแล้ว บุคคลนั้นจะถูกจูงใจให้ดำรงหรือคงพฤติกรรมในการปฏิบัติงานไว้ ในทางตรงข้ามถ้าบุคคลคิดว่า ตนเองได้รับการปฏิบัติอย่างไม่เป็นธรรม บุคคลนั้นจะพยายามลดความไม่เสมอภาคนั้นโดยการลดการปฏิบัติงานหรือการกระทำ และผลจากการศึกษาวิจัยหลายเรื่องต่างพบว่าการรับรู้ความไม่เป็นธรรมส่งผลต่อผลลัพธ์การทำงานที่ไม่พึงประสงค์ เช่น พฤติกรรมต่อต้านการผลิต การหยุดงาน ความท้อแท้เหนื่อยหน่าย และความตั้งใจจะออกจากงาน รวมทั้งส่งผลต่อ

อารมณ์ทางลบ เช่น ความรู้สึกโกรธ และความกลัว (Disley, Hatton & Dagnan, 2009; Roy, Bastounis & Minibas-Poussard, 2012) จากแนวคิดของอดัมส์ได้นำนักวิชาการหลายท่านได้ขยายขอบเขตศึกษาโครงสร้างไว้หลายลักษณะ เช่น ความเป็นธรรมด้านผลตอบแทน (Distributive Justice) ความเป็นธรรมด้านกระบวนการ (Procedural Justice) ความเป็นธรรมด้านการมีปฏิสัมพันธ์ (Interactional Justice) ความเป็นธรรมด้านข้อมูลข่าวสาร (Informational Justice) และความเป็นธรรมด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (Interpersonal Justice) และผลการวิจัยของชัยญา ลีศัตบุพ่าย วิลาสลักษณ์ ชวัลลี อรพินทร์ ชูชม และนำชัย ศุภฤกษ์ชัยสกุล (2552) พบว่าการรับรู้ความเป็นธรรมของเจ้าหน้าที่เทศกิจประกอบด้วยความเป็นธรรมด้านผลตอบแทน ความเป็นธรรมด้านกระบวนการ และความเป็นธรรมด้านการมีปฏิสัมพันธ์ มีอิทธิพลทางตรงต่อความพึงพอใจในการทำงาน และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการทำงาน ผ่านความพึงพอใจในการทำงาน

2.2.4 แรงจูงใจในการลดการใช้สารเคมี

ผู้วิจัยทำการทบทวนวรรณกรรม พบว่า มีผลการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการลดการใช้สารเคมีในพืชประเภทต่างๆ เช่น ข้าว ผัก แต่ยังไม่พบงานวิจัยที่เกี่ยวกับการลดการใช้สารเคมีในนาข้าว ซึ่งผู้วิจัยขอเสนอพอสังเขปดังนี้

นัทธ์หทัย ศิริวิริยะสมบุญ อารงค์ เมฆโหรา และทพวรรณ ลิ้มงูร (มปพ.) ทำการศึกษาวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรในอำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี การวิจัยนี้ใช้แบบสัมภาษณ์จากกลุ่มตัวอย่าง 212 ราย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติวิเคราะห์ความถดถอย และใช้แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับนวัตกรรมเป็นตัวกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านเศรษฐกิจและปัจจัยด้านสังคม สามารถอธิบายความผันแปรของระดับการยอมรับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรได้ร้อยละ 50.60 ตลอดจนมีประสิทธิภาพในการพยากรณ์ความถูกต้องในการจัดระดับการยอมรับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรได้ร้อยละ 64.60 โดยพยากรณ์เกษตรกรที่ยอมรับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษทันที ถูกต้องร้อยละ 60 ยอมรับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษได้เร็ว พยากรณ์ถูกต้องร้อยละ 18.20 ยอมรับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษได้ปานกลาง พยากรณ์ถูกต้องร้อยละ 59.00 ยอมรับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษได้ช้า พยากรณ์ไม่ถูกต้องเลย ยอมรับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษได้ช้าที่สุดพยากรณ์ถูกต้องร้อยละ 20 และเกษตรกรที่ไม่ยอมรับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษเลย พยากรณ์ถูกต้องร้อยละ 91.50 ปัจจัยที่ทำให้เกษตรกรยอมรับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษอย่างมีนัยสำคัญได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา จำนวนแรงงานในครัวเรือน การเข้ารับการอบรมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ รวมถึงจำนวนครั้งในการติดต่อและขอคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร

ยงยุทธ ศรีเกี้ยวฝัน และคณะ(2555) ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การส่งเสริมการทำเกษตรอินทรีย์และการบริหารจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน ของเกษตรกรในอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ การวิจัยปัญหาของเกษตรกรพบว่า ปัญหาสำคัญเรื่องการขาดเงินทุนหมุนเวียนสำหรับทำการเกษตร และ ปัญหาเงินไม่เหลือออมทั้งก่อนและหลังรับการส่งเสริม แต่แนวโน้มของปัญหาลดลง เนื่องจาก รายจ่ายการซื้อปุ๋ยอินทรีย์และสารชีวภาพสำหรับการเกษตรอินทรีย์จะลดต่ำลงในระยะยาว เพราะ เกษตรกรผลิตขึ้นมาใช้เอง แม้ว่าเกษตรกรจะใช้สารเคมีและปุ๋ยเคมี แต่ในช่วงระหว่างรับการส่งเสริม เกษตรกรประสบ ปัญหาการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมลดและงดใช้ เนื่องจากความเคยชินและพื้นที่เกษตรกรรมข้างเคียงยังไม่ลดหรืองดใช้ และปัญหาภายหลังรับการส่งเสริม คือ ผลผลิตยังไม่ผ่านการรับรอง มาตรฐานเกษตรอินทรีย์

จำเริญ หมีนวัน และคณะ.(2557) ทำการศึกษายอมรับการผลิตผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรในจังหวัดปทุมธานี ผลการวิจัยพบว่า เพศ อายุ ระดับการศึกษา จำนวนแรงงาน ประสิทธิภาพ การถือครองที่ดิน ผลผลิต รายได้ รายจ่าย การเป็นสมาชิกกลุ่ม สถาบัน และจำนวนครั้งที่อบรมมีความสัมพันธ์กับการยอมรับการผลิตผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรในจังหวัดปทุมธานี

ส่วนวิจัยเศรษฐกิจเทคโนโลยีผลปัจจัยการผลิต สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร (มปพ.) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการยอมรับการใช้สารชีวภาพทดแทนสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ผลการศึกษาวิจัยพบว่า อายุ การส่งเสริมของเจ้าหน้าที่ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชน ระยะทางจากชุมชนไปยังตลาดหรือแหล่งจำหน่ายปัจจัยทางการเกษตร และประเด็นด้านจำนวนหนี้สินของเกษตรกร มีความสัมพันธ์กับ พฤติกรรมการยอมรับการใช้สารชีวภาพทดแทนสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

สุชาดา แสงดวงดี(2555) ศึกษาบริบทและปัญหาการสื่อสารแนวคิดการทำเกษตรโดยไม่ใช้สารเคมีไปสู่เกษตรกรตำบลลำพญา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ผลการศึกษาวิจัยพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ทำการเกษตรด้วยสารเคมี ขณะที่เกษตรกรเพียงบางส่วนทำเกษตรผสมผสานระหว่างสารเคมีและชีวภาพหรือเกษตรทางเลือก โดยยังไม่มีเกษตรกรรายใดทำการเกษตรโดยใช้ชีวภาพที่ครบทุกขั้นตอนการเพาะปลูก เนื่องจากไม่มั่นใจ การรอคอยให้ได้ผลผลิตที่ดีเมื่อเปรียบเทียบกับการใช้สารเคมี การมีหนี้สิน และที่สำคัญคือขาดความรู้ที่ถูกต้อง การขาดประสิทธิภาพและความเคยชิน

สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร. (ม.ป.พ) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการยอมรับการใช้สารชีวภาพทดแทนสารเคมี ค้นพบผลวิจัย 3 ข้อหลัก ได้แก่ ทักษะของเกษตรกรที่มีต่อการใช้สารชีวภาพทดแทนสารเคมี ปัจจัยที่เกษตรกรทดลองทำเกษตรอินทรีย์ และปัจจัยความสัมพันธ์ระหว่างการยอมรับสารชีวภาพทดแทนสารเคมี ซึ่งสามารถสรุปข้อค้นพบแต่ละข้อ ได้ดังนี้

1) เกษตรกรมีทัศนคติที่ดีต่อการใช้สารชีวภาพทดแทนสารเคมี ทั้งต่อกระบวนการขั้นตอนการทำอินทรีย์ชีวภาพ ตั้งแต่การจัดหาวัสดุ จนวิธีการทำ และการนำไปใช้ รวมถึงผลที่เกิดขึ้นจากการใช้อินทรีย์ชีวภาพ ทั้งนี้สะท้อนได้ปัจจัยทั้ง 11 ข้อ จากทัศนคติของเกษตรกร กล่าวคือ 1) การทำ เกษตรอินทรีย์ชีวภาพลดปัญหาสุขภาพ 2)การทำ เกษตรอินทรีย์ชีวภาพช่วยลดต้นทุน 3)การทำ เกษตรอินทรีย์ชีวภาพได้ผลผลิตที่ปลอดภัย 4) วัสดุ ทำอินทรีย์ชีวภาพหาง่าย 5)การทำอินทรีย์ชีวภาพง่ายไม่ซับซ้อน 6) เกษตรอินทรีย์ชีวภาพหาง่าย (7) การทำ เกษตรอินทรีย์ชีวภาพไม่ขัดกับขนบธรรมเนียมหรือความเชื่อท้องถิ่น 8) วัสดุทำสารชีวภาพหาง่าย 9) การทำ เกษตรอินทรีย์ชีวภาพเป็นทีนิยม 10) การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพ และ 11) การใช้สารชีวภาพ

2) ปัจจัยที่เกษตรกรตัวอย่างที่ทดลองใช้เกษตรอินทรีย์ชีวภาพ ระบุว่า ปัจจัยที่ยอมรับและทำการทดลองใช้เกษตรอินทรีย์ชีวภาพ เหตุเพราะ 1) การใช้ ปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพทดแทนปุ๋ยเคมี 2) ตลาดรองรับสินค้าเกษตรอินทรีย์ 3) โอกาสที่จะทำสารชีวภาพใช้ 4) สารอินทรีย์ชีวภาพสามารถป้องกันศัตรูพืช 5) การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพใช้เวลา น้อยเห็นผลเร็ว และ 6)การใช้สารและปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพ

3) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ระหว่างการยอมรับสารชีวภาพทดแทนสารเคมี พบว่า 1) ปัจจัยด้านบุคคล ที่มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับสารชีวภาพ ได้แก่ อายุ วิธีการ ส่งเสริมของเจ้าหน้าที่ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชน 2) ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ สังคมและขนบธรรมเนียมประเพณีที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับสารชีวภาพทดแทนสารเคมีมีเพียงปัจจัยเดียวคือ ระยะทางจากชุมชนไปยังตลาดหรือแหล่ง จำหน่ายปัจจัยทางการเกษตร และ 3) ปัจจัยด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีมีเฉพาะปัจจัยจำนวนหนึ่งที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับสารชีวภาพทดแทนสารเคมี

สุธีรา สถาปัตย์ และคณะ. (2556) ศึกษา การยอมรับการใช้สารชีวภาพเพื่อลดและทดแทนการใช้สารเคมีในการผลิตพืชปลอดภัยของเกษตรกร จังหวัดแพร่ ผลการศึกษาพบว่า ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ขนาดพื้นที่ทำการเกษตร การเข้าร่วมประชุม อบรม สัมมนาและดูงาน การรับข้อมูลข่าวสารด้านการใช้สารชีวภาพ ระดับความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้สารชีวภาพ และระดับแรงจูงใจในการใช้สารชีวภาพมีความสัมพันธ์กับการยอมรับการใช้สารชีวภาพเพื่อลดและทดแทนการใช้สารเคมีในการผลิตพืชปลอดภัยของเกษตรกร จังหวัดแพร่ และปัญหาของเกษตรกร คือ การใช้สารชีวภาพต้องใช้บ่อยครั้งและใช้ปริมาณมากจึงจะเพียงพอต่อการเจริญเติบโตของพืช สำหรับข้อเสนอแนะ เกษตรกรเสนอแนะว่า หน่วยงานภาครัฐและเจ้าหน้าที่ควรมีการสนับสนุนเกษตรกรในด้าน วัตถุดิบและวัสดุอุปกรณ์ในการใช้สารชีวภาพในการ เกษตร ควรส่งเสริมการใช้สารชีวภาพในการเกษตรอย่าง จริงจังและต่อเนื่อง

ผลสำรวจความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช พบว่ากลุ่มเกษตรกร ส่วนใหญ่มีความรู้ด้านผลกระทบจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีต่อสุขภาพเกษตรกร ผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ผลกระทบ ทางเศรษฐกิจ รวมถึงเกษตรกรทราบทางเลือกในการปฏิบัติ และข้อดีของการลดใช้สารเคมี เกษตรกรมีความรู้ทั่วไปด้านระบบ นิเวศและธรรมชาติ และมีความเข้าใจในเรื่องวิธีการปฏิบัติเพื่อลดการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัยเป็นอย่างดี เกษตรกร มีพฤติกรรมเกี่ยวกับการใช้และการตัดสินใจใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ที่สอดคล้องกับความเข้าใจและทัศนคติของเกษตรกร

ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. (2559) ศึกษาความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมของกลุ่มอาสาสมัครเกี่ยวกับการบริโภค การปฏิบัติทางการเกษตร และโอกาสการได้รับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช พบว่า กลุ่มอาสาสมัครทั้งหมดมีความรู้ความเข้าใจถึงผลกระทบจากสารเคมีที่มีต่อสุขภาพสิ่งแวดล้อม และ เศรษฐกิจ ใน ระดับดีถึงดีมาก รวมถึงทราบเกี่ยวกับทางเลือกที่จะลดการใช้สารเคมี หรือ ใช้สารอื่นทดแทน แต่ยังขาดความรู้เรื่องความเป็นพิษของสารเคมีที่สามารถซึมผ่านทางผิวหนังได้ กลุ่มอาสาสมัครมีความรู้ความเข้าใจถึงวิธีการปฏิบัติทางการเกษตรในระดับ ปานกลาง กลุ่มอาสาสมัครเกษตรกรมีพฤติกรรมเกี่ยวกับการใช้สารเคมี โดยมีพฤติกรรมลดใช้สารเคมี พฤติกรรมการใช้ สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัยต่อตนเอง และ พฤติกรรมลดความเสี่ยงจากการรับสัมผัสสารเคมีอยู่ในระดับดี ถึง ดีมาก แต่ ยังขาดความระมัดระวังเรื่องการเว้นระยะเก็บเกี่ยวผลผลิตหลังการพ่นสารเคมี และ กิจกรรมที่ทำให้กลุ่มอาสาสมัครมีโอกาสได้ รับสัมผัสสารเคมีเข้าสู่ร่างกายมากที่สุด ได้แก่ การบริโภค มากกว่าการปฏิบัติ หรือ มีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี หรือ การใช้สารเคมี

วรรณวิมล ภัทรสิริวงศ์ , กฤษณะ ป้อนานาค , สุรัตน์ หงษ์สิบลอง , ธัญภรณ์ เกิดน้อย . (2557). สำรวจความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช พบว่ากลุ่มเกษตรกร ส่วนใหญ่มีความรู้ด้านผลกระทบจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีต่อสุขภาพเกษตรกร ผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ผลกระทบ ทางเศรษฐกิจ รวมถึงเกษตรกรทราบทางเลือกในการปฏิบัติ และข้อดีของการลดใช้สารเคมี เกษตรกรมีความรู้ทั่วไปด้านระบบ นิเวศและธรรมชาติ และมีความเข้าใจในเรื่องวิธีการปฏิบัติเพื่อลดการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัยเป็นอย่างดี เกษตรกร มีพฤติกรรมเกี่ยวกับการใช้และการตัดสินใจใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ที่สอดคล้องกับความเข้าใจและทัศนคติของเกษตรกร คือ พฤติกรรมการลดใช้สารเคมี การใช้อย่างถูกต้องและปลอดภัยต่อตนเองตามหลักวิชาการ การลดความเสี่ยงต่อสุขภาพและ ความปลอดภัยทั่วไปของตนเอง การเปรียบเทียบทัศนคติและพฤติกรรมของเกษตรกรก่อนและหลังการสัมมนาและทัศนศึกษา ชี้ให้เห็นว่า เกษตรกรกลุ่มอาสาสมัครส่วนใหญ่มีความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในทางสถิติในเกือบ ทุกประเด็นคำถาม แต่ในด้านพฤติกรรมของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้และการตัดสินใจใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชนั้น ส่วนใหญ่ ไม่แตกต่างกันทั้งก่อนและหลังการสัมมนาและทัศนศึกษา แม้จะมีความรู้ความเข้าใจ

เพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม พบว่ากลุ่มเกษตรกร ที่ไม่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชกลับมีพฤติกรรมในด้านที่ส่งเสริมการลดใช้สารเคมีมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ โดยมีการทดลองใช้ วิธีการป้องกันกำจัดศัตรูพืชวิธีอื่นๆ ที่นอกเหนือจากการใช้สารเคมี เช่น การใช้สารชีวภาพ ชีวภัณฑ์ และศัตรูธรรมชาติ เป็นต้น

วนิดา สุจริตธรรการ และจิตผกาธนปัญญาธิวงษ์. (2010) . ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการผลิตและใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกร ในอำเภอหาดใหญ่จังหวัดสงขลา พบว่า การยอมรับการผลิตและใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของสมาชิกกลุ่มเกษตรกรในอำเภอหาดใหญ่จังหวัด สงขลาอยู่ในระดับมากและเกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการผลิตและใช้ปุ๋ยอินทรีย์มาก เมื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการผลิตและใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกรพบว่า การมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมการผลิต การไปทัศนศึกษา มีผลทางด้านบวก ส่วนอายุความรู้เกี่ยวกับการผลิตและการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ และความน่าเชื่อถือในตัวเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร มีผลทางด้านลบกับการยอมรับการผลิตและใช้ปุ๋ยอินทรีย์

รณชัย โตสมภาค (ม.ป.ป). ผลกระทบของสารเคมีการเกษตรต่อสุขภาพของเกษตรกรและผู้บริโภค : แนวทางใน การควบคุมการใช้สารกำจัดศัตรูพืชเพื่อสร้างความมั่นคงทางสุขภาพของผู้ประกอบการ ภาคเกษตรกรรมและผู้บริโภค พบว่า

ผู้ที่ได้รับผลกระทบทางสุขภาพจากสารกำจัดศัตรูพืช สามารถแบ่งออกเป็นสองส่วนคือ กลุ่มเกษตรกร และกลุ่มผู้บริโภค

โดยกลุ่มเกษตรกรมีโอกาสเจ็บป่วยจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในจำนวนค่อนข้างมาก เนื่องจากได้รับสารเคมีโดยตรงผ่านทางผิวหนังและการหายใจ ซึ่งสารเคมีต่าง ๆ เหล่านี้จะทำให้เกิดอาการแพ้ และหากมีการสะสมมากขึ้นในร่างกาย ก็จะทำให้เกิดโรคต่าง ๆ เช่น โรคมะเร็งและโรคปอด เป็นต้น โดยสารพิษจะเข้าสู่ร่างกายผ่านการสัมผัส การสูดดม และการปนเปื้อนในอาหารและน้ำดื่ม (พิษจากสารกำจัด ศัตรูพืช, 2547) ทั้งนี้แม้ว่าจะมีการรณรงค์ให้เกษตรกรเอาใจใส่ดูแลสุขภาพตนเอง ทั้งการอ่านฉลากให้เข้าใจ ถึงวิธีการใช้สารเคมีต่าง ๆ หรือการสวมเสื้อ หมวก แว่นตา ถุงมือ และหน้ากากให้มิดชิดทั้งก่อนและในขณะ พ่นสารเคมีก็ตาม (แพทย์แนะใส่ใจสุขภาพป้องกันโรคจากการทำงาน, 2558) อัตราการเจ็บป่วยของเกษตรกร จากการประกอบอาชีพก็ยังไม่ลดลง โดยพบว่าอัตราผู้ป่วยจากกลุ่มโรคสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในปีพ.ศ.2555 เท่ากับ 13.77 ต่อประชากรกลางปีแสนคน และในปีพ.ศ. 2557 มีผู้มีความเสี่ยงและไม่ปลอดภัยจากสารเคมี กำจัดศัตรูพืชถึงร้อยละ 34.3 (สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, 2558)

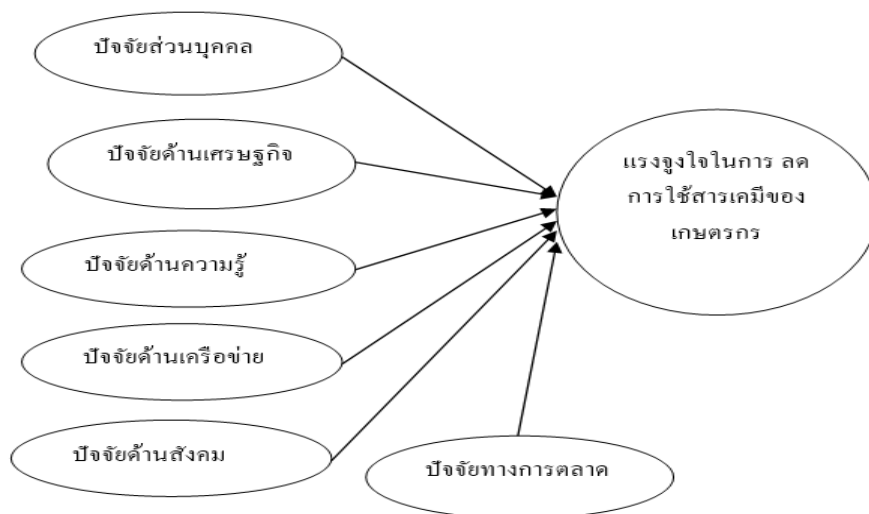
จากการทบทวนวรรณกรรม ผู้วิจัยสามารถสรุปประเด็นสำคัญๆ ได้ว่าปัจจัยที่มีผลต่อการลดการใช้สารเคมี ในการศึกษาหลายๆ กรณีศึกษาดังตาราง ที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 แสดงปัจจัยที่มีผลต่อการลดการใช้สารเคมีของเกษตรกร

ผู้วิจัย	ปัจจัยทางเศรษฐกิจ	ปัจจัยทางสังคม	ปัจจัยด้านความรู้	ปัจจัยส่วนบุคคล	การมีเครือข่าย (ทัศนศึกษา)	ปัจจัยด้านการตลาด
นันทิพย์ ศิริวิริยะสมบรรณ และคณะ (มปพ.)	✓	✓	✓	✓		
วรรณวิมล ภัทรสิริวงศ์ และคณะฯ (2557)			✓			
สุธีรา สถาปัตย์ และคณะ. (2556)	✓	✓	✓	✓	✓	
วนิดา สุจริตรุการ และจิตผกาธนปัญญาธิวงค์. (2010)					✓	
สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร. (ม.ป.พ)	✓	✓	✓	✓		✓
จำเริญ หมื่นวัน และคณะ.(2557)		✓	✓	✓	✓	

จากตารางที่ 2.1 ผู้วิจัยทำการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง พบว่ามีประเด็นที่น่าสนใจและเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้สารชีวภาพ ประกอบด้วย ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ปัจจัยด้านสังคม ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านการมีเครือข่าย และปัจจัยด้านการตลาด

จากตารางที่ 2.1 ผู้วิจัยสามารถนำมาพัฒนาเป็นกรอบแนวคิดในการศึกษาวิจัยได้ดังนี้



ภาพที่ 2.2 แสดงกรอบแนวคิดในการศึกษาวิจัย

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาคือเพื่อศึกษาแรงจูงใจต่อการลดการใช้สารเคมีในนาข้าว และเพื่อนำผลที่ได้มาเป็นแนวทางในการวางแผนเพื่อสร้างแรงจูงใจต่อการลดการใช้สารเคมีในนาข้าว ซึ่งมีขั้นตอนรายละเอียดของการศึกษาดังนี้

- 3.1 รูปแบบการวิจัย
- 3.2 ผู้ให้ข้อมูลหลัก พื้นที่ที่ศึกษา และการคัดเลือกผู้ให้ข้อมูล
- 3.3 วิธีการดำเนินการวิจัย
- 3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.6 ความน่าเชื่อถือของเครื่องมือ
- 3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกที่สามารถนำมาวิเคราะห์เชิงเนื้อหาเพื่อให้เข้าใจแรงจูงใจต่อการลดการใช้สารเคมีในนาข้าวของเกษตรกรในตำบลวังยาง อำเภอสรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี

การวิจัย ครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ซึ่งมีการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลดังนี้

ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) มาจากงานเขียนของนักวิชาการ นักบริหาร เอกสารทางวิชาการ หนังสือวิทยานิพนธ์ และงานวิจัย รวมถึงรายงานของสำนักวิจัยข้อมูลต่าง ๆ ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อประกอบการวิจัย นำข้อมูลที่ได้มาสร้างกรอบแนวคิดในการศึกษา

ข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) มาจากการเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก การสนทนากลุ่ม การสังเกตและการสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการ โดยจะใช้เป็นข้อมูลหลักในการวิเคราะห์ข้อมูล ในการอธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปร

3.2 ผู้ให้ข้อมูล พื้นที่ที่ศึกษา และการคัดเลือกผู้ให้ข้อมูล

ผู้วิจัยทำการศึกษาในเขตพื้นที่ ตำบลวังยาง อำเภอสรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี ทำการคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลหลัก แบบเฉพาะเจาะจง(Purposive sampling) สำหรับดำเนินการ วิจัย 3 ส่วนดังนี้

1) การสังเกตและการสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพ และทำความเข้าใจกับบริบทของการทำนาหั่ว ผู้วิจัยเลือกศึกษาจากเกษตรกรในพื้นที่ หมู่ 6 และ หมู่ 9 ตำบลวังยางอำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี การคัดเลือกทำโดยปรึกษานายกเทศมนตรีตำบลวังยาง และผู้นำชุมชน แล้วร่วมกันคัดเลือกเกษตรกรที่มีคุณสมบัติเหมาะสม โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกคือ เป็นเกษตรกรที่ผลิตหั่วเป็นอาชีพ โดยทำนาหั่วมาแล้วไม่ต่ำกว่า 3 ปี มีทั้งการสัมภาษณ์ เดี่ยวๆ และเป็นกลุ่มย่อยๆ อย่างไม่เป็นทางการ

2) การสนทนากลุ่มเกษตรกรชาวนา (Focus Group) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแรงจูงใจในการลดการใช้สารเคมีในการผลิตหั่วประกอบด้วย กลุ่มเกษตรกรที่ผลิตหั่วโดยใช้สารเคมีเป็นหลัก จำนวน 9 คน และกลุ่มเกษตรกรที่ผลิตหั่วโดยการลดการใช้สารเคมี จำนวน 9 คน การคัดเลือก ทำโดยปรึกษานายก รองนายกเทศมนตรี และผู้นำชุมชน ตำบลวังยาง แล้วร่วมกันคัดเลือกเกษตรกรที่มีคุณสมบัติเหมาะสม มีเกณฑ์ในการคัดเลือกคือ

- ในกลุ่มแรก ต้องเป็นเกษตรกรชาวนาที่ทำให้เป็นอาชีพ ผลิตหั่วโดยใช้สารเคมีเป็นหลัก ทำนาหั่วมาแล้วไม่ต่ำกว่า 3 ปี เป็นผู้ที่มีทัศนคติที่ดีต่อการให้ข้อมูล

- กลุ่มที่ สอง เป็นเกษตรกรชาวนาที่ทำนาโดยการลด ละ เลิก /เคยลด ละ เลิก การใช้สารเคมีในการผลิตหั่ว ทำนาหั่วมาแล้วไม่ต่ำกว่า 3 ปี เป็นผู้ที่มีทัศนคติที่ดีต่อการให้ข้อมูล

3) การสัมภาษณ์เชิงลึกเกษตรกรชาวนาหั่ว เพื่อศึกษาข้อมูลเชิงลึก การคัดเลือก ทำโดยปรึกษานายก รองนายกเทศมนตรีและผู้นำชุมชน ตำบลวังยาง แล้วร่วมกันคัดเลือกเกษตรกรที่มีคุณสมบัติเหมาะสม มีเกณฑ์ในการคัดเลือกคือ เป็นเกษตรกรที่ผลิตหั่วเป็นอาชีพ โดยทำนาหั่วมาแล้วไม่ต่ำกว่า 3 ปี เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติคือ ผลิตหั่วโดยใช้สารเคมีเป็นหลัก จำนวน 1 คน เกษตรกรชาวนาที่ผลิตหั่วโดยลดการใช้สารเคมี จำนวน 1 คน เกษตรกรชาวนาที่ผลิต/เคยผลิตหั่วโดยใช้สารชีวภาพจำนวน 1 คน

3.3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเชิงคุณภาพ มีวิธีการดำเนินการดังนี้

1. การสังเกต และการสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการ มีขั้นตอนดังนี้คือ

- 1.1 กำหนดวัตถุประสงค์ของการสังเกต

- 1.2 กำหนดพื้นที่ และเป้าหมาย

- 1.3 วางแผนเรื่องระยะเวลา

2. การสนทนากลุ่มเกษตรกรชาวนา (Focus Group) มีขั้นตอนดังนี้คือ

- 2.1 กำหนดวัตถุประสงค์ ผู้วิจัยทำการกำหนดวัตถุประสงค์ของการสนทนากลุ่ม โดยมีความสอดคล้องและครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ในการวิจัย

- 2.2 กำหนดกลุ่มเป้าหมายของผู้ให้ข้อมูล

- 2.3 รวบรวมที่อยู่และเบอร์โทรศัพท์ของผู้ร่วมงาน

- 2.4 ตัดสินใจว่าจะทำกี่กลุ่ม
- 2.5 วางแผนเรื่องระยะเวลาและตารางเวลา
- 2.6 ออกแบบแนวคำถาม แนว
- 2.7 ทดสอบแนวคำถามที่สร้างขึ้น

ผู้วิจัยเชิญผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ดำเนินการสนทนากลุ่ม ได้แก่ รศ.ดร.อรัญญ์ รวยอาจิณ

3. การสัมภาษณ์เชิงลึก (Indept Interview)

- 3.1 กำหนดวัตถุประสงค์ของการสังเกต
- 3.2 กำหนดพื้นที่ และเป้าหมาย
- 3.3 วางแผนเรื่องระยะเวลา

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูล และคำตอบที่เป็นจริง คลอบคลุมประเด็นอย่างสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์ ของการวิจัยที่มุ่งศึกษา ผู้วิจัยกำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาไว้ดังนี้

1. แบบสังเกต และแบบสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการ เป็นการกำหนดสิ่งที่ต้องสังเกต และข้อคำถามง่ายๆ ในการศึกษาสภาพและบริบทของการปลูกเห็ด ในตำบลวังยาง อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี
2. แนวคำถาม (Interview guide) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการสนทนากลุ่มประกอบด้วยประเด็นคำถามดังนี้
 - 2.1 ขั้นตอนของการใช้ ปุ๋ย และสารเคมี /ชีวภาพในการผลิตเห็ด
 - 2.2 ความรู้เรื่องอันตรายและผลกระทบจากการใช้ ปุ๋ย และสารเคมี /ชีวภาพในการผลิตเห็ด
 - 2.3 แรงจูงใจ/ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้ ปุ๋ย และสารเคมี/ชีวภาพ และ แรงจูงใจ/ปัจจัยที่มีผลต่อการลดการใช้ปุ๋ย และสารเคมี/ชีวภาพ

ผู้วิจัยใช้อุปกรณ์ในการบันทึกที่มีประสิทธิภาพขณะสัมภาษณ์ เพื่อให้ได้ข้อมูลครบถ้วน และทำการจดบันทึกขณะและหลังการสัมภาษณ์ โดยผู้วิจัยเอง และผู้ช่วยจดบันทึกอีก 1 คนเพื่อป้องกันความผิดพลาด โดยจดบันทึกข้อมูลสำคัญๆ ในขณะที่ยัง เกี่ยวกับการแสดงสีหน้า ท่าทาง แล้วนำมาบันทึกรายละเอียดเมื่อสิ้นสุดการสัมภาษณ์

3. แบบสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อสัมภาษณ์ข้อมูลเชิงลึก ถึงแรงจูงใจในการผลิตเห็ดโดยการลดการใช้สารเคมี และแรงจูงใจในการผลิตเห็ดโดยใช้สารชีวภาพ ซึ่งประกอบด้วยข้อคำถามดังนี้
 - 3.1 ขั้นตอนการผลิตเห็ดโดยใช้ปุ๋ยและสารเคมี สารชีวภาพ และ การลดการใช้ปุ๋ยและสารเคมี
 - 3.2 อันตราย และผลกระทบจากการใช้ปุ๋ยและสารเคมี สารชีวภาพ และการลดการใช้ปุ๋ยและสารเคมี

3.3 แรงจูงใจ/ปัจจัยในการผลิตหัวข้อโดยการลดการใช้สารเคมี และแรงจูงใจในการผลิตหัวข้อโดยใช้สารชีวภาพ

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยการสังเกต และสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการ การสนทนากลุ่ม และการสัมภาษณ์แบบเชิงลึก ใช้แนวคำถาม เป็นแนวทางในการสัมภาษณ์ ผู้ให้ข้อมูลเป็นรายกลุ่ม และรายบุคคล โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

1. การสังเกต และสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการกับเกษตรกรหมู่ 6 และหมู่เก้า ผู้วิจัยติดต่อนายกเทศบาลและรองนายกเทศบาล ในการเลือกเกษตรกรที่จะทำการสัมภาษณ์เพื่อศึกษาบริบท จากนั้นลงพื้นที่สังเกตการณ์ด้วยตนเองตามหมู่บ้านต่างๆ เพื่อศึกษาสภาพและบริบทของการทำนาข้าว
2. การสนทนากลุ่ม ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้จัดทำการสนทนากลุ่ม กับเกษตรกรชาวนาข้าวจำนวน 2 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่มที่ 1 มีจำนวน 10 คน เป็นกลุ่มชาวนาที่ปลูกข้าวโดยใช้เคมีเป็นหลัก และกลุ่มที่ 2 จำนวน 10 คน เป็นกลุ่มชาวนาที่ปลูก/เคยปลูกข้าวโดยลดการใช้สารเคมี การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างดำเนินการโดยปรึกษาผู้นำชุมชนและตัวแทนจากเทศบาลตำบลวังยาง ดำเนินการสนทนากลุ่มในวันที่ 12 พฤษภาคม 2560 ณ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 9 ตำบลวังยาง อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี กลุ่มผู้ดำเนินการสนทนากลุ่มประกอบด้วย คณะผู้วิจัยจำนวน 4 คน ได้แก่ ผู้ดำเนินการสนทนา ซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูง ผู้จัดบันทึก ผู้รับผิดชอบดำเนินการบันทึกเสียงการสนทนา ผู้ดูแลและประสานงานทั่วไป ใช้แนวคำถาม(Interview guide) เป็นเครื่องมือในการสนทนาและทำการบันทึกเสียงตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งเสร็จสิ้นการสนทนา ใช้เวลาในการดำเนินการสนทนา 90 นาที
3. การสัมภาษณ์แบบเชิงลึก ทำการสัมภาษณ์ตัวแทนเกษตรกรชาวนาข้าวจำนวน 4 ราย ได้แก่ เกษตรกรที่ใช้ชีวภาพ จำนวน 1 ราย เคยใช้ชีวภาพและหันกลับมาใช้เคมีจำนวน 1 ราย ลดการใช้สารเคมี 1 ราย ใช้เคมีเป็นหลัก 1 ราย ใช้แนวคำถาม(Interview guide)เป็นเครื่องมือในการสัมภาษณ์ และทำการบันทึกเสียงการสัมภาษณ์ตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งเสร็จสิ้นการ ใช้เวลาในการดำเนินการคนละประมาณ 120 นาที โดยทำการสัมภาษณ์ในวันที่ 19 พฤษภาคม 2560 กลุ่มผู้ดำเนินการสัมภาษณ์เชิงลึกประกอบด้วยนักวิจัยหลัก ผู้ช่วยนักวิจัย ผู้จัดบันทึก ผู้รับผิดชอบดำเนินการบันทึกเสียงการสัมภาษณ์ และที่ปรึกษาคอยให้คำแนะนำตลอดการสัมภาษณ์เชิงลึก

3.6 ความน่าเชื่อถือของข้อมูล

ความน่าเชื่อถือของงานวิจัย เป็นการตรวจสอบความสอดคล้องเกี่ยวกับความจริงและการตีความของงานวิจัย ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. ความเชื่อถือได้ (Credibility) ความถูกต้องและความเชื่อถือได้ของข้อมูล ดังนี้
 - 1.1 ผู้วิจัยมีการให้ผู้ให้ข้อมูลตรวจสอบขั้นตอนการวิจัย โดยการสอบถามกลับไปยังผู้ให้ข้อมูลในแต่ละประเด็นว่าความคิดเห็นตรงกับข้อมูลเบื้องต้นหรือไม่
 - 1.2 ได้ตรวจสอบกับผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาพื้นที่
 - 1.3 ภายหลังการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยนำข้อมูลที่วิเคราะห์แล้ว กลับไปตรวจสอบ โดยผู้ให้ข้อมูลอีก 3 ราย พบว่า ทั้ง 3 รายเห็นด้วยกับข้อมูลที่ได้จากการศึกษา
2. ระเบียบวิธีวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอน ครบถ้วน และครอบคลุม และตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ และที่ปรึกษาที่มีประสบการณ์ในการทำวิจัยเพื่อแก้ปัญหาพื้นที่
3. การยืนยันผลการวิจัย (Confirm Ability) เป็นการยืนยันผลที่ได้จากข้อมูล ดังนี้
 - 3.1 การบันทึกข้อมูลขณะสัมภาษณ์
 - 3.2 การถอดเทปแบบคำต่อคำ
 - 3.3 การอ้างอิงคำพูดของผู้ให้ข้อมูลในการเสนอผลการวิจัย

3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล

เนื่องจากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ดังนั้นการวิเคราะห์ข้อมูลจึงใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้คือ

1. นำข้อมูลที่ได้จากการสนทนากลุ่มและการสัมภาษณ์มาทำการถอดเทป แบบคำต่อคำ เพื่อจัดทำ Transcription
2. อ่าน Transcription แบบบรรทัดต่อบรรทัดแล้วนำมาจัดหมวดหมู่ และตีความเพื่อจำแนกประเภทข้อมูลตามแนวคิด
3. สรุปข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการลงพื้นที่ศึกษาแรงจูงใจในการลดการใช้สารเคมีในนาข้าวของเกษตรกรใน ตำบลวังยาง อำเภอสรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี มีประเด็นที่น่าสนใจดังต่อไปนี้

การจัดจำแนกประเภทเกษตรกรชาวนาข้าวโดยการใช้สารเคมีเป็นหลัก ผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรชาวนาข้าวสามารถจำแนกได้เป็น 4 กลุ่มตามลักษณะของการใช้สารเคมีได้ดังนี้

กลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ผลิตข้าวโดยใช้สารเคมีเป็นหลัก เป็นเกษตรกรที่ผลิตข้าวเป็นส่วนใหญ่ในตำบลวังยาง อำเภอสรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี โดยกลุ่มนี้มีการลงทะเบียนผู้ปลูกข้าวที่เทศบาลตำบลวังยาง จำนวน 100 คน ใช้ปุ๋ยเคมี และสารเคมีในการกำจัดวัชพืช โรค และแมลง

กลุ่มที่ 2 กลุ่มที่เคยผลิตข้าวโดยใช้เคมีเป็นหลักแล้วเปลี่ยนมาลดการใช้เคมีเป็นกลุ่มที่เคยใช้สารเคมีในการผลิตแบบเดียวกับกลุ่มที่ 1 แล้วทำการลดการใช้สารเคมีในการผลิตข้าวในปัจจุบันซึ่งประสบผลสำเร็จ กลุ่มนี้จะลดการใช้สารเคมีและสารชีวภาพมาเสริม

กลุ่มที่ 3 กลุ่มที่เคยเคยผลิตข้าวแบบชีวภาพและเปลี่ยนมาลดการใช้สารเคมี เป็นกลุ่มที่ทดลองปลูกแบบชีวภาพจนประสบความสำเร็จแล้วแต่หันกลับมาใช้เคมีอีกครั้งและเป็นการใช้สารเคมีร่วมกันกับชีวภาพ และใช้ตามความจำเป็น กลุ่มนี้จะใช้วิธีของชีวภาพมาใช้ในการลดการใช้สารเคมี คือจะใช้ตามอาการ และปริมาณน้อยกว่าปกติ

กลุ่มที่ 4 กลุ่มที่เคยผลิตโดยใช้สารชีวภาพ กลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่เคยทำการทดลองผลิตโดยใช้สารชีวภาพจนประสบความสำเร็จ แต่ปัจจุบันเป็นกลุ่มที่หันกลับไปใช้สารเคมีในกลุ่มที่ 3

ดังนั้นในปัจจุบัน จะเหลือผู้ผลิตข้าวเพียง 2 กลุ่มเท่านั้น คือ กลุ่มที่ผลิตข้าวโดยใช้เคมีเป็นหลัก และกลุ่มที่ผลิตข้าวโดยการลดการใช้สารเคมีและใช้สารชีวภาพร่วมด้วย

1. ขั้นตอนการผลิต และกระบวนการใช้สารเคมีในการผลิตข้าว

การปลูกผลิตข้าว มีขั้นตอนหลักๆ ประกอบด้วย 1.การคัดเลือกหัวพันธุ์ข้าว 2. การเพาะต้นกล้า 3. การปักดำ 4. การดูแลรักษา และ 5.การเก็บเกี่ยว

2.1 การคัดเลือกหัวพันธุ์

การคัดเลือกหัวพันธุ์หัวมีความสำคัญมาก หัวพันธุ์หัวที่ดีและสมบูรณ์จะให้ผลผลิตที่ดี คือหัวใหญ่ เนื้อดี มีคุณภาพ หัวพันธุ์หัวที่ใช้ปลูกใน ตำบลวังยาง อำเภอศรีประจันต์ แต่เดิมมี 3 สายพันธุ์ ได้แก่ หัวสุพรรณ เป็นหัวพื้นเมืองสุพรรณ มีลักษณะหัวเล็ก มีขนรอบหัว เนื้อเหนียว หนึบหนับ รสชาดหวานน้อย และมัน หัวจีนและหัวไต้หวัน ทั้งหัวจีนและหัวไต้หวันจะไม่แตกต่างกันมากนัก มีลักษณะหัวใหญ่ เนื้อมีน้ำมาก รสหวานกว่าหัวสุพรรณ และกรอบกว่า ปัจจุบันไม่พบหัวสุพรรณในพื้นที่แล้วเนื่องจากเดิมถือว่าเป็นวัชพืชที่ขึ้นตามคันนาจึงถูกกำจัดไปพร้อมหญ้าด้วยสารเคมีกำจัดวัชพืช ส่วนหัวที่นิยมนำมาปลูกในขณะนี้คือหัวจีน ส่วนหัวไต้หวันมีบ้างแต่ไม่มากนัก

หัวพันธุ์หัวจีนหรือไต้หวัน จะหาซื้อได้จาก 3 แหล่งคือ สั่งซื้อจากเชียงราย ตลาดไท และ เยาวราช โดยเกษตรกรชาวนาหัวจะต้องสั่งซื้อจากพ่อค้าตัวแทน ในราคากล่องละประมาณ 1,200 บาท มีหัวพันธุ์โดยประมาณ กล่องละ 500 หัว ซึ่งหัวพันธุ์หัวจีนจะมีขนาดใหญ่ใช้เป็นหัวพันธุ์ที่ดีกว่า



ภาพที่ 4.1 แสดงหัวพันธุ์จากจีน (มีขายที่เยาวราช)

ที่มา: ร้านขงเลียงเจ้าเก่า เยาวราช เข้าถึงได้จาก

<http://www.chinatownyaowarach.com/index.php?lite=article&qid=42080427>

หลังจากได้หัวพันธุ์หัวมาแล้ว เกษตรกรชาวนาหัวจะนำมาเพาะ และปักดำเหมือนกันกับการทำนาหัวปกติ ซึ่งในปีแรก หัวหัวที่เพาะนี้จะมีความเล็กกว่าหัวพันธุ์เล็กน้อย เมื่อนำไปเพาะเป็นปีที่ 2 ถึงจะให้หัวพันธุ์ที่มีขนาดใหญ่ สมบูรณ์ พร้อมจะนำไปปลูกได้ ซึ่งจะสามารถใช้เป็นหัวพันธุ์ต่อเนื่องได้ 4 ปี พอปีที่ 5 เกษตรกรจะไม่ใช้เป็นหัวพันธุ์ แต่จะกลับไปซื้อหัวพันธุ์หัวจีนมาเพาะ วนเป็นวัฏจักรเรื่อยไป

การคัดหัวพันธุ์ จะต้องเลือกหัวที่มีขนาดเหมาะสม และสีไม่ควรดำมากเกินไป ซึ่งหัวพันธุ์ที่มีขนาดเล็กจะให้ผลผลิตเป็นหัวแหว่ที่มีขนาดเล็ก ดังที่เกษตรกรชาวนาแหว่ได้กล่าวว่า

สมพร : “หัวพันธุ์ที่เลือกต้องไม่ใหญ่ไม่เล็กจนเกินไป ซัก 1.5-2 นิ้ว สีก็ต้องไม่ดำจนเกินไป ออกน้ำตาลแก่ มีหน่อตรงกลางแข็งแรงและควรมีหน่อสมบูรณ์ด้านข้างอย่างน้อย 1 หน่อ”

สมใจ : “ต้องเลือกหัวใหญ่ๆ มีหน่อที่แข็งแรงตรงกลาง”

ลำเจียก : “หน่อที่ใหญ่จะให้ผลผลิตดี”



รูปที่ 4.2 แสดงลักษณะหัวพันธุ์แหว่ที่ดี มีความสมบูรณ์

สมพร: “แหว่จะได้หัวใหญ่หรือไม่ใหญ่ ต้องใส่ใจรายละเอียด ตั้งแต่การคัดเลือกหัวพันธุ์ หัวพันธุ์ที่มีขนาดใหญ่จะดีกว่าหัวพันธุ์ที่มีขนาดเล็ก หัวพันธุ์ที่มีขนาดเล็กจะให้หัวเล็กเหมือนกับต้นแม่ หัวพันธุ์ที่ซื้อจากเมืองจีนเมื่อนำมาปลูกจะได้ประมาณ 4 รอบ รอบละปี ขนาดหัวพันธุ์จะเล็กลงเรื่อยๆ ในปีที่ 5 ถ้าจะใช้หัวพันธุ์นี้จะต้องคัดขนาดและดูความสมบูรณ์ แต่ส่วนใหญ่จะโละทิ้ง”

สมพร: “ปกติจะใช้แค่ 4 ปี ที่ซื้อมาจากจีน มาจากเยาราซ....การคัดเลือกหัวพันธุ์นั้นจะเหมือนกันทุกรูปแบบการผลิต”

2.2 การเพาะต้นกล้า

การเพาะต้นกล้านั้นจะปูซีไฉ่แกลบเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาด กว้าง 1 เมตร ยาว 3 เมตร แล้วจึงนำหัวจิ้งที่สมบูรณ์ แก่จัด ไม่ฝ่อ มาวางเรียงกันเป็นแถวเป็นแนวโดยให้หน่อตั้งขึ้น เว้นช่องตรงกลาง ทิ้งไว้ 2 วัน แล้วกลบทับด้วยซีไฉ่แกลบอีกครั้ง ซึ่งต้องทำในที่ร่ม มีหลังคา และมีแสงแดดรำไร รดน้ำวันละ 2 ครั้ง จนกว่าหัวจะแตกหน่อ ช่วงนี้ เกษตรกรชาวนาหัวจะใส่ยากันเชื้อรา และฮอร์โมนเพื่อให้หัวยึดตัวและแข็งแรง และบางเจ้าใส่ปุ๋ยชีวภาพร่วมด้วย ใช้เวลา 28-30 วัน กล้าหัวจะมีความสูง ประมาณ 30 เซนติเมตร ก็เตรียมนำไปปักดำได้ การเพาะกล้ามักจะทำการในเดือน มกราคม ถึงมีนาคม ส่วนใหญ่จะประมาณ 20 มกราคม ของทุกปีเกษตรกรชาวนาหัวก็จะเริ่มเพาะต้นกล้า

การถอนต้นกล้าเพื่อปักดำ ต้องเลือกต้นที่มีความสมบูรณ์แข็งแรง ลำต้นตั้งตรงได้เองไม่โอนเอน ถ้าหากเป็นต้นเล็ก ๆ เป็นกระจุก ๆ ลำต้นอ่อนแอ ตั้งตรงไม่ได้ (ดังรูปที่ 4.3) เมื่อนำไปปักดำหัวจะโตขึ้นมาและมีอาการใบหงิกงอ ที่เกษตรกรชาวนาหัวเรียกว่า “ไอโด้ง” จะให้ผลผลิตไม่ดี เป็นหัวที่มีหัวยาวๆ เนื้อไม่ได้คุณภาพ



ภาพที่ 4.3 แสดงต้นกล้าหัวที่ไม่สมบูรณ์

ดังนั้นในขั้นตอนนี้เกษตรกรจึงต้องมีความพิถีพิถัน ในการเลือกต้นกล้าที่จะนำไปปักดำ ดังที่ลำเจียกได้กล่าวไว้ว่า

ลำเจียก: “ต้นกล้านี้ ฉันไปเลือกเองทุกต้นนะ ถ้าต้นไหนมันต้นเล็กๆ รวมกันเป็นกระจุกหลายๆ ต้น แต่อ่อนแอ จะทิ้งเลย แต่ถ้าหากต้นแข็งแรง ตั้งตรงเองได้ ก็จะไปใช้ปักดำ ต้นกล้าต้องนับด้วยนะ แล้วเอามามัด มัดละ 50 ต้น รวมๆ แล้วก็ประมาณ 2,000 ต้นต่อ 1 ไร่ ขึ้นอยู่กับระยะห่างที่แต่ละคนต้องการด้วยนะ”

2.3 การเตรียมแปลงนา

หลังการเก็บเกี่ยว เกษตรกรจะปล่อยให้พื้นที่นั้นแห้ง และจะทำการไถพลิกหน้าดินขึ้นเพื่อให้ดินด้านล่างแห้งด้วยและเป็นการพักหน้าดินไปด้วย ใช้เวลาประมาณ 1 สัปดาห์ หลังจากนั้นจะทำการเกลี่ยดินให้เสมอกันให้มากที่สุด แล้วปล่อยน้ำเข้าแล้วแช่ดินไว้ ประมาณ 2 วัน จึงใช้ “ขลุบ” ลงไปตีดินให้เป็นเลน ที่เรียกว่า ทำเทือก ซึ่งต้องให้เสมอกันให้มากที่สุด (ดังภาพที่ 4.3) ทั้งนี้เพื่อให้ง่ายต่อการควบคุมระดับน้ำ ดังที่สมพรกล่าวไว้ว่า

สมพร: “การเตรียมแปลงนา ตอนทำเทือกเราต้องเกลี่ยดินให้เสมอกันเลย เวลาเราดูระดับน้ำจะดูง่าย ควบคุมระดับน้ำได้ง่าย”



ภาพที่ 4.4 แสดงการทำเทือกนาเพื่อรอการปักดำ

ซึ่งการเตรียมแปลงนาโดยใช้สารชีวภาพจะมีการปูพื้นด้วยปุ๋ยหมักก่อน เพื่อให้ดินมีแร่ธาตุ และอาหารพืช ดังที่สมใจกล่าวไว้ว่า

สมใจ: “ตอนทำแปลงจะใส่ปุ๋ยหมักก่อน 1 ครั้งใส่ตอนไถ ปุ๋ยหมักจะต้องทำเตรียมไว้ก่อนล่วงหน้า 3 เดือน จึงจะเอามาใส่ ต้องวางแผนนะ แล้วก็ทำเทือกคือเอาคลุบตีให้มันเป็นเลน จะได้ปักดำได้ แล้วก็ตีเส้น ของฉันชอบห่างๆ 100x100 เซนติเมตร มันจะได้แน่นซ้าๆ คือเคยสังเกตนะว่าถ้ามันแน่นซ้าๆ โรคมันจะน้อย หัวมันจะดก”

การจ้างแรงงานมาทำเหือก จะจ้างชั่วโมงละ 50 บาท โดยส่วนใหญ่เกษตรกรชาวนาเห้วจะต้องจ้างแรงงานมาช่วยเนื่องจากแปลงนามีขนาดใหญ่ ถ้าทำเองจะไม่ทันหย้า โรค และแมลงที่จะมากัดกินต้นกล้าเห้ว ดังที่เกษตรกรกล่าวถึงเรื่องการจ้างว่า

พาฝัน: “ใส่เองมั่ง จ้างมั่ง”

มานะ : “ทำไม่ไหวก็จ้าง”

บุญชุม : “มันเยอะ ไร่มันเยอะ”

วิไล : “ถ้าเยอะก็จ้าง จ้างใส่ปุ๋ยจ้างฉีดยา”

มานะ พาฝัน วิไล : “(พูดพร้อมกัน) ส่วนใหญ่จ้าง”

มานะ พาฝัน: “ทำไม่ไหว ทำไม่ทัน(ไม่ทันการแพร่ขยายของวัชพืช โรค และแมลง)”

มานะ: “ทำเองนะประหยัด แต่ 10 ไร่นี้ ไม่ไหวละ”

วิไล: “ทำนามันเยอะจัด”

วิไล: “มีคนรับจ้าง ใส่ปุ๋ย ฉีดยา ใส่ยา”

2.4 การปักดำ

เกษตรกรจะนำน้ำเข้านา ให้สูงกว่าดินประมาณ 15-20 เซนติเมตร และทำการตีเส้นเพื่อเป็นแนวในการปลูก การตีเส้นโดยมีระยะห่างขนาดประมาณตั้งแต่ 50 x 50 เซนติเมตร จนถึง 100x100 เซนติเมตร เกษตรกรชาวนาเห้วจะนำต้นกล้าที่เตรียมไว้มาปักดำตามแนวเส้นที่ทำดำหนไว้ โดยกดหัวเห้วลงไปที่ลึกถึงชั้นดินดาน (จริงๆ ตรงนี้เป็นเทคนิค เกษตรกรแต่ละคนจะแตกต่างกัน) เพื่อให้รากแผ่ขยายจนเต็มพื้นที่ (สัมภาษณ์ไม่เป็นทางการ สมพร แสงงาม 2560)



ภาพที่ 4.5 แสดงการตีเส้นและการปักดำหัว

ที่มา :โรงงานแห้ว จำหน่ายแห้วชาวดิบ เข้าถึงได้จาก

<https://www.facebook.com/RongnganHaewCahnayHaewDib/>

2.5 การดูแลรักษา



ภาพที่ 4.6 แสดงการปักดำตามแนวเส้นในช่วงระยะเวลา 1 เดือน

การดูแลรักษาจะเริ่มหลังจากปักดำเป็นต้นไปจนกระทั่งเก็บเกี่ยว เป็นการดูแลให้ต้นแห้วให้มีความสมบูรณ์ ซึ่งที่ไหนมีต้นที่นั่นมีหัว ดังที่สมใจกล่าวไว้ว่า สมใจ : “.....หัวใช้ได้ ตรงไหนมีต้นอยู่ จะมีหัว ตรงไหนต้นตาย ไม่มีหัว....หากรักษาต้นได้ หัวมี สังเกตที่ตัวเองทำริมๆ ต้นมันไม่ตาย ไม่ทราบเป็นไงหัวใหญ่หัวดกเหมือนต้นปกติ แต่ตรงกลางเอาต้นไม่อยู่ หัวไม่มี.....”



ภาพที่ 4.7 แสดงการแผ่ขยายของเหี่ยวอายุ 4 เดือน

ดังนั้นการรักษาต้นให้รอดจึงเป็นงานที่สำคัญในช่วยนี้ เกษตรกรชาวนาเหี่ยวมีการใส่ปุ๋ย และยาที่แตกต่างกันคือ

เหี่ยวเมื่อนำมาเพาะเป็นต้นกล้าแล้วจะนำไปปักดำ ซึ่งการปักดำก็เพื่อให้เหี่ยวแผ่ขยายให้เต็มพื้นที่นา จะใช้เวลาประมาณ 2 เดือน โดยการแผ่ขยายจากต้นเดิมนั้นเหี่ยวจะมีรากพิเศษที่ชาวนาเหี่ยวเรียกว่า “หลด” หรือ “ไหล” อยู่ 2 ชนิด ได้แก่ หลดที่จะโตไปเป็นหน่อ และหลดที่จะโตไปเป็นหัว โดยหลดที่โตไปเป็นหน่อจะกลายเป็นต้นใหม่ ที่แผ่ขยายในพื้นที่นั้นเอง เมื่อเกิดเป็นต้นใหม่ เหี่ยวก็จะออกหลดหน่อไปเป็นต้นใหม่จนเต็มและอัดกันแน่น จนไม่สามารถขยายได้อีกต่อไปช่วงนี้เกษตรกรจะใส่ปุ๋ยหลากหลายสูตร โดยจะใส่ปุ๋ยเคมี และยากระตุ้นให้ออกหัว รวมถึงฮอร์โมนต่างๆ เพื่อบำรุงต้นให้สมบูรณ์ ซึ่งลำเจียกให้รายละเอียดไว้ว่า

ลำเจียก: “ในวันที่ปักดำเสร็จ ตอนเย็นจะใส่ยาคุมเม็ดหญ้าที่อยู่ในนา เป็นการคุมไม่ให้เมล็ดหญ้า ออกออกมาได้ ยาคุมนี้ไม่ฆ่าหญ้าเพราะอาจทำให้เหี่ยวที่ปลูกตายไปด้วย พอครบ 15 วัน จึงใส่ยาคุมเพื่อฆ่าหญ้า หลักจากนั้นพอครบ 20 วันจะใส่ปุ๋ยชีวภาพ เพื่อเสริมให้ดินดี และแตกกอ แล้วอีก 1 เดือนก็จะใส่ปุ๋ยอินทรีย์รอบที่สองซึ่งรอบนี้จะผสมปุ๋ยเคมีด้วย ที่ใช้คือสูตร 18-4-5”

ในขณะที่กลุ่มเกษตรกรที่ลดการใช้สารเคมีจะใส่ปุ๋ยเหมือนกันแต่จะลดการใช้สารเคมีในการกำจัดวัชพืช โรค และแมลง จะใช้ตามอาการ ดังที่สมพรได้กล่าวไว้ว่า

สมพร: “เราจะไม่ใส่ปุ๋ยเหมือนพวกเคมีนะ เราจะดูอาการก่อนแล้วค่อยรักษาตามอาการ”

เมื่อต้นสมบูรณ์แล้วและไม่สามารถแผ่ขยายได้อีก แห้วจะเริ่มออกหลอดหัว (ถ้าไม่กระตุ้นด้วยปุ๋ยเคมี หรือฮอร์โมน ข้างต้น หลอดที่จะออกหัวจะน้อยมากไม่คุ้มกับที่ลงทุน) หลอดหัวจะเริ่มปรากฏให้เห็นประมาณเดือนที่ 3 - 4 - 5 แล้วแต่ความสมบูรณ์ของต้น พอแห้วลงหัวสังเกตได้จากการมีปุ่มขาวๆที่หลอดหัว(ดังภาพที่ 4.8) ก็จะใส่ปุ๋ย 0 - 0 - 60 ซึ่งต้องผสม 13 - 13 - 21 (สูตรปุ๋ยนี้ สามารถเปลี่ยนแปลงส่วนผสมได้ โดยส่วนใหญ่จะผสม ธาตุไนโตรเจน กับฟอสฟอรัส ด้วย ซึ่งส่วนหน้ากับส่วนกลางจะไปบำรุงต้น และส่วนท้าย คือธาตุโปแตสเซียม จะช่วยให้แห้วสร้างแป้งไว้ในหัว ซึ่งจะทำให้แห้วมีขนาดหัวใหญ่ เนื้อดี มีน้ำหนักขึ้น โดยจะใส่ปุ๋ยผสมนี้ทุก 15-20 วันต่อครั้ง ไปเรื่อยๆ จนกว่าต้นแห้วจะโทรม(เริ่มตาย ใบเหลือง แดง) (สัมภาษณ์เชิงลึก ลำเจียกและสมพร 9 มิย. 2560)



ภาพที่ 4.8 แสดงหลอดหัวและหลอดต้น ของแห้ว

2.6 การเก็บเกี่ยว

เกษตรกรชาวนาแห้วจะเก็บเกี่ยวแห้วเมื่ออายุประมาณ 6 -8 เดือน เมื่อแห้วเริ่มแก่ คือใบเหี่ยว และเปลี่ยนเป็นสีเหลือง หรือน้ำตาล ผิวนอกเป็นสีน้ำตาลไหม้แสดงว่าสามารถเก็บเกี่ยวได้ ซึ่งปกติจะเก็บเกี่ยวได้ไปจนถึงเดือน ธันวาคม การเก็บเกี่ยวจะใช้แรงงานคนในการงม วิธีการคือจะใช้เท้าเหยียบดินให้เป็นวงกลมแล้วงัดดินขึ้นมา หลังจากนั้นเลือกเก็บหัวแห้วที่ปะปนอยู่ในดินก้อนนั้น



ภาพที่ 4.9 แสดงการเก็บเกี่ยวแห้วโดยใช้แรงงานคนในการงมห้วแห้วในนา



ภาพที่ 4.10 แสดงการเก็บเกี่ยวแห้วโดยใช้แรงงานคนในการงมห้วแห้วในนา

จากขั้นตอนดังกล่าว สามารถนำมาสรุป เปรียบเทียบการใช้เคมีในขั้นตอนการผลิตหัวในแต่ละรูปแบบ การขายผลผลิต ต้นทุนรวมต่อไร่ และข้อจำกัด ของเกษตรกรชาวนาหัวได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.1 เปรียบเทียบการใช้เคมีในขั้นตอนการผลิตหัวของเกษตรกร

ขั้นตอนการผลิต	รูปแบบการใช้เคมีในขั้นตอนการผลิตหัว		
	ใช้สารเคมีเป็นหลัก	ลดการใช้สารเคมี	ใช้สารชีวภาพ
การวางแผน	-	-	เตรียมหมักปุ๋ยและยา 3 เดือน
การคัดเลือกหัวพันธุ์	หัวพันธุ์ที่เลือกต้องไม่ใหญ่ไม่เล็กจนเกินไป ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.5-2 นิ้ว สีน้ำตาลแก่ มีหน่อตรงกลางแข็งแรง และควรมีหน่อสมบูรณ์ด้านข้างอย่างน้อย 1 หน่อ	เหมือนกันกับการใช้เคมี	เหมือนกันกับการใช้เคมี
การเพาะต้นกล้า	จะเพาะต้นกล้าในซีเถ้ากลับเป็นเวลา 28-30 วัน ให้ต้นมีความสูงประมาณ 30 เซนติเมตร ค่อยนำไปปักดำ ใส่ปุ๋ยป้องกันเชื้อรา ฮอร์โมนเร่งความสูง	เหมือนกันกับการใช้เคมี	จะเพาะต้นกล้าในซีเถ้ากลับเป็นเวลา 28-30 วัน ให้ต้นมีความสูงประมาณ 30 เซนติเมตร ค่อยนำไปปักดำ
การเตรียมแปลงนา	จะมีการทำเทือกและตีเส้นเพื่อเป็นแนวปักดำ ระยะห่างประมาณ 100x100 เซนติเมตร	เหมือนกันกับการใช้เคมี	จะใส่ปุ๋ยหมักรองพื้น ถอนหญ้า จับหอยเชอรี่ ด้วยมือทุกขั้นตอน และจะมีการทำเทือกและตีเส้นเพื่อเป็นแนวปักดำ ระยะห่างประมาณ 100x100 เซนติเมตร
การทำเทือก	การทำเทือกคือการใช้ขลุบตีดินให้เป็นเลน เพื่อให้ง่ายต่อการปักดำ	เหมือนกันกับการใช้เคมี	เหมือนกันกับการใช้เคมี

ขั้นตอนการผลิต	รูปแบบการใช้เคมีในขั้นตอนการผลิตเห็ด		
	ใช้สารเคมีเป็นหลัก	ลดการใช้สารเคมี	ใช้สารชีวภาพ
การใช้แรงงาน	ใช้แรงงานคนประมาณ....คน ค่าแรงคนละ 50 บาทต่อชั่วโมง โดยปกติจะทำงานแค่ครึ่งวัน เพราะแดดร้อน ก็จะได้ 300 บาทต่อคนต่อวัน	เหมือนกันกับการใช้เคมี	เจ้าของเป็นคนทำ
การปักดำ	นำต้นกล้าที่เพาะไว้มาปักดำตามแนวที่ทำไว้ใช้ต้นกล้าประมาณ ไร่ละ 2,000 ต้น	เหมือนกันกับการใช้เคมี	เหมือนกันกับการใช้เคมี
การดูแลรักษา 1	การดูแลแบ่งเป็น 2 ระยะแรก อยู่ในช่วง เดือนที่ 1 ถึงเดือนที่-2 ดูแลต้นให้แตกกอ จนเต็มพื้นที่นา โดยใช้ปุ๋ยและยาเคมี	เหมือนกันกับการใช้เคมี	เหมือนกันกับการใช้เคมี
การใส่ปุ๋ย	พอดิบ 20 วันใส่ปุ๋ยชีวภาพรอบที่ 1 และครบ 1 เดือนใส่ปุ๋ยชีวภาพรอบที่ 2 เพื่อให้แตกกอ โดยใส่ร่วมกับปุ๋ยเคมีสูตร 18- 4 – 5 หรือ 16-20-0 หรือ 20 – 220 -20 เพื่อบำรุงต้นให้สมบูรณ์ เมื่อต้นสมบูรณ์เห็ดจะออกหลอดหน่อที่จะโตเป็นกอเห็ด กระจายเต็มพื้นที่นา	เหมือนกันกับการใช้เคมี	ใส่ปุ๋ยหมักเดือนละครึ่ง
การใส่ยา	ใส่ยาฆ่าหอยเชอรี่ ยาคุมหญ้า(ไม้ม้า) พอดิบ 15 วันใส่ยาฆ่าหญ้า	จะดูก่อนว่าเจออะไร ก็จะใส่ยาเพื่อกำจัด ซึ่งจะใช้สารชีวภาพแทนส่วนน้อยที่ใช้ยาเคมี	ในช่วงแรกจะจับหอย ถอนหญ้าเอง

ขั้นตอนการผลิต	รูปแบบการใช้เคมีในขั้นตอนการผลิตหัว		
	ใช้สารเคมีเป็นหลัก	ลดการใช้สารเคมี	ใช้สารชีวภาพ
ระดับน้ำ	ต้องรักษาระดับน้ำอย่าให้ต่ำกว่า 12-15 ลูกบาศก์เซนติเมตร	เหมือนกันกับการใช้เคมี	เหมือนกันกับการใช้เคมี
การใช้แรงงาน	ใช้แรงงานคนประมาณ 1 คน ต่อไร่ ค่าแรงคนละ 300 บาทต่อวัน (ชั่วโมงละ 50 บาท ทำ 3 ชั่วโมง)	ใช้แรงงานเจ้าของ	ใช้แรงงานเจ้าของทั้งหมด
การดูแลรักษา 2	ระยะที่ 2 อยู่ในช่วงเดือนที่ 3 ถึงเดือนที่ 5 โดยในเดือนที่ 3 หัวจะเริ่มกระจาย เต็มพืชนาเกษตรกรจะใส่ปุ๋ยหลายสูตร หลายชนิดรวมยาไล่แมลง โรค และวัชพืช	เหมือนกันกับการใช้เคมี	เหมือนกันกับการใช้เคมี
การใส่ปุ๋ย	เดือนที่ 3 ใส่ปุ๋ยสูตร 6-20-0 เดือนละ 2 ครั้ง ครั้งละประมาณ 40 กิโลกรัม ต่อไร่ เดือนที่ 4 เมื่อหัวเต็มแปลงนาและหนาแน่นแล้ว หัวจะไม่ออกหลุดหน่อ น้อยมากแต่จะออกหลุดหัวแทนดังนั้น ในช่วงนี้ชาวนาจะใส่ปุ๋ยสูตร 0-0-60 เพื่อให้หัวสร้างแป้ง ในขณะเดียวกันก็ต้องบำรุงต้นด้วยจึงใส่ปุ๋ยสูตร 16-20-0 นำมาผสมกัน โดยใส่ ครั้งละประมาณ 75 กิโลกรัมต่อไร่ ทุกๆ 20 วัน	เดือนที่ 3 ใส่ปุ๋ยเคมีผสม กับปุ๋ยชีวภาพ มันจะอยู่ในกระสอบเดียวกัน เดือนที่ 4 ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 0 - 0 - 60 ซึ่งต้องผสม 13 - 13 - 21	ยังคงเป็นปุ๋ยหมัก และใส่ ขี้เถ้าแกลบสีกาวที่ได้จากการเผาอัฐ โดยขี้เถ้านี้จะ มีธาตุโพแทสเซียมสูง

ขั้นตอนการผลิต	รูปแบบการใช้เคมีในขั้นตอนการผลิตหัว		
	ใช้สารเคมีเป็นหลัก	ลดการใช้สารเคมี	ใช้สารชีวภาพ
การใส่ยา	ในช่วงเดือนที่ 3 ถึงเดือนที่ 5 เป็นช่วงที่เกษตรกรชาวนาหัวต้องคอยดูแลอย่างดีไม่ให้ต้นเสียหาย มีการใส่ยาหลากหลายชนิด เช่น คอปไฟ ยาฆ่าเชื้อรา ฆ่าหนอนจิ้งจั่น กว่า 10 ชนิด โดยการแหวกร่อง ค่าจ้างไร่ละ 70 บาท เดือนละ 2 ครั้ง	จะดูตามอาการ และใช้ยาชีวภาพ เช่น สารสะเดา บางตัวก็ใช้ยาเคมี	หวานสะเดา หรือถ้าเจอโรค ค่อยฉีดยาที่ตัวเองใช้ หัวข้าว วานน้ำและขมิ้นชัน มาต้มรวมกันเอาไปฉีกันเชื้อรา ถ้าเป็นหนอนก็จะใช้สารสะเดาฉีด เพื่อให้หนอนเป็นหมัน
การใช้แรงงาน	ใช้แรงงานคน ค่าแรงคนละ..50บาท ต่อชั่วโมง	แรงงานเจ้าของ	แรงงานเจ้าของ 1 คน 1 ไร่
การเก็บเกี่ยว (เดือนที่ 6)	พออายุหัวครบ 6 เดือนจะเก็บเกี่ยวได้บ้างหากได้ราคา	จะค่อยๆทยอยงม หากได้ราคาโดยนำไปให้คนในครอบครัวปอกและขาย เป็นค่าใช้จ่ายหมุนเวียน ในครอบครัว	งมเองเพราะผลิตหัวโดยใช้สารชีวภาพในพื้นที่น้อย
ผลผลิต	จะได้หัวที่มีขนาดหัวใหญ่สมบูรณ์ เส้นผ่าศูนย์กลาง 1.5-2.5 นิ้ว	ได้หัวขนาดกลางถึงใหญ่ เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1-1.5 นิ้ว	ได้หัวขนาดเล็ก และมีปริมาณน้อย

ขั้นตอนการผลิต	รูปแบบการใช้เคมีในขั้นตอนการผลิตหัว		
	ใช้สารเคมีเป็นหลัก	ลดการใช้สารเคมี	ใช้สารชีวภาพ
การใส่ปุ๋ย	หากดินยังแข็งแรงและออกหลอดหัวอยู่ก็จะใส่ปุ๋ยหัว 0-0-60 และ 16-20-0 ไปเรื่อยๆ ในช่วงนี้ หัวรุ่นที่ 1 จะแก่และสามารถเก็บเกี่ยวได้ หากหัวราคาดีเกษตรกรก็จะเก็บเกี่ยว แต่หากราคาไม่ดีเกษตรกรก็จะปล่อยให้เรื่อยๆ จนกระทั่งหัวไม่ออกหลอดหัว ต้นจะเริ่มเหี่ยวและตายไป แต่หัวหัวจะยังคงอยู่ได้ในน้ำ เมื่อราคาดีชาวนา ก็จะนำไปขาย ซึ่งหัวหัวจะเก็บในน้ำได้นานเป็นปี	จะได้หัวรุ่นเดียวเพราะใช้เคมีน้อย จะรักษาต้นไม่ได้	ส่วนใหญ่จะได้หัวรุ่นเดียว เพราะใช้ชีวภาพ จะรักษาต้นไม่ได้
สรุปการจ้างแรงงาน	จ้างทุกขั้นตอน	ใช้แรงงานเจ้าของ	ใช้แรงงานเจ้าของ
สรุปต้นทุนรวมทั้งหมดต่อไร่	25,000 บาทต่อไร่	16,000	1,500 บาท ต่องาน ไร่ละ 6,000 บาท
กำไรต่อไร่	50,000 บาทต่อไร่ (ขึ้นกับราคา และ ผลผลิต)	2-3 เท่าของทุน ประมาณ 48,000 บาท ต่อไร่ (ขึ้นกับราคา และ ผลผลิต)	งานละ 4,000 บาท (ขึ้นกับ ราคา และ ผลผลิต)

ขั้นตอนการผลิต	รูปแบบการใช้เคมีในขั้นตอนการผลิตเห็ด		
	ใช้สารเคมีเป็นหลัก	ลดการใช้สารเคมี	ใช้สารชีวภาพ
ข้อจำกัด	1.เกษตรกรกำหนดราคาขายเองไม่ได้ 2.รวมกลุ่มกันไม่ติด เนื่องจากมีปัญหาส่วนตัวไม่เหมือนกัน 3.หากต้องผลิตเห็ดแบบชีวภาพ ผลผลิตต้องได้ราคาขายต้องสูงกว่าการผลิตเห็ดโดยการใช้เคมี	1.ปุ๋ยเคมี เป็นส่วนที่ไม่สามารถลดได้ 2. ปุ๋ยและยาชีวภาพมีราคาแพงกว่าปุ๋ยและยาเคมี หายาก หากทำเองก็ยุ่งยากในการทำ	1.มีขั้นตอนยุ่งยากเช่น การต้องดายหญ้าเอง 2. แรงงานไม่เพียงพอเนื่องจากเกษตรกรทำงานหลายอย่าง ซึ่งหากทำน้อยๆ แบบเศรษฐกิจพอเพียงหรือ เกษตรทฤษฎีใหม่จะเหมาะสมกว่า 3.วัตถุดิบที่จะนำมาผลิตเป็นปุ๋ยหรือว่ายาเพื่อกำจัดวัชพืชหายาก 4. เห็ดต้องมีช่วงของการดูแล เช่น บำรุงต้น บำรุงหัว ซึ่งการให้ปุ๋ยชีวภาพก็ต้อง 4.ผลผลิตน้อย

หมายเหตุ

1. ข้อมูลในตารางได้มาจากการสัมภาษณ์เชิงลึก คุณลำเจียก คุณสมพร และคุณสมใจ
2. กลุ่มที่ผลิตโดยชีวภาพ และกลุ่มที่ผลิตโดยการลดการใช้สารเคมีใช้แรงงานตนเองโดยไม่มีการจ้างงาน

3. การลดการใช้สารเคมีในนาเห็ด

จากขั้นตอนการผลิตเห็ดจะทำให้เห็นว่ามีการใช้สารเคมีในทุกขั้นตอนยกเว้นการเพาะต้นกล้า ในขั้นต่อไป จะเป็นการรายงานผลถึง ปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจใช้สารเคมีในการผลิตเห็ด และแรงจูงใจในการลดการใช้สารเคมีในนาเห็ดที่ทำสำเร็จ โดยแบ่งได้ดังนี้

3.1 ปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตหัวโดยใช้สารเคมี

จากการศึกษาโดยใช้ การสนทนากลุ่มกับชาวนาหัวกลุ่มที่ 1 ซึ่งใช้สารเคมีเป็นหลักในการผลิตหัวสามารถสรุปปัจจัยที่สำคัญได้ดังนี้

1. ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ

ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิตหัว ส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับเงินที่ใช้จ่าย ได้แก่ ต้นทุนการผลิต ค่าจ้างแรงงาน ซึ่งพบว่าเป็นปัจจัยที่ทำให้เกษตรกรชาวนาหัวยังคงใช้สารเคมีในการผลิตเป็นหลักได้แก่

1) **ต้นทุนการผลิต** ประกอบด้วย ค่าเมล็ดพันธุ์ ค่าทำเทือก ค่าสูบน้ำ ค่าปุ๋ย ค่ายา ค่าจ้างแรงงาน เป็นต้น

ค่าปุ๋ยและค่ายาเคมี เป็นต้นทุนหลักของการผลิตหัว ชาวนาจะเริ่มดูแล ใส่ปุ๋ยและยา หลังจากปักดำ จนกระทั่งถึงฤดูเก็บเกี่ยว ซึ่งจากการสนทนากลุ่มพบว่า ต้นทุนค่าปุ๋ยและยาที่เป็นสารชีวภาพ มีราคาสูงกว่าสารเคมี และยังต้องใช้ในปริมาณที่มากกว่า ดังการสนทนาของชาวนาหัวที่ว่า

พาดิน : “ชีวภาพแพงกว่า”

มานะ : “ชีวภาพแพงกว่า ใส่เยอะ”

พาดิน : “ใช้ชีวภาพ เสียทั้งดั่ง เสียทั้งเวลา”

ค่าจ้าง ถือเป็นต้นทุนที่สำคัญอีกประการหนึ่ง ชาวนาหัวส่วนใหญ่จำเป็นต้องจ้างแรงงานทุกขั้นตอน ได้แก่ ทำเทือก ปักดำ ใส่ปุ๋ย ฉีดยา และ การงมหัว ในการผลิตหัวที่ตำบลวังยางนั้นจะทำในปริมาณมาก เพราะถือว่าหัวสุพรรณเป็นหัวที่มีคุณภาพเนื้อดี ที่สุดในประเทศ โดยส่วนใหญ่เกษตรกรก็จะจ้างแรงงานมาช่วยในกระบวนการต่างๆ มากกว่าทำด้วยตนเอง ซึ่งจะล่าช้าไม่ทันต่อการแพร่ ขยายอย่างรวดเร็วของวัชพืช โรค และแมลง ซึ่งการผลิตโดยใช้เคมี การจ้างแรงงานจะต่างจากการจ้างแรงงานในการผลิตโดยใช้สารชีวภาพ ตรงที่การกำจัดวัชพืช โรคและแมลงใช้สารเคมีหว่านลงแปลงนา และใช้แรงงานน้อยกว่า แต่แรงงานในการผลิตโดยใช้สารชีวภาพส่วนใหญ่จะไม่จ้าง เกษตรกรส่วนใหญ่จะทำเอง เนื่องจากมีความยุ่งยากในการเตรียมสารชีวภาพ และการจัดหาวัตถุดิบเพื่อนำมาผลิตสารชีวภาพ ดังบทสนทนาต่อไปนี้

สมใจ : “เราจะทำปุ๋ยหมักกัน แล้วบอกว่าหัวจะต้องมีสูตรมาแทนเคมี เค้เอาซี่เถ้าขาวเผาอิฐช่วยให้หัวลงหัว มาให้ ค่อยกันตั้งแต่ปัญหาในปีแรก ทำเอง ดายหญ้าเอง หอยปีแรกจับเองเพราะว่าเค้ยังหาตัวแทนไม่ได้ เค้บอกว่าซื้อรา ตัวทำให้ต้นตาย เค้ก็ใช้วาน้ำ ให้สูตร ต้มฉีต สะเดา กับหนอนกอ แผลง มีเครื่อง บั่น ให้ เค้บอกในเม็ดในสะเดาสะเดาจะมีสารตัวเดียวกับฟราดาน พอเทหนอนกอหาย เม็ดในแทนฟราดาน เปลือกนอกจะเป็นปุ๋ย”

ประเสริฐ: “มันยาก มันไม่ค่อยสะดวก เคมีมันสบายกว่ากัน ไปเอาซีวีวีซีควายต้องจ้างแรงงานไปทำนะ หมัก หายาก”

2) ปริมาณผลผลิตต่อหน่วย

เกษตรกรชาวนาแห้วต้องการผลผลิตทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ กล่าวคือ ได้หัวใหญ่ เนื้อดี และปริมาณมาก ซึ่งเมื่อเทียบกับการใช้สารชีวภาพแล้ว เกษตรกรชาวนาแห้วเห็นว่า สารชีวภาพจะมีราคาแพง และใช้ในปริมาณมากกว่าการใช้สารเคมี แต่ให้ผลผลิตน้อยกว่า หัวเล็ก ขายไม่ได้ หากนรับซื้อยาก ส่วนการใช้สารเคมีในกระบวนการผลิตจะช่วยให้ได้ผลผลิตเป็นไปตามที่ต้องการ ดังการสนทนากลุ่มดังนี้

มานะ: “เลือกใช้เคมีเพราะได้ผลผลิต ถ้าชีวภาพมันไม่ได้ผล ต้องได้มากกว่า 70 % จึงจะดี”

บุญชุม: “เลือกใช้เคมี เคมีได้ผลผลิตเยอะ”

วิไล: “เลือกใช้เคมี...ได้ผลผลิตเยอะ...”

มานะ เผธิญ “(ใช้สารชีวภาพ) ได้แต่มันไม่มีหัว ถ้าทำชีวภาพ หัวมันจะบาง เป็นโรคแล้วรักษายาก เชื้อรากินหมด”

2. ปัจจัยทางด้านความรู้เรื่องพิษภัยของสารเคมี

ชาวนาแห้วที่ผลิตแห้วโดยใช้เคมีเป็นหลัก จะมีความรู้เรื่องการใช้สารเคมี รู้ถึงพิษภัยจากการใช้เคมี โดยเลือกใช้เคมีที่ทางการประกาศว่าให้ใช้ได้และทราบถึงอันตรายของการใช้สารเคมี ดังนั้นชาวนาแห้วส่วนใหญ่จึงใช้วิธีการจ้างคนอื่นมาดำเนินการแทน

พาฝัน : “สุขภาพแข็งแรง”

วิไล: “ยาที่ใช้ต้องเป็นยาที่ไม่หวงห้าม ก็ต้องเป็นยาที่ไม่อันตราย ถ้าตัวที่รัฐบาลประกาศห้ามเราก็ดูไม่ใช้”

วิไล: “มีคนรับจ้างใส่ปุ๋ย ฉีดยา ใส่ยา”

บุญชุม: “ส่วนมากจ้างหมด”

วิไล : “น้อยมากที่ทำเอง”

พาฝัน: “อันไหนอันตรายก็จ้าง บางทีคนรับจ้างแพ้ก็มี เค้าก็ไม่รับจ้าง”

3. ปัจจัยทางด้านการเชื่อว่าปุ๋ย และ สารเคมีไม่มีพิษตกค้าง

ความเชื่อเป็นธรรมชาติที่เกิดขึ้นกับชุมชน และถือว่าเป็นวัฒนธรรมของชุมชนอย่างหนึ่ง เป็นความจริงหรือความไว้วางใจที่เป็นรูปของความเชื่อซึ่งอาจไม่เป็นความจริงที่ตรงตามหลักเหตุผลหรือหลักวิทยาศาสตร์ใดๆ ความเชื่อว่าสารเคมีไม่มีพิษตกค้าง ไม่มีอันตราย ไม่มีการสะสมในดิน น้ำและอากาศ สิ่งเหล่านี้ทำให้เกษตรกรยังคงผลิตหัวโดยใช้เคมีเป็นหลักในปัจจุบัน ดังที่เกษตรกรกลุ่มนี้ได้กล่าวไว้ว่า

มานะ: “ปุ๋ยไม่มีอันตราย ยามี”

บุญชุม : “สารพิษไม่ตกค้าง”

วิไล: “เคมีไม่อยู่ในดินหรอก ถ้าอยู่ก็ต่อไม่ฉีดย่อย”

วิมล: “หมดฤทธิ์ยา”

วิไล: “กว่าจะงมอีก ใช้เวลา เคมีมันสลายไปหมดแล้ว”

บุญชุม : “เคมีมันใช้ฉีดย่น ไม่ได้ฉีดย่นหัว”

มานะ: “.....ปัจจุบันเหมือนเก่า เคมีสมัยนี้ดีแล้ว ไม่ตายแล้วปลาเต็ม”

4. ปัจจัยทางด้านการตลาด

เกษตรกรชาวนาแหวเห็นว่าหากใช้สารชีวภาพก็ต้องการขายได้ราคาสูงกว่า การมีผู้ซื้อที่เข้าใจว่ากระบวนการใช้ชีวภาพมีขั้นตอนยุ่งยากเช่น ต้องทำปุ๋ยหมักเอง ทำสารฆ่าแมลงเองซึ่งประสิทธิภาพในการกำจัดแมลงก็ไม่ครอบคลุมมากเท่าการใช้ยาเคมี ตลอดจนการหาวัตถุดิบ ที่ต้องมีต้นทุนที่สูง เป็นความคาดหวังของชาวนาแหว ซึ่งผลผลิตหัวที่ได้จากชีวภาพยังคงขายได้เท่ากับผลผลิตหัวโดยใช้เคมี จึงเป็นอีกปัจจัยที่ทำให้เกษตรกรยังคงใช้เคมีเป็นหลักในการผลิตหัว ดังคำกล่าวของเกษตรกรที่ว่า

มานะ: “....ราคาขายมากกว่า”

สำลี: “มีตลาดรองรับ”

วิไล: “อยากให้คนกินเห็นใจคนปลูก อยากได้ปลอดภัยก็ขอราคาหน่อย”

มานะ: “ขายก็ได้เท่ากับไม่ปลอดสาร (ราคาขายผลผลิตหัวโดยใช้สารเคมี เท่ากันกับราคาผลผลิตหัวโดยใช้สารชีวภาพ)”

3.2 แรงจูงใจในการลดการใช้สารเคมี

ผลการศึกษาแรงจูงใจในการลดการใช้สารเคมีของเกษตรกรชาวนาหัวพบว่า มีเกษตรกรที่ลดการใช้เคมี 2 ประเภท ได้แก่

1. เกษตรกรชาวนาหัวที่เคยใช้เคมีและลดการใช้เคมีในการผลิตหัว

จากการสัมภาษณ์เชิงลึกคุณสมพร แสงงาม และ คุณเสงี่ยม อาสาเกษตรกรที่ลดการใช้สารเคมีในการปลูกหัวได้สำเร็จ พบว่ามีปัจจัยสำคัญดังนี้

1.1 ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ

ในการผลิตหัวลดการใช้สารเคมีได้สำเร็จเป็นผลมาจากการมีหนี้สินที่เกิดขึ้นจากการทำนาหัว ซึ่งเป็นต้นทุนที่เกิดจากการใช้ปุ๋ยและยาเคมีโดยไม่จำเป็น

สมพร : “ทำเกี่ยวกับหัวมาเป็นเวลา 10 ปี เริ่มแรกทำในเนื้อที่ 5-6 ไร่ ในช่วงแรกจ้างเขาทำและใส่สารเคมีเต็มที่อยู่อย่างที่คนอื่นทำเลย ทำไปได้ 2 ปี ความคิดเริ่มเปลี่ยน เพราะเริ่มมีหนี้ ก็เลยมาเริ่มคิดว่าใช้อะไรไปเท่าไร ค่าปุ๋ย ค่ายา อย่างละเอียด ก็ทำให้เห็นว่าที่ทำไม่ได้กำไร และเกิดหนี้ โดยสาเหตุหลักๆมีต้นทุนมาจากค่าปุ๋ย ค่ายา”

1.2 ปัจจัยทางด้านสังคม

การมีเครือข่ายทางสังคม คือสายใยของความสัมพันธ์ ทั้งทางตรงและทางอ้อมระหว่างเกษตรกรชาวนาหัวด้วยกัน หรือกับผู้นำชุมชน ที่ปรึกษา ก่อให้เกิดความสัมพันธ์คือการไปมาหาสู่ เยี่ยมเยียนกัน ปรึกษาหารือ การแลกเปลี่ยนแนวความคิดเพื่อแก้ปัญหาระหว่างกัน เช่นให้ความรู้ทางวิชาการในการลดการใช้สารเคมี โดยการใช้สารชีวภาพทดแทน ช่วยให้การลดการใช้สารเคมีทำได้สำเร็จดังที่สมพรและเสงี่ยม กล่าวไว้ดังนี้

นายเสงี่ยม “....ได้(เครือข่ายและ ความรู้การใช้สารชีวภาพ) จากการไปประชุม สัมมนาอบรม ดูงาน เพราะทำงานในตำแหน่งนี้ (รองนายกเทศบาลฯ) และแสวงหาวิธีเองไปเรื่อยๆ”

นายสมพร “.....ส่วนใหญ่ได้(เครือข่ายและ ความรู้การใช้สารชีวภาพ) มาจากรองเสงี่ยม แล้วก็ลองผิดลองถูกเอง ดูจากที่จดไว้ แต่ส่วนใหญ่ก็ถามรองเสงี่ยม”

1.3 ปัจจัยส่วนบุคคล

ปัจจัยส่วนบุคคลเป็นลักษณะเฉพาะที่แตกต่างออกไปจากคนอื่นเช่นคุณลักษณะของการเป็นนักวิจัย และ คุณลักษณะด้านความมุ่งมั่น แน่วแน่ กล้าเสี่ยง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) ลักษณะของการเป็นนักวิจัย

การเป็นนักวิจัยจะต้องเป็นผู้รู้จัก 1) สังเกตเช่นการสังเกตสภาพ และปัญหาต่างๆในการผลิตแล้ว การเกิดหนี้สิน ต้นทุนต่างๆ 2) จัดบันทึก การจดบันทึกเหตุการณ์หรือรายละเอียดต่างๆ เช่นการวิเคราะห์ต้นทุน กำไร และสาเหตุของการขาดทุน จดบันทึกการรายการซื้อต่างๆ เช่นปุ๋ย ยา ว่าซื้อมาเท่าไร ใช้ไปเท่าไร 3) ตั้งปัญหาคือการระบุสิ่งที่อยากรู้คำตอบว่าเกิดอะไร อย่างไร 4) การตั้งข้อสันนิษฐาน เป็นการคาดการณ์คำตอบของปัญหา 5) การทดลองทำ เป็นการทดลองแก้ปัญหาในสถานการณ์จริงๆ เช่นการลองลดการใช้สารเคมี การใช้สารชีวภาพช่วย เป็นต้น 6) การสรุปผล เป็นการเปรียบเทียบว่าผลที่ได้เป็นไปตามที่คาดไว้หรือไม่เช่นเมื่อลดการใช้สารเคมี จะลดการเป็นหนี้ได้หรือไม่ และ7)นำผลที่ได้ไปปรับปรุง เพื่อให้เกิดการพัฒนาขึ้นเรื่อยๆ เช่นการลดการใช้สารเคมีลงทีละชนิด หรือใช้ตามความจำเป็น

สมพร: “.....ที่ทำอยู่นี้ก็ปลดหนี้ได้ แต่ทำแบบลดการใช้สารเคมี โดยวิธีดูอาการก่อนแล้วค่อยรักษา เช่นแหว่มีอาการใบเหลือง ก็ใส่ปุ๋ยที่เฉพาะ มีโรคอะไรก็ใช้ยาเฉพาะ เท่านั้นจะช่วยลดต้นทุนได้มาก”

เสี้ยม “ดูจากผลผลิตที่ได้และยอดขายเทียบปีที่แล้ว”

สมพร: “มีการจดทุกอย่าง เป็นระบบ ภรรยาเป็นคนจด เอาไว้ดูว่าเกิดอะไรขึ้น จะได้ว่าปีหน้าต้องทำอะไร”

2) ลักษณะของความมุ่งมั่น แน่วแน่ กล้าเสี่ยง

เป็นลักษณะที่สำคัญที่จะทำให้บุคคลประสบความสำเร็จ เพราะการลดการใช้สารเคมีในนาแหว่ต้องเสี่ยงกับการได้ผลผลิตต่ำและอาจไม่คุ้มกับต้นทุนที่เสียไป ดังนั้น ความมุ่งมั่นที่จะลดการใช้เคมี ความแน่วแน่ และกล้าที่จะเสี่ยงแม้จะรู้ว่าข้างหน้าอาจขาดทุนก็ตามเป็นแรงจูงใจที่ทำให้ลดการใช้สารเคมีในการผลิตแหว่ของคุณสมพรได้ ดังที่เสี้ยม และสมพรกล่าวไว้ดังนี้

นายเสี้ยม : “...ทำได้ แต่ต้องเปลี่ยนเป็นแปลงนาแหว่ จะต้องย้ายไปในพื้นที่ลุ่ม ในเนื้อที่ 1 ไร่ อาจเป็นเรื่องยากถ้าจะต้องเกษตรอินทรีย์ในนาแหว่ล้วนๆ เพราะได้ผลผลิตน้อย ต้องใช้เคมีด้วย....”

นายสมพร : “....ทำแน่นอน เพราะที่ทำอยู่ก็ปลดหนี้ได้ แต่ทำแบบลดการใช้สารเคมี โดยวิธีดูอาการก่อนแล้วค่อยรักษา เช่นแหว่มีอาการใบเหลือง ก็ใส่ปุ๋ยที่เฉพาะ(แก้อาการใบเหลือง) มีโรคอะไรก็ใช้ยาเฉพาะ เท่านั้นจะช่วยลดต้นทุนได้มาก....”

นายเสี้ยม : “ทำไปเรื่อยๆ เพราะอยากรู้ว่ามันจะได้ไหม อยากรู้อาชะนะ”

นายสมพร : “ทำจนกว่ามันจะสำเร็จ อยากเอาชนะเหมือนกันมันดีตรงที่คนรู้ว่าเราไม่ใช่สารเคมีเยอะ ก็จะมีมาสั่งซื้อโดยตรงที่เราเอาไปต้ม ไปทำอย่างอื่นขายต่อ”

นายเสงี่ยม : “อยากเอาชนะธรรมชาติ”

นายสมพร : “เพราะทำเกษตรพอเพียงอยู่แล้ว อะไรที่เหลือคือขาย และต้องการเอาชนะตนเอง ทำมาโดยตลอดอยู่แล้วเพราะเป็นอาชีพ ยอมที่เสี่ยงในเรื่องของคุณภาพหัวเหว และราคาทำให้ครอบครัวมีอาชีพ และได้อยู่ด้วยกันมีความสุขมากกว่า”

1.4 ปัจจัยด้านสุขภาพ

การตระหนักถึงพิษภัยจากการใช้สารเคมีต่อสุขภาพของเกษตรกรชาวนาหัวเป็นอีกแรงจูงใจหนึ่งที่มีผลต่อการลดการใช้สารเคมีในการผลิตหัวเหวเกษตรกร ซึ่งอาจเป็นประสบการณ์ที่เกิดกับตัวเกษตรกร ญาติ พี่น้อง หรือคนรอบข้าง ดังเช่นคำกล่าวของเกษตรกรดังนี้

สมพร : “เคยเห็นกับตาเลย เด็กอมฝาขวดยาฆ่าแมลง แล้วชัก หลังจากนั้นเด็กคนนั้นเอ๋อเลย จนถึงปัจจุบัน”

เสงี่ยม : “ผมแพ้เคมีรุนแรง ก็เลยหาวิธีเอาชนะมัน เอาชนะธรรมชาติ”

1.5 ปัจจัยด้านความสัมพันธ์ในครอบครัว

ความสัมพันธ์ในครอบครัวอาจเป็นความสัมพันธ์ระหว่างคน 2 คนขึ้นไปในครอบครัวเดียวกัน เช่น สามีกับภรรยา แม่กับลูก พี่กับน้อง คนส่วนใหญ่มีความต้องการที่จะมีสัมพันธ์ภาพที่ดีต่อกัน มีความรักความเข้าใจกัน ช่วยเหลือกันในเรื่องต่าง ๆ อยากเห็นคนในครอบครัวอยู่ด้วยกัน อย่างมีความสุข มีอาชีพที่มีรายได้พอเพียงกับความเป็นอยู่ เป็นอีกปัจจัยที่มีผลต่อการลดการใช้สารเคมีในการผลิตหัวเหว

สมพร : “.....ก็จะได้ให้คนในบ้านปอก ด้วยไม่ต้องไปจ้างใคร คนในบ้านก็ได้อยู่ด้วยกันไม่ต้องไปทำงานที่อื่น อยากให้คนในบ้านอยู่ด้วยกัน”

2. เกษตรกรชาวนาเห้วที่เคยผลิตเห้วโดยใช้สารชีวภาพจนประสบความสำเร็จแล้วเปลี่ยนกลับมาผลิตเห้วโดยใช้สารเคมีอีกครั้ง

แรงจูงใจที่ทำให้เกษตรกรชาวนาเห้วที่ใช้ชีวภาพจนประสบความสำเร็จ และหันกลับมาใช้เคมี แต่เป็นการลดการใช้สารเคมีในรูปแบบที่ได้เรียนรู้จากการผลิตแบบใช้ชีวภาพคือการใช้สารเคมีตามความจำเป็น และใช้ชีวภาพบางชนิดร่วมด้วย แรงจูงใจที่สำคัญได้แก่

2.1 ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ

แรงงานถือเป็นหัวใจหลักสำคัญที่จะทำให้การผลิตเห้วแบบชีวภาพประสบความสำเร็จ การต้องใช้แรงงานคนในเกือบจะทุกขั้นตอนเป็นข้อจำกัดในการการผลิตเห้วแบบชีวภาพ เช่น การกำจัดวัชพืช โรค และแมลง รวมถึงการใช้ปุ๋ยชีวภาพที่ต้องจัดหาวัตถุดิบ ซึ่งก่อให้เกิดต้นทุน และค่าแรงในการจัดหา ซึ่งทำให้เกษตรกรชาวนาเห้วกลุ่มนี้ไม่สามารถขยายเป็นแปลงขนาดใหญ่ได้ จึงเป็นปัจจัยสำคัญให้กลับมาใช้สารเคมีในการผลิตเห้วอีกครั้ง

สมใจ: “.....แต่ที่เลิกนะเพราะเราทำเอง เราขยายแปลงใหญ่ไม่ได้ มันตายหญ้าไม่ไหว มันฉีดยาไม่ไหว มันดำไม่ไหว....เราขยายถึง 3 งาน แต่พอขยายแล้วมันทำไม่ไหว หญ้าฉีดยาไม่ไหว มันต้องทำเอง....”

สมใจ: “....สรุปที่เราเลิกเพราะว่ามันอยู่ไม่ได้เพราะอย่างนี้ตอนแรกที่คิดทำคือตรงนี้เสร็จเราจะขยายทั้งหมด แต่มันไม่ได้ แรงงานก็ไม่ได้....”

จำริญ: “มันทำไม่ได้เราไม่มีเวลา เราทำอย่างอื่นด้วยไม่ใช่เห้วอย่างเดียว”

2.2 ปัจจัยด้านความยุ่งยากในการดำเนินการ

การดำเนินการผลิตเห้วโดยใช้สารชีวภาพมีขั้นตอน ในการผลิตค่อนข้างยุ่งยากเช่นปุ๋ยชีวภาพที่จะต้องไปหาวัตถุดิบทดแทนซึ่งต้องมีต้นทุน และใช้แรงงาน หรืออาจต้องหมักปุ๋ย ต้มว่าน บดสะเดาเพื่อใช้เป็นสารฆ่าแมลง และเชื้อรา หรือถอนหญ้าจากแปลงนาด้วยตนเอง ซึ่งต้องใช้เวลามากกับความทุ่มเทเป็นอย่างมาก เหล่านี้มีผลต่อการเลือกที่จะผลิตเห้วโดยใช้สารเคมี

ประเสริฐ: “มันยาก มันไม่ค่อยสะดวก เคมีมันสบายกว่ากัน ไปเอาข้าวข้าวต้องจ้างแรงงานไปทำนะ หมัก หายาก”

สมใจ: “.....แต่ที่เลิกนะเพราะเราทำเอง เราขยายแปลงใหญ่ไม่ได้ มันตายหญ้าไม่ไหว มันฉีดยาไม่ไหว มันดำไม่ไหว....เราขยายถึง 3 งาน แต่พอขยายแล้วมันทำไม่ไหว หญ้าฉีดยาไม่ไหว มันต้องทำเอง....”

3. แรงจูงใจในการผลิตแก้วโดยใช้สารชีวภาพ

การเลิกใช้สารเคมีหมายถึงใช้สารชีวภาพมาทดแทน ตั้งแต่ปุ๋ย ยาปราบวัชพืช โรคและแมลงได้สำเร็จเกษตรกรมีแรงจูงใจสำคัญๆ ดังนี้คือ

3.1 แรงจูงใจด้านสังคม

การมีเครือข่ายทางสังคม โดยเฉพาะการมีเครือข่ายที่ดีกับผู้นำชุมชนและนักวิชาการ ทางด้านการเกษตรชีวภาพซึ่งให้การสนับสนุนทั้งทางด้านวิชาการ และการให้กำลังใจอย่างสม่ำเสมอ รวมไปถึงการมีเครือข่ายที่ดีระหว่างเกษตรกรชาวนาแก้วด้วยกัน ดังที่เกษตรกรชาวนาแก้วได้กล่าวไว้ว่า

สมใจ: “ณ วันนั้น จริงๆ แล้วเกรงใจ ไ้คนพาเค้ามา สัดส่วน 50: 50 ใจหนึ่งก็อยากทำอีก 50 เกรงใจผู้นำ เค้าเอาสิ่งดีๆ มาให้เรา 50 ผู้นำ แต่เมื่อเราฟัง ใจเราอีก 50 มันมา มันเลยได้ 100”

สมใจ: “.....เขามาช่วยดูแล เขาจะเอาเทคโนโลยีมาทดแทนให้ ปุ๋ย เราจะทำปุ๋ยหมักกัน แล้วบอกว่าแก้วจะต้องมีสูตรมาแทนเคมี เค้าเอาซีเถ้าขาวเผาอิฐ ช่วยให้แก้วลงหัว มาให้ คอยกันตั้งแต่ปัญหาในปีแรก ทำเอง ดายหญ้าเอง หอยปีแรกจับเองเพราะว่าเค้ายังหาตัวแทนไม่ได้ เค้าบอกว่าเชื้อรา ตัวทำให้ต้นตาย เค้าก็ใช้ว่าน้ำ ให้สูตร ต้มฉีต สะเดา กับหนอนกอ แผลง มีเครื่อง ปั่น ให้ เค้าบอกในเม็ดในสะเดาสะเดาจะมีสารตัวเดียวกับฟราดาน พอเทหนอนกอหาย เม็ดในแทนฟราดาน เปลือกนอกจะเป็นปุ๋ย.....”

สมใจ: “.....เค้าให้ความรู้ทุกอย่าง ทุกอย่างต้องจดบันทึก ถ้าทำได้ ไร่ละ หมื่นกว่าๆ เพราะทุนมันน้อยกว่าเคมี แต่ว่ามันต้องทำด้วยตัวเอง ปุ๋ยหมักต้องทำเอง เค้ามาสอนทำน้ำหมัก ฮอร์โมน ชีวไปเอาที่เดิมบาง เค้าถามว่าเราใช้อะไรๆ เค้าก็หาตัวแทนมาให้.....”

สมใจ: “....ตอนนั้น เค้าบอกเราว่าเค้าส่งเราถึงฝั่งแล้วแต่เราไม่รู้เราไปต่อไม่ได้ อยู่กับเค้า 4-5 ปี เค้าพาไปดูทุกภาค ทำข้าว ทำโรงสี อยู่อย่างไร เค้าไม่เฉพาะในประเทศ เค้าเคยพาไปประชุมที่มีคนในทวีปเอเชียมาประชุม เค้าให้ใส่หูฟัง เค้าบอกว่ามีคนในองค์กร NGO ทำงานในนี้ด้วย”

จำเริญ : “เราช่วยกันทำปุ๋ยใช้เอง”

ประสิทธิ์: “..... เค้าติดตามเรื่อนะ มาดูพื้นที่”

สมใจ: “เค้าตามนะ ถ้ามถึงไหนแล้ว”

สมใจ: “ในกลุ่มเราก็ต้องดูแลกันด้วย คนท้อก็ต้องพูด ตอนแรกๆ ก็ต้องใจ ถ้าใจไม่เอาอะไรก็เอาไม่อยู่”

สมใจ: “เวลามีโครงการดีๆ มาเราก็ทำ ตามแมค แกเป็นคนที่นี่ อะไรดีแกก็เอามา เราก้ไปดูอะไรที่ได้เราก้ทำ”

3.2 แรงจูงใจด้านปัจจัยส่วนบุคคล

1) ลักษณะของการเป็นนักวิจัย

การเป็นนักวิจัยจะต้องเป็นผู้รู้จักสังเกต จดบันทึก ตั้งปัญหา คาดการณ์คำตอบ ทดลองทำ สรุปผลและนำผลที่ได้ไปปรับปรุง เพื่อให้เกิดการพัฒนาขึ้นเรื่อยๆ

สมใจ: “.....ตอนที่ทำ 3 ปี ทำสมุดที่จดบันทึกไว้ทุกปี ที่มูลนิธิน่าจะมี”

สมใจ: “.....ของประคอง อยู่ในที่ลุ่ม หัวใช้ได้ ตรงไหนมีต้นอยู่ จะมีหัว ตรงไหนต้นตาย ไม่มีหัว ถ้ามีแต่ต้นแล้วมีแต่หัวไม่ใช่ หากรักษาต้นได้ หัวมี สังเกตแปลงที่ตัวเองทำ ริมๆ ต้นมันไม่ตาย ไม่ทราบเป็นไง หัวใหญ่หัวดก เหมือนหัวปกติ แต่ตรงกลางเอาต้นไม่อยู่”

สมใจ: “เราสังเกตว่า ที่ตรงไหนมีต้น จะมีหัว แต่ถ้าไม่ได้หัวเพราะเราเอาต้นไม่อยู่ ถ้าเคมีเค่าป้องกันเลย ไม่ให้เกิด แต่เราเห็นแล้วจึงใช้ ก็เอาไม่อยู่”

สมใจ: “.....4 คนทำด้วยกันคนละแปลง ทำอยู่ 3 ปีกว่า เราสังเกตว่า ที่ตรงไหนมีต้น จะมีหัว แต่ถ้าไม่ได้หัวเพราะเราเอาต้นไม่อยู่ ถ้าเคมีเค่าป้องกันเลย ไม่ให้เกิด แต่เราเห็นแล้วจึงใช้ ก็เอาไม่อยู่”

ประคอง: “น้ำหมักที่หมักได้ไปทำปุ๋ย อยากลอง ทำฮอร์โมนน้ำ”

สมใจ: “มันประสบความสำเร็จไง ทำแล้วมันได้ เราจดบันทึกทั้งหมด สรุปนะว่าดี เท่ากับเคมี”

2) ลักษณะของความมุ่งมั่น แน่วแน่ กล้าเสี่ยง

การทดลองผลิตหัวโดยใช้สารชีวภาพจะต้องใช้ความมุ่งมั่น แน่วแน่ และเป็นความเสี่ยง เนื่องจากในขณะนั้นยังไม่มีเกษตรกรรายใดทำการผลิตโดยใช้สารชีวภาพ มาก่อน ดังนั้นจึงถือว่าเป็นแรงจูงใจที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งในการผลิตหัวโดยใช้สารชีวภาพดังที่เกษตรกรชาวนาหัวได้กล่าวว่า

สมใจ: “.....หัวใจแห่งความสำเร็จ ใจมาก่อน แต่ว่าตอนแรกนั้น เราอยากเปลี่ยน อยากลองดู ถ้ามันได้ เราว่ามันดี ดีต่อสุขภาพ ต้นทุน ไม่ต้องพึ่งใคร ต้นทุนน่าจะถูก มันเป็นลักษณะปุ๋ยหมัก เราทำเองใช้เอง”

สมใจ ประคอง จำเริญ สำราญ: “เราอยากลอง ว่ามันจะสำเร็จไหม”

ประสิทธิ์: “ที่แรกก็อยากลอง เราทำเป็นไร.....”

สมใจ: “หัวใจใจ เราต้องมีมากกว่าคนอื่น ถ้าเกิดอะไรแล้วถอดใจ ไม่สำเร็จ ใจสู้”

ผู้ใหญ่: “ใจต้องมาก่อน พี่เลี้ยงต้องประคอง ถ้าเราเอง ก็ท้อ”

สมใจ: “ในกลุ่มเราก็ต้องดูแลกันด้วย คนท้อก็ต้องพูด ตอนแรกๆ ก็ต้องใจ ถ้าใจไม่เอาอะไรก็เอาไม่อยู่”

3.3 แรงจูงใจด้านความรู้เรื่องการใช้สารชีวภาพ

แรงจูงใจอีกอย่างหนึ่งคือความรู้เรื่องการใช้สารชีวภาพของเกษตรกรชาวนาแก้ว ว่าการใช้สารชีวภาพดีต่อสิ่งแวดล้อม ดีต่อผู้ปลูกและลูกค้า ทั้งยังลดต้นทุนได้ในอนาคต นอกจากนี้ การตื่นตัวจากกระแสสิ่งแวดล้อมโลกเป็นแนวโน้มที่เกษตรกรชาวนาแก้วรับรู้ว่ามีสำคัญ ดังนั้นจึงเห็นได้ว่า พวกเขามีความรู้ในอนาคต การผลิตอาหารจะต้องมี GMP ซึ่งก็คือวิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร และ GAP ซึ่งก็คือการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืช สังเกตได้จากคำกล่าวของเกษตรกรชาวนาแก้วดังนี้

สมใจ: “.....แต่ว่าตอนแรกนั้น เราอยากเปลี่ยน เรารู้ว่ามันดี ดีต่อสุขภาพ ต้นทุนไม่ต้องพึ่งใคร ต้นทุนน่าจะถูก มันเป็นลักษณะปุ๋ยหมัก เราทำเองใช้เอง”

สำราญ: “ต่อไปก็มี ใบ GMP”

สำราญ: “ต่อไปต้องมีใบนี้ GAP มีอาเซียนไม่เงินขายไม่ได้”

จำเริญ: “ต่อไปต้องมีใบนี้รับรองนะ ไม่เงินก็ขายไม่ได้”

จากปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจผลิตหัวโดยใช้สารเคมี สามารถสรุปเป็นตารางได้ดังนี้
 ตารางที่ 4.2 ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้สารเคมีในการผลิตหัว

การใช้สารเคมี ในการผลิต หัว	ปัจจัย								
	ปัจจัย ด้านเศรษฐกิจ	ปัจจัยด้านสังคม	ปัจจัยด้านสุขภาพ	ปัจจัยใจด้านความยุ่งยากใน การผลิต หัว โดย ใช้ สารชีวภาพ	ปัจจัยความรู้เรื่องการ ผลิตหัวโดยใช้สารเคมี	ปัจจัยความรู้เรื่องการ ใช้ สารชีวภาพ	ปัจจัยด้านความสัมพันธ์ใน ครอบครัว	ปัจจัยความเชื่อ	ปัจจัยทางการตลาด
ผลิตหัวโดย ใช้สารเคมีเป็น หลัก	✓			✓	✓			✓	✓

แรงจูงใจในการผลิตหัวโดยลดการใช้สารเคมี สามารถสรุปเป็นตารางได้ดังนี้

ตารางที่ 4.3 แสดงแรงจูงใจที่มีผลต่อการใช้สารเคมีในการผลิตหัว

การใช้สารเคมี ในการผลิต หัว	ปัจจัย/แรงจูงใจ									
	แรงจูงใจด้านเศรษฐกิจ	แรงจูงใจด้านสังคม	แรงจูงใจด้านสุขภาพ	แรงจูงใจด้านความยั่งยืน ในการผลิตหัวโดยใช้ สารชีวภาพ	ความรู้เรื่องการการผลิตหัว โดยใช้สารเคมี	แรงจูงใจความรู้เรื่องการใช้ สารชีวภาพ	แรงจูงใจด้านความสัมพันธ์ ในครอบครัว	แรงจูงใจด้านความเชื่อ	แรงจูงใจทางการตลาด	ปัจจัยส่วนบุคคล
เคยผลิตหัว โดยใช้สารเคมี แล้วจึงมาผลิต หัวโดยการ ลดการใช้ สารเคมี	✓	✓	✓				✓			✓
เคยผลิตหัว โดยใช้ สารชีวภาพ แล้วจึงมาผลิต หัวโดยการ ลดการใช้ สารเคมี	✓			✓						
ผลิตหัวโดย ใช้สารชีวภาพ		✓				✓				✓

จากตารางที่ 4.1-4.2 จะเห็นว่า แรงจูงใจ และปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตหัวในแต่ละกลุ่มมีความแตกต่างกัน ได้แก่

1. กลุ่มที่เคยผลิตหัวโดยใช้สารเคมีแล้วจึงมาผลิตหัวโดยการลดการใช้สารเคมี มีแรงจูงใจคือ แรงจูงใจด้านเศรษฐกิจ แรงจูงใจด้านสังคม แรงจูงใจด้านสุขภาพ แรงจูงใจด้านความสัมพันธ์ในครอบครัว และแรงจูงใจส่วนบุคคล
2. กลุ่มที่เคยผลิตหัวโดยใช้สารชีวภาพแล้วจึงมาผลิตหัวโดยการลดการใช้สารเคมี มีแรงจูงใจในการลดการใช้สารเคมีคือ แรงจูงใจด้านเศรษฐกิจ และแรงจูงใจด้านความยุ่งยากในการผลิตหัวโดยใช้สารชีวภาพ
3. กลุ่มที่เคยผลิตหัวโดยใช้สารชีวภาพ มีแรงจูงใจ คือแรงจูงใจด้านสังคม และแรงจูงใจส่วนบุคคล
4. กลุ่มที่ ผลิตหัวโดยใช้สารเคมีเป็นหลัก มีปัจจัยที่ทำให้ยังคงผลิตหัวโดยใช้เคมี คือ ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ปัจจัยด้านความยุ่งยากในการผลิตหัวโดยใช้สารชีวภาพ ปัจจัยด้านความรู้เรื่องการการผลิตหัวโดยใช้สารเคมี ปัจจัยด้านความเชื่อ และปัจจัยทางการตลาด

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย

5.1 สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาครั้งนี้ พบประเด็นที่น่าสนใจคือ

1) มีเกษตรกรชาวนาห้วยอยู่ 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ผลิตหัวโดยใช้สารเคมีเป็นหลัก กลุ่มที่เคยผลิตหัวโดยใช้สารเคมีเป็นหลักแล้วเปลี่ยนมาลดการใช้เคมี กลุ่มที่เคยผลิตหัวแบบชีวภาพและเปลี่ยนมาใช้เคมี และกลุ่มที่เคยผลิตโดยใช้สารชีวภาพ

2) ขั้นตอนในการผลิตหัวมีขั้นตอนหลักๆ คือ การคัดเลือกหัวพันธุ์หัว การเพาะต้นกล้า การปักดำ การดูแลรักษา และการเก็บเกี่ยว

3) แรงจูงใจในการลดการใช้สารเคมี แบ่งออกเป็น 3 รูปแบบคือ

3.1 แรงจูงใจที่ทำให้ลดการใช้สารเคมีได้สำเร็จ ประกอบด้วยแรงจูงใจในกลุ่มที่เคยผลิตโดยใช้เคมีเป็นหลักคือและเปลี่ยนมาเป็นการลดการใช้สารเคมี มีแรงจูงใจที่สำคัญที่ทำให้ลดการใช้สารเคมีได้สำเร็จคือ แรงจูงใจทางสังคมได้แก่การมีเครือข่ายที่ดีกับผู้นำชุมชนและนักวิชาการทางด้านการเกษตรชีวภาพซึ่งให้การสนับสนุนทั้งทางด้านการวิชาการและการให้กำลังใจอย่างสม่ำเสมอ แรงจูงใจทางด้านเศรษฐกิจได้แก่ต้นทุนการผลิตและปริมาณผลผลิตต่อหน่วย แรงจูงใจทางด้านสุขภาพ แรงจูงใจทางด้านความสัมพันธ์ในครอบครัว และแรงจูงใจส่วนบุคคลในด้านความมุ่งมั่นและตั้งใจที่แน่วแน่ที่จะลดการใช้สารเคมี และแรงจูงใจในกลุ่มที่เคยใช้สารชีวภาพและเปลี่ยนมาเป็นการลดการใช้สารเคมี มีแรงจูงใจที่สำคัญที่ทำให้ลดการใช้สารเคมีได้สำเร็จคือ แรงจูงใจทางด้านเศรษฐกิจได้แก่ต้นทุนการผลิตและปริมาณผลผลิตต่อหน่วย และแรงจูงใจด้านความยุ่งยากในการผลิตหัวโดยใช้สารชีวภาพ

3.1 แรงจูงใจในการผลิตหัวโดยใช้สารชีวภาพ ประกอบด้วยแรงจูงใจทางสังคมได้แก่การมีเครือข่ายที่ดีกับผู้นำชุมชนและนักวิชาการทางด้านการเกษตรชีวภาพซึ่งให้การสนับสนุนทั้งทางด้านการวิชาการและการให้กำลังใจอย่างสม่ำเสมอ แรงจูงใจด้านความรู้เรื่องการใช้สารชีวภาพ และแรงจูงใจส่วนบุคคล ในด้านความมุ่งมั่นและตั้งใจที่แน่วแน่ที่จะลดการใช้สารเคมี

3.2 ปัจจัยที่ทำให้เกษตรกรยังคงผลิตหัวโดยใช้สารเคมีเป็นหลักได้แก่ ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจได้แก่ต้นทุนการผลิตและปริมาณผลผลิตต่อหน่วย ปัจจัยทางด้านความรู้เรื่องการใช้สารเคมี ปัจจัยทางด้านความเชื่อว่าปุ๋ยหรือสารเคมีไม่มีพิษตกค้าง ปัจจัยทางการตลาด ได้แก่ ราคาขายผลผลิต และปัจจัยทางด้านความยุ่งยากในการดำเนินการ

5.2 อภิปรายผล

จากผลการศึกษา ผู้วิจัยนำมาอภิปรายผลในเชิงเสนอแนะได้ดังต่อไปนี้

1) มีเกษตรกรชาวนาห้าวอยู่ 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ผลิตห้าวโดยใช้สารเคมีเป็นหลัก กลุ่มที่เคยผลิตห้าวโดยใช้สารเคมีเป็นหลักแล้วเปลี่ยนมาลดการใช้เคมี กลุ่มที่เคยผลิตห้าวแบบชีวภาพและเปลี่ยนมาใช้เคมี และกลุ่มที่เคยผลิตโดยใช้สารชีวภาพ ซึ่งในปัจจุบัน จำนวนกลุ่มที่ผลิตห้าวโดยใช้สารเคมีเป็นหลักจะมีจำนวนผู้ผลิตมากที่สุด คิดเป็น 80 % ส่วนเกษตรกรที่เคยผลิตแบบใช้สารเคมีเป็นหลักและปัจจุบันหันมาผลิตโดยการลดการใช้สารเคมี มีประมาณ 10 % และ อีก 10% เป็นเกษตรกรชาวนาห้าว ที่เคยผลิตห้าวแบบใช้สารชีวภาพแล้วในปัจจุบันหันมาผลิตแบบลดการใช้สารเคมี ในขณะที่ ไม่มีผู้ผลิตที่อยู่ในกลุ่มที่ผลิตห้าวโดยใช้สารชีวภาพแล้วในปัจจุบันเนื่องจาก กลุ่มนี้เมื่อประสบความสำเร็จในการผลิตในแปลงขนาดเล็ก ต้องการขยายพื้นที่ไปผลิตในแปลงขนาดใหญ่ขึ้น ด้วยรูปแบบการผลิตโดยชีวภาพอย่างเดียวไม่เอื้อต่อการขยายพื้นที่โดยไม่จ้างแรงงาน (สัมภาษณ์ เสี่ยม ลาภปัญญา)

2) ขั้นตอนในการผลิตห้าวมีขั้นตอนหลักๆ คือ การคัดเลือกหัวพันธุ์ห้าว การเพาะต้นกล้า การปักดำ การดูแลรักษา และการเก็บเกี่ยว โดยขั้นตอนเหล่านี้ทำให้เข้าใจได้ว่า การใช้ปุ๋ยเคมีมีความสำคัญต่อผลผลิตห้าวหลักๆ อยู่ 2 ช่วงคือ ช่วงแรก ที่ต้องเลี้ยงต้นห้าวให้สมบูรณ์เพื่อกระตุ้นให้ห้าวออกหลอดต้น โดยปุ๋ยเคมีที่ใช้คือปุ๋ยเลี้ยงลำต้น ได้แก่ ปุ๋ยสูตร 18-4-5 16-20-0 23-0-0 หรือ 20-20-20 (สูตรที่มี ไนโตรเจน (N) กับฟอสฟอรัส(P) สูง) ร่วมกับยาฆ่าหญ้า ยาฆ่าแมลง และยาป้องกันเชื้อรา และช่วยที่สองคือช่วงที่ห้าวแผ่ขยายเต็มพินาและต้นห้าวเจริญเต็มที่ จะมีหลอดห้าว เกษตรกรชาวนาห้าวจะใช้ปุ๋ยช่วยให้ห้าวออกหลอดห้าว โดยใช้ปุ๋ยสูตร 0-0-60 ร่วมกับยาฆ่าแมลง และยาป้องกันเชื้อรา โดยการใช้ปุ๋ยเคมีและยาเคมีนี้ ไม่มีสูตรตายตัวที่แน่นอนในแต่ละปี แต่ละรุ่นของห้าวชาวนาต้องอาศัยประสบการณ์ในการดูลักษณะต่างๆ ของห้าวประกอบกัน

3) แรงจูงใจในการลดการใช้สารเคมี แบ่งออกเป็น 3 รูปแบบคือ

3.1 แรงจูงใจที่ทำให้ลดการใช้สารเคมีได้สำเร็จ ประกอบด้วย

แรงจูงใจในกลุ่มที่เคยผลิตโดยใช้เคมีเป็นหลักและเปลี่ยนมาเป็นการลดการใช้สารเคมี มีแรงจูงใจที่สำคัญที่ทำให้ลดการใช้สารเคมีได้สำเร็จคือ แรงจูงใจทางด้านเศรษฐกิจได้แก่ต้นทุนการผลิตและปริมาณผลผลิตต่อหน่วย แรงจูงใจทางสังคมได้แก่การมีเครือข่ายที่ดีกับผู้นำชุมชนและนักวิชาการทางด้านการเกษตรชีวภาพซึ่งให้การสนับสนุนทั้งทางด้านการวิชาการและการให้กำลังใจอย่างสม่ำเสมอ แรงจูงใจทางด้านสุขภาพ แรงจูงใจทางด้านความสัมพันธ์ในครอบครัว และแรงจูงใจส่วนบุคคลในด้านความมุ่งมั่นและตั้งใจที่แน่วแน่ที่จะลดการใช้สารเคมี

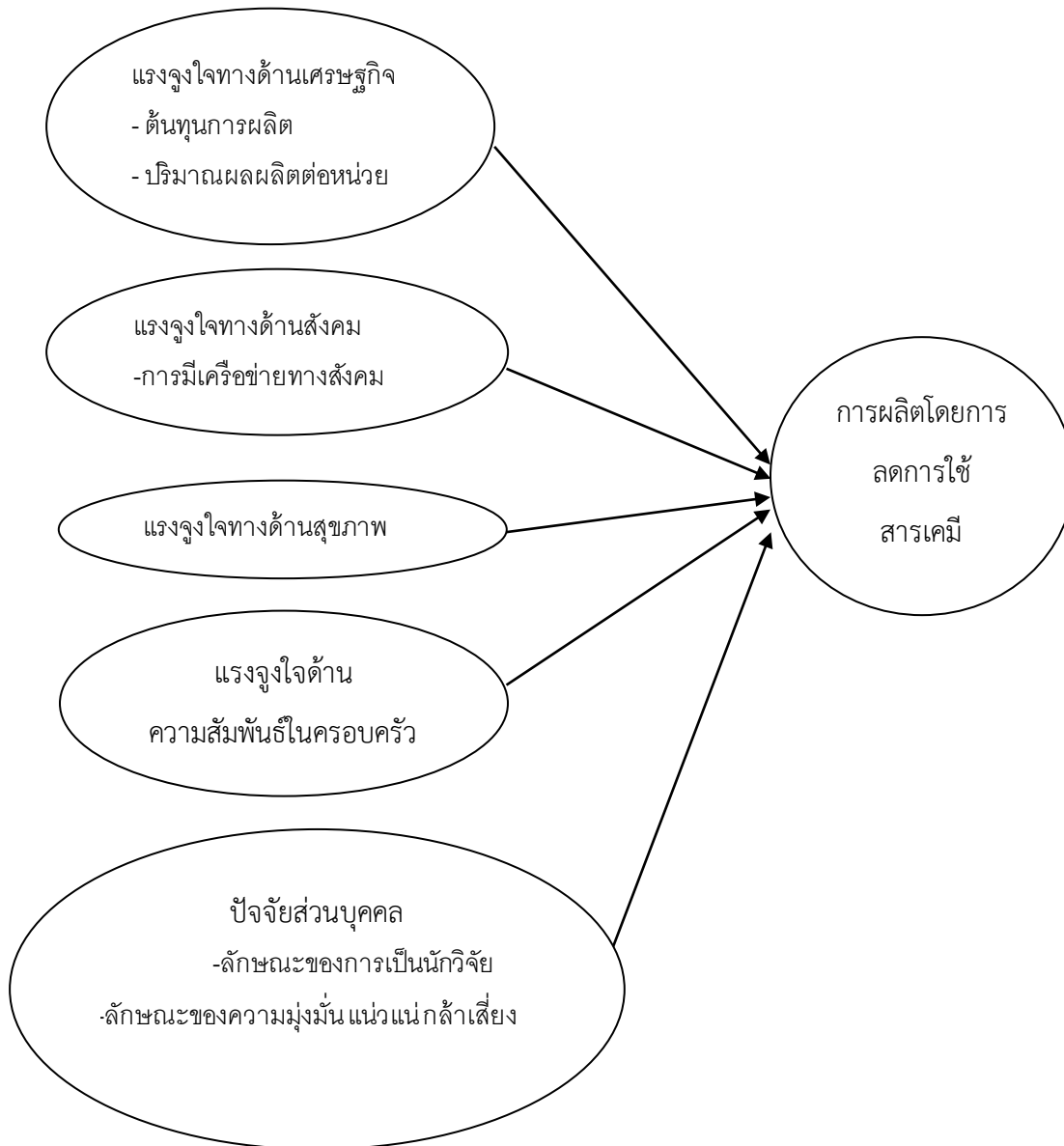
และแรงจูงใจในกลุ่มที่เคยใช้สารชีวภาพและเปลี่ยนมาเป็นการลดการใช้สารเคมี มีแรงจูงใจที่สำคัญที่ทำให้ลดการใช้สารเคมีได้สำเร็จคือ แรงจูงใจทางด้านเศรษฐกิจได้แก่ต้นทุนการผลิตและปริมาณผลผลิตต่อหน่วย และแรงจูงใจด้านความยุ่งยากในการผลิตหัวโดยใช้สารชีวภาพ

3.1 แรงจูงใจในการผลิตหัวโดยใช้สารชีวภาพ ประกอบด้วยแรงจูงใจทางสังคมได้แก่การมีเครือข่ายที่ดีกับผู้นำชุมชนและนักวิชาการทางด้านการเกษตรชีวภาพซึ่งให้การสนับสนุนทั้งทางด้านการวิชาการและการให้กำลังใจอย่างสม่ำเสมอ แรงจูงใจด้านความรู้เรื่องการใช้สารชีวภาพ และแรงจูงใจส่วนบุคคล ในด้านความมุ่งมั่นและตั้งใจที่แน่วแน่ที่จะลดการใช้สารเคมี

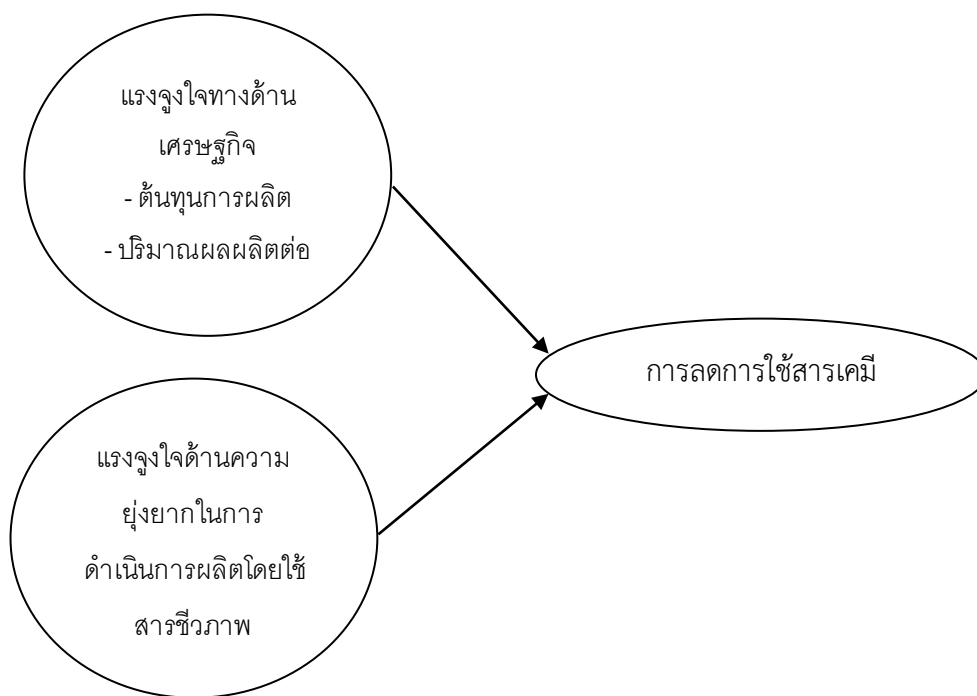
3.2 ปัจจัยที่ทำให้เกษตรกรยังคงผลิตหัวโดยใช้สารเคมีเป็นหลักได้แก่ ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจได้แก่ต้นทุนการผลิตและปริมาณผลผลิตต่อหน่วย ปัจจัยทางด้านความรู้เรื่องการใช้สารเคมี ปัจจัยทางด้านความเชื่อว่าปุ๋ยหรือสารเคมีไม่มีพิษตกค้าง ปัจจัยทางการตลาด ได้แก่ ราคาขายผลผลิต และปัจจัยทางด้านความยุ่งยากในการดำเนินการ

จากผลที่ได้นี้ พบว่าสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้และยังสอดคล้องกับงานวิจัยที่ได้ศึกษาก่อนหน้า ได้แก่ แรงจูงใจด้านสุขภาพ ด้านเศรษฐกิจ ด้านความรู้ ด้านเครือข่าย และปัจจัยด้านผลผลิต (วรรณวิมล ภัทรสิริวงศ์ และคณะฯ (2557) จำเลียง หมิ่นวัน และคณะ.(2557) สุธีรา สถาปัตย์ และคณะ.(2556) วนิตา สุจริตธรรการ และ จิตพภา ธนปัญญาธิวงศ์. (2010) สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร. (ม.ป.พ) และ นัทธ์หทัย ศิริวิบูลย์สมบรรณ และคณะ (มปพ.))

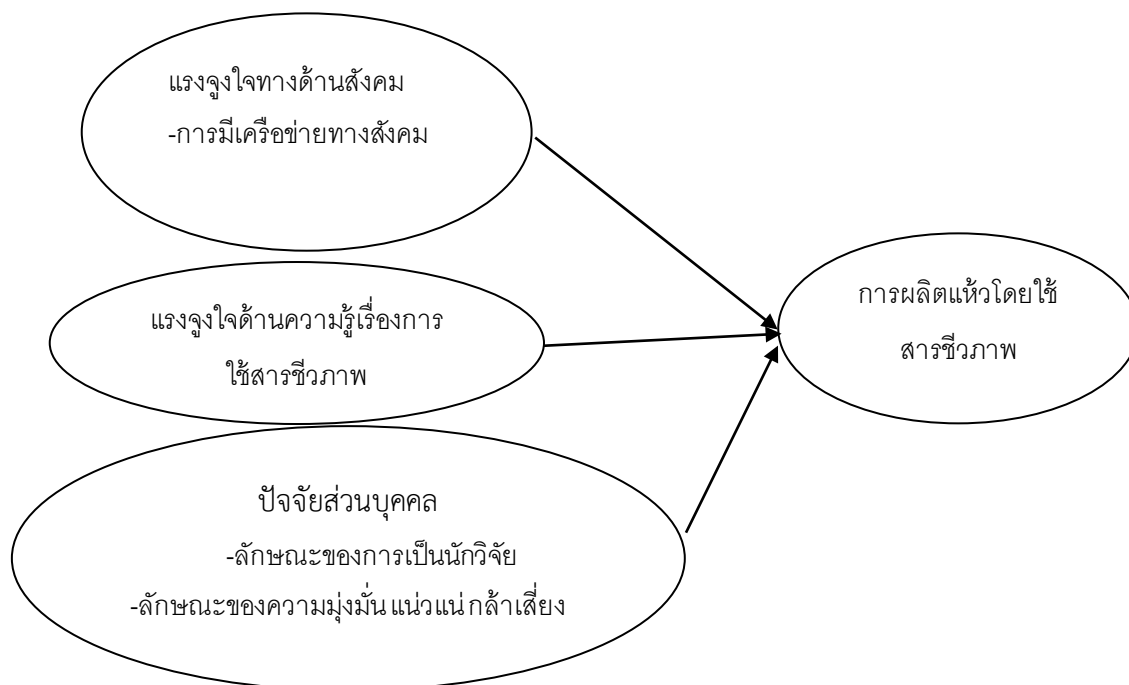
อย่างไรก็ตามงานวิจัยนี้ ได้ข้อค้นพบที่แตกต่าง ในประเด็นการแบ่งรูปแบบแรงจูงใจตามการใช้สารเคมีในการผลิตหัวของเกษตรกร โดยแบ่งได้เป็น 4 รูปแบบ ดังนี้



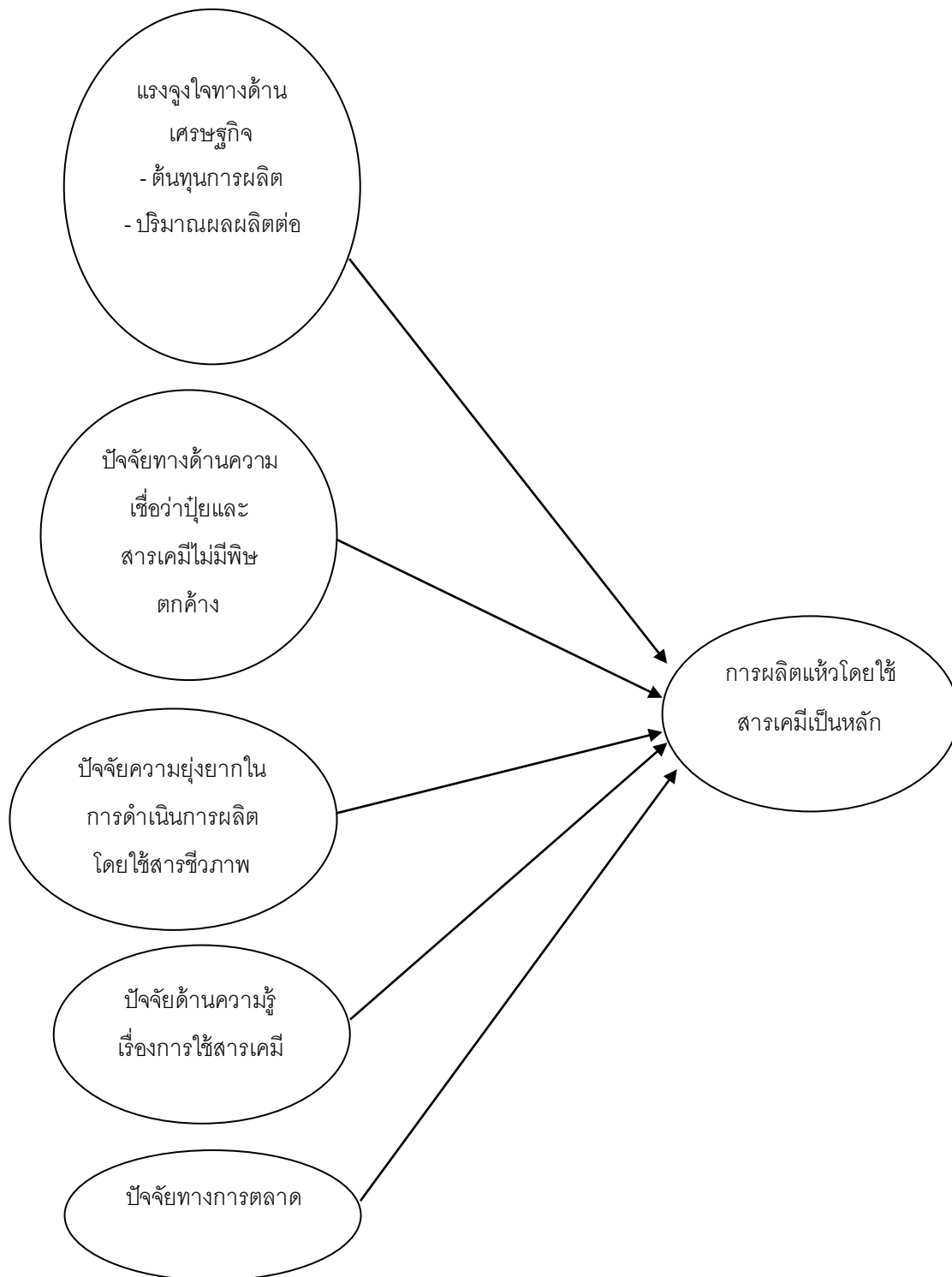
ภาพที่ 5.1 แสดงรูปแบบของแรงจูงใจต่อการลดการใช้สารเคมีของกลุ่มเกษตรกรที่เคยผลิตโดยใช้สารเคมีแล้วจึงมาผลิตโดยการลดการใช้สารเคมี



ภาพที่ 5.2 แสดงรูปแบบของแรงจูงใจต่อการลดการใช้สารเคมีของกลุ่มเกษตรกรที่เคยผลิตโดยใช้สารชีวภาพแล้วจึงมาผลิตโดยการลดการใช้สารเคมี



ภาพที่ 5.3 แสดงรูปแบบของแรงจูงใจต่อการผลิตหัวโดยใช้สารชีวภาพ



ภาพที่ 5.4 แสดงรูปแบบ ของปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตหัวโดยใช้สารเคมีเป็นหลักของกลุ่มเกษตรกร

5.3 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

จากผลการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ยังคงผลิตหัวโดยใช้สารเคมีเป็นหลัก โดยช่วงที่มีความจำเป็นสำคัญที่ต้องใส่ปุ๋ยและสารเคมีในขั้นตอนการผลิตหัวคือขั้นตอนการดูแลรักษาเพื่อการกระตุ้นให้หัวออกหลอดต้น และหลอดหัว ดังนั้นหากต้องการให้ลดการใช้ปุ๋ยและสารเคมีในการผลิตหัว ควรมีปุ๋ยอินทรีย์ และสารชีวภาพทดแทนกันได้ในช่วงเวลาดังกล่าว ซึ่งในปัจจุบันผู้คนให้ความสนใจกับสุขภาพ การผลิตที่ปลอดภัย จนกระทั่งถึงการผลิตแบบอินทรีย์กำลังเปลี่ยนทิศทางการผลิตอาหารของโลก เกษตรกรชาวนาหัวจึงต้องตระหนักถึงรูปแบบการผลิตนี้ ในอนาคต

จากผลการศึกษาแรงจูงใจในการลดการใช้สารเคมี ใน 4 รูปแบบ ผู้วิจัยแนะนำในแต่ละรูปแบบดังนี้

รูปแบบที่ 1 แรงจูงใจต่อการลดการใช้สารเคมีของกลุ่มเกษตรกรที่เคยผลิตโดยใช้สารเคมีแล้วจึงมาผลิตโดยการลดการใช้สารเคมี แสดงให้เห็นว่ามีแรงจูงใจที่สำคัญที่มีผลต่อการผลิตโดยการลดการใช้สารเคมี ได้แก่ แรงจูงใจทางด้านเศรษฐกิจ แรงจูงใจทางด้านสังคม แรงจูงใจด้านสุขภาพ แรงจูงใจด้านความสัมพันธ์ในครอบครัว และแรงจูงใจส่วนบุคคล ดังนั้นหากจะมีการวางแผนเพื่อสร้างแรงจูงใจในการลดการใช้สารเคมีในการผลิตหัวก็ควรพิจารณาปัจจัยดังกล่าวเป็นหลัก ทั้งนี้อาจมีเป้าหมายที่เกษตรกรที่ผลิตโดยใช้สารเคมีเป็นหลัก

รูปแบบที่ 2 แรงจูงใจต่อการลดการใช้สารเคมีของกลุ่มเกษตรกรที่เคยผลิตโดยใช้สารชีวภาพแล้วจึงมาผลิตโดยการลดการใช้สารเคมี จะเห็นว่า แรงจูงใจทางด้านเศรษฐกิจ และ แรงจูงใจด้านความยั่งยืนในการดำเนินการผลิตโดยใช้สารชีวภาพ มีผลต่อ การลดการใช้สารเคมีของเกษตรกรชาวนาหัวในกลุ่มเคยผลิตโดยใช้สารชีวภาพแล้วจึงมาผลิตโดยการลดการใช้สารเคมี ในกลุ่มนี้สามารถวางแผนเพื่อสร้างแรงจูงใจ และผลักดันไปสู่การผลิตหัวแบบใช้สารชีวภาพดั้งเดิมได้ โดยใช้แนวคิดในรูปแบบที่ 4

รูปแบบที่ 3 แรงจูงใจต่อการเลิกการใช้สารเคมีของกลุ่มเกษตรกรจะเห็นว่าแรงจูงใจทางสังคม แรงจูงใจด้านความรู้เรื่องการใช้สารชีวภาพ แรง และแรงจูงใจส่วนบุคคล ส่งผลต่อการผลิตหัวโดยใช้สารชีวภาพ การวางแผนเพื่อพัฒนาการผลิตหัวโดยใช้สารชีวภาพในพื้นที่ที่คนส่วนใหญ่ผลิตหัวโดยใช้สารเคมีเป็นหลัก เป็นเรื่องละเอียดอ่อน จึงควรทำความเข้าใจและใช้ประเด็นแรงจูงใจทั้งสามประการในการกระตุ้นให้เกิดการผลิตโดยใช้สารชีวภาพ

รูปแบบที่ 4 ปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตหัวโดยใช้สารเคมีเป็นหลักของกลุ่มเกษตรกร แสดงให้เห็นว่า มีปัจจัยหลายๆ ปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตหัวโดยใช้สารเคมีเป็นหลักซึ่งการวางแผนในการลดการใช้สารเคมีในการผลิตหัว จำเป็นต้องจัดการปัญหาต่างๆ ที่สำคัญได้แก่ ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ ปัจจัยความยั่งยืนในการดำเนินการผลิตโดยใช้สารชีวภาพ ปัจจัยด้านความเชื่อว่าปุ๋ยและสารเคมีไม่มีพิษตกค้าง ปัจจัยด้านความรู้เรื่องการใช้สารเคมี และปัจจัยทางการตลาด

อย่างไรก็ตาม การลดสารเคมีในการผลิตหัวในตำบลวังยาง อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี สามารถเน้นที่กลุ่มเกษตรกรชาวนาหัวที่ทำแปลงขนาดเล็กหรือทำเกษตรทฤษฎีใหม่ และควรสร้างเครือข่ายในกลุ่มเกษตรกรและผู้เชี่ยวชาญที่คอยเป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้สารชีวภาพและลดการใช้เคมีในการผลิตหัวเพื่อให้ต้นทุนต่ำและได้ผลผลิตสูง นอกจากนี้ ควรมีกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างความมุ่งมั่น และความตั้งใจที่แน่วแน่ต่อการลดการใช้สารเคมีอย่างสม่ำเสมอ

5.4 ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

ในเชิงวิชาการ

1. การดำเนินการวิจัยแบบมีส่วนร่วมนักวิจัยควรเริ่มศึกษาปัญหาจากชุมชนให้ลึก
2. ควรกระตุ้นให้ชุมชนเป็นผู้รู้ถึงปัญหาด้วยตนเอง
3. ควรทำให้ชุมชนเป็นนักวิจัยที่สามารถเก็บข้อมูล วิเคราะห์ และหาทางออกร่วมกัน
4. การศึกษาครั้งนี้ ขอบเขตกว้างเกินไป ควรแคบและตรงกับความต้องการของมากกว่านี้
5. ควรศึกษาเรื่องปุ๋ยอินทรีย์ และสารชีวภาพที่ใช้ทดแทนในแต่ละช่วงของการผลิตหัว
6. ควรศึกษาต่อยอดในเชิงปริมาณ เพื่อยืนยันผลการวิจัยที่ได้จากการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ

ในเชิงนโยบาย

1. การลดการใช้สารเคมีในการผลิตหัวจะเกี่ยวข้องกับผลผลิตซึ่งจะนำไปสู่รายได้ของเกษตรกร ไม่สามารถทำได้ด้วยเกษตรกรเพียงรายเดียว แต่ต้องมีการปรับกันทั้งระบบ อย่างไรก็ตามรัฐบาลควรกำหนดมาตรการอย่างจริงจังต่อการนำเข้าสู่สารเคมีทางการเกษตร และควรให้ความสำคัญโดยการกำหนดนโยบายของประเทศต่อการพัฒนาทางชีวภาพในทุกภาคส่วน
2. รัฐบาลควรให้ความสำคัญต่อการพัฒนาตลาดสินค้าที่ผลิตโดยอินทรีย์ และมีมาตรการทางภาษีที่เข้มงวดต่อผู้ผลิตโดยใช้ปุ๋ยและสารเคมี
3. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาพันธุ์หัวเฉพาะ วิธีการใช้ชีวภาพทดแทน และควรมีหน่วยงานวิจัยและพัฒนาการผลิตหัวอย่างเป็นระบบตั้งแต่ต้นน้ำจนกระทั่งถึงปลายน้ำ

บรรณานุกรม

1. เครือข่ายเตือนภัยสารเคมีกำจัดศัตรูพืช(ไทยแพน).(2558)ไทยแพนพบสารพิษตกค้างในผักเกินมาตรฐานถึง 25 % กระเพรา เจอหนักสุด 62.5 % . (ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก <http://www.biothai.net/node/26874> วันที่สืบค้น 12 มิ.ย. 60.
2. เครือข่ายเตือนภัยสารเคมีกำจัดศัตรูพืช(ไทยแพน).(2555). นโยบายและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช.(ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก <http://www.thaipan.org/node/337> วันที่สืบค้น 14 มิ.ย.60.
3. จำเลียง หมื่นวัน และคณะ.(2557) ทำการศึกษาการยอมรับการผลิตผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรในจังหวัดปทุมธานี.(ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก http://www.stou.ac.th/thai/grad_stdy/Masters/%E0%B8%9D%E0%B8%AA%E0%B8%AA/research/4nd/FullPaper/ST/Ora/O-ST.pdf วันที่สืบค้น 16 เม.ย. 2560
4. ชาย โพธิ์สิตา. (2547).ศาสตร์และศิลป์แห่งการวิจัยเชิงคุณภาพ. กรุงเทพมหานคร :อัมรินทร์พรินต์ติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.
5. ชนม์ณัฐชา กังวานสุขพันธ์ (2557).ทุนมนุษย์-ปัจจัยเร่งการเป็นผู้ประกอบการระหว่างประเทศในยุคการค้าเสรีอาเซียน.วารสารคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ที่ 37 ฉบับที่ 142 เมษายน-มิถุนายน 2557.
6. เทศบาลตำบลวังยาง .(2560).ข้อมูลทั่วไป .ออนไลน์ เข้าถึงได้จาก <https://wangyangsuphanburi.go.th/public/location/data/index/menu/2> 4 วันที่สืบค้น 27 ม.ค. 2560.
7. นัทธ์หทัย ศิริวิชัยสมบุญ อารงค์เมฆโหรา และทิพวรรณ ลิ้มงูร (มปพ.) ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการปลูกผักปลอดภัย จากสารพิษของเกษตรกรในอำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี.วารสารเกษตรพระจอมเกล้า30:2 น.59-67.

8. ปิยภรณ์ อภิฐานัฐติ.(2551).การศึกษาทัศนคติ การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง การรับรู้ความสามารถในการควบคุมกลุ่มพฤติกรรม ความตั้งใจเชิงพฤติกรรม และพฤติกรรมการให้บริการ(กิจกรรม Care) กรณีศึกษาพนักงานบริษัทประกันวินาศภัย.หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต,สาขาจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ,มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
9. ฝ่ายข้อมูล มูลนิธิชีววิถี.(2554).สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและความเสื่อมโทรมในระบบนิเวศ. (ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก <http://www.biothai.net/node/8688> วันที่ สืบค้น 14 มิ.ย. 60.
10. หมัดเหล็ก,2560.อนาคตประเทศไทยในบทบาทครัวโลก.(ออนไลน์)เข้าถึงได้จาก <https://www.thairath.co.th/content/872732> วันที่สืบค้น 12 มิ.ย. 60.
11. ยงยุทธ ศรีเกี่ยวฝัน และคณะ(2555) ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การส่งเสริมการทำเกษตรอินทรีย์ และการบริหารจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน ของเกษตรกรในอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่.ออนไลน์ เข้าถึงได้จาก http://librae.mju.ac.th/goverment/2011119104834_librae/File20130418131645_21652.pdf. วันที่ สืบค้น 16 เม.ย. 2560.
12. รัตนะ บัวสนธ์. (2551). วิจัยเชิงคุณภาพทางการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์คำสมัย.
13. รัตนะ บัวสนธ์. (2552). ปรัชญาการวิจัย. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
14. ราตรี พุทธทอง.(2543).ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถด้านความจำกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก

<http://kb.psu.ac.th/psukb/handle/2010/6707> วันที่สืบค้น 20 มิถุนายน 2559.

15. รณชัย โตสมภาค.(2558).ผลกระทบของสารเคมีการเกษตรต่อสุขภาพของเกษตรกรและผู้บริโภค : แนวทางในการควบคุมการใช้สารกำจัดศัตรูพืชเพื่อสร้างความมั่นคงทางสุขภาพของผู้ประกอบการ ภาคเกษตรกรรมและผู้บริโภค.สำนักวิชาการ สำนักเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร.(ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก <http://www.parliament.go.th/library/>วันที่สืบค้น 14 มิ.ย. 60.
16. วิกีพีเดีย สารานุกรมเสรี(มปป.)ความจำอาศัยเหตุการณ์ (ออนไลน์)เข้าถึงได้จาก <https://th.wikipedia.org/wiki/ความจำอาศัยเหตุการณ์> วันที่สืบค้น 15 มิถุนายน 2559.
17. วิทยา มานะวานิชเจริญ .(2560).จิตวิทยาในชีวิตประจำวัน - ภาคที่ 4 จิตวิทยาผู้สูงวัย ตอนที่ 101 : ความทรงจำอาศัยเหตุการณ์ (1)จิตวิทยาในชีวิตประจำวัน - ภาคที่ 4 จิตวิทยาผู้สูงวัย ตอนที่ 101 : ความทรงจำอาศัยเหตุการณ์ (1).(ออนไลน์)เข้าถึงได้จาก <http://haamor.com/จิตวิทยาผู้สูงวัย> 101 วันที่สืบค้น 20 เมษายน 2560.
18. วนิตา สุจริตธรรการ และจิตผกาธนปัญญารชวงศ์. (). ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการผลิตและใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกร ในอำเภอหาดใหญ่จังหวัดสงขลา Suranaree J. Soc. Sci. Vol. 4 No. 1; June 2010 (29-44).
19. วาสนา พัฒนนานันท์ชัย, 2553 ปัจจัยที่มีผลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของพนักงาน สำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์, ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (การบริหารการพัฒนาสังคม) คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
20. วรณวิมล ภัทรสิริวงศ์ , กฤษณะ ป้องนาค , สุรัตน์ หงษ์สิบสอง , ัญญภรณ์ เกิดน้อย . (2557). การศึกษาพัฒนาแนวทางการลดใช้สารเคมีในการเกษตรด้วยกระบวนการวิจัยแบบมีส่วนร่วม: กรณีศึกษาอำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่.กรุงเทพมหานคร : ระบบบริหารจัดการงานวิจัยแห่งชาติ (NRMS).
21. ศิริวรรณ เสรีรัตน์และคณะ. 2541. พฤติกรรมองค์การ. กรุงเทพมหานคร: ธีระฟิล์มและไซเท็กซ์.

22. ศุภวรรณ รัตนโอภาส. 2550. แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของพนักงานที่มีต่อองค์กร: ศึกษากรณี โรงแรม เอ - วัน เดอะรอยัลครุส พัทยา. ปัญหาพิเศษคณะรัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
23. ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. (2559). รายงานผลการ ศึกษาวิจัย เรื่อง การศึกษาพัฒนาแนวทางการจัดการความเสี่ยงจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช กลุ่ม ออร์กาโนฟอสเฟตในพื้นที่ภาคเหนือตอนบนด้วยกระบวนการวิจัยแบบมีส่วนร่วม ปีที่ 1: จังหวัด เชียงรายและจังหวัดน่าน. (ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก http://www.deqp.go.th/media/images/A/35/Report_2016.pdf วันที่สืบค้น 3 มีนาคม 2560.
24. สารานุกรมไทย(2560),พืชหัว,(ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก <http://kanchanapisek.or.th/kp6/sub/book/book.php?book=5&chap=5&page=t5-5-infodetail05.html> วันที่สืบค้น 27ม.ค.2560.
25. สนาน ผดุงศิลป์.(2556).ความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลวัง สรรพสร อำเภอลำลูก จังหวัดจันทบุรี.สอตรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ ภาครัฐและภาคเอกชน วิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา.
26. สุขาดา แสงดวงดี(2555) ศึกษาบริบทและปัญหาการสื่อสารแนวคิดการทำการเกษตรโดยไม่ใช้ สารเคมีไปสู่เกษตรกรตำบลลำพญา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม. The 3rd NPRU National Conference 2011, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม,10 – 11 สิงหาคม 2555.
27. สุพรรณบิส.(2545).นาแห้วสุพรรณบุรี.ออนไลน์ เข้าถึงได้จาก <http://www.suphan.biz/waternut.htm>.วันที่สืบค้น 27ม.ค.2560.

28. สุธาสนี อึ้งสูงเนิน.(2559).ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.ปีที่ 9 ฉบับที่ 1 ประจำเดือน มกราคม-เมษายน 2558.
29. สุธีรา สถาปัตย์ และคณะ. (2556). การยอมรับการใช้สารชีวภาพเพื่อลดและทดแทนการใช้สารเคมีในการผลิตพืชปลอดภัยของเกษตรกร จังหวัดแพร่. รายงานการประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 3. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
30. สุธีรา อะทะวงษา.(2556).คุณลักษณะของการเป็นผู้ประกอบการและลักษณะของสถานประกอบการที่มีผลต่อความเจริญเติบโตของธุรกิจขนาดเล็กและขนาดกลางในประเทศไทย, หลักสูตรบริหารธุรกิจดุขฎีบัณฑิต,คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
31. ส่วนวิจัยเศรษฐกิจเทคโนโลยีมูละปัจจัยการผลิต สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร (มปพ.)ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการยอมรับการใช้สารชีวภาพทดแทนสารเคมีกำจัดศัตรูพืช.(ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก
http://www.oae.go.th/ewtadmin/ewt/oae_baer/download/article/article_20141009130128.pdf วันที่สืบค้น 16 เมษายน 2560.
32. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กรมวิชาการเกษตร (2560).ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าสารกำจัด ศัตรูพืช (ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก
<http://www.oae.go.th/economicdata/pesticides.html> วันที่สืบค้น 11 มิ.ย. 60.
33. สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า กระทรวงพาณิชย์.(2559).อุปสรรคแรงงานไทยในภาคเกษตรกรรม. วารสาร สนค. ปีที่ 6 ฉบับที่ 57 เมษายน 2559.(ออนไลน์)เข้าถึงได้จาก
http://www.tpsomoc.go.th/sites/default/files/tpso_journal_apr_59_issue_57.pdf วันที่สืบค้น 12 มิ.ย. 60.

34. สำนักสื่อสารความเสี่ยงและพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ กรมควบคุมโรค.(2557). โรคพิษจากสารกำจัดศัตรูพืช.(ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก <https://www.riskcomthai.org/th/knowledge-disease/protect-health/chemicals-detail.php%20?id=25957&pcid=439&pcpage=2> วันที่ สืบค้น 14 มิ.ย.60.
35. สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร. (ม.ป.ป). ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการยอมรับการใช้สารชีวภาพทดแทนสารเคมี. เข้าถึงเมื่อ 3 มีนาคม 2560 url http://www.oae.go.th/ewtadmin/ewt/oae_baer/download/article/article_20141009130128.pdf.
36. องค์การบริหารส่วนจังหวัด(2560) ข้อมูลพื้นฐาน (ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก <http://www.suphan.go.th/content-10-422.html> วันที่ สืบค้น 27 ม.ค. 60.
37. อรพินทร์ ชูชม .แรงจูงใจในการทำงาน: ทฤษฎีและการประยุกต์, วารสารจิตวิทยา. มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต ปีที่2. ฉบับ ที่2 มกราคม-ธันวาคม 2555 หน้า 52-61.
38. อรทัย รวยอาจิณ.(2549). การพัฒนาสุขภาพแบบองค์รวม:การวิจัยเชิงพัฒนาโดยการมีส่วนร่วมของชาวนา.บริษัทวิสคอมเซ็นเตอร์ จำกัด.301น.
39. school of change makers.(2559).สถานการณ์ปัญหาการใช้สารเคมีในการเกษตร.(ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก <https://www.schoolofchangemakers.com/knowledge/9853> วันที่ สืบค้น 11 มิ.ย. 60.

ภาคผนวก ก.

แบบสังเกต และ สัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการ แนวคำถาม(Interview guide)สำหรับการสนทนากลุ่ม และ
แนวคำถาม สำหรับการสัมภาษณ์เชิงลึก

แบบสังเกต และ สัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการ

แบบสังเกต-สัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการ เกษตรกรชาวนาแก้ว

ตำบลวังยาง อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาสภาพและบริบทของการผลิตแก้วในตำบลวังยาง
อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี

สภาพทั่วไป

.....

.....

.....

การผลิตแก้ว (ใช้/ลด/ไม่ใช้

สารเคมี).....

.....

.....

.....

.....

.....

แนวคำถาม(Interview guide)สำหรับการสนทนากลุ่ม

แนวคำถาม กลุ่มที่ 1 ช่วงเช้า

ปลูกเห็ดโดยวิธีปกติ

วัตถุประสงค์ : เพื่อทราบว่ามีปัจจัยแรงจูงใจอะไรที่ทำให้ ไม่ลดการใช้สารเคมี ในนาเห็ด

1. การปลูกเห็ดมีขั้นตอนหลักๆ อย่างไรบ้าง
2. ขณะปลูกเห็ดมีใช้ปุ๋ยใช้ยาตอนไหนบ้าง
3. ใครเป็นคนใส่ปุ๋ยใส่ยาในแต่ละขั้นตอน ถ้าให้คนอื่นใส่ปุ๋ยใส่ยา ทำไมไม่ใส่เอง
4. ถ้าเป็นคนใส่ปุ๋ยใส่ยาเองเคยมีปัญหาสุขภาพ เจ็บไข้ได้ป่วยไหม
5. เคยได้ยินอันตรายหรือเคยมีประสบการณ์เกี่ยวกับอันตรายของการใช้ปุ๋ยหรือสารเคมีบ้างไหม อะไรบ้าง
6. ปลูกเห็ดถ้าไม่ใช้สารเคมีได้ไหม ทำไม

แนวคำถาม กลุ่มที่ 2 ช่วงบ่าย

ปลูกเห็ดโดยวิธีปกติ

วัตถุประสงค์ : เพื่อทราบว่ามีปัจจัยแรงจูงใจอะไรที่ทำให้ ลดการใช้สารเคมี ในนาเห็ดแล้วจึงกลับมาใช้

เคมีอีก

1. เคยปลูกเห็ดโดยไม่ใช้สารเคมี หรือลดการใช้สารเคมี มาแล้วเป็นไงบ้าง
2. ตอนทีลดการใช้สารเคมีช่วงนั้นทำไปกี่รอบ ใช้เวลาเท่าไร
3. ช่วงทีลดตอนนั้นมีข้อดีอะไรบ้าง มีข้อเสียอะไรบ้าง
4. ทำไมตอนนั้นถึงลด / ไม่ใช้ สารเคมีได้
5. ทำไมถึงกลับมาใช้เคมีอย่างเดิมอีก
6. ถ้าเลือกได้อยากใช้เคมีอีกไหม ทำไม

แบบสัมภาษณ์เชิงลึกเกษตรกรชาวนาแก้ว

วันที่ 19 พฤษภาคม 2560

วัตถุประสงค์ 1. เพื่อศึกษาขั้นตอนการผลิตแก้วโดยวิธีการใช้สารเคมี โดยวิธีการลดการใช้สารเคมี และโดยวิธีการใช้สารชีวภาพ และ ศึกษาแรงจูงใจในการลดการใช้สารเคมีในนาแก้ว

ข้อคำถามของสถาพร (ขออนุญาตใช้ชื่อจริงลงรายงาน ด้วย)

1. ทำนาแก้วโดยใช้สารชีวภาพ หรือใช้เคมี หรือผสมผสานในขั้นตอนไหนอย่างไรบ้าง
2. ทำไมถึงต้องลดการใช้สารเคมี ลดในขั้นตอนไหนได้บ้าง
3. ได้รับคำแนะนำจากผู้อื่นมาบ้างไหม อะไรบ้าง
4. ถ้าจะผลิตโดยไม่ใช้เคมีเลย ได้ไหม เพราะอะไร
5. นาที่ทำแก้ว ก็ไร่ ทำแปลงใหญ่กว่านี้ได้ไหม
6. ถ้าเปรียบเทียบการทำนาแก้ว โดยใช้สารเคมี ลดการใช้สารเคมี ใช้สารชีวภาพ ต้นทุนอะไรจะถูกกว่ากัน
7. ถ้าชีวภาพดีกว่าทำไมจะต้องใช้เคมีด้วยละ

ข้อคำถามของรองสบ

1. ทำนาหั่วมานานหรือยัง ทำกี่ไร่ เป็นยังไงบ้าง ทำแบบไหน
2. บอกขั้นตอนการผลิตหั่วแบบชีวภาพได้ไหม ว่ามีขั้นตอนอะไรบ้าง อย่างไร
3. คิดยังไงถึงผลิตหั่วโดยใช้ชีวภาพ (เคยบอกว่าแพ้เคมีรุนแรง อย่างไร จนถึงกับทำให้เลิกใช้เคมี)
4. แล้วไปได้สูตรการใช้ชีวภาพ มาจากไหน
5. มีคนอื่นที่ทำแบบเดียวกันไหม ที่ผลิตหั่วโดยการใช้สารชีวภาพนะ ใครบ้าง ก็คน ก็ไร่
6. ถ้าหากทำแปลงใหญ่กว่านี้ได้ไหม ทำไม
7. ถ้าเทียบกับเมื่อก่อน คุ้มไหม ได้กำไรเยอะกว่าไหม นอกจากกำไร แล้วได้อะไรอีก
8. อะไรที่ทำให้ประสบความสำเร็จในการผลิตหั่วโดยลดการใช้สารเคมี
9. กลุ่มที่ปลูก กลุ่ม1234 มีจำนวนเท่าไร และแต่ละกลุ่มมีพื้นที่ เท่าไรในต.วังยาง คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ได้ไหม
- ..
10. เคยได้ยิน พันธุ์หั่วสุพรรณไหม มีลักษณะอย่างไร ยังมีอยู่ไหม
11. ทำชีวภาพมีปัญหาอะไรมั้ไหม

ข้อคำถามของจำเรียง

1. ทำนาห้วงมานานหรือยัง ก็ไร่ เป็นยังไงบ้าง ทำแบบไหน
2. บอกขั้นตอนการผลิตหัวได้ไหม ว่ามีขั้นตอนอะไรบ้าง อย่างไร ละเอียดๆ
3. ใช้สารเคมี เป็นอย่างไรบ้าง
4. มีบางกลุ่มใช้ชีวภาพ เคยคิดอยากลองทำแบบชีวภาพบ้างไหม
5. เวลาที่จะหว่านปุ๋ย สารเคมี ทำเองหรือว่ามีใครช่วย ทำไมถึงจ้าง แล้วกลัวพิษภัยสารเคมีไหม
6. เคยมีปัญหากับการใช้ปุ๋ยหรือสารเคมีบ้างไหม
7. ต้นทุนในการผลิตสารเคมีในการผลิตทั้งหมด ต้นทุนแพงไหมถ้าเทียบกับชีวภาพ
8. หัวที่ผลิตได้เอาไปขายที่ไหน เคยต้มขายเองไหม
9. ถ้าสมมุติว่าจะให้ทำหัวแบบชีวภาพจะมีปัญหา อุปสรรคอะไรบ้าง ถ้าต้องทำให้ได้จะทำยังไง (มีตัวช่วยอะไรไหม)

ข้อคำถามของบาทยัน

1. ทำนาห้าวมานานหรือยัง ก็ไร่ เป็นยังไงบ้าง ทำแบบไหน
2. บอกขั้นตอนการผลิตห้าวแบบชีวภาพได้ไหม ว่ามีขั้นตอนอะไรบ้าง อย่างไร แตกต่างจากแบบเคมีตอนไหน
3. คิดยังไงถึงผลิตห้าวโดย การใช้สารชีวภาพ
4. แล้วไปได้สูตร ต่างๆ เช่นการทำปุ๋ย ยาฆ่าแมลง และโรค มาจากไหน
5. มีคนอื่นที่ทำแบบเดียวกันไหม ที่ผลิตห้าวโดยการใช้ชีวภาพ
6. ถ้าหากทำแปลงใหญ่กว่านี้ได้ไหม ทำไม
7. ถ้าเทียบกับใช้เคมี คู่ไหน ได้กำไรเยอะกว่าไหม นอกจากกำไร แล้วได้อะไรอีก
8. อะไรที่ทำให้ประสบความสำเร็จในการผลิตห้าวโดยการใช้สารชีวภาพ
9. ตอนที่ใช้ชีวภาพสำเร็จแล้ว ทำไมถึงเปลี่ยนใจกลับมาใช้เคมีละ
10. ที่ว่ายุงยาก ในการทำแบบชีวภาพ ยุงยากเพราะอะไร (แรงงาน วัสดุที่ใช้ในการทำสารชีวภาพ หรือการใช้สารชีวภาพ)
11. ขนาดของแปลงที่จะทำชีวภาพ ควรประมาณ ไร่ ถ้าต้องทำแปลงใหญ่ๆ คิดว่าจะทำอย่างไร น่าจะทำได้ไหม และถ้าต้องทำให้ได้จะต้องทำยังไง
12. แล้วตอนนี้ใช้เคมีอย่างไร ใช้ชีวภาพร่วมด้วยไหม มันเข้ากันได้ไหม ติดต่อผลผลิตไหม
13. ถ้าหากมีคนอื่นที่อยากปลูกห้าวมาหา จะแนะนำให้ปลูกห้าวรูปแบบไหน ทำไมถึงแนะนำอย่างนั้น

ภาคผนวก ข.

รายชื่อผู้เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม

โครงการ การพัฒนาแผนเพื่อการสร้างแรงจูงใจต่อการลดการใช้สารเคมีของชาวนาหัว:

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

วันที่ 12 พฤษภาคม 2560

ณ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ ๑ บ้านทุ่งชนะ ตำบลวังยาง อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี

รายชื่อ	ลายเซ็น	เวลา	เวลากลับ
1. จันทร์ นกขมิ้น	จันทร์	08:26	04:67
2. นางจวบ นกขมิ้น	จวบ	08:4	03:59
3. น.อ. นกขมิ้น นกขมิ้น	น.อ. นกขมิ้น		
4. นกขมิ้น นกขมิ้น	นกขมิ้น	08:43	02:13
5. นกขมิ้น นกขมิ้น	นกขมิ้น	06:11	11:2
6. นกขมิ้น นกขมิ้น	นกขมิ้น	08:7	01:36
7. นกขมิ้น นกขมิ้น	นกขมิ้น	08:9	15:63
8. นกขมิ้น นกขมิ้น	นกขมิ้น	08:1	01:23
9. นกขมิ้น นกขมิ้น	นกขมิ้น	06:2	31:44

รายชื่อผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่ม ที่เป็นเกษตรกรที่เคย/ผลิตหัวโดยการลด ละ เลิกการใช้สารเคมี

ภาคผนวก ค.

ภาพประกอบกระบวนการวิจัย การพัฒนาแผนเพื่อการสร้างแรงจูงใจต่อการลดการใช้สารเคมีของชาวนาแก้ว:
การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

ส่วนที่ 1 การศึกษาสภาพและการสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการเกษตรกรชาวนาหัว ตำบลวังยาง
อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี



หัวขณะปักดำได้ 2 สัปดาห์



ลักษณะของต้นหัวอายุ 4 เดือน



สัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการ
เกษตรกรเกี่ยวกับการผลิตหัว



สัมภาษณ์ผู้นำชุมชน

ต้น



สัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการ เกษตรกรชาวนาหัว

ส่วนที่ 2 การสนทนากลุ่มเพื่อศึกษาแรงจูงใจในการลดการใช้สารเคมี ในการผลิตหัวของเกษตรกร



เรียนเชิญท่าน รศ.ดร.อรรถัย รวยอาจิณ ผู้เชี่ยวชาญและมีประสบการณ์สูง เป็นผู้ดำเนินการ ในการสนทนากลุ่ม



เกษตรกรที่เคยผลิตหัวปลีสดสารเคมีได้สำเร็จ



ส่วนหนึ่งของ เกษตรกรที่มีทัศนคติที่ดีต่อการให้ข้อมูล

ส่วนที่ 3 การสัมภาษณ์เชิงลึกเกษตรกรชาวนาแก้ว



เรียนเชิญท่าน รศ.ดร.อรรถัย รวยอาจิณ ผู้เชี่ยวชาญและมีประสบการณ์สูง เป็นผู้ดำเนินการสัมภาษณ์เชิงลึกเกษตรกรชาวนาแก้ว



การ สัมภาษณ์เชิงลึกเกษตรกรชาวนาแก้ว ตำบลวังยาง อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี

