

ศักยภาพการส่งเสริมการเกษตรแบบผสมผสานเชิงอนุรักษ์ที่เหมาะสมกับ
พื้นที่อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา



นางสาวสกุณี แซ่ลี

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต
วิชาเอกส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

พ.ศ.2564

**Extension Potential of Appropriate Conservative Integrated Farming for
Wang Nam Khiao District Area of Nakhon Ratchasima Province**

Miss Sakunee Sae-lee



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
the Degree of Master of Agriculture in Agricultural Extension and Development

School of Agriculture and Cooperatives

Sukhothai Thammathirat Open University

2021

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ศักยภาพการส่งเสริมการเกษตรแบบผสมผสานเชิงอนุรักษ์ที่เหมาะสมกับพื้นที่อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา

ชื่อและนามสกุล นางสาวสกุณี แซ่ลี

วิชาเอก ส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร

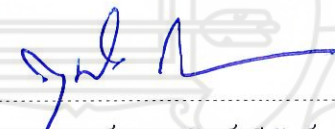
สาขาวิชา เกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

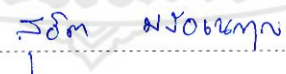
อาจารย์ที่ปรึกษา 1. รองศาสตราจารย์ ดร.สุนันท์ สีสังข์
2. อาจารย์ ดร.สุธิดา มณีอเนกคุณ

วิทยานิพนธ์นี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน 2565

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ดร.พรชัย ปรีชาปัญญา)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุนันท์ สีสังข์)


..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร.สุธิดา มณีอเนกคุณ)


..... ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา
(รองศาสตราจารย์ ดร.นราธิป ศีราราม)



ชื่อวิทยานิพนธ์ ศักยภาพการส่งเสริมการเกษตรแบบผสมผสานเชิงอนุรักษ์ที่เหมาะสมกับพื้นที่อำเภอ
วังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา

ผู้วิจัย นางสาวสุกัญญา แซ่ถิ่ รหัสนักศึกษา 2639000138

ปริญญา เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต (ส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร)

อาจารย์ที่ปรึกษา (1) รองศาสตราจารย์ ดร.สุนันท์ สีสั่งข์ (2) อาจารย์ ดร.สุริคา มณีเนกคุณ

ปีการศึกษา 2564

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ข้อมูลส่วนบุคคล สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร 2) สภาพและปัญหาการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ของเกษตรกร 3) ความรู้และความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ และ 4) ความต้องการและข้อเสนอเกี่ยวกับการส่งเสริมการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ที่เหมาะสม

ประชากรในการวิจัย คือ เกษตรกรที่ปลูกไม้ผลและไม่ขึ้นต้น จำนวน 684 ราย และเกษตรกรเข้าร่วมโครงการเกษตรทฤษฎีใหม่ จำนวน 244 ราย ในอำเภอวังน้ำเขียว รวมทั้งหมดจำนวน 928 ราย คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของทาโร ยามาเน ได้จำนวน 167 ราย สุ่มตัวอย่างแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า 1) เกษตรกรที่ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 54.51 ปี สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา เป็นสมาชิกกลุ่มหรือองค์กรต่าง ๆ ในชุมชน รายได้ภาคการเกษตรของครัวเรือน เฉลี่ย 238,075.15 บาทต่อปี และรายได้ครัวเรือนนอกภาคการเกษตรเฉลี่ย 134,008.16 บาท 2) เกษตรกรมีประสบการณ์ในการทำเกษตรผสมผสานเฉลี่ย 9.31 ปี สภาพพื้นที่เป็นที่ดอน ลักษณะดินร่วนปนทราย ทำการเกษตรผสมผสานในรูปแบบพืช-พืช แหล่งน้ำพอเพียงตลอดปี มีปัญหาการทำเกษตรในระดับน้อย ส่วนใหญ่มีปัญหาเรื่องราคาผลผลิตไม่แน่นอน 3) เกษตรกรได้รับความรู้การเกษตรจากช่องทางต่าง ๆ ในระดับน้อย โดยได้รับความรู้มากที่สุดจากสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ และมีความรู้เกี่ยวกับการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ในภาพรวมระดับปานกลาง สำหรับความคิดเห็นเกี่ยวกับผลที่เกิดขึ้นจากการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ เห็นด้วยระดับมากทุกประเด็น 4) เกษตรกรต้องการส่งเสริมเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ในระดับมากทุกประเด็น โดยมีข้อเสนอให้เกษตรกรควรลงทำเกษตรผสมผสาน หน่วยงานของรัฐควรอบรมความรู้แก่เกษตรกรอย่างสม่ำเสมอ และจัดหาตลาดเพื่อรองรับผลผลิตของเกษตรกร

คำสำคัญ เกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ การส่งเสริมการเกษตร การเกษตรบนพื้นที่สูง

Thesis title: Extension Potential of Appropriate Conservative Integrated Farming for Wang Nam Khiao District Area of Nakhon Ratchasima Province

Researcher: Miss Sakunee Sae-lee; **ID:** 2639000138;

Degree: Master of Agriculture (Agricultural Extension and Development);

Thesis advisors: (1) Dr. Sunan Seesang, Associate Professor;

(2) Dr. Sutida Maneeanakekul; **Academic year:** 2021

Abstract

The objectives of this research were to study: 1) personal data and socio-economic status of farmers, 2) the situations and problems of conservative integrated farming by farmers, 3) knowledge and opinions of farmers toward conservative integrated farming, and 4) needs and suggestions of farmers in an extension of appropriate conservative integrated farming.

The research population consisted of 684 farmers producing fruit and perennial crops and 244 farmers participating in the New Agricultural Theory Project. The samples were determined by using Taro Yamane's formula with an error of 0.07 level accounting for 167 farmers. The samples were selected by simple random method and interviewed by using a questionnaire. The data were analyzed by descriptive statistics to determine frequency distribution, percentage, mean, standard deviation, minimum and maximum values.

The research findings showed that: 1) the majority of informative farmers were female with an average age of 54.51 years and finished primary education. They were members of various community groups and had average annual farm and non-farm incomes with 238,075.15 and 134,008.16 baht respectively. 2) They had an average 9.31 years of integrated farming experience. The area was hilly with sandy loam soil to grow plant-plant for integrated farming pattern. They had sufficient water resource for all year round and had farming problems at low level, however, most of them had problem of unstable price of the product. 3) In general, they received agricultural knowledge via various media at low level, however the information technology was the most frequently channel of them. They had knowledge of conservative integrated farming at moderate level. Moreover they perceived the outcome of conservative integrated farming at high level in all aspects. 4) They stated the needs in an extension of conservative integrated farming for all aspects at high level. They suggested that farmers should perform conservative integrated farming, the government agency should conduct training program as a routine work and find out marketing for the products of farmers.

Keywords: Conservative integrated farming, Agricultural extension, Highland agriculture

กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์เกษตรศาสตรมหาบัณฑิตฉบับนี้ ผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์อย่างสูงจากรองศาสตราจารย์ ดร.สุนันท์ สีสังข์ อาจารย์ที่ปรึกษาหลักวิทยานิพนธ์ อาจารย์ ดร.สุธิดา มณีอนเนกคุณ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ ดร.พรชัย ปรีชาปัญญา ประธานการสอบปกป้องวิทยานิพนธ์ ที่ให้คำปรึกษาแนะนำพร้อมทั้งติดตามการทำวิทยานิพนธ์อย่างใกล้ชิด รวมถึงคณาจารย์ในสาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชที่ให้คำปรึกษาแนะนำ และถ่ายทอดความรู้ด้านส่งเสริมการเกษตร ทำให้การทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้สำเร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของอาจารย์ดังที่กล่าวมาเป็นอย่างยิ่ง

ผู้วิจัยได้รับการสนับสนุนข้อมูลจากสำนักงานเกษตรอำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา เกษตรอำเภอวังน้ำเขียว เพื่อนร่วมงาน เพื่อนๆมหาบัณฑิตสาขาส่งเสริมการเกษตรที่ให้ข้อมูล คำปรึกษา เป็นกำลังใจให้กัน และขอขอบพระคุณเกษตรกรในอำเภอวังน้ำเขียวทุกท่าน ที่กรุณาตอบแบบสอบถามการวิจัยในครั้งนี้ ส่งผลให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้บรรลุผลสำเร็จ

ท้ายสุดนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และคนในครอบครัวทุกท่าน ที่คอยห่วงใยและให้กำลังใจตลอดมา สนับสนุนการศึกษาในครั้งนี้ จนเกิดความสำเร็จในการศึกษาและวิจัยครั้งนี้



สกุณี แซ่ลี

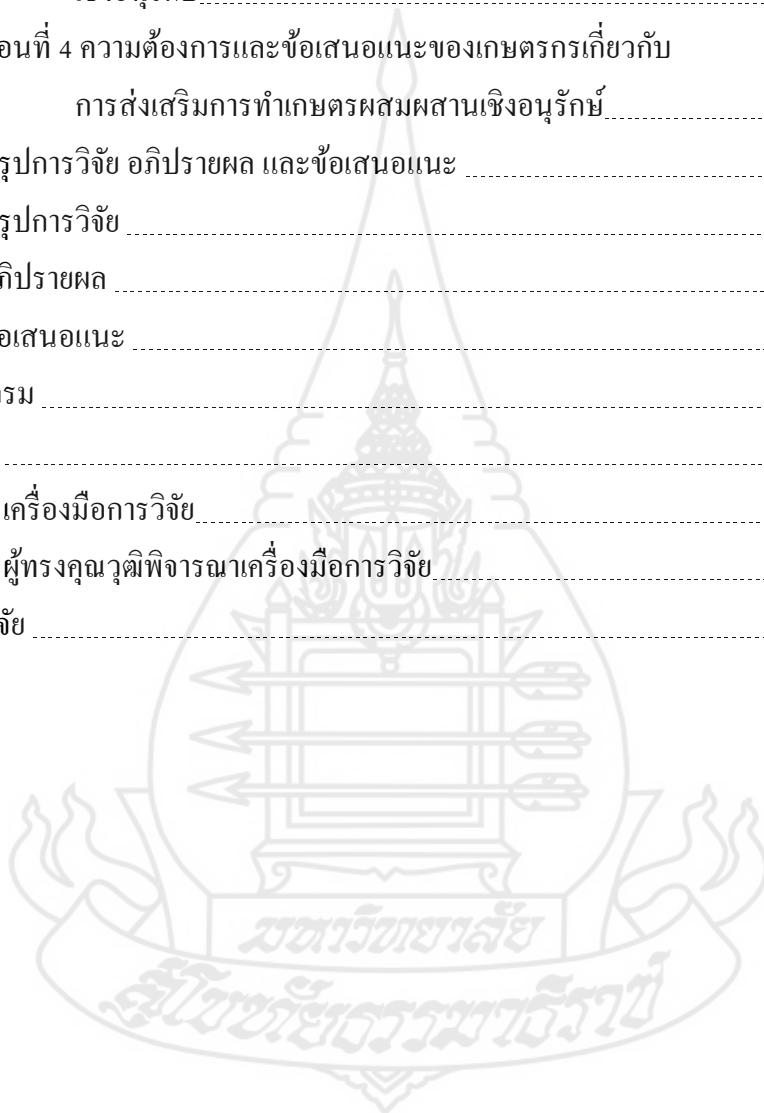
พฤศจิกายน 2565

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	2
กรอบแนวคิดการวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย	5
นิยามศัพท์เฉพาะ	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	6
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	7
สภาพสังคมและเศรษฐกิจของอำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา	7
แนวคิดเกี่ยวกับการเกษตรแบบผสมผสานและแบบวนเกษตร	18
โครงการเกษตรทฤษฎีใหม่	35
แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร	40
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	47
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	53
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	53
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	54
การเก็บรวบรวมข้อมูล	56
การวิเคราะห์ข้อมูล	57
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	58
ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร	58
ตอนที่ 2 สภาพและปัญหาการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ของเกษตรกร	65

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ตอนที่ 3 ความรู้และความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับการทำเกษตรผสมผสาน เชิงอนุรักษ์.....	75
ตอนที่ 4 ความต้องการและข้อเสนอแนะของเกษตรกรเกี่ยวกับ การส่งเสริมการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์.....	81
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	85
สรุปการวิจัย	85
อภิปรายผล	89
ข้อเสนอแนะ	95
บรรณานุกรม	98
ภาคผนวก	101
ก เครื่องมือการวิจัย.....	102
ข ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือการวิจัย.....	117
ประวัติผู้วิจัย	119



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1	การแบ่งเขตการปกครองจำแนกรายตำบล อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา... 8
ตารางที่ 2.2	พื้นที่ปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของอำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา.....16
ตารางที่ 2.3	หัวหน้าครัวเรือนจำแนกตามอายุ อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา..... 16
ตารางที่ 2.4	ลักษณะการถือครองที่ดินของเกษตรกร อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา...17
ตารางที่ 2.5	วิธีดำเนินการวนเกษตรและลักษณะสำคัญ..... 29
ตารางที่ 3.1	จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างของเกษตรกรในพื้นที่อำเภอวังน้ำเขียว 54
ตารางที่ 4.1	ข้อมูลส่วนบุคคลของเกษตรกร..... 59
ตารางที่ 4.2	พื้นที่ถือครองของเกษตรกร..... 61
ตารางที่ 4.3	พื้นที่ทำการเกษตรของเกษตรกรในรอบปี 2564..... 61
ตารางที่ 4.4	รายได้ภาคการเกษตรของเกษตรกรในรอบปี 2564..... 62
ตารางที่ 4.5	รายได้นอกภาคการเกษตรต่อปีของเกษตรกรในรอบปี 2564..... 62
ตารางที่ 4.6	แหล่งสินเชื่อในการประกอบอาชีพเกษตรของเกษตรกร..... 63
ตารางที่ 4.7	จำนวนแรงงานภาคการเกษตรในครัวเรือนของเกษตรกร..... 64
ตารางที่ 4.8	สภาพทางสังคมของเกษตรกร..... 64
ตารางที่ 4.9	ประสบการณ์ในการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ของเกษตรกร..... 66
ตารางที่ 4.10	การทำเกษตรก่อนเริ่มทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ของเกษตรกร..... 66
ตารางที่ 4.11	ปัจจัยที่ทำให้เกษตรกรทำการเกษตรแบบผสมผสาน เชิงอนุรักษ์ของเกษตรกร..... 67
ตารางที่ 4.12	รูปแบบกิจกรรมเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ของเกษตรกร..... 67
ตารางที่ 4.13	สภาพพื้นที่ ลักษณะดินและการปรับปรุงบำรุงดินเพื่อทำการเกษตรของเกษตรกร... 68
ตารางที่ 4.14	แหล่งน้ำเพื่อการเกษตรของเกษตรกร..... 69
ตารางที่ 4.15	การป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร..... 70
ตารางที่ 4.16	การจำหน่ายและรายได้ผลผลิตการเกษตรผสมผสานของเกษตรกร..... 71
ตารางที่ 4.17	ปัญหาการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ของเกษตรกร..... 72
ตารางที่ 4.18	ช่องทางการได้รับความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการทำเกษตรผสมผสาน เชิงอนุรักษ์..... 75
ตารางที่ 4.19	ระดับความรู้ของเกษตรกรที่ได้รับเกี่ยวกับการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์..... 77

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.20 ความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับผลที่เกิดขึ้นจากการทำเกษตรผสมผสาน เชิงอนุรักษ์.....	79
ตารางที่ 4.21 ความต้องการของเกษตรกรเกี่ยวกับการส่งเสริมการทำเกษตรผสมผสาน เชิงอนุรักษ์.....	81



สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย	4
ภาพที่ 2.1 ที่ตั้งและอาณาเขตอำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา.....	8
ภาพที่ 2.2 ภาพถ่ายดาวเทียมของอำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา.....	9
ภาพที่ 2.3 ภาพแผนที่จุดดิน อาเภอวังน้ำเขียวจังหวัดนครราชสีมา.....	11



บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สถานการณ์และแนวโน้มภายในประเทศไทย ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ฐานทรัพยากรธรรมชาติลดลง และเสื่อมโทรมเนื่องจากการใช้ประโยชน์เกินกว่าศักยภาพในการฟื้นตัวของระบบนิเวศ การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำยังขาดกระบวนการมีส่วนร่วมและการวิเคราะห์ประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจก่อนดำเนินการอย่างเป็นระบบ ขณะเดียวกันการเข้าถึงและการจัดสรรการใช้ประโยชน์ ทรัพยากรธรรมชาติยังไม่เป็นธรรม ก่อให้เกิดปัญหาความเหลื่อมล้ำ ความขัดแย้ง และข้อพิพาทในระดับพื้นที่ ระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และชุมชน นอกจากนี้ยังมีปัญหามลพิษที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชน และต้นทุนทางเศรษฐกิจ และก่อให้เกิดรูปแบบการผลิตและการบริโภคที่ไม่ยั่งยืน ปัจจุบันสภาพ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำลังเป็นจุดอ่อนสำคัญต่อการรักษาฐานการผลิตและการ ให้บริการ รวมทั้งการดำรงชีวิตของคนไทย ซึ่งปัญหาดังกล่าวเกิดจากการลดลงของพื้นที่ป่าไม้ ทรัพยากรดินเสื่อมโทรม ความหลากหลายทางชีวภาพถูกคุกคาม ความเสี่ยงในการขาดแคลน ทรัพยากรน้ำในอนาคต ปัญหาสิ่งแวดล้อมเพิ่มสูงขึ้นตามการขยายตัวของเศรษฐกิจและชุมชนเมือง การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติทางธรรมชาติมีความผันผวนและรุนแรงมากขึ้น และ ข้อตกลงระหว่างประเทศเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ความเข้มข้น ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อ แนวทางการพัฒนาประเทศในอนาคต (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2560)

พื้นที่ของอำเภอวังน้ำเขียวมีลักษณะ โดยทั่วไปเป็นภูเขาและที่ลาดชันเป็นลูกคลื่นลอนลาดสลับกันตลอดทั้งพื้นที่ ความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางเฉลี่ย 300-700 เมตร แต่พื้นที่ บางส่วนเป็นที่ราบลุ่ม โดยสามารถแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ คือพื้นที่ลอนหรือลูกคลื่นลอนลาด ระดับ ความสูงตั้งแต่ 300-400 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง มีพื้นที่ประมาณร้อยละ 45 และพื้นที่เนิน ภูเขาและภูเขา ระดับความสูง 400-700 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง มีพื้นที่ประมาณร้อยละ 55 ซึ่งอำเภอวังน้ำเขียวมีขนาดพื้นที่ทั้งหมด 1,129.9 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 706,243 ไร่ และมี พื้นที่ป่าไม้ขนาดใหญ่หลายแห่งประกอบด้วย อุทยานแห่งชาติทับลาน อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ป่า

สงวนแห่งชาติป่าเขาภูหลวง และป่ากันคั้นสำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (สปก.) มีครัวเรือนเกษตรกรทั้งสิ้น 5,152 ครัวเรือน รวมพื้นที่ทำการเกษตรจำนวน 130,489 ไร่ เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกพืชเศรษฐกิจหลัก โดยร้อยละ 46 ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ รองลงมาร้อยละ 30 ปลูกมันสำปะหลัง (สำนักงานเกษตรอำเภอวังน้ำเขียว, 2564)

จากสถานการณ์การเกษตรของพื้นที่อำเภอวังน้ำเขียว ส่วนใหญ่เกษตรกรปลูกพืชเชิงเดี่ยวเนื่องจากเป็นพืชที่มีฤดูกาลปลูกสั้น สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ปริมาณสูงเพื่อสามารถจำหน่ายผลผลิตออกไปอย่างรวดเร็ว ซึ่งทำให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทั้งปัญหาการลดลงของทรัพยากรธรรมชาติ ปัญหาการทำลายระบบนิเวศ ปัญหาสัตว์ป่าทำลายพืชผลการเกษตร ปัญหาการเกิดมลพิษ โดยส่วนหนึ่งเกิดจากพฤติกรรมการทำเกษตรในพื้นที่ด้วยการบุกกรุกพื้นที่ทำกินใหม่ในผืนป่า การผลิตที่ใช้สารเคมีไม่เหมาะสมทำให้เกิดการตกค้างในผลผลิตและในสภาพแวดล้อมทั้งดินและน้ำ และพื้นที่การเกษตรเสื่อมโทรมจากการปลูกพืชเชิงเดี่ยวซึ่งไม่มีการปลูกพืชหมุนเวียน ดังนั้นการวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการปลูกพืชที่เหมาะสมกับระบบเกษตรในพื้นที่และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในการผลิตที่เหมาะสม โดยส่งเสริมการใช้ระบบการเกษตรแบบผสมผสาน (integrated farming system) และการเกษตรแบบวนเกษตร (agroforestry) ในพื้นที่เดียวกัน ภายใต้การถือถือผลประโยชน์ซึ่งกันและกันอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อการทำเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมควบคู่กับการรักษาทรัพยากรธรรมชาติ อนุรักษ์ผืนป่า พื้นฟูสิ่งแวดล้อมดินและต้นน้ำลำธาร ทั้งยังได้ประโยชน์จากระบบเกษตรผสมผสานและวนเกษตร เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรที่นักท่องเที่ยวเข้ามาเที่ยวชม ศึกษาดูงาน สามารถสร้างรายได้ให้กับชุมชนและเกษตรกร

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 2.1 เพื่อศึกษาข้อมูลส่วนบุคคล สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร
- 2.2 เพื่อศึกษาสภาพและปัญหาการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ของเกษตรกร
- 2.3 เพื่อศึกษาความรู้และความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์
- 2.4 เพื่อศึกษาความต้องการและข้อเสนอแนะของเกษตรกรเกี่ยวกับการส่งเสริมการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์

3. กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการที่ผู้วิจัยตรวจสอบเอกสารข้อมูล แนวคิด บทความ ทฤษฎีและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรทำผสมผสาน พบว่า มีประเด็นที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย ดังนี้

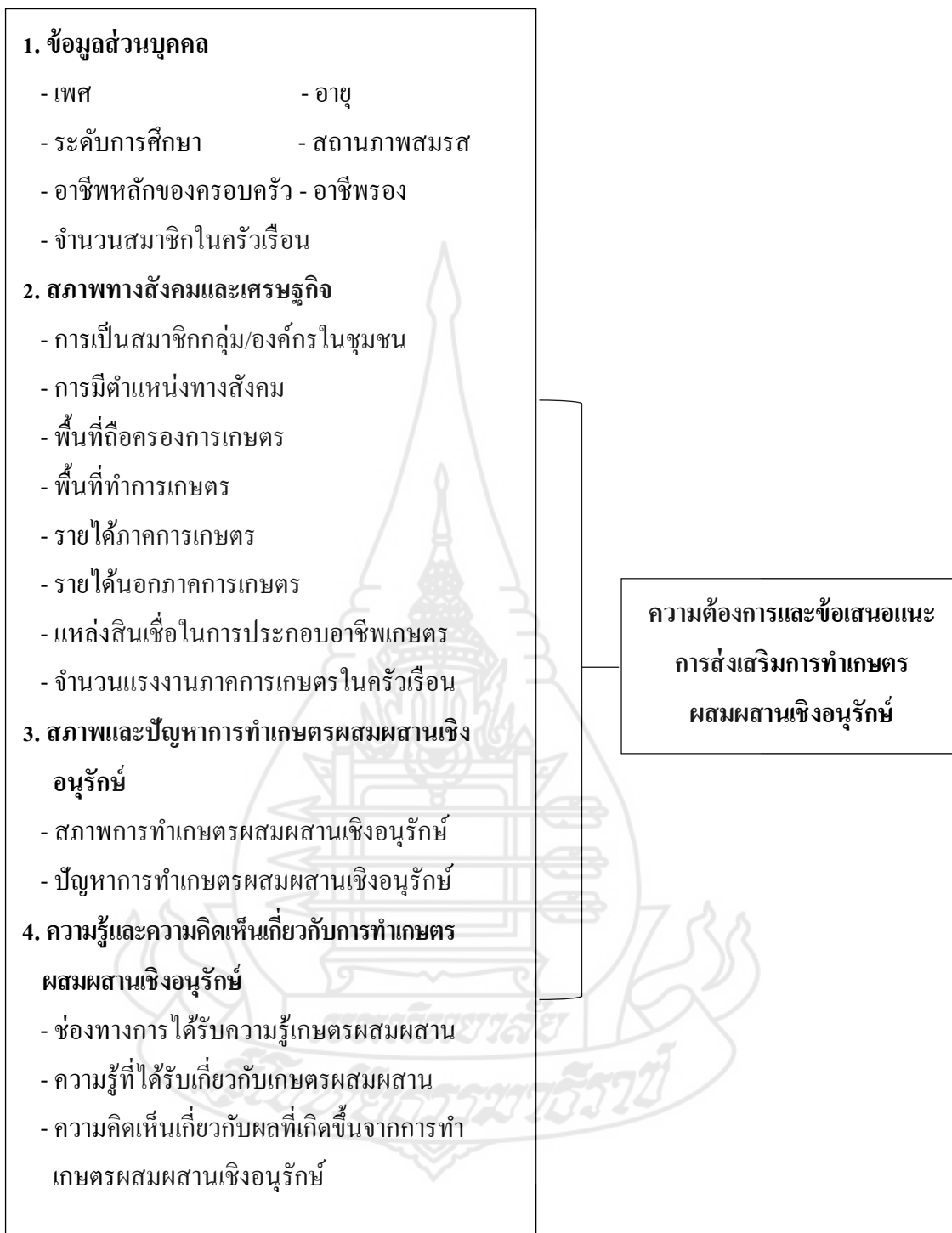
3.1 ข้อมูลส่วนบุคคลของเกษตรกร ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส อาชีพหลักของครอบครัว อาชีพรอง และจำนวนสมาชิกในครัวเรือน

3.2 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร ประกอบด้วย การเป็นสมาชิกกลุ่ม/องค์กรในชุมชน การมีตำแหน่งทางสังคม พื้นที่ถือครอง พื้นที่ทำการเกษตร รายได้ภาคการเกษตร รายได้นอกภาคการเกษตร แหล่งสินเชื่อในการประกอบอาชีพเกษตร จำนวนแรงงานภาคการเกษตรในครัวเรือน

3.3 สภาพและปัญหาการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ของเกษตรกร ประกอบด้วย
1) สภาพการทำเกษตรผสมผสานของเกษตรกร ได้แก่ ประสิทธิภาพในการทำเกษตรผสมผสาน การทำเกษตรก่อนเริ่มทำเกษตรผสมผสาน ปัจจัยที่ทำให้เกษตรกรทำเกษตรแบบผสมผสาน รูปแบบกิจกรรมเกษตรผสมผสาน สภาพพื้นที่ ลักษณะดินและการปรับปรุงบำรุงดิน แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร การป้องกันกำจัดศัตรูพืช การจำหน่ายและรายได้ผลผลิตการเกษตรผสมผสาน 2) ปัญหาการทำเกษตรผสมผสานของเกษตรกร ได้แก่ พื้นที่ดินไม่เหมาะสมกับพืช น้ำ เงินทุน การขาดความรู้ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมการเกษตรใหม่ๆ ขาดเครื่องจักรทุ่นแรง ราคาผลผลิตไม่แน่นอน ตลาดรับซื้อ ภัยธรรมชาติ เส้นทางคมนาคม ด้านสุขภาพร่างกาย และการปนเปื้อนสารเคมีในสิ่งแวดล้อม

3.4 ความรู้และความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ ประกอบด้วย 1) ช่องทางการได้รับความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ ได้แก่ สื่อบุคคล สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อมวลชน สื่อกิจกรรม และสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ 2) ความรู้ที่ได้รับเกี่ยวกับการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ 3) ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลที่เกิดขึ้นจากการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ ได้แก่ ผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ ผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม ผลต่อการใช้ทรัพยากร และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

3.5 ความต้องการและข้อเสนอแนะของเกษตรกรเกี่ยวกับการส่งเสริมการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ ประกอบด้วย 1) ความต้องการส่งเสริมการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ ได้แก่ ด้านกายภาพ ด้านเศรษฐกิจ และด้านสังคมและวัฒนธรรม 2) ข้อเสนอแนะอื่นๆ ได้แก่ ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเกษตรกร ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

4. ขอบเขตของการวิจัย

4.1 **ขอบเขตด้านสถานที่** การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดขอบเขตพื้นที่ คือ กลุ่มเกษตรกรที่ปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น ซึ่งขึ้นทะเบียนเกษตรกรกับสำนักงานเกษตรอำเภอวังน้ำเขียว ปีการผลิต 2564/65 กลุ่มเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการเกษตรทฤษฎีใหม่ 5 ประสาน ปี 2563 และกลุ่มเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ 1 ตำบล 1 กลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่ ปี 2564 ในเขตพื้นที่อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 928 ราย

4.2 **ขอบเขตด้านเนื้อหา** การวิจัยครั้งนี้ทำการศึกษาเพื่อการเสริมสร้างศักยภาพเพื่อเป็นแนวทางการส่งเสริมการทำเกษตรแบบผสมผสานเชิงอนุรักษ์ที่เหมาะสมกับพื้นที่อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคล สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร สภาพและปัญหาการทำเกษตรของเกษตรกร ความรู้และความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ และความต้องการและข้อเสนอแนะการส่งเสริมการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์

4.4 **ขอบเขตด้านเวลา** การวิจัยครั้งนี้เก็บรวบรวมข้อมูลของเกษตรกรในการทำเกษตรผสมผสานและวนเกษตร ระหว่างเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม พ.ศ.2565

5. นิยามศัพท์เฉพาะ

5.1 **เกษตรผสมผสาน** หมายถึง เป็นระบบการเกษตรที่มีการเพาะปลูกพืชหรือเลี้ยงสัตว์หลาย ๆ ชนิดอยู่ในพื้นที่เดียวกัน ภายใต้การเกื้อกูลประโยชน์ต่อกันและอย่างมีประสิทธิภาพ กิจกรรมการผลิตตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป และกิจกรรมเหล่านี้จะสนับสนุนเกื้อกูลซึ่งกันและกัน

5.2 **วนเกษตร** หมายถึง การทำเกษตรซึ่งประกอบด้วยอย่างน้อยสองกิจกรรมในการใช้ที่ดิน คือ ด้านป่าไม้และด้านเกษตร เช่น พืช สัตว์ หรือประมง เป็นต้น และองค์ประกอบสำคัญคือต้องมีไม้ยืนต้นหรือพืชอายุยาว โดยกิจกรรมต่าง ๆ มีความสอดคล้อง เกื้อกูลกับระบบนิเวศ ป่าไม้ในแต่ละท้องถิ่น ระหว่างคนกับต้นไม้หรือป่าไม้ภายใต้สิ่งแวดล้อมที่เกื้อกูลต่อกัน

5.3 **เกษตรกร** หมายถึง เกษตรกรที่ประกอบอาชีพปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น และเกษตรกรในโครงการเกษตรทฤษฎีใหม่ ภายใต้รูปแบบเกษตรกรรมยั่งยืน งบประมาณปี 2563 และเกษตรกรโครงการ 1 ตำบล 1 กลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่ ปี 2564 ในเขตพื้นที่อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา

5.4 **เกษตรทฤษฎีใหม่** หมายถึง การจัดสรรที่ดินที่ถือครองและน้ำเพื่อใช้ในการเกษตรอย่างพอเพียงตลอดทั้งปี เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

6.1 เกษตรกรมีแนวทางในการทำการเกษตรแบบผสมผสานเชิงอนุรักษ์ที่เหมาะสมกับพื้นที่ของตนเอง สามารถนำความรู้ วิธีการไปปฏิบัติ และสร้างรายได้ให้เพิ่มขึ้น

6.2 ความรู้ ความคิดเห็น และปัญหาของเกษตรกรในการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการจัดการชุดความรู้และพัฒนาการเกษตรในพื้นที่ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการส่งเสริมเกษตรกรต่อไป

6.3 ข้อมูลความต้องการของเกษตรกรเกี่ยวกับการส่งเสริมเกษตรแบบผสมผสานเชิงอนุรักษ์ที่เหมาะสม สามารถนำข้อมูลมาจัดหลักสูตรการอบรมด้านการเกษตรในพื้นที่ให้สอดคล้องตรงตามความต้องการของเกษตรกร

6.4 หน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน มีแนวทางวิธีการส่งเสริมที่เหมาะสม และตรงกับความต้องการของเกษตรกรในพื้นที่ สามารถวางแผนการดำเนินการ จัดทำนโยบาย หรือแผนการพัฒนาการส่งเสริมการทำเกษตรแบบผสมผสานเชิงอนุรักษ์ที่เหมาะสมกับพื้นที่ได้

6.5 เป็นแนวทางฟื้นฟูทรัพยากรสภาพแวดล้อมในพื้นที่ซึ่งเสื่อมโทรมจากมลพิษสารเคมีที่เกิดจากการทำพืชไร่ให้กลับคืนมีความอุดมสมบูรณ์ และสามารถพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรของพื้นที่อำเภอวังน้ำเขียวต่อไป



บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้สืบค้นวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องจากตำรา เอกสารทางวิชาการ บทความ อินเทอร์เน็ตและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยเพื่อหาศักยภาพการส่งเสริมการเกษตรแบบผสมผสานเชิงอนุรักษ์ที่เหมาะสมกับพื้นที่อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมาเพื่อกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย โดยมีประเด็นหัวข้อที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. สภาพสังคมและเศรษฐกิจของอำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา
2. แนวคิดเกี่ยวกับการเกษตรแบบผสมผสานและวนเกษตร
3. โครงการเกษตรทฤษฎีใหม่
4. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร
5. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. สภาพสังคมและเศรษฐกิจของอำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา

ข้อมูลอำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา จากแผนพัฒนาการเกษตรระดับอำเภอ ปี 2561–2565 ฉบับทบทวนปี 2564 (สำนักงานเกษตรอำเภอวังน้ำเขียว, 2564) มีรายละเอียด ดังนี้

1.1 ที่ตั้งและอาณาเขต

อำเภอวังน้ำเขียว อยู่ทางทิศใต้ของจังหวัดนครราชสีมา ห่างจากจังหวัดตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 304 ประมาณ 74 กิโลเมตร มีเนื้อที่ทั้งหมด 1,129.9 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 706,243 ไร่ แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 5 ตำบล คือ ตำบลละเรียง ตำบลวังน้ำเขียว ตำบลวังหมี ตำบลอุดมทรัพย์ และตำบลไทยสามัคคี จำนวน 83 หมู่บ้าน โดยมีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียง ดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับอำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา

ทิศใต้ ติดต่อกับอำเภอนาดี จังหวัดปราจีนบุรี

ทิศตะวันออก ติดต่อกับอำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา

ทิศตะวันตก ติดต่อกับอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา



ภาพที่ 2.1 ที่ตั้งและอาณาเขตอำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา
ที่มา: สำนักงานเกษตรอำเภอวังน้ำเขียว (2564)

1.2 ประชากร

จากรายงานข้อมูลและสถิติประชากรตามทะเบียนราษฎร ของสำนักทะเบียนอำเภอ วังน้ำเขียว ณ เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564 มีจำนวนประชากร รวมทั้งหมด 43,356 คน แยกเป็นชายจำนวน 21,615 คน เป็นหญิง จำนวน 21,741 คน จำนวนครัวเรือนทั้งหมด 19,032 ครัวเรือน ประชากรส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ

ตารางที่ 2.1 การแบ่งเขตการปกครองจำแนกรายตำบล อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา

ตำบล	พื้นที่ ตร.กม.	อบต.	จำนวนหมู่บ้าน	จำนวนบ้าน
วังน้ำเขียว	127,101.70	อบต.วังน้ำเขียว	19	4,854
วังมณี	122,177.62	อบต.วังมณี	22	4,149
อุดมทรัพย์	159,382.60	อบต.อุดมทรัพย์	17	4,103
ระเริง	65,880.50	อบต.ระเริง	14	2,266
ไทยสามัคคี	191,524.53	อบต.ไทยสามัคคี	11	3,660
รวม	666,066.95	5	83	19,032

ที่มา: สำนักงานเกษตรอำเภอวังน้ำเขียว (2564)

1.3 สภาพภูมิประเทศและลักษณะภูมิอากาศ

1.3.1 ลักษณะภูมิประเทศ โดยทั่วไป พื้นที่ส่วนใหญ่มีลักษณะพื้นที่เป็นภูเขาและที่ลาดชันเป็นลอนคลื่นสลับกันตลอดทั้งพื้นที่ในรูปกระทะคว่ำ โดยมีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางเฉลี่ยประมาณ 300-700 เมตร แต่มีพื้นที่บางส่วนคือตำบลอุ้มทรายเป็นที่ราบลุ่ม สามารถแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ พื้นที่ลอนหรือลูกคลื่นตลอดลาด ระดับความสูงตั้งแต่ 300-400 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ประมาณร้อยละ 45 ของพื้นที่ และพื้นที่เนินเขาและภูเขา ระดับความสูง 400-700 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ประมาณร้อยละ 55 ของพื้นที่

1.3.2 สภาพภูมิอากาศ ตลอดทั้งปีมีลักษณะภูมิอากาศที่เย็นสบาย มี 3 ฤดูกาล คือ ฤดูฝน ฤดูร้อน และฤดูหนาวโดยเฉพาะในฤดูหนาวจะมีอากาศหนาวเย็น ปกคลุมไปด้วยทะเลหมอกอันสวยงาม รวมทั้งมีฝนตกชุก โดยมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 1,000–1,300 มิลลิเมตรต่อปี อุณหภูมิเฉลี่ยทั้งปีอยู่ที่ ประมาณ 23-25 องศาเซลเซียส



ภาพที่ 2.2 ภาพถ่ายดาวเทียมของอำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา
ที่มา: สำนักงานเกษตรอำเภอวังน้ำเขียว (2564)

1.4 เส้นทางคมนาคม

การคมนาคม ในพื้นที่อำเภอวังน้ำเขียวมีเส้นทางคมนาคมติดต่อระหว่างอำเภอไปจังหวัด รวมทั้งเส้นทางในหมู่บ้าน มีรายละเอียด ดังนี้

- 1) ทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 304 เป็นถนนเชื่อมระหว่างภาคตะวันออกเฉียงเหนือกับภาคตะวันออก
- 2) ถนนสาย นม.3052 (ศาลเจ้าพ่อ-หนองคุ้ม) เป็นถนนเชื่อมระหว่างอำเภอวังน้ำเขียวกับอำเภอปากช่อง
- 3) ถนนสาย นม.3397 (บุตะโก-หนองไม้สัก) เป็นถนนเชื่อมระหว่างตำบลระเริงกับอำเภอวังน้ำเขียว (สามารถเชื่อมไปที่อำเภอปากช่อง)
- 4) ถนนลูกรังที่เชื่อมระหว่างหมู่บ้านภายในอำเภอ มีจำนวน 61 สาย

1.5 ข้อมูลด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

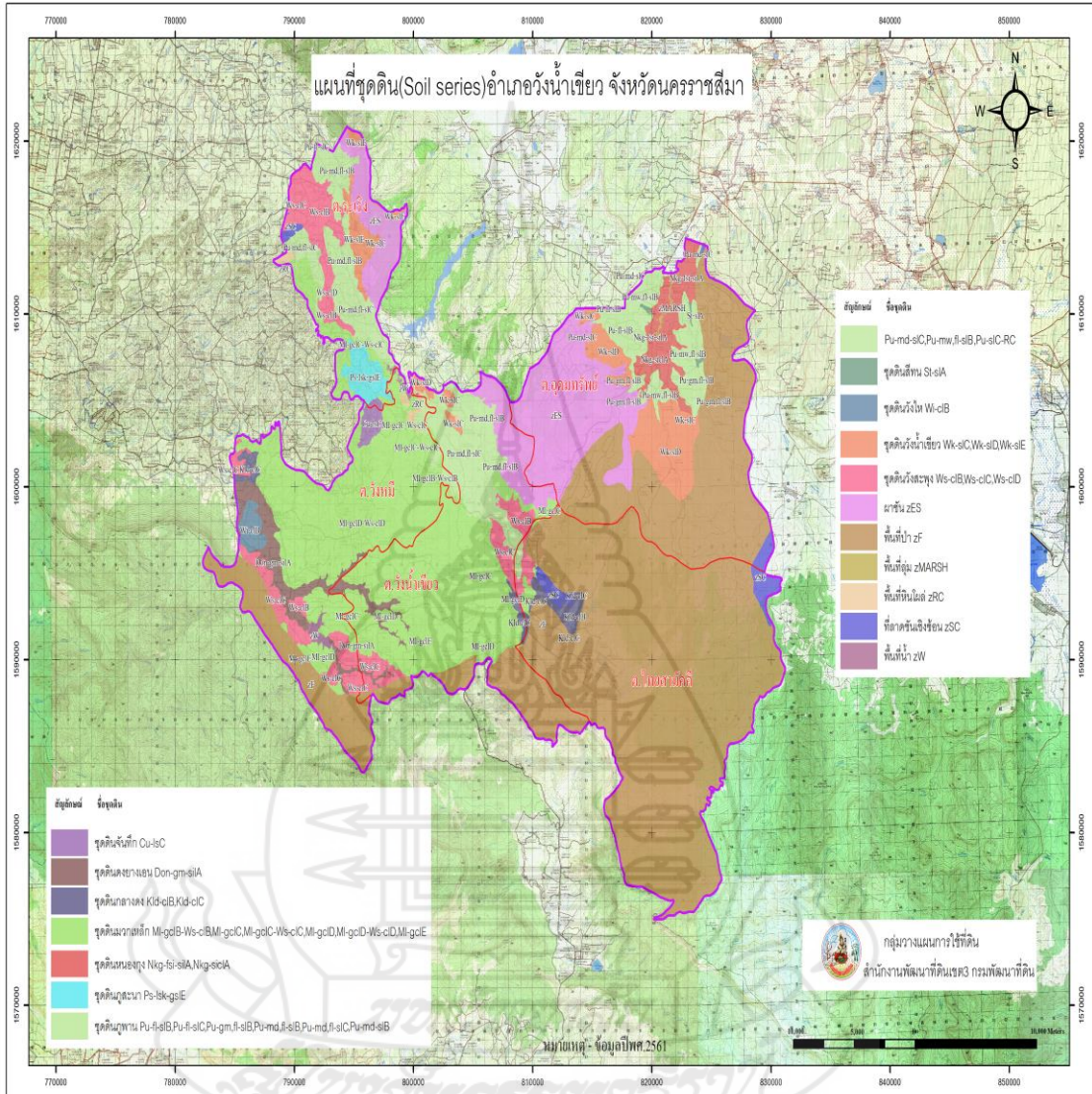
1.5.1 ทรัพยากรดิน ข้อมูลจากศูนย์ข้อมูลท้องถิ่นเพื่อการพัฒนา พื้นที่อำเภอวังน้ำเขียว มีรายละเอียด ดังนี้ ลักษณะเป็นดินภูเขาซึ่งมีความอุดมสมบูรณ์อยู่มาก สภาพพื้นที่เป็นที่ลาดชันและภูเขา จึงทำให้เกิดการชะล้างสูง ซึ่งเป็นปัจจัยที่จะทำให้คุณภาพของดินเสื่อมโทรมและขาดความอุดมสมบูรณ์ได้อย่างรวดเร็ว กลุ่มดินในพื้นที่อำเภอวังน้ำเขียวแบ่งเป็น 3 กลุ่มหลัก ดังนี้

- 1) กลุ่มดินคอน พื้นที่เป็นดินร่วนปนทรายและดินร่วนปนดินเหนียวมีการระบายน้ำค่อนข้างดี มีความอุดมสมบูรณ์ทางธรรมชาติต่ำ ดินมีความเหมาะสมปานกลางสามารถปลูกพืชเศรษฐกิจและใช้เป็นทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ได้ดี
- 2) กลุ่มดินคละ พบพื้นที่ราบลูกคลื่นลดลาด ถึงลูกคลื่นลอนชันเล็กน้อยจนถึงเป็นภูเขา มีลักษณะเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายและดินร่วนปนดินเหนียว ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติสูง และมีความเหมาะสมอย่างยิ่งในการปลูกพืชไร่ไม้ผลและผักต่างๆ
- 3) กลุ่มดินภูเขา จะเป็นพื้นที่ลูกคลื่นลอนชันเล็กน้อยถึงเป็นภูเขา เป็นดินระบายน้ำได้ดี ดินชั้นล่างสุดเป็นดินร่วนปนดินเหนียว และดินทรายปนกรวด มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลางเหมาะสำหรับการปลูกพืชไร่

หากแบ่งลักษณะดินตามความเหมาะสมในการปลูกพืชของอำเภอวังน้ำเขียวสามารถแบ่งได้ ดังนี้

- 1) พื้นที่ที่มีความเหมาะสมในการปลูกพืชไร่มีประมาณร้อยละ 39 ของพื้นที่เกษตรกรรม
- 2) พื้นที่ที่มีความเหมาะสมในการปลูกผลไม้และไม้ยืนต้นร้อยละ 41 ของพื้นที่เกษตรกรรม

3) พื้นที่ที่มีความเหมาะสมในการจัดทำทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์มีประมาณร้อยละ 20 ของพื้นที่เกษตรกรรม (ศูนย์ข้อมูลท้องถิ่นเพื่อการพัฒนา, 2557 , น.433-434)



ภาพที่ 2.3 ภาพแผนที่ชุดดิน อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา

ที่มา : สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 3 (2561)

1.5.2 ข้อมูลชุดดิน จากภาพที่ 2.3 ภาพแผนที่ชุดดินอำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา แสดงให้เห็นว่า มีจำนวนชุดดิน 11 ชุดดิน โดยข้อมูลจากความรู้ชุดดินและการจัดการของกรมพัฒนาที่ดิน มีรายละเอียดของชุดดิน ลักษณะดิน การระบายน้ำ รวมถึงข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1) *ชุดดินจันทึก (ชุดดินที่ 44)* ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เนื้อดินเป็นทราย โครงสร้างของดินไม่ดี เป็นดินทรายจัดลึก เนื้อดินเป็นทรายปนดินร่วนตลอด อาจพบก้อนกรวด ปะปนในดินล่าง ดินบนเป็นสีน้ำตาลปนเทา ดินล่างเป็นสีเทาปนชมพูหรือสีน้ำตาลอ่อน กรวดที่พบเป็นแร่ควอตซ์และเฟลด์สปาร์ อาจพบจุดประสีในชั้นหินต้นกำเนิดที่กำลังสลายตัว ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ในดินบน และเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ในดินล่าง การระบายน้ำค่อนข้างมาก การซึมผ่านได้ของน้ำเร็ว ข้อเสือนอนจะ ควรจะสงวนไว้เป็นป้าธรรมชาติ ถ้าหากมีความจำเป็นที่จะต้องนำมาใช้ในด้านเกษตร ควรจัดหาแหล่งน้ำให้เพียงพอในช่วงฤดูเพาะปลูกและควรมีการปรับปรุงบำรุงดินโดยใช้ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยเคมี เพื่อเพิ่มแร่ธาตุแก่พืชและทำให้สมบัติของดินดีขึ้น

2) *ชุดดินดงยางเอน (ชุดดินที่ 33b)* เป็นดินลึกมาก ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายแข็ง ดินร่วนปนดินเหนียว ดินร่วนเหนียวปนทรายแข็ง สีน้ำตาลเข้มหรือสีน้ำตาลปนเทาเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ดินล่างเป็นดินร่วน ดินร่วนปนทรายแข็ง ถึงดินร่วนเหนียวปนทรายแข็ง ดินร่วนปนดินเหนียว สีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนแดงและสีเทา พบจุดประสีน้ำตาลเข้ม สีน้ำตาลปนเหลืองหรือสีแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง (pH 5.5-7.0) การระบายน้ำปานกลางถึงค่อนข้างเร็ว การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลาง ข้อเสือนอนจะทำลายชั้นดานใต้ชั้นไถพรวนโดยไถให้ลึกกว่าปกติ และใช้อินทรีย์วัตถุในการปรับสภาพดินให้ร่วนซุย ปรับปรุงบำรุงดินอยู่เสมอโดยเพิ่มอินทรีย์วัตถุ และใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิตให้สูงขึ้น

3) *ชุดดินกลางดง (ชุดดินที่ 31)* ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และขาดแคลนน้ำ เป็นดินลึกมาก ดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแข็ง สีน้ำตาลเข้มถึงสีน้ำตาลปนเทาเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ดินล่างเป็นดินเหนียว สีแดงปนเหลืองถึงสีแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) การระบายน้ำดี การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลางถึงเร็ว ข้อเสือนอนจะปรับปรุงบำรุงดินและใช้ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยชีวภาพ ร่วมกับปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิตให้สูงขึ้น จัดระบบการปลูกพืชและระบบอนุรักษ์ดินและน้ำให้เหมาะสมกับสภาพความลาดชันของพื้นที่

4) *ชุดดินมวกเหล็ก (ชุดดินที่ 47)* เป็นดินตื้น พบชั้นหินพื้นที่ความลึกไม่เกิน 50 ซม. จากผิวดิน เป็นอุปสรรคในการเจริญเติบโตของรากพืช เป็นดินตื้นถึงชั้นเศษหินหนาแน่น และ/หรือ หินต้นกำเนิด ดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทรายแข็ง สีน้ำตาลปนเทาหรือสีน้ำตาลเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัด ถึงเป็นกลาง (pH 5.5-7.0) ดินล่าง มีสีน้ำตาลปนเหลือง น้ำตาล หรือสีน้ำตาลเข้ม เนื้อดินเป็นดินร่วนปนดินเหนียว หรือดินร่วนเหนียวปนทรายแข็ง หรือดินเหนียว ที่มี

เศษหินหรือกรวดปะปนมาก ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) จะพบหินที่ กำลังสลายตัวที่ความลึกไม่เกิน 50 ซม. จากผิวดิน บางบริเวณอาจพบเศษหินลอยอยู่บนหน้าดิน การระบายน้ำดี การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลาง ข้อเสนอแนะไม่ควรนำมาใช้ประโยชน์ในการเพาะปลูก ควรปล่อยและรักษาให้คงไว้เป็นป่า ตามธรรมชาติ เพื่อเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร

5) *ชุดดินหนองกุ้ง (ชุดดินที่ 7)* เป็นดินลิกมาก ดินบนเป็นดินร่วนเหนียว หรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง สีน้ำตาล เทาหรือน้ำตาลปนเทา ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปน ทรายแป้ง ดินร่วนเหนียวหรือดินเหนียว สีเทาปนน้ำตาลอ่อน พบจุดประสีน้ำตาลปนเหลืองหรือ น้ำตาลตลอด อาจพบก้อนเหล็กหรือแมงกานีสสะสมในชั้นดินล่าง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึง เป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.0-6.5) ในดินบนและกรดปานกลางถึงเป็นด่างเล็กน้อย (pH 6.0-8.5) ในดิน ล่าง การระบายน้ำค่อนข้างเร็ว การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลางถึงช้า ข้อเสนอแนะหากใช้ทำนาควร มีการชลประทานเข้าช่วยและมีการปรับปรุงสมบัติทางกายภาพและ เพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน โดยการใส่ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยคอก และปุ๋ยเคมีเพิ่มขึ้น ถ้าปลูกพืชโดยอาศัยน้ำฝน ควรเลือกระยะเวลา ปลูกที่เหมาะสมเพื่อลดอัตราเสี่ยงของการขาดแคลนน้ำ

6) *ชุดดินภูสะนา (ชุดดินที่ 48)* ดินมีกรวดเหลี่ยมปะปนมาก รากพืชชอนไช ได้ยาก ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ พื้นที่ที่มีความลาดชันสูง ดินจะถูกชะล้างพังทลายได้ง่าย เป็นดินชั้น ถึงชั้นกรวดเหลี่ยมของแร่ควอตซ์หนาแน่นมากภายในความลึก 50 ซม. จากผิวดิน ดินบนเป็นดินร่วน ปนทรายหรือดินร่วนปนทรายปนกรวดมาก สีน้ำตาลเข้มหรือ สีน้ำตาลปนเทาเข้มมาก ปฏิกริยาดิน เป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายปนกรวดมาก สี น้ำตาลแก่หรือสีแดงปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 5.0-5.5) ปริมาณและ ขนาดของควอตซ์เหลี่ยมจะเพิ่มมากขึ้นตามความลึก พบชั้นหินแกรนิตที่กำลังผุพังสลายตัวมีสีแดง สีขาว และสีเหลืองปะปนกัน การระบายน้ำดี การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลางถึงเร็ว ข้อเสนอแนะ เพิ่มความอุดมสมบูรณ์แก่ดินและเพิ่มผลผลิตพืชโดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี ควรไถพรวนให้ ลึกและปรับปรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุ จัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ที่เหมาะสมโดยใช้วิธีพืชหรือวิธี กล หรือทั้งสองวิธีร่วมกัน

7) *ชุดดินภูพาน (ชุดดินที่ 40)* ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ เนื้อดินเป็นดิน ปนทรายและสภาพพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง เป็นดินลิกมาก ดินบนเป็นทรายปนดินร่วนหรือดินร่วน ปนทราย สีน้ำตาลหรือน้ำตาลเข้ม ดินล่างเป็นดินร่วนปนทราย สีน้ำตาล น้ำตาลปนเหลือง น้ำตาล ปนแดง หรือแดงปนเหลือง อาจพบจุดประสีน้ำตาลแก่หรือเหลืองปนแดงปริมาณเล็กน้อย อาจพบ ลูกแร่ปริมาณเล็กน้อยร่วมกับเศษหินทรายในหน้าตัดดิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดเล็กน้อย (pH 5.0-6.5) ในดินบน และกรดจัดมากถึงกรดจัด (pH 4.5-5.5) ในดินล่างมักพบก้อนหินทรายลอยอยู่

บนผิวดิน การระบายน้ำดี การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลางถึงเร็ว ข้อเสนอแนะควรมีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ และจัดระบบการปลูกพืชที่เหมาะสม ปรับปรุงบำรุงดินอยู่เสมอโดยเพิ่มอินทรีย์วัตถุ และใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิตให้สูงขึ้น

8) *ชุดดินสีทน (ชุดดินที่ 22)* เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เสี่ยงต่อการเสียหายจากน้ำท่วม เป็นดินลึกมาก ดินบนเป็นดินร่วน ดินร่วนปนทราย หรือทรายปนดินร่วน สีน้ำตาล ดินล่างมีลักษณะไม่แน่นอน เป็นพวกดินเหนียวหรือพวกทรายและจะแสดงลักษณะการเรียงชั้นสลับกันแล้วแต่ชนิดของวัตถุต้นกำเนิดที่น้ำพามาทับถมในแต่ละปี มีสีเทาเทาปนชมพูหรือน้ำตาลปนเทา จะพบจุดประสีแดงปนเหลือง น้ำตาลหรือเหลืองตลอดหน้าตัดดิน ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ตลอดชั้นดิน การระบายน้ำค่อนข้างเร็ว การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลาง ข้อเสนอแนะใช้ทำนา แต่ควรมีการจัดการเรื่องคันนาให้เหมาะสม เพื่อควบคุมระดับน้ำในช่วงฤดูเพาะปลูกและควรใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ร่วมกับปุ๋ยเคมี เพื่อปรับปรุงบำรุงดิน

9) *ชุดดินวังไทร (ชุดดินที่ 31)* พื้นที่ที่มีความลาดชัน หน้าดินเกิดการชะล้างพังทลายได้ง่าย เป็นดินลึกมาก ดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง สีน้ำตาลเข้มถึงน้ำตาลปนแดงเข้ม ปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ดินล่างตอนบน เป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแป้ง สีแดงปนเหลืองถึงแดง ส่วนตอนล่างเป็นดินเหนียว สีแดง มีจุดประสีน้ำตาลปนเหลืองและน้ำตาล ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.0-6.5) ชั้นวัตถุต้นกำเนิดดินพบลึกมากกว่า 150 ซม. การระบายน้ำปานกลางถึงดี การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลางถึงช้า ข้อเสนอแนะปรับปรุงบำรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุและใช้ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยชีวภาพร่วมกับปุ๋ยเคมี เพื่อเพิ่มผลผลิตให้สูงขึ้น จัดระบบการปลูกพืชและระบบอนุรักษ์ดินและน้ำให้เหมาะสมกับสภาพความลาดชันของพื้นที่

10) *ชุดดินวังน้ำเขียว (ชุดดินที่ 48)* เป็นดินตื้นถึงชั้นเศษหินหนาแน่น พื้นที่มีความลาดชันสูง ดินจะถูกชะล้างพังทลายได้ง่าย เป็นดินตื้นถึงชั้นกรวด เศษหิน มีเนื้อดินเป็นทรายนดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย สีน้ำตาลเข้มหรือน้ำตาลปนเทา ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ส่วนดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายปนเศษหินและกรวดปริมาณมาก สีน้ำตาลแก่หรือแดงปนเหลือง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดจัดมาก (pH 4.5-5.0) และพบชั้นหินพื้นภายในความลึก 50 ซม. และพบเศษหิน ก้อนหินลอยหน้าบนผิวดินอยู่ทั่วไป การระบายน้ำดี การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลางถึงเร็ว ข้อเสนอแนะบริเวณที่มีความลาดชันไม่มากนัก และดินไม่ตื้นมาก อาจใช้ปลูกพืชไร่ได้ แต่ต้องรบกวนดินน้อยที่สุด พร้อมทั้งจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำที่

เหมาะสมโดยใช้วิธีพืช เพิ่มความอุดมสมบูรณ์แก่ดินและเพิ่มผลผลิตพืชโดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี พื้นที่ลาดชันสูงไม่ควรนำมาใช้เพาะปลูก ควรให้คงสภาพป่าหรือฟื้นฟูสภาพป่า

11) *ชุดดินวังสะพุง (ชุดดินที่ 55)* เป็นดินลิกปานกลาง รากของพืชที่มีระบบรากลึกอาจถูกจำกัดการเจริญเติบโต สภาพพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง ดินเกิดการชะล้างพังทลายได้ง่าย เป็นดินลิกปานกลาง ดินบนเป็นดินร่วน ดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง สีน้ำตาลเข้มถึงน้ำตาลปนเทาเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ดินล่างตอนบนเป็นดินเหนียว สีแดงปนเหลืองถึงแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 5.5-6.0) ตอนล่างเป็นดินเหนียวมีเศษหินปะปนหนาแน่น และส่วนใหญ่พบชั้นหินพื้นภายในความลึก 100 ซม. สีน้ำตาลปนแดงหรือน้ำตาลปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง (pH 5.5-7.0) การระบายน้ำดี การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลาง ข้อเสนอแนะปรับปรุงบำรุงดินและใช้ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยชีวภาพ ร่วมกับปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิตให้สูงขึ้น จัดระบบการปลูกพืชและระบบอนุรักษ์ดินและน้ำให้เหมาะสมกับสภาพความลาดชันของพื้นที่ (กรมพัฒนาที่ดิน, 2565)

1.5.3 *ทรัพยากรน้ำ* เนื่องจากสภาพพื้นที่เป็นป่าไม้และภูเขา จึงทำให้พื้นที่อำเภอวังน้ำเขียวเป็นแหล่งต้นน้ำที่สำคัญหลายสาย มีลุ่มน้ำที่สำคัญ 3 ลุ่มน้ำ คือ ลำพระเพลิง ลำเชียงสา และลำมูล ซึ่งมีลำน้ำสาขาย่อยอีกจำนวนมาก ทั้งยังมีอ่างเก็บน้ำขนาดเล็กรวม 7 แห่ง ได้แก่

- 1) อ่างเก็บน้ำห้วยกระบอก 1 ปริมาณน้ำ 3.4 ล้านลูกบาศก์เมตร
- 2) อ่างเก็บน้ำห้วยกระบอก 2 ปริมาณน้ำ 2 ล้านลูกบาศก์เมตร
- 3) อ่างเก็บน้ำห้วยขมิ้น ปริมาณน้ำ 1.7 ล้านลูกบาศก์เมตร
- 4) อ่างเก็บน้ำลำพระเพลิง 1 ปริมาณน้ำ 6.4 ล้านลูกบาศก์เมตร
- 5) อ่างเก็บน้ำคลองกระทิง ปริมาณน้ำ 0.7 ล้านลูกบาศก์เมตร
- 6) อ่างเก็บน้ำบะอีดเตน ปริมาณน้ำ 0.61 ล้านลูกบาศก์เมตร
- 7) อ่างเก็บน้ำบ้านระเริง ปริมาณน้ำ 0.305 ล้านลูกบาศก์เมตร

1.5.4 *ทรัพยากรป่าไม้* อำเภอวังน้ำเขียว มีพื้นที่ป่าไม้ที่สำคัญ 4 แห่ง ดังนี้

- 1) อุทยานแห่งชาติทับลาน เนื้อที่ 173,218 ไร่
- 2) อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ เนื้อที่ 12,500 ไร่
- 3) ป่าสงวนแห่งชาติป่าเขาภูหลวง เนื้อที่ 78,350 ไร่
- 4) ป่ากันคั้นสำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม เนื้อที่ 2,732 ไร่

1.6 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ

1.6.1 *การประกอบอาชีพ* ข้อมูลพื้นฐานพบว่าประชากรในเขตอำเภอวังน้ำเขียวส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป รองลงมาคือประกอบอาชีพการเกษตรกรรม ได้แก่ ทำไร่ ทำ

สวน ทำการปลูกสัตว์ และทำนาในบางพื้นที่ มีพื้นที่การเกษตรปลูกพืชเศรษฐกิจหลัก ได้แก่ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มีพื้นที่ปลูกมากที่สุดร้อยละ 46 จำนวน 59,790 ไร่ รองลงมาคือ มันสำปะหลังโรงงาน มีพื้นที่ปลูกร้อยละ 30 จำนวน 38,843 ไร่ และข้าว มีพื้นที่ปลูกร้อยละ 10 จำนวน 12,994 ไร่ ตามลำดับ นอกจากนี้ยังมีพื้นที่ปลูกไม้ผล อ้อยโรงงาน ยางพาราและพืชผัก ดังนี้

ตารางที่ 2.2 พื้นที่ปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของอำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา

ตำบล	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (ไร่)	มันสำปะหลัง (ไร่)	ข้าว (ไร่)	ไม้ผล (ไร่)	อ้อย (ไร่)	ยางพารา (ไร่)	พืชผัก (ไร่)	รวม (ไร่)
ระเรียง	1,633	4,673	236	1,201	2	391	24	8,160
วังน้ำเขียว	9,313	5,780	15	4,043	2,256	63	162	21,632
วังหมี	19,574	3,296	23	2,009	1,211	348	113	26,574
อุดมทรัพย์	19,748	8,385	1,194	389	2,419	684	27	32,846
ไทยสามัคคี	95,19	12,708	11,526	2,452	792	104	168	27,750
รวม	59,790	38,843	12,994	10,093	6,682	1,593	494	130,489

ที่มา: สำนักงานเกษตรอำเภอวังน้ำเขียว (2564)

1.6.2 **ครัวเรือนเกษตรกร** มีจำนวน 5,152 ครัวเรือน โดยหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกรอายุระหว่าง 46-55 ปี จำนวน 1,587 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 30.80 รองลงมาอายุระหว่าง 56-65 ปี คิดเป็นร้อยละ 27.43 และอายุระหว่าง 65 ปีขึ้นไป ปี คิดเป็นร้อยละ 18.81 ตามลำดับ

ตารางที่ 2.3 หัวหน้าครัวเรือนจำแนกตามอายุ อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา

ช่วงอายุ (ปี)	ครัวเรือน	ร้อยละ
65 ปีขึ้นไป	969	18.81
56-65 ปี	1,413	27.43
46-55 ปี	1,587	30.80
36-45 ปี	915	17.76
26-35 ปี	249	4.83
18-25 ปี	19	0.37
รวม	5,152	100

ที่มา: สำนักงานเกษตรอำเภอวังน้ำเขียว (2564)

1.6.3 รายได้ รายจ่าย ประชากรมีระดับรายได้ต่อปีเฉลี่ย 35,483 บาท/ครัวเรือน โดยรายได้หลักมาจากการผลิตพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ ครัวเรือนที่ประกอบอาชีพนอกภาคเกษตรจะมีรายได้สูงกว่าครัวเรือนที่ประกอบอาชีพด้านการเกษตร และครัวเรือนนอกภาคเกษตรจะมีรายจ่ายมากกว่า ทำให้อาชีพด้านการเกษตรมีเงินทุนเก็บออมมากกว่านอกภาคเกษตร

1.6.4 ลักษณะการถือครองที่ดิน เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเจ้าของเอง จำนวน 2,839 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 64.23 รองลงมาคือเช่า จำนวน 999 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 22.60 และอื่นๆ (ที่สาธารณประโยชน์) จำนวน 582 ครัวเรือน คิดเป็น ร้อยละ 13.17 ตามลำดับ

ตารางที่ 2.4 ลักษณะการถือครองที่ดินของเกษตรกร อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา

ลักษณะการถือครอง	ครัวเรือน	ร้อยละ
เกษตรกรเป็นเจ้าของ	2,839	64.23
เช่า	999	22.60
อื่นๆ (ที่สาธารณประโยชน์, ทำฟรี)	582	13.17

ที่มา: สำนักงานเกษตรอำเภอวังน้ำเขียว (2564)

1.6.5 ประเภทเอกสารสิทธิ์ เฉพาะเกษตรกรเป็นเจ้าของ มีการถือครองที่ดินแบบเอกสารสิทธิ์ประเภท ส.ป.ก4-01. จำนวน 1,747 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 56.08 รองลงมาคือไม่มีเอกสารสิทธิ์ จำนวน 802 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 25.75 เอกสารสิทธิ์ประเภทโฉนด จำนวน 517 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 16.60 และหนังสือรับรองของหน่วยงาน คิดเป็นร้อยละ 1.57 ตามลำดับ

1.6.6 เครื่องจักร และปัจจัยการผลิต มีการใช้เครื่องจักรกลการเกษตรแทนการใช้แรงงานคน และส่วนใหญ่จะจ้างเครื่องทุ่นแรง โดยเกษตรกรมีเครื่องจักร รถไถ เครื่องสูบน้ำ รถหยอดข้าวโพด รถอีแต๋น และรถบรรทุกผลผลิต

1.6.7 แหล่งสินเชื่อเพื่อการเกษตร เกษตรกรใช้แหล่งสินเชื่อจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สหกรณ์การเกษตร และกองทุนหมู่บ้านเป็นส่วนใหญ่ และมีส่วนน้อยที่ใช้วิธีการกู้ยืมนอกระบบ

กล่าวโดยสรุป อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา มีเขตการปกครอง ทั้งหมด 5 ตำบล คือ ตำบลระเริง ตำบลวังน้ำเขียว ตำบลวังหมี ตำบลอุดมทรัพย์ และตำบลไทยสามัคคี จำนวน 83 หมู่บ้าน พื้นที่ส่วนใหญ่มีลักษณะพื้นที่เป็นภูเขาและที่ลาดชันเป็นลอนคลื่นสลับกัน พื้นที่รวมทั้งทั้งหมดประมาณ 706,243 ไร่ โดยเป็น เป็นพื้นที่เกษตรกรรม จำนวน 130,489 ไร่ พื้นที่ป่าอนุรักษ์ขนาดใหญ่ 4 แห่ง ทรัพยากรแหล่งน้ำธรรมชาติที่สำคัญ 3 ลุ่มน้ำ ซึ่งแตกแขนงเป็นลุ่มน้ำหลายสาย

และอ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก 7 แห่ง ทั้งนี้โดยรวมสภาพพื้นที่ส่วนใหญ่มีลักษณะพื้นที่เป็นภูเขาและที่ลาดชัน เป็นพื้นที่ต้นน้ำและป่าอนุรักษ์ สภาพอากาศโดยเฉลี่ย 23-25 องศาเซลเซียส พืชเศรษฐกิจที่สำคัญ คือ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง ข้าว และไม้ผล สภาพภูมิประเทศมีกลุ่มดินหลัก 3 ชุด คือ ดินดอน ดินคละ และดินภูเขา สามารถแบ่งลักษณะดินตามความเหมาะสมในการปลูกพืชของอำเภอวังน้ำเขียว ตามลำดับ ดังนี้ การปลูกผลไม้และไม้ยืนต้นร้อยละ 41 การปลูกพืชไร่ร้อยละ 39 และการจัดทำทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ร้อยละ 20 แต่จากข้อมูลการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ของอำเภอวังน้ำเขียว มีการปลูกพืชไร่เชิงเดี่ยวอันดับแรกคือ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ร้อยละ 46 รองลงมาคือ มันสำปะหลัง ร้อยละ 30 โดยไม่มีการปลูกพืชหมุนเวียน ซึ่งนำไปสู่ปัญหาสภาพดินเสื่อมโทรม ขาดความอุดมสมบูรณ์ ปัญหาการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชทำให้แหล่งต้นน้ำปนเปื้อนสารเคมี การบุกรุกผืนป่าเพื่อทำการเกษตร ทำให้พื้นที่ป่าลดลง สัตว์ป่าไม่มีที่อยู่อาศัยและแหล่งอาหาร จึงออกมาหาอาหาร กัดกินพืชผลทางการเกษตรของเกษตรกร

การวิจัยนี้ จึงต้องการศึกษาการเสริมสร้างศักยภาพแนวทางส่งเสริมทำการเกษตรแบบผสมผสานเชิงอนุรักษ์ที่เหมาะสมกับพื้นที่อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา เพื่อมุ่งใจเกษตรกรให้ทำการเกษตรแบบผสมผสานและแบบวนเกษตร เพื่อฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติดิน น้ำ และป่าไม้ของอำเภอวังน้ำเขียว และสามารถพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรในอนาคต ทั้งยังสร้างแหล่งอาหารในครัวเรือนและรายได้ให้เพิ่มขึ้น โดยจากข้อมูลสภาพสังคมและเศรษฐกิจของอำเภอวังน้ำเขียว สามารถกำหนดประเด็นที่เกี่ยวข้อง คือ อายุ เพศ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน จำนวนแรงงานในครัวเรือน รายได้ภาคเกษตร การถือครองที่ดิน และแหล่งสินเชื่อการเกษตร

2. แนวคิดเกี่ยวกับการเกษตรแบบผสมผสานและวนเกษตร

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับเกษตรแบบผสมผสาน (integrated Farming System)

2.1.1 ความหมายของเกษตรแบบผสมผสาน กรมส่งเสริมการเกษตร (2535, น.3, อ้างใน บำเพ็ญ เขียวหวาน, 2563, น.7) ได้ให้ความหมายว่า หมายถึง การทำกิจกรรมการเกษตรหลายๆ อย่างในฟาร์ม ทั้งกิจกรรมการปลูกพืช การเลี้ยงสัตว์ การประมง และกิจกรรมอื่นๆ ที่สามารถเกื้อกูลผลประโยชน์ซึ่งกันและกัน โดยการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในฟาร์มคือ ที่ดินและแรงงานอย่างเหมาะสมเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด เป็นการลดค่าใช้จ่ายในการผลิตตลอดจนนำวัสดุเศษเหลือในฟาร์มมาใช้ให้เกิดประโยชน์ เช่น การเลี้ยงปลาในนาข้าว การเลี้ยงไก่บนบ่อปลา เป็นต้น

ชนวน รัตนวราหะ (2534, น.43, อ้างใน บำเพ็ญ เขียวหวาน, 2563, น.7) ได้ให้ความหมายของระบบเกษตรผสมผสานที่ใช้ในกรมวิชาการเกษตรว่า คือ การจัดระบบของ

กิจกรรมการผลิตในไร่ นา ได้แก่ พืช สัตว์ ประมง ป่าไม้ ให้มีการผสมผสานต่อเนื่องและเกื้อกูลในการผลิตซึ่งกันและกัน โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในไร่ นา เช่น ดิน น้ำ แสงแดด และอากาศ อย่างเหมาะสม เกิดประโยชน์สูงสุด มีความสมดุลของสภาพแวดล้อมอย่างต่อเนื่องและยั่งยืนเกิดผลในการเพิ่มพูนความอุดมสมบูรณ์ของผลผลิตและทรัพยากรธรรมชาติ ปราศจากมลภาวะที่จะเกิดขึ้นต่อสภาพแวดล้อม

ณรงค์ มีนะนันท์ (2532, อ้างอิงใน จตุรภัทร รัตนวิสาदनนท์, 2551, น.14) ได้ให้ความหมายของระบบการเกษตรแบบผสมผสานว่า หมายถึง ระบบการผลิตทางการเกษตรในระดับไร่ นา (ระดับฟาร์ม) ที่มีกิจกรรมการผลิตตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป และกิจกรรมเหล่านี้จะสนับสนุนเกื้อกูลซึ่งกันและกัน

สรุปได้ว่าการเกษตรแบบผสมผสาน หมายถึง การเกษตรที่มีการเพาะปลูกพืชหรือการเลี้ยงสัตว์อยู่ในพื้นที่เดียวกัน โดยที่มีกิจกรรม 2 กิจกรรมขึ้นไป แต่ละกิจกรรมการผลิตสามารถเกื้อกูลเกิดผลประโยชน์ซึ่งกันและกัน สามารถใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ ที่ดินและแรงงานอย่างเหมาะสมเพื่อให้เกิดประโยชน์และประสิทธิภาพสูงสุด

2.1.2 หลักการของการเกษตรแบบผสมผสาน

วิฑูรย์ เลียนจำรุญ (2535, น.86 , อ้างอิงใน บำเพ็ญ เทียวหวาน, 2563, น.8-9) ได้สรุปหลักการพื้นฐานของการเกษตรแบบผสมผสานมีอยู่ 2 ประการ ได้แก่

1) ต้องมีกิจกรรมการผลิตตั้งแต่ 2 กิจกรรมขึ้นไป โดยการทำการเกษตรเหล่านั้นต้องทำในพื้นที่และระยะเวลาเดียวกัน กิจกรรมการเกษตรอาจจะประกอบไปด้วยการปลูกพืชและการเลี้ยงสัตว์ หรือการผสมผสานระหว่างการปลูกพืชต่างชนิดกันหรือการเลี้ยงสัตว์ต่างชนิดกันก็ได้ อย่างไรก็ตาม การจัดการกิจกรรมการผลิตทางการเกษตรให้มีการผสมผสานเกื้อกูลกันอย่างไรก็ได้ประโยชน์สูงสุดนั้นควรจะมีกิจกรรมหลาย ๆ อย่าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งควรจะมีการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ร่วมกันไปด้วย เนื่องจากพืชและสัตว์มีการใช้ทรัพยากรที่แตกต่างกัน และมีห่วงโซ่ความสัมพันธ์ที่ต่อเนื่องกันอยู่ในส่วนของพืชโดยทั่วไปมีหน้าที่และบทบาทในการดึงเอาแร่ธาตุในดิน ก๊าซจากอากาศ และพลังงานจากแสงแดดมาสังเคราะห์ให้อยู่ในรูปของอาหารพวกแป้ง น้ำตาล โปรตีน และแร่ธาตุต่าง ๆ ที่สัตว์สามารถใช้ประโยชน์ได้ สำหรับสัตว์นั้น ไม่สามารถบริโภคอากาศและแร่ธาตุที่จำเป็นได้โดยตรง แต่จะต้องบริโภคอาหารจากพืชอีกต่อหนึ่ง เมื่อสัตว์นั้นขับถ่ายของเสียหรือตายลง ก็จะนำเปื่อยย่อยสลายกลายเป็นแร่ธาตุต่าง ๆ ที่จะเป็นประโยชน์กับพืชวงจรความสัมพันธ์เช่นนี้จะหมุนเวียนไปรอบแล้วรอบเล่าจนกลายเป็นห่วงโซ่ความสัมพันธ์ของพืชและสัตว์ที่ไม่สามารถแยกออกจากกันได้ ระบบเกษตรกรรมที่เน้นการเลี้ยงสัตว์หรือปลูกพืชเพียงอย่าง

ใดอย่างหนึ่งในพื้นที่กว้างขวางจึงสร้างผลกระทบต่อสมดุลระหว่างพืชกับสัตว์และก่อให้เกิดปัญหาต่อระบบนิเวศในที่สุด

2) การเกี่ยวเนื่องประโยชน์ระหว่างกิจกรรมการเกษตรต่าง ๆ โดยกิจกรรมการผลิตหนึ่งจะเกี่ยวเนื่องต่อกิจกรรมหนึ่งอย่างเป็นวงจร ซึ่งพิจารณาจากการหมุนเวียนการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในระบบเกษตรแบบผสมผสาน ที่เกิดขึ้นทั้งในวงจรการใช้แร่ธาตุอาหาร อากาศและพลังงาน ในด้านการหมุนเวียนแร่ธาตุอาหาร ภายในไร่นาแบบผสมผสานส่วนใหญ่เป็นการจัดการหมุนเวียนใช้ประโยชน์จากมูลสัตว์ให้เกิดประโยชน์กับพืชและจัดการเศษพืชให้เป็นอาหารของสัตว์ โดยที่กระบวนการใช้ประโยชน์อาจจะเป็นไปทั้งโดยการบริโภคโดยตรงหรือโดยอ้อม เช่น ผ่านการหมักของจุลินทรีย์เสียก่อนก็ได้ เป็นต้น

2.1.3 ความสำคัญของการเกษตรแบบผสมผสาน บำเพ็ญ เขียวหวาน (2563, น.9 - 14) กล่าวว่า ความสำคัญของการเกษตรแบบผสมผสาน ก็จะมีอยู่ด้วยกันหลายประการดังต่อไปนี้

1) สร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจให้กับเกษตรกร การผลิตในรูปแบบการเกษตรแบบผสมผสานก่อให้เกิดความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจแก่เกษตรกร เนื่องจากลดต้นทุนในการผลิตและการพึ่งพาการใช้ปัจจัยจากภายนอก ลดความเสี่ยงและการกระจายการผลิตในไร่นา ลดค่าใช้จ่ายด้านอาหารในครัวเรือน และเพิ่มรายได้แก่เกษตรกร

2) สร้างความมั่นคงทางการผลิตในระยะยาว การทำเกษตรแบบผสมผสานทำให้เกษตรกรมีความมั่นคงทางการผลิตโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในระยะยาว ทั้งนี้ เนื่องจาก มีการกระจายการผลิต มีการเกี่ยวเนื่องของกิจกรรมในฟาร์ม มีความยั่งยืนของระบบการผลิต และมีความยั่งยืนของระบบการผลิต

3) พื้นฟูและอนุรักษ์ระบบนิเวศวิทยา การเกษตรแบบผสมผสาน เป็นระบบการผลิตพื้นฐานทางการเกษตรที่สามารถพัฒนาไปสู่ระบบการเกษตรอื่นๆ ที่สามารถรักษาสมดุลของสิ่งแวดล้อม และรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดินไว้ได้ในระยะยาว ซึ่งการทำเกษตรแบบผสมผสาน มีผลต่อการรักษาและฟื้นฟูระบบนิเวศวิทยาในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การสร้างความหลากหลายทางพันธุกรรมในระบบนิเวศ การอนุรักษ์และฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดิน และการรักษาสมดุลของแมลงและสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ

4) ก่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ระบบการเกษตรผสมผสานจะมีการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ในฟาร์มอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ได้แก่ การใช้แรงงานในครัวเรือน การใช้ที่ดิน การใช้แร่ธาตุ การใช้พลังงานแสงแดดและความชื้น และการใช้พลังงานประเภทที่ใช้แล้วอาจจะหมดสิ้นไปของโลก

5) ผลผลิตที่ได้มีคุณภาพและความปลอดภัย ผลผลิตจากระบบเกษตรแบบผสมผสานจะเป็นผลผลิตที่มีคุณภาพและมีความปลอดภัยทั้งต่อผู้ผลิตและผู้บริโภค คือ เป็นผลผลิตที่ลดอันตรายจากสารพิษ และเป็นผลผลิตที่มีคุณภาพ

6) พัฒนาคุณภาพชีวิตของเกษตรกร ผลจากการทำเกษตรแบบผสมผสานยังมีผลต่อคุณภาพชีวิตของเกษตรกรทำให้เกษตรกรมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นอีกด้วย คือ มีอาหารไว้บริโภคอย่างเพียงพอ ปลอดภัยจากสารเคมีการเกษตร และเกิดความสงบสุขในครอบครัว

7) เป็นแนวทางหนึ่งในการพัฒนาการเกษตรและชนบทไทยที่ยั่งยืน ความสำคัญของการเกษตรแบบผสมผสานปัจจุบัน เป็นแนวทางสำคัญในวงการพัฒนาในประเทศไทย ทั้งภาครัฐและเอกชน การเกษตรแบบผสมผสานมิได้เป็นเพียงเทคนิคการผลิตเท่านั้น หากแต่เป็นเครื่องมือในการพัฒนาเกษตรกรรมของคนส่วนใหญ่ในชนบทอย่างยั่งยืนด้วย ในฐานะที่เป็นระบบการผลิตที่เพิ่มพูนศักยภาพของเกษตรกรในการเลือกใช้ปัจจัยการผลิต และเปิดโอกาสให้เกษตรกรมีอิสระในการวางแผนและเลือกการผลิตด้วยตนเอง เป็นระบบที่เกษตรกรสามารถลดความเสี่ยงในด้านต่างๆ มีความยั่งยืนในระบบการผลิต อันส่งผลต่อความยั่งยืนของชุมชนเกษตรกรรมและภาคเกษตรอีกด้วย

2.1.4 รูปแบบการเกษตรแบบผสมผสานในเขตนิเวศต่าง ๆ บำเพ็ญ เจียวหวาน (2563, น.31-40) กล่าวว่า การทำการเกษตรแบบผสมผสานนั้นต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ของระบบนิเวศวิทยาทั้งหมดของแต่ละพื้นที่ เป็นการเกษตรที่ไม่ละเลยต่อสภาพแวดล้อม สามารถนำกลไกของธรรมชาติและความสัมพันธ์ของกิจกรรมต่าง ๆ ในไร่นามาใช้ประโยชน์ในการทำการเกษตรกรรมอย่างเต็มที่ การทำเกษตรแบบผสมผสานในแต่ละพื้นที่หรือแต่ละเขตนิเวศเกษตรจะมีรูปแบบใดและมีกิจกรรมใดบ้างจึงต้องคำนึงถึงปัจจัย 3 ประการ คือ (1) สภาพภูมิศาสตร์ของท้องที่ เนื่องจากประเทศไทยมีลักษณะทางภูมิศาสตร์บางพื้นที่แตกต่างกันออกไป เช่น ปริมาณน้ำฝน ชุดดิน และภูมิอากาศ เป็นต้น ซึ่งความแตกต่างเหล่านี้ เป็นปัจจัยพื้นฐานที่กำหนดรูปแบบของการเกษตรมาตั้งแต่ดั้งเดิม ดังจะเห็นได้ว่า เขตที่ราบมักจะทำนาข้าว เขตที่ดอนจะปลูกผลไม้ ใกล้เคียงน้ำจะปลูกพืชผัก ดังนั้น การทำการเกษตรแบบผสมผสานในพื้นที่เหล่านี้มักจะคงกิจกรรมเดิมเอาไว้ แต่ลดขนาดและความเข้มข้นลงแล้วเพิ่มกิจกรรมการผลิตอื่นที่เกี่ยวเนื่องเข้าไปเสริม เช่น การลดพื้นที่นาลงโดยการขุดคูรอบคันนาเพื่อการเลี้ยงปลาในนาข้าว การขยายคันนาเพื่อปลูกไม้ผลในพื้นที่นา เป็นต้น (2) ระดับทางเศรษฐกิจ รูปแบบการเกษตรของเกษตรกรมีเป้าหมายในการตอบสนองต่อระบบตลาดแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ โดยเกษตรกรในเขตชลประทานหรือเขตก้าวหน้ามักจะทำการผลิตพืชหรือสัตว์เพียงชนิดเดียว เนื่องจากได้รับแรงจูงใจด้านราคาและมุ่งการผลิตเพื่อกำไรสูงสุด ในขณะที่เกษตรกรในเขตห่างไกลนั้นทำการผลิตเพื่อบริโภค

ในครัวเรือนด้วย ดังนั้น รูปแบบของการเกษตรแบบผสมผสานในแต่ละที่จึงควรรักษาสมดุลของการผลิตเพื่อบริโภคและตอบสนองต่อระบบตลาดในสัดส่วนที่เหมาะสม เพื่อให้รูปแบบการผลิตของเกษตรกรสามารถรองรับผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากระบบตลาดได้ (3) การตอบสนองต่อคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม ในการเกษตรนั้นคุณภาพชีวิตของมนุษย์และสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งที่สัมพันธ์ต่อกันและไม่อาจแบ่งแยกได้ เนื่องจากผลผลิตที่ได้จากระบบการเกษตรใด ๆ นั้นล้วนมาจากการจัดการทรัพยากรธรรมชาติคือ ดิน น้ำ แสงแดด อากาศเป็นหลัก ระบบการผลิตที่ไม่เหมาะสมโดยมุ่งใช้ทรัพยากรและมุ่งการผลิตที่เน้นแต่ผลประโยชน์ของมนุษย์ โดยละเลยต่อสิ่งแวดล้อมและระบบการผลิตที่เน้นผลประโยชน์ในปัจจุบันมากกว่าจะมองถึงความยั่งยืนและอนาคตด้วยนั้นจะทำให้ดิน น้ำ อากาศ เสื่อมสภาพไปอย่างรวดเร็ว ดังนั้น ระบบการเกษตรแบบผสมผสานต้องมีรูปแบบการผลิตที่มนุษย์สามารถดำเนินชีวิตได้อย่างสอดคล้องกับธรรมชาติสามารถจัดการธรรมชาติได้สอดคล้องกับมนุษย์ กิจกรรมการเกษตรใด ๆ ในรูปแบบการเกษตรแบบผสมผสานในเขตนิเวศเกษตรต่าง ๆ จึงต้องพิจารณาด้วยว่ามีผลต่อคุณภาพชีวิตของเกษตรกรและสิ่งแวดล้อมอย่างไรด้วย

จากปัจจัยสำคัญที่ได้กล่าวมาทำให้รูปแบบการเกษตรแบบผสมผสานในแต่ละเขตนิเวศเกษตรต่าง ๆ ความแตกต่างและหลากหลาย โดยรูปแบบดังกล่าวต้องมีรูปแบบที่เหมาะสมกับสภาพภูมิศาสตร์ของท้องถิ่น เป้าหมายทางเศรษฐกิจ และการตอบสนองต่อคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมของเกษตรกร ในที่นี้จะได้กล่าวถึงรูปแบบการเกษตรแบบผสมผสานในเขตนิเวศเกษตรที่สำคัญ 3 เขต ดังนี้

1) รูปแบบการเกษตรแบบผสมผสานในเขตนิเวศเกษตรที่ราบลุ่ม พื้นที่ราบลุ่มเป็นพื้นที่ที่มีอยู่ในทุกภาคของประเทศไทย ส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์ในการทำนา ในช่วงฤดูฝนจะมีน้ำท่วม ส่วนในฤดูแล้งก็จะเกิดภาวะแห้งแล้ง พื้นที่ลุ่มดังกล่าวมักจะอยู่ในบริเวณที่มีแม่น้ำสำคัญไหลผ่าน เช่น ลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา ลุ่มแม่น้ำป่าสัก ลุ่มแม่น้ำแม่กลอง ลุ่มแม่น้ำท่าจีน ซึ่งเป็นพื้นที่ในภาคกลาง ลุ่มแม่น้ำปิง-วัง-ยม-น่าน ในภาคเหนือ ลุ่มน้ำตาปี ลุ่มน้ำปากหนัง ที่ราบลุ่มรอบทะเลสาบสงขลาในภาคใต้ และที่ลุ่มแม่น้ำมูลในภาคอีสาน เป็นต้น รูปแบบการจัดการพื้นที่ ได้แก่ การปลูกไม้ยืนต้นบนคันนา การสร้างเกาะเศรษฐกิจกลางนา การปลูกพืชผลไม้บนคันนาและเลี้ยงปลาในนาข้าว และการปลูกไม้ผลพืชผักผสมผสานในสวนครอบครัว

2) รูปแบบการเกษตรแบบผสมผสานในเขตนิเวศเกษตรที่ราบสูง ส่วนใหญ่อยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พื้นที่เหล่านี้มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่อปี 800-1,200 มิลลิเมตรเท่านั้น พื้นที่ใช้ประโยชน์ได้น้อย ส่วนใหญ่จึงเป็นพื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์และทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ มีรูปแบบการจัดการพื้นที่ ได้แก่ การสร้างอ่างเก็บน้ำหรือเจาะบ่อน้ำบาดาลในฟาร์ม การ

ปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น สลับกับพืชหมุนเวียน การเลี้ยงสัตว์ การปลูกพืชตระกูลถั่วร่วมกับพืชไร่ การผสมผสานต้นไม้เพื่อใช้สอยและก่อสร้างในไร่นา การปรับปรุงวิธีการปฏิบัติให้เหมาะสมกับการปลูกพืชในเขตพื้นที่แห้งแล้งและมีน้ำน้อย

3) รูปแบบการเกษตรแบบผสมผสานในเขตนิเวศเกษตรที่ดอนและที่เนินเขา เขตที่ดอนและที่เนินเขาเดิมเป็นพื้นที่ป่าไม้และถูกบุกเบิกเป็นพื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่เหล่านี้ได้ถูกเปลี่ยนแปลงไปเพื่อการปลูกพืชอุตสาหกรรมหรือพืชไร่เพื่อการส่งออก เช่น ยางพารา กาแฟ ข้าวโพด ฝ้าย สับปะรด ปาล์มน้ำมัน ยาสูบ เป็นต้น พืชเหล่านี้ส่วนใหญ่ไม่ต้องการน้ำมากนัก และมักทำในพื้นที่ขนาดใหญ่ ปัญหาการทำเกษตรในเขตที่ดอนและเนินเขา คือ การทำการเกษตรที่ไม่มีการอนุรักษ์ดินและน้ำ ทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของหน้าดิน หลักการสำคัญประการหนึ่งของการทำการเกษตรในพื้นที่ลักษณะนี้ นอกจากคำนึงถึงการอนุรักษ์ดินและน้ำแล้ว ก็ควรคำนึงถึงการจัดการเพื่อให้เกิดการหมุนเวียนธาตุอาหารระหว่างไม้ยืนต้นกับพืชเศรษฐกิจที่ปลูก เพื่อให้ระบบเกษตรมีความยั่งยืนและสมดุล มีรูปแบบการจัดการพื้นที่ ได้แก่ การปลูกพืชผสมผสานหลายชั้น เรือนยอด การปลูกพืชยืนต้นตระกูลถั่วเป็นแถวคู่ตามแนวระดับ การสร้างสวนหรือปรับปรุงสภาพสวน โดยวิธีการปลูกพืชแซมในพื้นที่เดิม การปลูกไม้ยืนต้นไว้ใช้สอย การปลูกพืชหมุนเวียน การปลูกพืชระยะชิดและลดการไถพรวน

2.1.5 วัตถุประสงค์และประเภทของระบบการเกษตรแบบผสมผสาน จตุรภัทร รัตนวิศาลนนท์ (2551) ได้ศึกษา เรื่องการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเชิงพื้นที่ ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับระบบเกษตรผสมผสาน มีรายละเอียด คือ วัตถุประสงค์ของการเกษตรแบบผสมผสาน ประเภทของระบบการเกษตรแบบผสมผสาน และประเภทของกิจกรรมในระบบเกษตรผสมผสาน ดังนี้

1) วัตถุประสงค์ของการเกษตรแบบผสมผสาน ได้แก่

(1) เพื่อให้เกษตรกรได้มีรูปแบบของการดำเนินกิจกรรมการเกษตรที่เหมาะสม สามารถลดความเสี่ยงจากการดำเนินกิจกรรมพืชหลักเพียงอย่างเดียวแล้ว ยังสามารถเพิ่มการมีงานทำ ลดการเคลื่อนย้ายแรงงาน มีรายได้อย่างต่อเนื่อง และมีอาหารเพียงพอแก่การบริโภค

(2) เพื่อให้มีการจัดทรัพยากรในระดับไร่นาได้อย่างเหมาะสม สามารถรักษาระดับความสมดุลของระบบนิเวศ ลดการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช และมีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในรูปแบบต่างๆทดแทนการใช้สารเคมี จึงจะสามารถช่วยปรับปรุงคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น

2) ประเภทของระบบการเกษตรแบบผสมผสาน ได้แก่

(1) แบบดั้งเดิม จะเป็นประเภทเพื่อกินเพื่อใช้เป็นหลัก ซึ่งจะพบเห็นในเกษตรกรทั่วไปที่มีการปลูกพืชเลี้ยงสัตว์หรือเลี้ยงปลา เพียงเพื่อประโยชน์สำหรับใช้หรือบริโภคภายในครัวเรือน จึงเป็นแบบที่ไม่เหมาะสมสำหรับสภาพเศรษฐกิจสังคมในปัจจุบัน

(2) *แบบกึ่งการค้า* จะเป็นประเภทที่เกษตรกรเคยผลิตสินค้าเกษตรเพียงชนิดเดียว อาจจะเป็นข้าวหรือพืชไร่ก็ตาม โดยผลิตเพื่อเป็นอาหารและเป็นรายได้หลัก แต่เนื่องจากการผลิตสินค้าดังกล่าวมีความเสี่ยงในด้านความแปรปรวนของสภาพแวดล้อม การเกิดระบาดของศัตรูพืช ความไม่แน่นอนของราคาผลิตผล จึงได้ดำเนินกิจกรรมในระบบการเกษตรแบบผสมผสาน ซึ่งเป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถลดความเสี่ยงได้ แต่เมื่อดำเนินการไปแล้วอาจก่อให้เกิดปัญหาตามมา

(3) *แบบการค้า* จะเป็นประเภทที่เหมาะสมกับเกษตรกรก้าวหน้า ซึ่งมีประสบการณ์และความสามารถในการผลิตเป็นการค้า เช่น สามารถจะผลิตพืช สัตว์ หรือปลา ได้อย่างต่อเนื่องและมีตลาดรองรับที่แน่นอน

2.1.6 กิจกรรมในระบบเกษตรผสมผสาน จตุรภัทร รัตนวิศาลนนท์ (2551, น.15-17) ได้สรุปประเภทของกิจกรรมการเกษตรแบบผสมผสาน ประกอบด้วยกิจกรรมทางการเกษตรมากกว่า 2 กิจกรรมขึ้นไป และกิจกรรมนั้นๆ จะต้องเกื้อกูลประโยชน์ซึ่งกันและกัน จึงสามารถแบ่งกิจกรรมในระบบการเกษตรผสมผสานได้ 5 กิจกรรม ดังนี้

1) *กิจกรรม พืช-พืช* จะมีระบบที่สามารถพบเห็นได้ในลักษณะต่อไปนี้

(1) ระบบการปลูกไม้ยืนต้นและไม้ผลหลายชนิดในพื้นที่ป่า ซึ่งระบบนี้นอกจากจะได้ผลในด้านเศรษฐกิจแล้ว ยังสามารถอนุรักษ์ป่าไม้และระบบนิเวศไว้ได้อย่างดี เทคโนโลยีที่ใช้ดำเนินการจำเป็นต้องมีโดยเฉพาะ และไม่มีการใช้สารเคมีใด ๆ เพื่อการป้องกันกำจัดศัตรูพืช ในประเทศไทยสามารถพบเห็นได้ที่ อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ บ้านคีรีวงศ์ อำเภอลานสกา จังหวัดนครศรีธรรมราช ฯลฯ

(2) ระบบการปลูกพืชผสมผสานที่เป็นระบบดั้งเดิมของเกษตรกร มีทั้งพืชยืนต้นที่เป็นไม้ผลชนิดต่าง ๆ และพืชอาหาร เช่น สะเดา จี่เหล็ก แด ฯลฯ ตลอดจนไม้ล้มลุก พืชผักสวนครัวต่าง ๆ และพืชสมุนไพร ปลูกผสมกันในพื้นที่ พบเห็นได้ในบริเวณแถบลุ่มน้ำต่าง ๆ ซึ่งเป็นที่ตั้งของชุมชน ซึ่งโดยทั่วไปบริเวณรอบ ๆ บ้านอยู่อาศัย จะมีที่เป็นลักษณะสวนหลังบ้านที่ปลูกพืชนานาชนิดสำหรับไว้บริโภคในครัวเรือนเป็นหลัก ซึ่งมีความสำคัญต่อวิถีชีวิตและการดำรงชีพของประชากรมาช้านาน ผลผลิตส่วนที่เหลือจากบริโภคจะนำไปขายเพื่อเป็นรายได้ต่อไป

(3) ระบบการปลูกพืชผสมผสานแบบยกร่อง โดยมีการขุดพื้นที่เป็นร่องสวนเพื่อทำการปลูกพืช ชนิดต่าง ๆ ผสมผสานกันไป เช่น ไม้ยืนต้น ไม้ผลชนิดต่าง ๆ พืชล้มลุก พืชผัก ตลอดจนสมุนไพร ฯลฯ ร่องน้ำสามารถกักเก็บน้ำในช่วงฤดูฝนสำหรับไว้ใช้ในฤดูแล้งได้ด้วยการทำสวนลักษณะนี้พบเห็นได้ในพื้นที่หลายแห่ง โดยเฉพาะภาคกลาง เช่น จังหวัดนนทบุรี ปทุมธานี นครปฐม ราชบุรี เป็นต้น

2) *กิจกรรม พืช-สัตว์* การปลูกพืชควบคู่กับการเลี้ยงสัตว์ เป็นระบบการเกษตรผสมผสานอีกชนิดหนึ่งที่พบเห็นได้ เช่น

(1) ระบบการปลูกข้าวโพดฝักอ่อนกับการเลี้ยงโค เกษตรกรจะได้เศษซากของต้นข้าวโพดฝักอ่อนมาเป็นอาหารให้กับโค และในทำนองเดียวกันก็ได้มูลโคมาช่วยในการปรับปรุงบำรุงดิน พบมากในภาคกลาง

(2) ระบบการเลี้ยงสัตว์ โดยเฉพาะโคในพื้นที่สวนป่า พื้นที่สวนมะพร้าว สวนยางพาราจะก่อให้เกิดการเกื้อกูลประโยชน์ซึ่งกันและกัน คือสัตว์ช่วยกำจัดวัชพืชและมูลสัตว์ก็ช่วยปรับระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน

(3) ระบบการเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นที่ป่าชายเลน ซึ่งจะเป็นระบบการผสมผสานและเกื้อกูลประโยชน์ซึ่งกันและกันระหว่างสัตว์น้ำ เช่น กุ้ง หอย ปู ปลา กับป่าชายเลน

3) *กิจกรรม พืช-ปลา* ระบบการปลูกพืชควบคู่กับการเลี้ยงปลา จะมีตัวอย่างให้เห็นโดยทั่ว ๆ ไปในพื้นที่เกษตรกร โดยจะเห็นว่าเกษตรกรมีการขุดบ่อน้ำไว้เพื่อกักเก็บน้ำไว้ใช้ประโยชน์ในด้านอุปโภคและไว้ให้น้ำกับพืชพื้นที่น้ำในบ่อก็จะมีการปลูกพืชน้ำ บนคันขอบบ่อก็จะมีการปลูกพืชผัก ไม้ผล และในทำนองเดียวกันก็จะมีการเลี้ยงปลาในพืชน้ำ เช่น ปลานิล ปลาไน ปลาตะเพียน ซึ่งปลาเหล่านี้ก็จะได้อาหารจากพืชน้ำและเศษพืชผักต่าง ๆ ขง

4) *กิจกรรม สัตว์-ปลา* ระบบการเกษตรผสมผสานแบบนี้จะพบเห็นได้ในพื้นที่เกษตรกรที่มีการขุดบ่อเลี้ยงปลา ปลาที่เลี้ยงได้แก่ ปลาดุก ปลาสร้อย ส่วนสัตว์ที่เลี้ยงส่วนใหญ่ได้แก่ ไก่ เป็ดและหมู โดยจะเลี้ยงบนพื้นที่บ่อหรือบนคันขอบบ่อ ข้อจำกัดของการดำเนินการตามระบบนี้คือขนาดของบ่อ ปริมาณสัตว์และปลาที่จะเลี้ยงจะต้องมีความสัมพันธ์กัน และมีอัตราที่เหมาะสมต่อกัน จึงจะก่อให้เกิดการเกื้อกูลประโยชน์ต่อกันสูงสุด

5) *กิจกรรม พืช-สัตว์-ปลา* ระบบการเกษตรแบบนี้จะพบเห็นได้ในพื้นที่เกษตรกรที่มีพื้นที่ดิน แรงงานและทุนที่เหมาะสม โดยเกษตรกรอาจจะมีกิจกรรมหลักเป็นการปลูกพืชหรือเลี้ยงสัตว์หรือเลี้ยงปลาก็แล้วแต่จุดประสงค์ของเกษตรกรแต่ละราย และในทำนองเดียวกันก็อาจจะมี การปลูกพืชหรือเลี้ยงสัตว์หรือเลี้ยงปลาเป็นกิจกรรมรองหรือกิจกรรมเสริม ซึ่งกิจกรรมที่นำมาดำเนินการเหล่านี้อาจเกื้อกูลประโยชน์มีความสัมพันธ์กันทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่น มีการนำผลิตภัณฑ์หรือเศษเหลือของพืชไปใช้เลี้ยงสัตว์หรือปลาและนำมูลสัตว์กลับไปใช้ปรับปรุงดิน มีการนำน้ำในบ่อมาให้กับพืช เป็นต้น

กิจกรรมต่าง ๆ ในระบบเกษตรกรรมผสมผสาน จะมีความเหมาะสมกับเกษตรกรแต่ละท้องถิ่นที่แตกต่างกันไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลาย ๆ อย่างทั้งด้านกายภาพ เศรษฐกิจและสังคม ตลอดจนทักษะ ความมุ่งมั่นของแต่ละคน ฉะนั้นแนวทางในการนำไปปฏิบัติ

นั้นเกษตรกรแต่ละคนควรจะต้องนำไปประยุกต์ให้เข้ากับสภาพแวดล้อม ทรัพยากร ตลอดจนความถนัดของตนเองให้มากที่สุด อย่างไรก็ตามพอที่จะมีแนวทางในการประกอบการตัดสินใจได้ โดยการพิจารณารายได้ เกษตรกรควรต้องตั้งวัตถุประสงค์และเป้าหมายในการเลือกองค์ประกอบใดบ้างเป็นกิจกรรมหลัก กิจกรรมรอง และกิจกรรมเสริม โดยอยู่บนพื้นฐานของความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม ทรัพยากรที่มีอยู่ในไร่นาหรือที่จะหามาได้ ความรู้ความสามารถในการทำความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีในระบบการผลิต ศึกษาวิธีการตลาดซึ่งเป็นแหล่งรองรับผลผลิต และจะเป็นตัวแปรสำคัญของการเกิดรายได้

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับเกษตรแบบวนเกษตร (agroforestry)

2.2.1 ความหมายของวนเกษตร นานแอร์ (Nair 1993, pp.13) ได้ให้คำจำกัดความทางวิทยาศาสตร์ของวนเกษตรที่แท้จริง ควรเน้นตามรูปแบบการใช้ที่ดิน คือ การปลูกต้นไม้ป่าในพื้นที่เดียวกันกับพืชเกษตร และ/หรือการเลี้ยงสัตว์ ในเวลาเดียวกันหรือต่างกัน ความสัมพันธ์กันอย่างมีนัย (บวก และ/หรือลบ) ระหว่างไม้ป่าและพืชเกษตรหรือสัตว์เลี้ยงด้านนิเวศ และ/หรือด้านเศรษฐกิจ จากการขัดเกลาภายในกลุ่มนักวิชาการศูนย์นานาชาติเพื่อการวิจัยวนเกษตร และได้เสนอคำจำกัดความหลังว่า วนเกษตรเป็นชื่อโดยรวมของระบบการใช้ที่ดินและเทคโนโลยีในการปลูกไม้ยืนต้น (ต้นไม้ ไม้พุ่ม ปาล์ม และ/หรือไผ่) ที่ปลูกอย่างจงใจในที่ดินผืนเดียวกัน ที่มีการจัดการที่ดินผืนเดียวกันเพื่อผลผลิตการเกษตร และ/หรือเลี้ยงสัตว์ บางรูปแบบการจัดวางระยะ หรือช่วงเวลาการดำเนินตามขั้นตอนเพาะปลูกหรือเลี้ยงสัตว์ระบบวนเกษตรมีความสัมพันธ์ทั้งทางด้านนิเวศและเศรษฐกิจระหว่างองค์ประกอบที่แตกต่างกัน ซึ่งมีนัยว่า เกี่ยวข้องพืชสองชนิดหรือมากกว่า (หรือพืชและสัตว์) แต่อย่างน้อยชนิดหนึ่งเป็นไม้ยืนต้น ให้ผลผลิตสองชนิดหรือมากกว่า วัฏจักรมากกว่า 1 ปี เป็นโครงสร้างแบบง่ายที่สุดแต่ก็ซับซ้อนทางนิเวศ (โครงสร้างและหน้าที่) และเศรษฐกิจกว่าระบบการปลูกพืชเพียงอย่างเดียว

ปัจจุบันนี้วนเกษตรได้นำไปใช้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาด้านการป่าไม้ และเกษตรในหลักสูตรปริญญาหลายมหาวิทยาลัยในโลกทั้งในประเทศที่กำลังพัฒนาและประเทศอุตสาหกรรม วนเกษตรแทนที่จะเป็นเพียงเครื่องมือในงานป่าไม้เท่านั้น ยังนำมาใช้มากขึ้นจนกลายเป็นระบบเกษตร โดยเฉพาะสำหรับเกษตรกรที่มีพื้นที่ขนาดเล็ก ปัจจุบันศักยภาพของวนเกษตรเพื่อการปรับปรุงและอนุรักษ์ดินนี้ก็เป็นที่ยอมรับกันทั่วไป โดยความจริงแล้ววนเกษตรกำลังเป็นที่รู้จักอย่างรวดเร็วว่าเป็นระบบการใช้ที่ดินซึ่งมีความสามารถสูงในการให้ผลผลิตทั้งเนื้อไม้และอาหารควบคู่กับการอนุรักษ์และฟื้นฟูระบบนิเวศ (Nair 1993, pp.3)

จากเอกสารการสอนชุดวิชาการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน การส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรผสมผสานและวนเกษตรเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

เรื่อง แนวคิดของวนเกษตร (บำเพ็ญ เขียวหวาน, 2563, น.45-47) มีรายละเอียดที่เกี่ยวข้อง ความหมาย วัตถุประสงค์ หลักการของวนเกษตรและความสำคัญ โดยบำเพ็ญ เขียวหวาน (2563, น. 45) กล่าวว่า วนเกษตร ความหมายทั่วไป คือ ระบบการใช้ที่ดินเพื่อดำรงกิจกรรมการเกษตรต่างๆ ระหว่างต้นไม้ในพื้นที่ป่าหรือไม้ยืนต้นที่ปลูกขึ้น โดยที่การปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์จะต้องมีความ สอดคล้องซึ่งกันและกัน และเกื้อกูลกับระบบนิเวศป่าไม้ในท้องถิ่น โดยคำที่ใช้เรียกกันทั่วไปและมีความหมายถึงระบบวนเกษตรนั้น มีอยู่หลายคำ เช่น เกษตรป่าไม้ ป่าไม้เกษตร ไร่เนาป่าผสม เป็นต้น ซึ่งรูปแบบต้นไม้ในระบบวนเกษตร หมายถึง พืชเนื้อไม้แข็งที่มีชีวิตยืนยาวหลายปี ซึ่งอาจเป็น ไม้ยืนต้น เช่น ไม้พุ่ม หรือ ไม้ไผ่ เป็นต้น และรูปแบบการเกษตรในระบบวนเกษตร หมายถึง การ ปลูกพืชไร่ พืชสวน ภูเขาเลี้ยงสัตว์ การเลี้ยงสัตว์ และการประมงก็ได้

กล่าวโดยสรุป วนเกษตร ต้องประกอบด้วยอย่างน้อยสองกิจกรรมในการใช้ ที่ดิน คือ ด้านป่าไม้และด้านเกษตร เช่น พืช สัตว์ หรือประมง เป็นต้น และองค์ประกอบสำคัญ คือ ต้องมีไม้ยืนต้นหรือพืชอายุยาว โดยกิจกรรมต่าง ๆ มีความสอดคล้อง เกื้อกูลกับระบบนิเวศ ป่าไม้ ในแต่ละท้องถิ่น กล่าวได้ว่า วนเกษตรเกี่ยวข้องกัน ถ้าอยู่ร่วมกันระหว่างคนกับต้นไม้หรือป่าไม้ ภายใต้วงแวดล้อมที่เกื้อกูลต่อกัน

2.2.2 วัตถุประสงค์ของวนเกษตร (ธันวา จิตต์สงวน บันเทิง มาแสง และเดชรัต สุข กำนิน, 2543, น.91, อ้างใน บำเพ็ญ เขียวหวาน, 2563, น.45) ได้แก่

1) เพื่อการดำรงอยู่ร่วมกันระหว่างพื้นที่ป่ากับการเกษตร เป็นแนวทางที่จะ สามารถทำให้เกิดการเพิ่มขึ้นของทั้งผลผลิตพืชและสัตว์ในภาคการเกษตรและสามารถรักษาป่าไม้ ในไร่นาของเอกชนเอาไว้ใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ เช่น อาหาร เชื้อเพลิง สมุนไพร และวัสดุ ก่อสร้าง เป็นต้น

2) เพื่อการเพิ่มพื้นที่ป่าไม้ของประเทศ เป็นหนทางที่จะรักษาพื้นที่ป่าไม้ เอาไว้ได้ แม้จะเป็นป่าไม้ขนาดย่อมในไร่นาก็ตาม ก็ยังนับว่าเป็นแนวทางที่จะเพิ่มพื้นที่ป่าไม้ โดยรวมของชาติได้เช่นกัน

3) เพื่อการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ เป็นแนวทางในการอนุรักษ์ ความหลากหลายของพันธุ์พืชพันธุ์สัตว์ในไร่นาที่จะสูญหายไปหากไม่มีพื้นที่ป่าไม้ เนื่องจากความ หลากหลายทางชีวภาพเหล่านี้ จะดำรงอยู่ได้ภายใต้ระบบนิเวศที่สมดุลเท่านั้น

2.2.3 หลักการของวนเกษตร (บำเพ็ญ เขียวหวาน, 2563, น.45-46) ได้แก่

1) การมีต้นไม้ใหญ่และพืชหลายระดับ การทำวนเกษตร คือ การเลียนแบบ ป่าธรรมชาติ การลดหลั่นเป็นชั้นของพืชที่ปลูกก็คล้ายคลึงกับป่าธรรมชาติซึ่งประกอบด้วยพืช 3 กลุ่มใหญ่ คือ พืชสูงมาก พืชสูงระดับกลาง พืชระดับล่าง รวมถึงไม้คลุมดิน การปลูกพืชต่างระดับ

นอกจากจะเพิ่มความยั่งยืนในการให้ผลผลิตของระบบการเกษตรและทำให้การใช้ที่ดินมีประสิทธิภาพสูงขึ้นแล้วยังช่วยให้ระบบมีกลไกในการควบคุมตัวเอง และสามารถช่วยอนุรักษ์ดินได้เป็นอย่างดี

2) การเลือกพืชเศรษฐกิจให้เหมาะสมกับพื้นที่ พืชแต่ละชนิดต้องการดินที่มีลักษณะต่างกัน การปลูกพืชจึงต้องดูลักษณะดินที่ใช้ทำวนเกษตรซึ่งจะทำให้การใช้ประโยชน์ที่ดินมีประสิทธิภาพ และพืชที่ใช้ปลูกก็จะให้ผลผลิตสูงกว่าการปลูกพืชที่ไม่ชอบลักษณะดินที่ใช้ทำวนเกษตร อย่างไรก็ตาม ต้องมีการจัดการแหล่งน้ำให้ดีเพราะน้ำเป็นปัจจัยสำคัญในการเกษตรเช่นกัน

2.2.4 ความสำคัญของวนเกษตร ธันวา จิตต์สงวน บันเทิง มาแสง และเดชรัต สุขกำเนิด (2543, น.90, อ้างใน บำเพ็ญ เขียวหวาน, 2563, น.46-47) กล่าวไว้ ดังนี้

1) ความสำคัญเมื่อพิจารณาในระดับไร่นาเกษตรกร

(1) เพิ่มเสถียรภาพและความยั่งยืนของการผลิตซึ่งจะมีผลกระทบที่เกิดขึ้นจากด้านเศรษฐกิจ และการอนุรักษ์สภาพแวดล้อมให้เกิดขึ้นได้ในระดับไร่นา

(2) เพิ่มประสิทธิภาพของการใช้ที่ดิน ซึ่งมีผลทำให้ผลผลิตและรายได้ อันเนื่องมาจากผลผลิตเพิ่มขึ้น และต้นทุนไม่เปรียบเสมือนแหล่งเงินออมของเกษตรกรในยามฉุกเฉิน

(3) ปรับปรุงสภาพแวดล้อมทางการเกษตรที่ทรุดโทรมให้ฟื้นฟูกลับคืนดีขึ้น เช่น สภาพความเสื่อมโทรมของดิน สภาพความแห้งแล้งอันเกิดจากการลดลงของป่าไม้ เป็นต้น

(4) ลดปัญหาความเสียหายเนื่องมาจากการทำลายของโรคและศัตรูพืช

(5) สมาชิกในครัวเรือนเกษตรกรมีความอบอุ่นสามารถอยู่พร้อมหน้าพร้อมตาในชุมชนจากการที่สามารถดำรงชีวิตอยู่ในชุมชนได้

2) ความสำคัญเมื่อพิจารณาในระดับประเทศ

(1) สามารถแก้ไขปัญหของสังคมในด้านของการทำให้คุณภาพชีวิตของคนในชนบทดีขึ้น เพราะมีโภชนาการที่ได้รับจากการผลิตขึ้นเองภายในไร่นา โดยไม่ต้องพึ่งพาการซื้อหาด้วยการใช้เงินจากนอก

(2) สามารถแก้ไขปัญหาการอพยพจากชนบทเข้าสู่เมืองได้ จากการมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น โดยมีการทำการผลิตที่หลากหลายทั้งไม้ยืนต้น ไม้ผล สัตว์ ซึ่งจะให้มีผลผลิตตลอดทั้งปี

(3) การใช้พลังงานโดยส่วนรวมของประเทศจะลดลงเพราะการผลิตในระดับไร่นาสามารถจะหมุนเวียนทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดเป็นผลพลอยได้ในด้านการผลิตพลังงาน เช่น แร่งงานสัตว์ ก๊าซชีวภาพ เป็นต้น

3) ความสำคัญเมื่อพิจารณาในมิติของความยั่งยืน

(1) มิติเศรษฐกิจ ได้แก่ ระบบวนเกษตรเป็นการเพิ่มรายได้ ลดต้นทุนการผลิต และเป็นอาชีพที่มั่นคงสำหรับเกษตรกร

(2) มิติสังคม ช่วยให้เกิดความสมดุลทางอารมณ์ การสร้างงานขึ้นในชุมชนและช่วยลดการอพยพแรงงานเข้าสู่เมืองหลวง ทำให้ชุมชนเกิดความรักความสามัคคีกันระหว่างบุคคลในชุมชนเดียวกันและชุมชนอื่น เป็นกระบวนการพัฒนาทางสังคมของมนุษย์ เป็นการเรียนรู้ของเกษตรกรในด้านการพึ่งตนเอง และช่วยทำให้เกษตรกรมีอำนาจต่อรองทางการตลาดมากขึ้น

(3) มิตินิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ระบบเกษตรมีอิทธิพลต่อภูมิอากาศท้องถิ่นและระบบวนเกษตรทำให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างสมดุลและมีประสิทธิภาพ

2.2.2 รูปแบบของวนเกษตร นาแอร์ (Nair 1993, pp.31) ได้กล่าวถึงระบบวนเกษตรและวิธีดำเนินการ ซึ่งระบบวนเกษตรเป็นตัวอย่างที่ดีในชนบทในทางปฏิบัติ ลักษณะสิ่งแวดล้อมเฉพาะชนิดพืชและการจัดองค์ประกอบ การจัดการและประโยชน์ทางเศรษฐกิจสังคม วิธีดำเนินการวนเกษตรจะแสดงลักษณะเด่นของการจัดองค์ประกอบตามระยะปลูกและช่วงเวลา ซึ่งรวมวิธีปฏิบัติวนเกษตรที่แตกต่างกัน อีกนัยหนึ่งการปฏิบัติแบบเดียวกันหรือคล้ายกันพบในหลายระบบในสถานการณ์ที่ต่างกัน ดังแสดงในตารางที่ 2.5 ซึ่งแสดงรายการดำเนินการวนเกษตรประกอบด้วยระบบวนเกษตรเขตร้อนที่หลากหลายและลักษณะเฉพาะที่สำคัญของวิธีปฏิบัติต่างๆ

ตารางที่ 2.5 วิธีดำเนินการวนเกษตรและลักษณะสำคัญ

วิธีดำเนินการวนเกษตร	สรุปลักษณะ (การจัดการองค์ประกอบ)	กลุ่มหลักขององค์ประกอบ	การปรับนิเวศเกษตร
ระบบวนวัฒนธรรมเกษตร	(พืชเกษตร-ประกอบด้วยไม้พุ่ม/ไม้เลื้อย/ต้นไม้เพื่อผลผลิต และต้นไม้ปรับระบบนิเวศ)		
(1) ไร่หมุนเวียน	ปลูกไม้ป่าและปล่อยให้เจริญเติบโตตามธรรมชาติ ในช่วงเวลาที่พื้นที่ดิน	W: พืชโตเร็วโดยเฉพาะตระกูลถั่ว H: การปลูกพืชเกษตรทั่วไป	ในพื้นที่ไร่เลื่อนลอย
(2) ตองยา	การปลูกพืชเกษตรและไม้ป่าร่วมกันในระยะแรกการปลูกสร้างสวนป่า	W: ปลูกป่าทั่วไป H: การปลูกพืชเกษตรทั่วไป	เขตนิเวศทั้งหมด (ซึ่งปลูกพืชแบบตองยาได้) บางที่สามารถปรับใช้ได้

หมายเหตุ: W=ไม้ป่า H=พืชขนาดเล็ก F=พืชอาหารเพื่อการเพาะเลี้ยง และ A=ปศุสัตว์

ตารางที่ 2.5 (ต่อ)

วิธีดำเนินการ วนเกษตร	สรุปลักษณะ (การจัดการองค์ประกอบ)	กลุ่มหลักขององค์ประกอบ	การปรับ นิเวศเกษตร
(3) การเพาะปลูกใน แถบพืชแคบๆ (การปลูกพืช ระหว่างแถว ต้นไม้)	ปลูกไม้ป่าเป็นแนวและตัด เป็นพุ่มไม้และพืชเกษตรใน แถบแคบๆในระหว่างแนวพุ่ม ไม้	W: ไม้โตเร็วตระกูลถั่ว ซึ่งแตก หน่อมาใหม่ดี H: การปลูกพืชเกษตรทั่วไป	พื้นที่กึ่งชื้นและที่ ชื้นมีประชากร หนาแน่นและเบา บาง (พื้นที่มี ความสามารถให้ ผลผลิตต่ำกว่าต่อ การเสื่อมโทรม)
(4) สวนต้นไม้หลาย ชั้น	พืชหลายชนิดผสมผสานใน หลายชั้นเรือนยอดที่หนาแน่น โดยปราศจากการจัดการ	W: ไม้ป่าต่างชนิดองค์ประกอบ ที่แปรเปลี่ยนไปตามรูปทรง และลักษณะการเจริญโต H: บางช่วงไม่มีหรือมีพืชทนร่ม บางช่วงเจริญเติบโต	พื้นที่ดินอุดม สมบูรณ์ สามารถ หาแรงงานง่าย และ ความกตัญจาก จำนวนประชากร มากสูง
(5) ไม้เนื้อกระสังค์ บนพื้นที่ปลูกพืช อื่น	การปล่อยให้ต้น ไม้ขึ้นกระจัด กระจายโดยไม่มีเป้าหมายที่ ชัดเจน หรือขึ้นตามบาง รูปแบบ เช่น บนคันนา ขึ้นบนไค แปลง หรือขอบเขต พื้นที่แปลง	W: ไม้เนื้อกระ โยชน์และไม้ผล อื่น ๆ H: การปลูกพืชเกษตรทั่วไป	ในทุกเขตนิเวศ ใน การทำฟาร์มเพื่อยัง ชีพ และผสมผสาน กับการเลี้ยงสัตว์
(6) การปลูกพืช รวมกัน	(i) การผสมผสานเรือนยอด (การผสมความหนาแน่น) ในพื้นที่ปลูกผสม (ii) การปลูกผสมหมุนเวียน หรือจัดองค์ประกอบเป็น ระเบียบ (iii) ปลูกไม้ให้ร่มเงาเพื่อปลูก ไม้ที่ชอบร่มเงา กระจาย ไม่เป็นระเบียบ (iv) การปลูกพืชระหว่างแถว ต้นไม้	W: การปลูกพืชเกษตร เช่น กาแฟ โกโก้ มะพร้าว เป็น ต้น และไม้ผล ใน (i) ไม้พื้น/ ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ใน (iii) H: ตามปกติมีอยู่ใน (iv), และ บางอย่างขยายใน (i); ชนิดที่ ทนร่มเงา	ในพื้นที่ราบชื้น หรือเขตร้อนชื้น/ที่ สูงกึ่งชื้น (ขึ้นอยู่กับ การเพาะปลูก) ตามปกติในระบบ ยังชีพของเกษตรกร รายย่อย

หมายเหตุ: W=ไม้ป่า H=พืชขนาดเล็ก F=พืชอาหารเพื่อการเพาะเลี้ยง และ A=ปศุสัตว์

ตารางที่ 2.5 (ต่อ)

วิธีดำเนินการ วนเกษตร	สรุปลักษณะ (การจัดการองค์ประกอบ)	กลุ่มหลักขององค์ประกอบ	การปรับ นิเวศเกษตร
(7) สวนหลังบ้าน	การปลูกพืชรวมกันหลาย ชั้นเรือนยอดต้นไม้และพืช เกษตรรอบบ้าน	W: ไม้ผลเด่น ไม้ป่า ไม้เลื้อย H: พืชเกษตรทนม	ในทุกเขตนิเวศ เช่น ในเขตพื้นที่มี ประชากรหนาแน่น สูง
(8) ต้นไม้เพื่ออนุรักษ์ และปรับปรุงดิน	ต้นไม้บนคันนา ขึ้นบันได ข้างคันนาเป็นต้น ร่วมกับ หรือปราศจากแถบหญ้า หรือต้นไม้เพื่อปรับปรุงดิน	W: ไม้เนื้อแข็งประสงค์ และ/หรือ ไม้ ผล H: ชนิดของพืชเกษตรทั่วไป	ในพื้นที่ลาดชัน เช่น ในที่สูง ต้องการปรับปรุง ความเสื่อมของดิน กรด ต่าง และเนิน ทราย
(9) ต้นไม้ป้องกันภัย และแนวกันลม	ต้นไม้รอบที่ปลูกหรือแปลง ปลูกขนาดเล็ก	W: ปลูกไม้ที่ลำต้นสูงหลายชนิด ผสม H: พืชเกษตรเฉพาะถิ่น	ในพื้นที่มีแนวโน้ม ลมแรง
(10) การผลิตไม้ เชื้อเพลิง	ปลูกไม้พุ่มรอบในหรือ รอบพื้นที่การเกษตร	W: ไม้พุ่ม H: พืชเกษตรในเฉพาะถิ่น	ในทุกเขตนิเวศ
ระบบปศุสัตว์ วนวัฒน์	(ต้นไม้+พืชเกษตร+ทุ่งเลี้ยงสัตว์/ปศุสัตว์)		
(11) ต้นไม้ในทุ่งหญ้า ธรรมชาติหรือ ทุ่งหญ้าที่สร้างขึ้น	ต้นไม้ขึ้นกระจัดกระจาย หรือถูกจัดสำหรับบาง รูปแบบที่เป็นระบบ	W: ไม้เนื้อแข็งประโยชน์ที่มีคุณค่า อาหารสัตว์ F: ตามที่มี A: ตามที่มี	พื้นที่ทะเล็มเบา บาง
(12) แหล่งอาหาร โปรตีน	การผลิตพืชอาหารสัตว์ที่มี โปรตีนอุดมสมบูรณ์ใน ฟาร์มหรือทุ่งหญ้า ธรรมชาติโดยตัดและนำไป ให้สัตว์บริโภค	W: ต้นไม้อาหารสัตว์ตระกูลถั่ว H: ตามที่มี F: ตามที่มี	ตามปกติในพื้นที่ที่ มีประชากรต่อพื้นที่ สูง
(13) การปลูกพืช ควบทุ่งเลี้ยงสัตว์ และเลี้ยงสัตว์	ตัวอย่างเช่น การเลี้ยงวัว ควายใต้ต้นมะพร้าวใน เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และแปซิฟิกตอนใต้	W: แปลงปลูก F: ตามที่มี A: ตามที่มี	ในเขตที่มีประชากร น้อย

หมายเหตุ: W= ไม้ป่า H= พืชขนาดเล็ก F= พืชอาหารเพื่อการทะเล็ม และ A=ปศุสัตว์

ตารางที่ 2.5 (ต่อ)

วิธีดำเนินการ วนเกษตร	สรุปลักษณะ (การจัดการองค์ประกอบ)	กลุ่มหลักขององค์ประกอบ	การปรับ นิเวศเกษตร
(14) สวนหลังบ้าน รวมทั้งเลี้ยงสัตว์	ระบบต้นไม้ พืชเกษตร หลายชั้นและเลี้ยงสัตว์รอบ บ้านพัก	W: ไม้ผลเด่น A: ตามที่มี	ในเขตนิเวศทั้งหมด ที่มีประชากร หนาแน่น
(15) ไม้พุ่มอเนก ประโยชน์	ริ้วไม้สำหรับตะแคง เล็ม ดิน ปุ๋ยพืชสด รักษาดิน เป็น ต้น	W: ไม้โตเร็ว และหน่อที่ออกเป็น อาหารสัตว์ เป็นต้นไม้ และไม้ พุ่ม H: (ในทำนองเดียวกับการปลูก เป็นแถบและการอนุรักษ์ดิน)	พื้นที่ชื้นและกึ่งชื้น ในภูมิประเทศเนิน เขาและลาดชัน
(16) การเลี้ยงผึ้งบน ต้นไม้	ต้นไม้สำหรับเกษตรเลี้ยงผึ้ง	W: การผลิตน้ำผึ้ง (ส่วนประกอบ อื่นตามที่มี)	ขึ้นอยู่กับความ เป็นไปได้ของการ เลี้ยงผึ้ง
(17) วนประมง	แนวต้นไม้บนบ่อปลา ใบไม้เป็นอาหารปลา	W: ต้นไม้และไม้พุ่มที่เหมาะสม สำหรับการเลี้ยงปลา (ส่วนอื่นๆ ตามที่มี)	ที่ลุ่ม
(18) ไม้ขนาดเล็ก อเนกประโยชน์	สำหรับอเนกประสงค์ (เนื้อ ไม้ อาหาร สัตว์ การป้องกันดิน การ ปรับปรุงดิน	W: ไม้ขนาดเล็กตามท้องถิ่น (ส่วนประกอบอื่นตามที่มี)	หลายลักษณะ

หมายเหตุ: W=ไม้ป่า H=พืชขนาดเล็ก F=พืชอาหารเพื่อการตะแคง และ A=ปศุสัตว์

ที่มา: Nair (1993)

การส่งเสริมและพัฒนานวนเกษตรมีรูปแบบต่างๆ มีรายละเอียด ดังนี้

1) รูปแบบป่าไม้ กสิกรรม เป็นการปลูกป่าผสมการปลูกพืชกสิกรรมพืช
กสิกรรมนั้นอาจจะเป็นพืชล้มลุกหรือพืชยืนต้นที่เก็บผลขายเป็นพืชทางกสิกรรมก็ได้ทั้งนั้น พืช
ล้มลุกก็คือพืชไร่ หมายถึง พืชกสิกรรมที่ให้ผลผลิตและมีอายุเพียง 1 ปีหรือ 2 ปีรวมทั้งพืชผักทุก
ชนิดด้วย ส่วนพืชชนิดยืนต้นก็คือ พืชสวน หมายถึง พืชกสิกรรมที่มีอายุยาวและให้ผลผลิตติดต่อกัน
หลายปี เช่น พอกไม้ผลระบบนี้เรียกว่าเป็นระบบตองยา (taungya) (บำเพ็ญ เขียวหวาน, 2563, น.60)

การนำพืชกสิกรรมมาปลูกร่วมกับพืชป่าไม้ (ไม้ยืนต้น) ตามระบบวนเกษตรมีหลายวิธี ซึ่ง วิพัทธ์ จินตนา (2555, น.3-29, อ้างใน บำเพ็ญ เทียวหวาน, 2563, น.62) ระบุไว้ได้แก่

(1) การปลูกแบบสลับแถว เป็นวิธีที่ปลูกพืชกสิกรรมหนึ่งแถวสลับกับไม้ยืนต้นหนึ่งแถวหรือเป็นวิธีที่ปลูกพืชกสิกรรมในระหว่างแถวไม้ยืนต้น ดังนั้น ตามวิธีนี้จะมีจำนวนของแถวไม้ยืนต้น แต่ต้นอาจจะไม่เท่ากัน ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับระยะปลูกกสิกรรมและต้นไม้ วิธีปลูกแบบนี้ส่วนมากใช้กับการปลูกพืชกสิกรรมร่วมกับพืชป่าไม้ชนิดที่ระบบเรือนยอด ลำต้น และราก ไม่มีผลกระทบต่อผลผลิตของพืชกสิกรรมและความเจริญเติบโตของพืชป่าไม้ที่นำมาปลูกร่วมกัน และเหมาะสำหรับที่ลาดชัน ปลูกแบบขั้นบันไดเพื่อป้องกันการพังทลายของดิน

(2) การปลูกแบบสลับแถบ เป็นวิธีที่ปลูกพืชกสิกรรมหลายแถว (แถบ) สลับกับพืชป่าไม้หลายแถว การปลูกด้วยวิธีนี้เป็นการปลูกพืชกสิกรรมแยกกับพืชป่าไม้คนละส่วน ทั้งนี้ เพื่อป้องกันไม่ให้ระบบเรือนยอด ลำต้น และรากของป่าไม้ไปกระทบต่อการเจริญเติบโตของพืชกสิกรรมที่นำมาปลูกร่วมซึ่งจะทำให้ผลผลิตลดลง เหมาะที่จะนำไปใช้เพื่ออนุรักษ์ดิน

(3) การปลูกต้นไม้ล้อมรอบ เป็นวิธีปลูกพืชป่าไม้เป็นแถว หรือเป็นแถวล้อมรอบพืชกสิกรรมที่ปลูกเป็นกลุ่ม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยป้องกันลมให้แก่พืชกสิกรรมและช่วยส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืชกสิกรรม นอกจากนี้ ไม้ยืนต้นที่ปลูกเป็นพวงไม้โอเนกประสงค์ โดยโตเร็วก็สามารถทยอยตัดเพื่อทำฟืน ส่วนใบอาจใช้เป็นอาหารสัตว์และใบที่ร่วงหล่นก็สามารถเป็นปุ๋ยสดสำหรับพืชกสิกรรมได้อีกด้วย

(4) การปลูกแบบผสมผสาน เป็นวิธีที่พืชกสิกรรมและพืชป่าไม้ปลูกคละกันอย่างไม่เป็นแถวหรือเป็นแถบ วิธีการปลูกแบบนี้ส่วนมากเป็นการปลูกพืชไร่ร่วมกับพืชป่าไม้หรือการปลูกพืชสวนหลาย ๆ ชนิดผสมผสานกับพืชป่าไม้ในพื้นที่เดียวกัน ซึ่งเป็นการใช้ที่ดินให้เกิดประโยชน์อย่างสูงสุดตามระบบวนเกษตร

2) *รูปแบบป่าไม้ ปศุสัตว์/ประมง* วิพัทธ์ จินตนา (2555, น. 3-30 – 3-37, อ้างใน บำเพ็ญ เทียวหวาน , 2563, น. 64-65) ได้ระบุไว้ว่า ระบบนี้เป็นการใช้ที่ดินร่วมกันระหว่างป่าไม้และปศุสัตว์/ประมง ทั้งนี้ โดยการปลูกหญ้า หรือพืชอาหารสัตว์ในสวนป่า หรือปลูกไม้ยืนต้นในแปลงพืชอาหารก็ได้โดยไม้ยืนต้น สามารถให้ร่มเงาแก่สัตว์ได้อีกด้วย การเลี้ยงสัตว์ในสวนป่า มีประโยชน์ในด้านต่างๆ หลายประการ คือ เป็นการใช้ที่ดินป่าไม้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด มูลสัตว์ช่วยเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน เป็นประโยชน์ต่อต้นไม้ในสวนป่า ลดค่าใช้จ่ายในการป้องกันไฟป่า และปลอดภัยจากไฟไหม้สวนป่า ลดปัญหาขัดแย้งกับชาวบ้านบริเวณใกล้เคียงที่นำสัตว์เข้ามาเลี้ยง

ในสวนป่าเป็นการส่งเสริมให้ชาวบ้านที่เลี้ยงสัตว์และมีรายได้เพิ่มขึ้น ซึ่งการเลี้ยงสัตว์ในสวนป่ามีหลายแบบ เช่น

(1) การเลี้ยงแบบเสรี วิธีนี้เป็นการปล่อย เลี้ยงสัตว์อย่างเสรี มีข้อเสียคือ ในหน้าแล้งสัตว์จะกินหญ้าจนเหี่ยว ส่วนในฤดูฝนจะเกิดการกินเป็นหย่อม ๆ

(2) การกินหญ้าแบบหมุนเวียน วิธีนี้แบ่งย่อยอีก 6 แบบ ได้แก่ การกินหญ้าแบบหมุนเวียน การกินหญ้าแบบเป็นแถบเป็นแถว การกินหญ้าแบบกุ่มรุม การกินหญ้าแบบซ้ำ การกินหญ้าแบบหน่วง และการกินหญ้าในคอก

โดยสรุปแล้ว ระบบนี้เป็นระบบที่มีการปลูกต้นไม้ร่วมกับหญ้าเลี้ยงสัตว์ หรือปลูกป่าในบริเวณทุ่งหญ้า องค์ประกอบของไม้ยืนต้นจะให้ผลผลิต เช่น เชื้อเพลิง ผลไม้ หรือ ไม้ซุงก็ได้ จากหลักการที่มุ่งคำนวณผลผลิตนี้จะทำให้สามารถจัดกลุ่มระบบปลูกหญ้าเลี้ยงสัตว์/ปศุสัตว์ ได้เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ได้อาหารสัตว์จากยอดอ่อนของต้นไม้ และกลุ่มที่เป็นการเลี้ยงสัตว์ในพื้นที่ที่มีการปลูกป่า

3) *รูปแบบป่าไม้ กสิกรรม ปศุสัตว์/ประมง* บำเพ็ญ เขียวหวาน (2563, น.66) ได้ระบุไว้ว่า ระบบนี้เป็นการใช้ที่ดินร่วมกันระหว่างการป่าไม้ การเกษตร และ/หรือเลี้ยงปศุสัตว์/ประมง ในช่วงเวลาเดียวกันหรือต่างเวลากันหรือต่างเวลาก็ได้ เช่น อาจจะมีการปลูกไม้ป่าไว้ใช้สอย ทำเชื้อเพลิงควบกับไม้ผล ไม้ยืนต้น และพืชเกษตรอายุสั้น โดยมีการปลูกพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ เช่น กระถิน แคบ้าน และหญ้ารูซี่ ไว้ในบริเวณเดียวกันหรือใกล้เคียงกัน เป็นต้น แล้วปล่อยให้สัตว์เลี้ยง เช่น วัว ควาย แพะ แกะ เข้าไปหากินเองในแปลงหญ้า หรือเก็บเกี่ยวหญ้าหรือพืชอาหารสัตว์ ไปให้สัตว์กินในคอกก็ได้ เป็นต้น

4) *รูปแบบอื่น ๆ* วิพัทธ์ จินตนา (2555, น. 3-35 – 3-37, อ้างใน บำเพ็ญ เขียวหวาน, 2563, น. 67-68) ได้กล่าวสรุปไว้ ดังนี้

(1) การกสิกรรมในป่าธรรมชาติ เป็นการปลูกพืชเกษตรร่วมกับไม้ยืนต้น อยู่ตามธรรมชาติ เช่น การทำนาข้าวในป่าเต็ง-รัง-พลวง เหตุผลที่ชาวไร่คงเหลือต้นไม้ไว้ในพื้นที่ก็เนื่องจากเกรงกลัวต่อกฎหมาย ได้แก่ ทำการลิดกิ่งเพื่อเป็นการเปิดแสงสว่างให้กับพืชเกษตรหรือการเหลือต้นไม้ไว้ก็เพื่อใช้สอยเป็นไม้ฟืนหรือเก็บไว้ห่อของ ชนิดพรรณไม้คงเหลือนั้นเป็นชนิดตามสภาพป่าไม้ดั้งเดิม ปัจจุบันในสถานการณ์ที่ไม้ขาดแคลน ชาวบ้านก็ยังคงเหลือต้นไม้ไว้ และในแต่ละท้องถิ่นจำนวนต้นไม้ที่เหลือไว้ก็มีความหนาแน่นแตกต่างกัน

(2) สวนผสมหลายชั้นเรือนยอด พบอยู่ทั่วบริเวณที่ราบลุ่มใกล้แม่น้ำ เช่น จังหวัดนนทบุรี สมุทรปราการ ฉะเชิงเทรา และนครปฐม เป็นต้น เป็นการปลูกไม้ผลหลายชนิดร่วมกับไม้ยืนต้น ไม้พุ่มและพืชผัก ไม้ยืนต้นชั้นบน เช่น ทองหลาง มะพร้าว ทุเรียน มะม่วง มังคุด

และมะไฟ เป็นต้น บางครั้งชาวสวนอาจเลี้ยงเปิด ไร่ หรือสัตว์น้ำที่สามารถเลี้ยงในคูหรือร่องน้ำในสวน

(3) ระบบป่าไม้-เลี้ยงผึ้ง เป็นระบบการเลี้ยงผึ้งในพื้นที่ป่าไม้หรือในสวนป่า ผึ้งไทยที่สามารถนำมาเลี้ยงในหีบเลี้ยงได้ คือ ผึ้งโพรง วิธีการเลี้ยงมีหลายแบบที่ได้ผลดีนิยมนกันมาก คือ การเลี้ยงผึ้งในหีบเลี้ยงผึ้ง ซึ่งมีวิธีเลี้ยงอย่างง่าย ๆ โดยเหลือบริเวณเลี้ยงให้เหมาะสม ควรมีแหล่งน้ำสะอาด และอาหารธรรมชาติของผึ้ง ได้แก่ ดอกไม้ เพียงพอดตลอดปี

(4) ระบบป่าไม้-ประมง วนเกษตรระบบนี้เป็นการนำสัตว์น้ำ เช่น ปลามาเลี้ยงร่วมกันในบริเวณพื้นที่ป่าไม้ ในปัจจุบันการเลี้ยงปลาตามระบบวนเกษตรในประเทศไทยมีอยู่ 2 แบบ แบบแรก ได้แก่ การเลี้ยงปลาเป็นอาชีพหลักของเอกชนในบริเวณป่าชายเลน หรือการเลี้ยงปลาน้ำจืดตามร่องน้ำระหว่างแนวสวน ส่วนการเลี้ยงปลาอีกแบบหนึ่ง ได้แก่ การเลี้ยงปลาเป็นงานอดิเรกของสวนป่าซึ่งสามารถทำได้โดยวิธีง่าย ๆ เพราะตามปกติตามสวนป่าต่างๆ มีแหล่งน้ำเพื่อใช้สอย อาจจะเป็นแหล่งน้ำธรรมชาติ เช่น ลำห้วย หนอง คลอง บึง หรือแหล่งน้ำที่จัดทำขึ้น เช่น เขื่อน หรืออ่างเก็บน้ำ เป็นต้น ซึ่งแหล่งเก็บน้ำดังกล่าวสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงปลาได้ทั้งสิ้น ทั้งนี้ เพราะการเลี้ยงปลาในสวนป่านั้นควรจะทำเป็นงานอดิเรก เพื่อเป็นการลดค่าใช้จ่ายเรื่องอาหารในการดำรงชีวิตประจำวันมากกว่าที่จะเลี้ยงเป็นอาชีพหลัก ดังนั้น วิธีการเลี้ยงปลาในสวนป่าซึ่งไม่จำเป็นต้องทำอย่างดี และลงทุนสูง

3. โครงการเกษตรทฤษฎีใหม่

โครงการเกษตรทฤษฎีใหม่ที่อยู่ในความรับผิดชอบการดำเนินงานของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ประกอบด้วย 2 โครงการ ได้แก่

3.1 โครงการเกษตรทฤษฎีใหม่ 5 ประสาน สืบสานเกษตรทฤษฎีใหม่ ถวายในหลวง

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดย กองนโยบายเทคโนโลยีเพื่อการเกษตรและเกษตรกรรมยั่งยืน ได้จัดทำคู่มือการดำเนินงานโครงการเกษตรทฤษฎีใหม่ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563-2565 เพื่อการดำเนินงานโครงการเกษตรทฤษฎีใหม่อย่างต่อเนื่อง มีรายละเอียดที่เกี่ยวข้อง ดังนี้ (สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ [สป.กษ], 2563)

นิยามความหมาย เกษตรทฤษฎีใหม่ หมายถึง ระบบการเกษตรที่มีกิจกรรมการผลิตหลายชนิด ในพื้นที่ขนาดเล็ก ประมาณ 10-15 ไร่ โดยมีการแบ่งสัดส่วนพื้นที่ออกเป็น 4 ส่วน (1) พื้นที่กักเก็บน้ำ ประมาณ 30% (2) พื้นที่ปลูกข้าว ประมาณ 30% (3) พื้นที่ปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น

ประมาณ 30% และ (4) พื้นที่สิ่งปลูกสร้าง ประมาณ 10% เช่น ที่อยู่อาศัย โรงเรือนเลี้ยงสัตว์ ทุ่งนาง เป็นต้น โดยสามารถปรับสัดส่วนพื้นที่ และเพิ่มเติมกิจกรรมการผลิตได้ตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ ทั้งนี้ วัตถุประสงค์ของเกษตรทฤษฎีใหม่ต้องการให้เกษตรกรสามารถพึ่งพาตนเองให้ได้มากที่สุด เพื่อให้เกิดความมั่นคงด้านอาหารและการบริหารจัดการที่ดินและน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับการทำเกษตรในที่ดินขนาดเล็กให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ปัจจุบันโครงการเกษตรทฤษฎีใหม่ มีเกษตรกรเข้าร่วมโครงการทั้งสิ้น 210,206 ราย เกษตรกรประมาณร้อยละ 25 ทำการเกษตรที่ตรงตามแนวทางเกษตรทฤษฎีใหม่ ส่วนที่เหลือร้อยละ 75 ทำการเกษตรในหลายรูปแบบ ซึ่งส่วนใหญ่ทำการเกษตรแบบผสมผสาน อย่างไรก็ตามในแต่ละรูปแบบที่เกษตรกรได้ดำเนินการจัดอยู่ในรูปแบบของระบบเกษตรกรรมยั่งยืน

ในการนี้ สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยกองนโยบายเทคโนโลยีเพื่อการเกษตรและเกษตรกรรมยั่งยืนจึงได้จัดทำ “โครงการส่งเสริมแนวทางเกษตรทฤษฎีใหม่” ปีงบประมาณพ.ศ. 2563 (ต่อเนื่องจากปีงบประมาณ พ.ศ.2560-2562) ภายใต้โครงการเกษตรทฤษฎีใหม่ เพื่อให้มีการดำเนินงานเป็นไปตามนโยบายส่งเสริมแนวทางเกษตรทฤษฎีใหม่ซึ่งเป็นหนึ่งในนโยบายสำคัญของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ รวมทั้งให้สอดคล้องกับแนวทางการขับเคลื่อนเกษตรกรรมยั่งยืนของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ตามวาระของประเทศต่อไปด้วย โดยส่งเสริมให้เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ ได้น้อมนำหลักการเกษตรทฤษฎีใหม่ไปปรับใช้ในพื้นที่ของตนเองให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ของเกษตรกรตามภูมิสังคม เพื่อมุ่งหวังที่จะพัฒนาคุณภาพชีวิตของเกษตรกร ในการลดรายจ่าย เพิ่มรายได้ อันเกิดจากการพัฒนาศักยภาพของตนเอง ครอบครัวและชุมชน โดยการสร้างอาชีพอย่างเหมาะสมกับทรัพยากรธรรมชาติ และปัจจัยการผลิตที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า (สป.กษ, 2563)

จากข้อมูลคู่มือปฏิบัติงานโครงการเกษตรทฤษฎีใหม่ (5 ประสาน สืบสานเกษตรทฤษฎีใหม่ ถวายในหลวง) ปีงบประมาณ พ.ศ.2562 ได้กล่าวถึงรายละเอียดโครงการ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ (สป.กษ, 2561)

เพื่อรำลึกในพระมหากรุณาธิคุณอันหาที่สุดมิได้ของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชที่ทรงมีต่อปวงชนชาวไทย กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จึงได้จัดทำ “โครงการเกษตรทฤษฎีใหม่ (5 ประสาน สืบสานเกษตรทฤษฎีใหม่ถวายในหลวง)” ขึ้นในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 และดำเนินงานอย่างต่อเนื่องในปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 และให้สอดคล้องกับแนวทางการขับเคลื่อนเกษตรกรรมยั่งยืน ตามวาระของประเทศ โดยส่งเสริมให้เกษตรกรที่มีความสมัครใจ และ “ระเบิดจากข้างใน” ซึ่งต้องการสมัครเข้าร่วมโครงการฯ จากทุกตำบลของประเทศไทยเพิ่มขึ้น ในปี 2562 อีกจำนวน 70,000 ราย รวมกับกลุ่มเป้าหมายในปี 2560-

2561 จำนวน 140,206 ราย รวมทั้งสิ้น 210,206 ราย (ปี 2560 - ปี 2562) ได้น้อมนำหลักเกษตรทฤษฎีใหม่ไปปรับใช้ในพื้นที่ของตนเองอย่างเหมาะสม ให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ของเกษตรกร ตามภูมิสังคมของแต่ละพื้นที่ โดยมุ่งหวังจะช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตของเกษตรกร ในการลดรายจ่าย เพิ่มรายได้ อันเกิดจากการพัฒนาศักยภาพของตนเอง ครอบครัว และชุมชน โดยการสร้างอาชีพอย่างเหมาะสมกับทรัพยากรและปัจจัยการผลิตที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า

หลักเกณฑ์ในการคัดเลือกเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ 5 ประสาน สืบสานเกษตรทฤษฎีใหม่ ถวายในหลวง ปีงบประมาณ พ.ศ.2562 มีเงื่อนไข ดังนี้

- 1) มีความสมัครใจทำเกษตรทฤษฎีใหม่ (ระเบิดจากข้างใน)
- 2) มีความพร้อมที่มีความตั้งใจจริงและต้องการทำเกษตรทฤษฎีใหม่ด้วยตนเอง ตามฐานะ (แรงงาน ทุน)
- 3) มีที่ดินเพียงพอที่จะสามารถทำเกษตรทฤษฎีใหม่ได้ สำเนาเอกสารสิทธิ์ในที่ดินที่เข้าร่วมโครงการ เอกสารที่หน่วยงานราชการให้การรับรองการใช้ประโยชน์ ในที่ดิน (สปก.4-01, นส.2, นส.3, นส.4, นส.5, โฉนด, สัญญาเช่า, สัญญาเช่าซื้อ)
- 4) มีแหล่งน้ำของตนเองหรือแหล่งน้ำธรรมชาติหรือคลองชลประทาน และต้องมีน้ำใช้เพียงพอในการทำเกษตรทฤษฎีใหม่ ได้ตลอดปี

อำเภอวังน้ำเขียวมีเกษตรกรตามคุณสมบัติเข้าร่วมโครงการเกษตรทฤษฎีใหม่ ภายใต้รูปแบบเกษตรกรรมยั่งยืน ปีงบประมาณ 2563 โดยเป็นเกษตรกรซึ่งได้ดำเนินการทำเกษตรทฤษฎีใหม่ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560-2562 เกษตรกรได้ดำเนินการตามแนวทางการขับเคลื่อนเกษตรกรรมยั่งยืน สามารถนำหลักการเกษตรทฤษฎีใหม่ไปปรับใช้ในพื้นที่ตนเองได้ พัฒนาคุณภาพชีวิต ลดรายจ่าย เพิ่มรายได้ พัฒนาศักยภาพของตนเอง ครอบครัว และชุมชน ทั้งนี้ เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการเกษตรทฤษฎีใหม่ในอำเภอวังน้ำเขียว จากทั้ง 5 ตำบล มีจำนวนทั้งสิ้น 205 ครัวเรือน

3.2 โครงการ 1 ตำบล 1 กลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่

จากข้อมูลคู่มือโครงการ 1 ตำบล 1 กลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่ ปีงบประมาณ พ.ศ.2564 ได้กล่าวถึงรายละเอียดโครงการ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ (สป.กษ, 2564)

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้จัดทำโครงการ 1 ตำบล 1 กลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่ โดยน้อมนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและเกษตรทฤษฎีใหม่ มาเป็นแนวทางในการดำเนินงานโครงการ เพื่อช่วยเหลือเกษตรกรที่ได้รับผลกระทบจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 2019 บรรเทาปัญหาการว่างงาน ลดปัญหาการเคลื่อนย้ายแรงงานภาคการเกษตรกรรมไปสู่ภาคอื่น และสร้างความเข้มแข็งให้ชุมชนในท้องถิ่นให้มีความมั่นคงในการเป็นแหล่งผลิตอาหาร มี

ทางเลือก มีอาหาร มีอาชีพ มีความอุดมสมบูรณ์ มีความอบอุ่นจากครอบครัว แล้วความสุขตามวิถีชีวิตพอเพียงก็จะเกิดขึ้นกับชุมชน ซึ่งเป็นศาสตร์ที่เป็นทางรอดของเกษตรกรไทย เพื่อมุ่งสู่ระบบเกษตรกรรมยั่งยืน ทั้งนี้ โครงการดังกล่าว นอกจากจะช่วยฟื้นฟูเศรษฐกิจในระยะสั้นแล้ว ยังช่วยสร้างความแข็งแกร่งให้กับเศรษฐกิจไทยในระยะยาวเกษตรกรสามารถเลี้ยงตนเองและสร้างรายได้ให้กับครอบครัวได้อย่างพอเพียงและยั่งยืน โดยมีเป้าหมายเกษตรกร 75 จังหวัด ดังนี้

- 1) เป้าหมายเกษตรกร 32,000 ราย ในพื้นที่ 4,009 ตำบล
 - 2) พัฒนาพื้นที่เกษตรทฤษฎีใหม่ ใน 4,009 ตำบล ตำบลละ 2 รายขึ้นไป โดยมีเกษตรกรเป้าหมาย 32,000 ราย พื้นที่ดำเนินการรายละ 2.5-5 ไร่
 - 3) เป้าหมายการจ้างงานเกษตรกร 16,000 ราย ในพื้นที่ 4,009 ตำบล
- วัตถุประสงค์ของโครงการ 1 ตำบล 1 กลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่ มีดังนี้
- 1) เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และน้อมนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงด้วยการพัฒนาพื้นที่เกษตรทฤษฎีใหม่ในรูปแบบกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่ 1 ตำบล 1 กลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่
 - 2) เพื่อเพิ่มพื้นที่เก็บกักน้ำสำหรับทำการเกษตรทฤษฎีใหม่ทั้งในส่วนกิจกรรมหลักและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องตลอดทั้งปี
 - 3) เพื่อฟื้นฟูภาคการเกษตร ภายหลังจากแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยมุ่งเน้นเกษตรกรที่มีความตั้งใจเอาใจใส่อย่างจริงจัง
- คณะกรรมการบริหารโครงการฯ กำหนดหลักเกณฑ์และคุณสมบัติเกษตรกรที่จะเข้าร่วมโครงการฯ โดยพิจารณาเกษตรกรที่มีความพร้อมและเกษตรกรเข้าร่วมโครงการส่งเสริมเกษตรทฤษฎีใหม่ (5 ประสานสืบสานเกษตรทฤษฎีใหม่ ถวายในหลวง) ซึ่งขาดแหล่งน้ำหรือมีแหล่งน้ำไม่เพียงพอต่อการทำการเกษตร เพื่อให้เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการมีแหล่งน้ำสามารถพัฒนาศักยภาพในการทำเกษตรทฤษฎีใหม่ และเกิดเป็นจุดเรียนรู้เกษตรทฤษฎีใหม่ ต่อไป โดยมีคุณสมบัติเกษตรกร ดังนี้
- 1) เป็นเกษตรกรทั่วไป หรือเกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนกับกระทรวงเกษตรและสหกรณ์หรือทายาทเกษตรกร หรือแรงงานกินถิ่น หรืออาสาสมัครเกษตรกรในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
 - 2) มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป และมีสัญชาติไทย กรณีอายุเกิน 60 ปี ขอให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการระดับอำเภอ โดยคำนึงถึงศักยภาพของเกษตรกรในการทำเกษตรทฤษฎีใหม่ และประโยชน์ของโครงการ โดยเฉพาะการรวมกลุ่มเกษตรกร

3) พื้นที่ที่ใช้สมัครเข้าร่วมโครงการฯ ต้องเป็นพื้นที่ที่เป็นผืนเดียวกันขนาด 2. 5, 3, 4 และ 5 ไร่ และเป็นพื้นที่ที่มีเอกสารสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย โดยเอกสารสิทธิ์ต้องเป็นของผู้สมัครหรือเป็นของทายาทของผู้สมัคร ดังนี้

(1) สืบสันดาน (บุตรโดยชอบด้วยกฎหมาย, บุตรนอกกฎหมายที่บิดารับรองแล้ว และบุตรบุญธรรม)

(2) บิดามารดา (กรณีบิดา เฉพาะบิดาที่ชอบด้วยกฎหมายเท่านั้น)

(3) พี่น้องร่วมบิดามารดาเดียวกัน

(4) พี่น้องร่วมบิดาหรือร่วมมารดาเดียวกัน

(5) ปู่ ย่า ตา ยาย

(6) ลุง ป้า น้า อา

(7) คู่สมรสที่ยังมีชีวิตอยู่

ทั้งนี้ ต้องมีหนังสือยินยอมจากเจ้าของกรรมสิทธิ์ให้กับผู้สมัครเข้าร่วมโครงการ และต้องมีที่ปักเพื่อทำกิจกรรมทางการเกษตรในพื้นที่ที่ใช้สมัครเข้าร่วมโครงการหรือมีการสร้างที่ปักภายหลังขุดสระเสร็จภายใน

4) เจ้าของเอกสารสิทธิ์ตามข้อ 3 ต้องยินยอมให้ส่วนราชการใช้เป็นศูนย์เรียนรู้ต้นแบบเกษตรทฤษฎีใหม่เพื่อการขยายผลต่อไป เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี

5) ผู้สมัครและพื้นที่ที่ใช้สมัครเข้าร่วมโครงการฯ ที่อยู่ในโครงการส่งเสริมเกษตรทฤษฎีใหม่ (5 ไร่ 5 ไร่ 5 ไร่ 5 ไร่ 5 ไร่) ต้องขาดแหล่งน้ำหรือมีแหล่งน้ำไม่เพียงพอต่อการทำการเกษตร

ปี พ.ศ. 2564 อำเภอวังน้ำเขียวประชาสัมพันธ์โครงการฯ และมีเกษตรกรตามคุณสมบัติสมัครเข้าร่วมโครงการฯ โดยผ่านการคัดเลือกจากคณะทำงานขับเคลื่อนโครงการระดับอำเภอ ร่วมกันพิจารณาตามคุณสมบัติและเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งเป็นเกษตรกรที่มีความตั้งใจจริงในการทำเกษตรทฤษฎีใหม่ และผ่านการตรวจสอบข้อมูลในเรื่องพื้นที่การกักเก็บน้ำ รวมถึงความเหมาะสมของลักษณะพื้นที่ที่เข้าร่วมโครงการ ตามข้อมูลทางวิชาการของกรมพัฒนาที่ดิน สามารถดำเนินกิจกรรมตามโครงการฯ โดยแบ่งพื้นที่ตามสัดส่วน ออกเป็น 4 ส่วน (1) พื้นที่เก็บกักน้ำ ประมาณ 30%(2) พื้นที่ปลูกข้าว ประมาณ 30% (3) พื้นที่ปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น ประมาณ 30 % และ (4) พื้นที่สิ่งปลูกสร้าง ประมาณ 10% เช่น ที่อยู่อาศัย โรงเรียนเลี้ยงสัตว์ ทุ่งน้าง เป็นต้น (กษ, 2564) เกษตรกรที่ผ่านการพิจารณาและสามารถดำเนินการได้ในพื้นที่อำเภอวังน้ำเขียว ทั้ง 5 ตำบล มีทั้งสิ้น จำนวน 39 ครัวเรือน

4. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร

4.1 ความหมายการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร

จากประมวลสาระชุดวิชาการส่งเสริมการเกษตรเพื่อการพัฒนาการเกษตร ในหน่วยที่ 4 แนวคิดเชิงวิเคราะห์เกี่ยวกับการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร เรื่อง ที่มา ความหมาย ความสำคัญ และขอบเขตของการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร (พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์, 2563, น.17-18) มีรายละเอียดที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ (2563) กล่าวว่า การส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร เป็นกระบวนการพัฒนาเกษตรกรจากการนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมผสมผสานกับภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อมุ่งพัฒนาผลผลิตที่เหมาะสมกับการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ก่อให้เกิดการพัฒนารายได้เศรษฐกิจ ทำให้ชีวิตครอบครัวเกษตรกร (farmer family) อยู่พอดีกินพอดี และมีความสุขอันเป็นผลต่อการพัฒนาชุมชนชนบท (rural community development) ให้มีความมั่นคงและมั่งคั่งในที่สุด การส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรเป็นกระบวนการ (process) ในการพัฒนาความรู้ไปสู่เกษตรกรซึ่งจะประกอบด้วย

4.1.1 กระบวนการทางการศึกษา (educational process) การส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรจะเป็นทางการศึกษาให้ความรู้ แนวทางในการผลิตแก่เกษตรกร ตลอดจนนวัตกรรม หรือเทคโนโลยีการผลิตเกษตรกรจะต้องเรียนตามขั้นตอนอันจะนำไปสู่ความรู้ ความเข้าใจ การตัดสินใจและปฏิบัติ ซึ่ง Roger (1971) ได้กล่าวถึงกระบวนการยอมรับ และการตัดสินใจในการนำเทคโนโลยีไปปฏิบัติ (adoption process หรือ decision making process) อันเป็นผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมยอมรับของเกษตรกรไปสู่การปฏิบัติพัฒนาการผลิตผลผลิตทางการเกษตรให้มีคุณภาพตามความต้องการตลาด

4.1.2 กระบวนการต่อเนื่องไม่สิ้นสุดและยั่งยืนได้ (continuous and sustainable process) การส่งเสริมจะมีลักษณะของการพัฒนา การพัฒนาความรู้ใหม่ เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับสถานการณ์การผลิตและสภาพของภูมิศาสตร์ของพื้นที่ ดังนั้นการพัฒนาการเกษตรจะต้องดำเนินการต่อไปอย่างต่อเนื่องไม่สิ้นสุดและมีความยั่งยืนในการพัฒนาได้ (sustainable development) ซึ่งจะทำให้เกษตรกรกระตือรือร้นและมีการพัฒนาการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพได้

4.1.3 กระบวนการประชาธิปไตยหรือการมีส่วนร่วม (democratic or participatory process) การส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรจะประสบผลสำเร็จในการพัฒนาได้ จำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากเกษตรกรอย่างเสรีมีอิสระในการเข้าร่วมด้วยความสมัครใจของเขาเอง อันจะเป็นผลต่อการทำงานกันในการแลกเปลี่ยนความรู้ (knowledge exchange) ในสภาวะจากเทคโนโลยีอัน

พื้นสมัยหรือเหมาะสมกับภูมิปัญญาของเกษตรกรหรือภูมิปัญญาท้องถิ่น (indigenous knowledge หรือ local wisdom) อันจะเป็นผลทำให้เกิดการยอมรับและนำไปปฏิบัติอย่างเหมาะสมตามสภาพของท้องถิ่นได้ดีและสามารถนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนได้

4.2 วัตถุประสงค์ของการส่งเสริมและพัฒนากษัตริย์

จากประมวลสาระชุดวิชาการส่งเสริมการเกษตรเพื่อการพัฒนาการเกษตร ในหน่วยที่ 4 แนวคิดเชิงวิเคราะห์เกี่ยวกับการส่งเสริมและพัฒนากษัตริย์ เรื่อง ปรัชญา วัตถุประสงค์ และเป้าหมาย ของการส่งเสริมและพัฒนากษัตริย์ (พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์, 2563, น.26-27) มีรายละเอียดที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

Leagan (2527, อ้างใน พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์, 2563, น.26) กล่าวถึงวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการส่งเสริมและพัฒนากษัตริย์ว่า คือ “การพัฒนาเกษตรกรให้อยู่ในสถานะของการพัฒนาครอบครัวในพื้นที่การผลิตและความสำเร็จก้าวหน้าของการพัฒนาชุมชน” และวัตถุประสงค์ที่วิเคราะห์เป็นแนวทางเพื่อความเข้าใจที่ชัดเจนยิ่งขึ้น ท่านอง สิงคาลวนิช (2532, อ้างใน พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์, 2563, น.26) ได้เน้นถึงวัตถุประสงค์ของการส่งเสริมและพัฒนากษัตริย์ว่า ประกอบด้วย

4.2.1 เพื่อกระตุ้นและสนับสนุนให้เกษตรกรมีความสามารถในการผลิตทางการเกษตร เพื่อใช้บริโภคในครัวเรือนและทำเป็นอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.2.2 เพื่อแนะนำส่งเสริมให้เกษตรกรเข้าใจถึงกระบวนการพัฒนาการผลิตที่สมบูรณ์แบบ โดยมีการจัดให้มีการร่วมมือและประสานกับสถาบันของรัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้อง และเกื้อกูลกันอันจะอำนวยประโยชน์ต่อการพัฒนาการผลิต

4.2.3 เพื่อช่วยเหลือให้เกษตรกรได้เข้าในสถานะต่าง ๆ เกี่ยวกับตนเองรู้จักปัญหาความต้องการที่แท้จริง อันจะยังผลให้มีการพัฒนาการผลิตได้ผลตรงความต้องการ

4.2.4 เพื่อจัดสร้างบรรยากาศให้เกษตรกรมีโอกาสในทางพัฒนาปัญญา หรือความรู้ ความสามารถเพื่อรู้จักปฏิบัติตนให้มีค่าทางเศรษฐกิจและสังคมมีวิธีการทางานศิลปะปฏิบัติตนในการครองชีพและสังคม

4.2.5 เพื่อช่วยให้สมาชิกในครอบครัวเกษตรกรมีส่วนร่วมในการพัฒนามากขึ้น โดยรู้จักจัดการใช้แรงงานและทรัพย์สินให้ได้ผลสูงสุดเพื่อความ เป็นอยู่ที่ดีขึ้น

4.2.6 เพื่อสร้างความภาคภูมิใจความเป็นอยู่และอาชีพความมีอิสระและพึ่งตนเอง มีความรักต่อถิ่นที่อยู่และประเทศชาติ อันจะสร้างความเชื่อมั่นให้กับตนเอง

4.3 รูปแบบการส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

จากประมวลสาระชุดวิชาการส่งเสริมการเกษตรเพื่อการพัฒนาการเกษตร ในหน่วยที่ 4 แนวคิดเชิงวิเคราะห์เกี่ยวกับการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร เรื่อง ระบบ รูปแบบ และวิธีการในการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร โดยการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรมีกลไกสำคัญที่สุด คือ การดำเนินการส่งเสริมและถ่ายทอดความรู้ไปสู่เกษตรกรซึ่งพบว่าวิธีการและเทคนิคในการดำเนินการหลายวิธีการด้วยกัน ทั้งนี้หากพิจารณาแล้วจะสามารถวิเคราะห์และศึกษาในแต่ละรูปแบบได้ ดังนี้ (พงษ์ศักดิ์ อังกลิทธิ, 2563, น.37-41)

4.3.1 รูปแบบการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรโดยทั่วไป ได้แก่

1) การส่งเสริมรูปแบบอย่างเป็นทางการ (*conventional agricultural extension approach*) เป็นการส่งเสริมตามปกติที่ปฏิบัติในประเทศโลกที่สาม เป็นการทำงานของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมในลักษณะวันต่อวัน เป็นปกติของการปฏิบัติตามระเบียบราชการเหมือนกันทั่วประเทศ เป้าหมายของการส่งเสริมรูปแบบนี้จะเป็นการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร เพื่อเพิ่มรายได้และคุณภาพชีวิตของเกษตรกร และครอบครัวในชนบทด้วยการบริหารจัดการจะดำเนินการโดยรัฐบาลส่วนกลาง โดยกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เป็นหลัก

2) การส่งเสริมในรูปแบบของการฝึกอบรมและเยี่ยมเยียน (*training and visiting system approach*) นับเป็นรูปแบบที่มีการวิจัยและพัฒนาและสนับสนุนโดยธนาคารโลก ในประเทศบังกลาเทศ และประเทศไทยได้นำมาประยุกต์ใช้ใน พ.ศ. 2520-2525 และได้ปรับระบบการส่งเสริมดังกล่าวตามสภาพของประเทศไทย รูปแบบและระบบการส่งเสริมดังกล่าวเป็นผลจากการพัฒนาสำหรับประเทศในโลกลที่สามเพื่อมุ่งพัฒนาเกษตรกรให้มีความสามารถในการเพิ่มผลผลิตในฟาร์มของแต่ละบุคคล โดยเป็นรูปแบบของระบบมุ่งที่จะให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมได้ใกล้ชิดเกษตรกร โดยการเยี่ยมและให้คำแนะนำแก่เกษตรกรและนำปัญหาสู่การแก้ไขอย่างเป็นระบบ

3) การส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรโดยสถาบันการศึกษา (*educational institute agricultural extension approach*) เป็นการส่งเสริมในรูปแบบของการดำเนินการโดยมหาวิทยาลัย ซึ่งพบโดยทั่วไปในสหรัฐอเมริกาโดยเฉพาะมหาวิทยาลัยที่มีหน้าที่ให้การศึกษาทางการเกษตร (*land grant university*) ซึ่งจะต้องมีหน้าที่ความรับผิดชอบในงานส่งเสริมการเกษตร มีการจัดตั้งศูนย์ส่งเสริมการเกษตร โดยบุคลากรคณะเกษตรศาสตร์ ร่วมกับสถานีวิจัยและฟาร์มทดลองของมหาวิทยาลัยของรัฐ

4.3.2 รูปแบบการส่งเสริมทางเลือก (*alternative approaches*) ได้แก่

1) การส่งเสริมมุ่งพัฒนาผลผลิตการเกษตรเฉพาะอย่าง (*commodity specialized approach*) เป็นการมุ่งการผลิตเป็นสำคัญ โดยการบริหารจัดการหน่วยเดียว จะเน้น

เทคโนโลยีการผลิตเพื่อผลผลิต การใช้ทรัพยากรนำเข้า การตลาด และราคาสินค้าเป้าหมายสำคัญ ดำเนินการโดยหน่วยงานที่มุ่งผลผลิตทางการเกษตรและปฏิบัติโดยหน่วยงานผลิตนั้นๆ เป็นการใช้ ทรัพยากรเพื่อการผลิต ซึ่งจัดว่าเป็นการลงทุนการผลิต ให้สามารถดำเนินการผลิตอย่างคุ้มค่าในเชิง ธุรกิจ ความสำเร็จสามารถวัดได้จากผลผลิต และผลิตภัณฑ์รวมเฉพาะพืชนั้นๆเป็นสำคัญ

2) การส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรแบบมีส่วนร่วม (*agriculture extension participatory approach*) เป็นการส่งเสริมที่คาดว่าเกษตรกรจะมีภูมิปัญญาในการทำการเกษตร เกี่ยวกับการผลิตผลผลิตทางการเกษตรโดยเกษตรกรจะมีโอกาสได้เรียนรู้เพิ่มเติมจากความรู้ใหม่ เพื่อผนวกเข้ากับสิ่งที่เขารู้แต่เดิมนั้น และความหวังว่าการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรจะสำเร็จ และมีประสิทธิภาพได้โดยความร่วมมือเกษตรกร ระบบนี้เป็นการแสดงพลังสนับสนุน ประสิทธิภาพโดยการเรียนรู้ และปฏิบัติโดยกลุ่มเกษตรกรประสิทธิภาพของการส่งเสริมจะเกิดจาก ความต้องการของเกษตรกรผ่านกลุ่ม วัตถุประสงค์ของการส่งเสริมในรูปแบบนี้จะมุ่งการเพิ่ม ผลผลิต และการบริโภค ตลอดจนการทำให้เกิดการพัฒนาคุณภาพชีวิตของเกษตรกรในชนบท

3) การส่งเสริมในรูปแบบของโครงการ (*project approach*) การส่งเสริมใน รูปแบบ หรือระบบนี้เป็นการมุ่งที่จะดำเนินการส่งเสริม ที่ต้องการเวลาที่รวดเร็ว ดำเนินการ โดย องค์กรของรัฐ โดยเฉพาะกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ การส่งเสริมจะไม่มุ่งเฉพาะผลกระทบต่อ การเพิ่มผลผลิตหรือการพัฒนาเกษตรกรในชนบทในเวลาที่กำหนด และผลสำเร็จจะมุ่งไปยังการเสนอ โครงการเข้าสู่การพัฒนาในพื้นที่เฉพาะตามเวลากำหนด และโดยการใช้ทรัพยากรภายนอกอย่าง มากด้วย

4) การส่งเสริมในรูปแบบของการพัฒนาระบบฟาร์ม (*the farming system development approach*) รูปแบบการส่งเสริมที่มุ่งจะใช้เทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสมกับเกษตรกร โดยเฉพาะเกษตรกรรายย่อย (*small farmer*) ซึ่งจะเป็นความต้องการของท้องถิ่น วัตถุประสงค์คือ การสนับสนุนเจ้าหน้าที่ส่งเสริมในการถ่ายทอดความรู้ในการผลิตจากผลการวิจัยที่เหมาะสมกับ ความต้องการและความสนใจของเกษตรกรตามสภาพระบบการผลิตในท้องถิ่นนั้น ๆ กระบวนการ ในการถ่ายทอดความรู้จะเป็นไปอย่างช้า ๆ มีขั้นตอนและมักจะเป็นไปตามสภาพภูมิศาสตร์ และ ภูมิอากาศของท้องถิ่นแต่ละแห่ง และตามความเหมาะสมของการปลูกพืช และเลี้ยงสัตว์ด้วย

5) การส่งเสริมในรูปแบบของการร่วมรับผิดชอบในค่าใช้จ่าย (*cost sharing approach*) เป็นการคาดหมายว่าการดำเนินการส่งเสริม และถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาผลิตจะ เหมาะสมกับความต้องการของท้องถิ่นนั้น โดยสามารถจะตอบสนองความต้องการของเกษตรกรได้ โดยค่าใช้จ่ายในการดำเนินการจะเป็นภาระของท้องถิ่นในส่วนหนึ่งด้วย แต่เนื่องด้วยเกษตรกร อาจจะมีข้อจำกัดในด้านค่าใช้จ่าย ดังนั้นหน่วยงานของรัฐ และเอกชนที่เกี่ยวข้องทั้งในส่วนท้องถิ่น

และส่วนกลางจะต้องมีส่วนร่วมรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดร่วมกัน วัตถุประสงค์ คือ การมุ่งพัฒนาตนเองของเกษตรกรและเพิ่มผลผลิตจากฟาร์ม การบริหารจัดการ โครงการส่งเสริมจะดำเนินการดูแลควบคุมโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหมดเพื่อเป็นการสร้างความร่วมมือในการร่วมรับผิดชอบค่าใช้จ่ายและผลประโยชน์ร่วมกัน ความสำเร็จของโครงการส่งเสริมในรูปแบบนี้สามารถวัดได้จากความสนใจ และปรารถนาโครงการของเกษตรกร

6) รูปแบบการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรแบบเกษตรกรพันธสัญญา (*contact farming approach*) เป็นรูปแบบที่มีการดำเนินการมากขึ้น โดยผู้ส่งเสริมจะเป็นฝ่ายเอกชนที่สนับสนุนการผลิตแก่เกษตรกรผู้ผลิต ทั้งด้านเทคโนโลยีการผลิต การจัดการ และการรับซื้อผลผลิตที่มีคุณภาพตามที่กำหนด ทั้งนี้ต้องอาศัยความร่วมมือกันในการทำความเข้าใจความต้องการในการผลิตตามข้อกำหนด การจัดซื้อผลผลิตตามราคาที่ตกลงที่เหมาะสม อันจะเป็นการสร้างความมั่นใจต่อทั้งสองฝ่าย โดยจะมีผลประโยชน์ร่วมกันอย่างดีและเหมาะสม ซึ่งในปัจจุบัน (พ.ศ. 2560) ได้มีการพัฒนากฎหมายเกษตรกรพันธสัญญาและตราเป็นพระราชบัญญัติแล้ว สามารถทำให้เกิดความมั่นใจต่อเกษตรกรและคู่สัญญาอย่างดี

4.4 วิธีการส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

จากประมวลสาระชุดวิชาการส่งเสริมการเกษตรเพื่อการพัฒนาการเกษตร ในหน่วยที่ 4 แนวคิดเชิงวิเคราะห์เกี่ยวกับการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร เรื่อง ระบบ รูปแบบ และวิธีการในการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร โดยวิธีการส่งเสริมการเกษตร (*agriculture extension methods*) เป็นกระบวนการของการนำความรู้วิชาการ และเทคโนโลยีไปสู่เกษตรกร เป็นลักษณะของการถ่ายทอด ซึ่งอาจจะเรียกว่า วิธีการสอน หรือฝึกอบรม วัตถุประสงค์มุ่งที่จะให้เกษตรกรสามารถสร้างความสนใจ ความรู้ และนำไปสู่การปฏิบัติของเกษตรกรได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีวิธีการดังนี้ (พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์, 2563, น.41-50)

4.4.1 วิธีการส่งเสริมการเกษตรโดยอิงบุคคลเป้าหมายเป็นเกณฑ์ (*number of target population oriented*) ได้แก่

1) วิธีการส่งเสริมแบบบุคคลต่อบุคคล (*individual method*) เป็นการส่งเสริมโดยการให้เกษตรกรหรือบุคคลผู้รับการถ่ายทอดความรู้ ได้เรียนรู้ด้วยตนเองอย่างเป็นอิสระ และถ่ายทอดความรู้กับเกษตรกร โดยตรงเป็นรายบุคคล จะทำให้ผู้รับความรู้มีโอกาสโดยตรง ได้แก่ การเยี่ยมเยียน ไร่ นา และบ้านของเกษตรกร เกษตรกรผู้รับการส่งเสริมมาติดต่อที่สำนักงาน การติดต่อทางโทรศัพท์ การติดต่อทางจดหมายส่วนตัว และการติดต่ออย่างไม่เป็นทางการ

2) วิธีการส่งเสริมโดยกลุ่มบุคคล (*group method*) เป็นการส่งเสริมแก่กลุ่มบุคคลจะให้ผลดีในการเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้ของผู้รับการส่งเสริม จากชั้นสนใจ (*interest*) ไปสู่

การทดลองทำดู (trial) และหากเป็นที่พอใจแล้ว ก็อาจไปถึงขั้นยอมรับ (adoption) เลยก็ได้ ได้แก่ การประชุมกลุ่ม การฝึกอบรม การสาธิต และการศึกษาดูงานนอกสถานที่

3) **วิธีการส่งเสริมแบบมวลชน (mass method)** การส่งเสริมแบบมวลชนโดยสื่อมวลชน (mass media) จะช่วยในการส่งเสริมเผยแพร่นวัตกรรม (innovation) ให้ประชาชนได้ทราบว่าได้มีสิ่งนั้นๆ เกิดขึ้นแล้วและก็มีอยู่ บางคนอาจสนใจที่จะศึกษาหารายละเอียดเพิ่มเติมอีก ซึ่งในขั้นนี้สื่อมวลชนก็ยังสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ดีและใช้กับคนจำนวนมากๆ ได้อย่างกว้างขวาง ได้แก่ เอกสารหรือสิ่งพิมพ์เผยแพร่ ภาพโฆษณาหรือโปสเตอร์ หนังสือพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ ภาพยนตร์ และการจัดนิทรรศการ

4.4.2 การส่งเสริมโดยอิงวัตถุประสงค์เป็นเกณฑ์ (purpose oriented) การดำเนินการส่งเสริม โดยวิธีนี้จะมีลักษณะแตกต่างกันในหลายแบบด้วยกัน ดังนี้

1) **การส่งเสริมโดยการเลือกส่งเสริมเพียงเรื่องเดียว (single topic approach)** มีข้อสมมติว่า ถ้าผู้รับการเปลี่ยนแปลง พบว่าเขาปฏิบัติตามได้ผลเป็นการง่ายที่จะยอมรับการเปลี่ยนแปลงในเรื่องอื่น ๆ ภายหลัง การเข้าถึงแบบนี้มีการเลือกเรื่องก็ทำการส่งเสริมเพียงเรื่องเดียว เช่น การทดลองปุ๋ย การใช้ข้าวพันธุ์ใหม่ให้เหมาะสมกับท้องถิ่นและให้ผลผลิตสูง ใช้กับบุคคลเป้าหมายที่อยู่ไกลในที่กันดาร หรือจากการติดต่อจากเจ้าหน้าที่และโลกภายนอก

2) **การส่งเสริมโดยการเลือกเรื่องที่จะส่งเสริมหลายๆ เรื่อง เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องพร้อม ๆ กัน (integrated approach or package approach)** โดยการส่งเสริมให้ผลผลิตอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยการปรับปรุงปัจจัยในการผลิตหลายๆ อย่างตามความจำเป็น เช่น การเพิ่มในผลผลิตข้าว สิ่งที่จะมาเกี่ยวข้อง ได้แก่ การใช้ปุ๋ย ยาฆ่าแมลง พันธุ์ข้าว เหมาะกับกลุ่มบุคคลเป้าหมาย ที่มีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมเป็นประจำอยู่แล้วพอสมควร และพร้อมที่จะยอมรับสิ่งปฏิบัติหรือความรู้ใหม่ ๆ

3) **การส่งเสริมโดยการเลือกเรื่องทั้งหมดเกี่ยวกับฟาร์มและบ้านเรือน (farm and home approach)** ต้องคำนึงว่าฟาร์มและบ้านเรือนรวมกันเป็นหน่วยเดียว และต้องคำนึงว่าทำอย่างไรจึงจะทำให้การจัดฟาร์มและบ้านเรือนในลักษณะที่ครอบครัวมีรายได้สุทธิสูง ในสถานการณ์และช่วงเวลาหนึ่งๆ การเข้าถึงแบบนี้จะทำให้เกษตรกรเกิดการเปลี่ยนแปลง คือ มีการทำมาหากินเต็มที่ขึ้น การเข้าถึงแบบนี้เพื่อที่จะให้บุคคลเป้าหมายเรียนรู้เกี่ยวกับวิธีการเพิ่มรายได้ โดยการลงทุนผลิตต่ำสุด และได้กำไรมากที่สุดในการทำงานในบ้านและในฟาร์ม

4) **การส่งเสริมโดยการเลือกท้องที่ที่ใดท้องที่หนึ่งเป็นเป้าหมายในลักษณะ (intensive)** โดยเฉพาะ โดยการส่งเสริมเน้นเฉพาะพื้นที่ลักษณะของการผลิตและการเกษตรที่เฉพาะพื้นที่นั้นหรือเป็นไปตามความต้องการของเกษตรกรในพื้นที่เป็นสำคัญ

4.4.3 วิธีการส่งเสริมโดยอิงเจ้าหน้าที่เป็นเกณฑ์ (change agent oriented) นับเป็นวิธีการส่งเสริมอีกวิธีการหนึ่ง ได้แก่

- 1) การใช้แบบ *change agent* ที่มีความรู้แบบกว้าง (*generalist approach*) โดยถ่ายทอดแบบกว้างๆ หรือทั่วไป ไม่เป็นรายวิชาหรือเฉพาะอย่าง (*specific*)
- 2) การใช้ทีมนักวิชาการ (*team approach*) เป็นกลุ่มผู้นำการเปลี่ยนแปลง ประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรที่เชี่ยวชาญเฉพาะสาขา เช่น พืช ปศุสัตว์ การจัดการฟาร์ม เข้าไปในหมู่บ้านเป็นทีม
- 3) การใช้เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหลายหน่วย (*interagency หรือ cooperative approach*) ซึ่งดำเนินการคล้ายวิธีที่ 2 แต่เจ้าหน้าที่จากหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร พัฒนาการ เข้าไปร่วมกันทำงาน อาจจะเข้าไปพร้อมกันหรือคนละทีก็ได้ประสานงานกันในการพัฒนาการเกษตร
- 4) การใช้เจ้าหน้าที่เป็นสื่อมวลชน (*change agent as mass media approach*) โดยการนำเอาสื่อมวลชนต่างๆ เช่น วิทยุหรือสิ่งพิมพ์ โทรทัศน์ และอื่นๆ มาเป็นตัวก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง (*change agent*) ในความคิดของเกษตรกร

4.4.4 วิธีการส่งเสริมโดยเทคโนโลยีสารสนเทศ (information technology oriented) ปัจจุบันวิวัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ การพัฒนาคอมพิวเตอร์ การสื่อสารทางไกล การใช้ระบบดาวเทียม และการวิวัฒนาการส่งข้อมูลผ่านเครื่องสมองกล หรือคอมพิวเตอร์ Internet ซึ่งจะเพิ่มประสิทธิภาพการถ่ายทอดมากที่สุดและเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว การส่งเสริมการเกษตรเป็นกระบวนการที่สามารถนำข้อได้เปรียบหรือสิ่งที่มีอยู่ในระบบสื่อสารข้อมูลทางไกลมาใช้ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูกและผลิผลการเกษตร ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดยิ่ง โดยผนวกเข้ากับวิธีการอื่น ๆ ที่กล่าวมาแล้ว

4.4.5 วิธีการส่งเสริมโดยอิงชุมชนเป็นเกณฑ์ (community oriented) ในปัจจุบันนี้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้กำหนดนโยบายในการส่งเสริมการเกษตร ในลักษณะของการประสานหน่วยงานทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นลักษณะผสมผสาน (*integrated*) กันตามความต้องการและภูมิปัญญาของท้องถิ่นซึ่งเรียกว่าศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร โดยจัดให้เป็นศูนย์ของการเรียนรู้ของเกษตรกร ตลอดจนสนใจในการพัฒนาเกษตรในลักษณะครบวงจร โดยเริ่มตั้งแต่ทรัพยากรการผลิต การลงทุนการผลิต การวิเคราะห์สภาวะการด้านการตลาด การใช้เทคโนโลยีการผลิต การดำเนินการผลิต การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว และการจัดการผลิผลสู่ตลาด และอุตสาหกรรมแปรรูป ซึ่งจัดว่าศูนย์ดังกล่าวเป็นศูนย์แห่งการเรียนรู้ และปฏิบัติการผลิตผลผลิตทางการเกษตรที่ดี

แนวทางในการผสมผสานความต้องการ ชุมชนทรัพยากรท้องถิ่นชุมชนกลุ่มเกษตร และองค์กรปกครองท้องถิ่น เช่น อบต. หรือ อบจ. เป็นต้น

- 1) ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีประจำตำบล
- 2) ศูนย์การเรียนรู้ประจำตำบล
- 3) การถ่ายทอดความรู้ กิจกรรมชุมชน/วิสาหกิจชุมชน/ประชารัฐพัฒนา

แบบบูรณาการ

กล่าวโดยสรุป การส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม เป็นกระบวนการพัฒนาเกษตรกรจากการนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมผสมผสานกับภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อมุ่งพัฒนาผลผลิตที่เหมาะสมกับการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ก่อให้เกิดการพัฒนารายได้เศรษฐกิจ ทำให้ชีวิตครอบครัวเกษตรกร อยู่พอดีกินพอดี และมีความสุขอันเป็นผลต่อการพัฒนาชุมชนชนบท ให้มีความมั่นคงและมั่งคั่งในที่สุด ซึ่งมีรูปแบบการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรมรูปแบบทั่วไป ได้แก่ การส่งเสริมรูปแบบอย่างเป็นทางการ การส่งเสริมและพัฒนากิจกรรมแบบมีส่วนร่วม การส่งเสริมและพัฒนากิจกรรมโดยสถาบันการศึกษา และรูปแบบทางเลือก ได้แก่ การส่งเสริมมุ่งพัฒนาผลผลิตการเกษตรเฉพาะอย่าง การส่งเสริมและพัฒนากิจกรรมแบบมีส่วนร่วม การส่งเสริมในรูปแบบของโครงการ การส่งเสริมในรูปแบบของการพัฒนาระบบฟาร์ม การส่งเสริมในรูปแบบของการร่วมรับผิดชอบในค่าใช้จ่าย การส่งเสริมและพัฒนากิจกรรมแบบเกษตรพันธสัญญา วิธีการวิธีการส่งเสริมการเกษตรเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่เกษตรกร ได้แก่ การส่งเสริมการเกษตรโดยอิงบุคคลเป้าหมายเป็นเกณฑ์ การส่งเสริมโดยอิงวัตถุประสงค์เป็นเกณฑ์ การส่งเสริมโดยอิงเจ้าหน้าที่เป็นเกณฑ์ การส่งเสริมโดยเทคโนโลยีสารสนเทศและการส่งเสริมโดยอิงชุมชนเป็นเกณฑ์

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.1 สภาพพื้นฐานทางสังคมเศรษฐกิจ

ธารทิพย์ นิตินาติ (2560) ได้ศึกษาเรื่อง การดำเนินโครงการ 5 ประสานสืบสานเกษตรทฤษฎีใหม่ของเกษตรกร อำเภอคอยหล่อ จังหวัด เชียงใหม่ ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ 5 ประสาน สืบสานเกษตรทฤษฎีใหม่ของอำเภอคอยหล่อ จังหวัด เชียงใหม่ ประจำปี 2560 จำนวน 126 ราย ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 56.88 ปี ร้อยละ 58.7 มีสถานภาพสมรส มีการศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษา ร้อยละ 65.1 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 3.68 คน ร้อยละ 92.9 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ช่วยทำเกษตรเฉลี่ย 1.67 คน รายได้ของครัวเรือนเฉลี่ย 11473.77 บาทต่อเดือน รายจ่ายของครัวเรือนเฉลี่ย

8501.23 บาทต่อเดือน พื้นที่ทำการเกษตรโดยเฉลี่ยทั้งหมดคือ 8.84 ไร่ และพื้นที่ทำการเกษตร ทยุฎีใหม่โดยเฉลี่ยทั้งหมดคือ 4.82 ไร่ ต้นทุนการเกษตรโดยเฉลี่ยคือ 22,587 บาท มีแหล่งเงินเชื่อ จาก ธ.ก.ส. ร้อยละ 79.8 เป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร มีประสบการณ์อยู่ในการทำการเกษตรเฉลี่ย 2.6 ปี มีประสบการณ์เข้ารับการอบรมการเกษตรทยุฎีใหม่ 100 เปอร์เซ็นต์

จารีพร เพชรชิต (2557) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการทำเกษตรแบบผสมผสาน ของเกษตรกร ในอำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี ผลการศึกษาพบว่า 1) เกษตรกรส่วนใหญ่ เป็นเพศชาย มีอายุ 40-49 ปี จบการศึกษาประถมศึกษา รายได้ต่อปีเฉพาะพืชร่วม 5,001-10,000 บาท จำนวนสมาชิกในครัวเรือนไม่เกิน 4 คน มีประสบการณ์ก่อนการทำเกษตรแบบผสมผสานบ้าง ปลูกไม้ผลมากที่สุด จุดประสงค์ที่ปลูกเพื่อบริโภคและใช้สอย 2) ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจทำ เกษตรแบบผสมผสานของเกษตรกรมากที่สุด คือ (1) ปัจจัยด้านกายภาพ รองลงมาคือ (2) ปัจจัยด้าน เศรษฐกิจ ได้แก่ การทำเกษตรผสมผสานเหมาะสมกับขนาดพื้นที่ถือครอง การใช้แรงงานภายใน ครัวเรือน ปลูกและดูแลโดยไม่จ้างแรงงานภายนอก (3) ปัจจัยด้านสังคมและวัฒนธรรม ได้แก่ การ ได้รับการสนับสนุนแรงงานจากครอบครัว และการได้รับความรู้และประสบการณ์ในการปลูกจาก เพื่อนเกษตรกร

ณัฐกฤตา ศรีสูงศักดิ์ (2555) ได้ศึกษาเรื่อง การทำเกษตรผสมผสานของเกษตรกรใน พื้นที่จังหวัดอุดรธานี ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 48.87 ปี จบ การศึกษาในระดับมัธยมศึกษา มีจำนวนสมาชิกในครอบครัวเฉลี่ย 4.51 คน และเป็นสมาชิกกลุ่ม เกษตรกรมีรายได้มาจากการทำนา มีแรงงานทำเกษตรผสมผสานเฉลี่ย 3.16 คน อุปกรณ์ที่ใช้ในการ ทำการเกษตรส่วนมากใช้รถไถนาขนาดเล็ก

วัลลภ พรหมทอง และคณะ (2551) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจทำ เกษตรทยุฎีใหม่ของเกษตรกรในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จากการศึกษาโดยการสัมภาษณ์ เกษตรกรจากจังหวัดปราจีนบุรี ขอนแก่น กาฬสินธุ์และจังหวัดสกลนคร ซึ่งประกอบด้วยเกษตรกร ที่ทำเกษตรทยุฎีใหม่จำนวน 200 คน และเกษตรกรที่ไม่ทำเกษตรทยุฎีใหม่จำนวน 200 คน รวม ทั้งสิ้นจำนวน 400 คน พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีอายุอยู่ระหว่าง 31-51 ปี เป็นเพศชาย จบ การศึกษาระดับประถมศึกษา เป็นสมาชิกสถาบันทางการเกษตร และส่วนใหญ่เป็นครอบครัวขนาด เล็ก มีแรงงานในครอบครัว 2- 4 คน มีพื้นที่ถือครองทำการเกษตรตั้งแต่ 10 ไร่ลงมา และส่วนใหญ่ เป็นพื้นที่ของตนเอง

5.2 สภาพการทำเกษตรผสมผสาน

ธารทิพย์ นิตินาติ (2560) ได้ศึกษาเรื่อง การดำเนินโครงการ 5 ประสานสืบสาน เกษตรทยุฎีใหม่ของเกษตรกร อำเภอดอยหล่อ จังหวัด เชียงใหม่ ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ

เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ 5 ประสาน สืบสานเกษตรทฤษฎีใหม่ของอำเภอค้อยหล่อ จังหวัด เชียงใหม่ ประจำปี 2560 จำนวน 126 ราย ผลการศึกษาพบว่า ภาพรวมมีปัญหาน้อย แต่มีปัญหา มาก 3 ประเด็น ได้แก่ การเกิดภัยแล้ง น้ำไม่เพียงพอในการทำการเกษตรและด้านการจัดหาตลาดเพื่อ รองรับผลผลิตของเกษตรกร การศึกษาปัญหาพบว่า ประเด็นที่เป็นปัญหามาก คือ การเกิดภัยแล้ง น้ำ ไม่เพียงพอในการทำการเกษตร ประเด็นที่เป็นปัญหาปานกลาง คือ เกษตรกรเคยชินการทำเกษตร พืชเชิงเดี่ยวขาดทักษะการจัดทำแปลงการทำเกษตรทฤษฎีใหม่ ขาดความรู้ระบบการจัดการ ทำแผนการผลิต การจัดหาตลาดเพื่อรองรับผลผลิตของเกษตรกรความรู้ด้านการทำเกษตรทฤษฎี ใหม่เกษตร ขาดความรู้เกี่ยวกับการบันทึกบัญชีครัวเรือน

จารีพร เพชรชิต (2557) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการทำเกษตรแบบผสมผสาน ของเกษตรกร ในอำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี ผลการศึกษา พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการ ตัดสินใจทำเกษตรแบบผสมผสานของเกษตรกรมากที่สุด คือ (1) ปัจจัยด้านกายภาพ ได้แก่ ความ อุดมสมบูรณ์ของสภาพดินบริเวณที่ทำการเกษตร สภาพพื้นที่สูงต่ำเหมาะสม พันธุ์พืชที่ปลูก เหมาะสมกับสภาพพื้นที่

ณัฐกฤตา ศรีสุขงค์ (2555) ได้ศึกษาเรื่อง การทำเกษตรผสมผสานของเกษตรกรใน พื้นที่จังหวัดอุดรธานี ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ทำเกษตรผสมผสานในรูปแบบการ ปลูกข้าว+ปลูกผัก+เลี้ยงสัตว์ และมีประสบการณ์ในการทำเกษตรผสมผสานเฉลี่ย 5.91 ปี สภาพ พื้นที่เป็นที่ราบลุ่ม ลักษณะดินเป็นดินร่วนปนทราย ใช้น้ำฝน ในการทำการเกษตรและ ได้รับ ความรู้หรือข้อมูลข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ของรัฐ เกษตรกรมีปัญหาในระดับน้อย ส่วนใหญ่จะมีปัญหา ในด้านราคาผลผลิตไม่แน่นอน

วัลลภ พรหมทอง และคณะ (2551) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจทำ เกษตรทฤษฎีใหม่ของเกษตรกรในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จากการศึกษาโดยการสัมภาษณ์ เกษตรกรจากจังหวัดปราจีนบุรี ขอนแก่น กาฬสินธุ์และจังหวัดสกลนคร ซึ่งประกอบด้วยเกษตรกร ที่ทำเกษตรทฤษฎีใหม่จำนวน 200 คน และเกษตรกรที่ไม่ทำเกษตรทฤษฎีใหม่จำนวน 200 คน รวม ทั้งสิ้นจำนวน 400 คน พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจทำเกษตรทฤษฎีใหม่ของเกษตรกร ได้แก่ อายุ จำนวนพื้นที่ถือครองทำการเกษตร ระดับการศึกษา การเป็นสมาชิกสถาบันทางการเกษตร ลักษณะพื้นที่ถือครองทำการเกษตร ซึ่งมีความสัมพันธ์ในเชิงบวก ส่วนรายได้มีความสัมพันธ์เชิงลบ เกษตรกรที่ทำเกษตรทฤษฎีใหม่ มีปัญหาในด้านเงินทุน โรคพืชระบาด ขาดแหล่งน้ำและสภาพดิน ขาดความอุดมสมบูรณ์

5.3 ความรู้ของเกษตรกรผสมผสาน

ธารทิพย์ นิตินาติ (2560) ได้ศึกษาเรื่อง การดำเนินโครงการ 5 ประสานสืบสานเกษตรทฤษฎีใหม่ของเกษตรกร อำเภอคอยหล่อ จังหวัด เชียงใหม่ ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ 5 ประสาน สืบสานเกษตรทฤษฎีใหม่ของอำเภอคอยหล่อ จังหวัด เชียงใหม่ ประจำปี 2560 จำนวน 126 ราย ผลการศึกษา ในด้านความรู้และแหล่งความรู้เกี่ยวกับเกษตรทฤษฎีใหม่ 1) เกษตรกรมีองค์ความรู้ตามหลักเกษตรทฤษฎีใหม่ ซึ่งมีจำนวนเกษตรกรที่ตอบถูกมากกว่าครึ่งของจำนวนเกษตรกรทั้งหมดและยังมีบางส่วนที่ยังขาดองค์ความรู้ ด้านที่เกษตรกรมีความรู้น้อยที่สุด คือ การจัดการทรัพยากรดินและน้ำ ความมั่นคงทางอาหาร ความมั่นคงทางด้านรายได้เป็นวัตถุประสงค์หลักของการเกษตรทฤษฎีใหม่ ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่ยังคงเข้าใจผิดวัตถุประสงค์หลักว่าการเกษตรทฤษฎีใหม่เน้นความมั่นคงด้านทรัพย์สิน 2) ความรู้ของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ 5 ประสาน สืบสานเกษตรทฤษฎีใหม่ พบว่าระดับความรู้ของเกษตรกรอยู่ในระดับมากเป็นร้อยละ 62.7 ค่าเฉลี่ย 14.44 คือ มีระดับความถูกในระดับมาก ในด้านระดับความรู้ที่ได้รับจากแหล่งความรู้ต่างๆ ของเกษตรกร ระดับความรู้จากแหล่งความรู้ต่างๆ ของเกษตรกร ผลการศึกษาแบ่งออกเป็น 5 ด้าน คือ ด้านบุคคล ด้านสื่อกลุ่ม ด้านสื่อสารมวลชน ด้านสื่อสิ่งพิมพ์ และด้านสื่อออนไลน์ โดยเฉลี่ยรวมทุกด้าน คือ 2.20 มีค่าเท่ากับน้อย ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับความรู้จากสื่อบุคคล ซึ่งได้แก่ เจ้าหน้าที่และเพื่อนเกษตรกร ตามลำดับ

ณัฐกฤตา ศรีสุขงศ์ (2555) ได้ศึกษาเรื่อง การทำเกษตรผสมผสานของเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดอุดรธานี ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจรูปแบบและกิจกรรมการทำเกษตรผสมผสานในระดับมากที่สุด รู้วิธีการจัดพื้นที่การทำบัญชีครัวเรือน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับบุคคลในครอบครัวและเพื่อนบ้าน มีเศรษฐกิจดีขึ้น มีการใช้ทรัพยากรและปัจจัยการผลิตในไร่นาอย่างคุ้มค่า เกษตรกรมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด ประเด็น การใช้ทรัพยากรและปัจจัยการผลิตในไร่นา บุคคลในครอบครัวมีความสัมพันธ์กันมากขึ้น

วัลลภ พรหมทอง และคณะ (2551) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจทำเกษตรทฤษฎีใหม่ของเกษตรกรในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จากการศึกษาโดยการสัมภาษณ์เกษตรกรจากจังหวัดปราจีนบุรี ขอนแก่น กาฬสินธุ์และจังหวัดสกลนคร ซึ่งประกอบด้วยเกษตรกรที่ทำเกษตรทฤษฎีใหม่จำนวน 200 คน และเกษตรกรที่ไม่ทำเกษตรทฤษฎีใหม่จำนวน 200 คน รวมทั้งสิ้นจำนวน 400 คน พบว่า เกษตรกรมีความรู้และความเข้าใจต่อโครงการมีกิจกรรมทั้งการขุดสระน้ำ ปลูกข้าว ปลูกพืช และจัดแบ่งที่เป็นที่อยู่อาศัยและเลี้ยงสัตว์

5.4 ความต้องการและข้อเสนอแนะแนวทางการส่งเสริมเกษตรกรผสมผสาน

พิมพ์พิศา ชาพรหมสิทธิ และคณะ (2562) ได้ศึกษาเรื่อง ศึกษาการปรับตัวทางด้านการทำเกษตรแบบผสมผสานที่สามารถพึ่งตนเองด้วยอาหารของชุมชน บ้านห้วยไทรงาม หมู่ที่ 10 ตำบลลำเลียง อำเภอกระบุรี จังหวัดระนอง ได้สรุปว่า การรวมตัวของความร่วมมือของเกษตรกรในรูปแบบของกลุ่ม/เครือข่ายเกษตรกร เป็นแนวทางแก้ไขปัญหของเกษตรกรที่มีประสิทธิภาพอย่างหนึ่ง ซึ่งจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อเกษตรกรหลายประการ ดังนี้ 1) ในแง่ของการรับเทคโนโลยีหรือความรู้จากเจ้าหน้าที่ ถ้าเกษตรกรรวมตัวกันการถ่ายทอดเทคโนโลยีของเจ้าหน้าที่ที่สามารถจะทำได้รวดเร็วยิ่งขึ้น และเกษตรกรสามารถรับการถ่ายทอด ได้รวดเร็วกว่าการถ่ายทอดเป็นรายบุคคล ซึ่งทำได้ช้าและไม่ทั่วถึงและตามหลักของการเรียนรู้แล้วเกษตรกรจะเรียนรู้จากเพื่อนสมาชิกได้ง่ายกว่าเรียนรู้จากบุคคลภายนอก หรือจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริม 2) การรวมกลุ่มกันจะทำให้เกษตรกรสามารถขอรับความช่วยเหลือจากรัฐได้ดีกว่าที่จะเรียกร้อง โดยคนใดคนหนึ่งนอกกลุ่ม เพราะไม่สามารถอ้างว่าเป็นตัวแทนของเกษตรกรทั้งหมดได้

พิมพ์พิศา ชาพรหมสิทธิ และคณะ (2562) ได้สรุปถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่ทำให้กลุ่มเกษตรกรประสบความสำเร็จ ไว้ดังนี้ คือ 1) เจ้าหน้าที่ที่มีส่วนเกี่ยวข้องให้ความช่วยเหลือและดูแลการทำงานของกลุ่มต่างๆ มีส่วนสำคัญอย่างยิ่งที่จะนำไปให้กลุ่มดำเนินงานไปสู่ความสำเร็จได้ ถ้าเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องให้ความเอาใจใส่และติดตามการดำเนินงานของกลุ่มอย่างต่อเนื่อง คอยช่วยเหลือให้คำแนะนำและแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น 2) การจัดฝึกอบรมและให้ความรู้ในด้านต่าง ๆ เนื้อหาหรือเรื่องที่จะนำมาฝึกอบรมให้กับสมาชิกของกลุ่ม ต้องเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพและพัฒนาอาชีพของสมาชิกกลุ่มต่างๆ อย่างแท้จริง หรือเป็นเรื่องที่สมาชิกกำลังประสบปัญหาอยู่ และต้องการแก้ไข โดยการฝึกอบรมให้ความรู้เพื่อนำไป ปฏิบัติได้จริง เช่น เรื่องเกี่ยวกับการผลิตพืชหรือสัตว์ การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรโดยเลือกอบรมใน ประเด็นที่สมาชิกลงไปใช้ในการทำการเกษตรของตนเอง

ธารทิพย์ นิตินาดี (2560) ได้ศึกษาเรื่อง การดำเนินโครงการ 5 ประสานสืบสานเกษตรทฤษฎีใหม่ของเกษตรกร อำเภอดอยหล่อ จังหวัด เชียงใหม่ ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ 5 ประสาน สืบสานเกษตรทฤษฎีใหม่ของอำเภอดอยหล่อ จังหวัด เชียงใหม่ ประจำปี 2560 จำนวน 126 ราย ผลการศึกษา ข้อเสนอแนะในการดำเนินโครงการฯ คือ 1) ด้านปัจจัย ควรมีการส่งเสริมให้ความรู้กับเกษตรกรด้านการใช้สารเคมีอย่างถูกต้อง 2) ด้านองค์ความรู้ ควรมีการส่งเสริมให้ความรู้กับเกษตรกรเฉพาะทางในหลายด้านและหลายมิติ เช่น ด้านการจัดทำผังแปลง ด้านการทำแผนการผลิต ด้านการทำบัญชีครัวเรือน 3) ด้านสิ่งแวดล้อม ควรพัฒนา

แหล่งน้ำให้กับเกษตรกร ซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐานโดยให้เจ้าหน้าที่ชลประทาน และพัฒนาที่ดินเข้ามาสนับสนุน

วัลลภ พรหมทอง และคณะ (2551) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจทำเกษตรทฤษฎีใหม่ของเกษตรกรในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จากการศึกษาโดยการสัมภาษณ์เกษตรกรจากจังหวัดปราจีนบุรี ขอนแก่น กาฬสินธุ์และจังหวัดสกลนคร พบว่า เกษตรกรที่ทำเกษตรทฤษฎีใหม่ มีข้อเสนอแนะให้รัฐบาล จัดหาแหล่งเงินทุน หาแหล่งน้ำ และให้เจ้าหน้าที่แนะนำความรู้เพิ่มเติม

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง จะเห็นได้ว่าระบบเกษตรผสมผสานและวนเกษตร เป็นการทำกิจกรรมการเกษตรตั้งแต่ 2 กิจกรรมขึ้นไป ภายในพื้นที่แปลงเดียวกัน ซึ่งมีหลากหลายรูปแบบตามสภาพภูมิศาสตร์ของพื้นที่ แต่ละกิจกรรมมีประโยชน์สามารถเกื้อกูลซึ่งกันและกัน เพื่อให้เกษตรกรสามารถปรับตัวต่อผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ และสถานะสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติที่ผันผวนและคาดการณ์ได้ยาก ซึ่งในการวิจัยเรื่องศักยภาพการส่งเสริมการเกษตรแบบผสมผสานเชิงอนุรักษ์ที่เหมาะสมกับพื้นที่อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา มีตัวแปรที่เกี่ยวข้อง ดังนี้ ด้านสภาพทางสังคม ได้แก่ อายุ เพศ สถานภาพ อาชีพ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ประสบการณ์การทำเกษตร สมาชิกกลุ่มสถาบันเกษตรกร และระดับการศึกษา ด้านสภาพทางเศรษฐกิจ ได้แก่ แรงงานในครัวเรือน ลักษณะการถือครองทางการเกษตร จำนวนพื้นที่ทำการเกษตรผสมผสาน ตำแหน่งทางสังคม รายได้ครัวเรือนต่อเดือน แหล่งสินเชื่อ ด้านสภาพการผลิต ได้แก่ สภาพพื้นที่ทำการเกษตร ลักษณะดินที่ทำการเกษตร รูปแบบกิจกรรมในแปลง การป้องกันกำจัดศัตรูพืช แหล่งน้ำทำการเกษตร ปัจจัยที่ทำเกษตรแบบผสมผสาน และรายได้จากการทำเกษตรแบบผสมผสาน ด้านปัญหาการทำเกษตร ได้แก่ พื้นที่ดินไม่เหมาะสมกับพืช น้ำ เงินทุน ขาดความรู้ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมการเกษตรใหม่ๆ ขาดเครื่องจักรทุ่นแรง ราคาผลผลิตไม่แน่นอน ตลาดรับซื้อ ภัยธรรมชาติ เส้นทางคมนาคม ด้านสุขภาพร่างกาย และการปนเปื้อนสารเคมีในสิ่งแวดล้อม ด้านความรู้ ได้แก่ ช่องทางการได้รับความรู้ของเกษตรกร ความรู้ที่ได้รับเกี่ยวกับการทำเกษตรผสมผสาน ด้านความคิดเห็น ได้แก่ ผลที่เกิดความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากรธรรมชาติ ด้านความต้องการ ได้แก่ ความต้องการทางสภาพภาพ เศรษฐกิจ สังคมวัฒนธรรม และด้านข้อเสนอแนะในการส่งเสริมของเกษตรกร

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ศักยภาพการส่งเสริมการเกษตรแบบผสมผสานเชิงอนุรักษ์ที่เหมาะสมกับพื้นที่อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (survey research) เพื่อศึกษาข้อมูลส่วนบุคคล สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร สภาพและปัญหาการทำเกษตรของเกษตรกร ความรู้และความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ และความต้องการและข้อเสนอแนะการส่งเสริมการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนระเบียบวิธีวิจัย ได้แก่ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล รายละเอียด ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ได้แก่ เกษตรกรที่ประกอบอาชีพปลูกไม้ผลไม้ยืนต้น จำนวน 684 ราย และเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการเกษตรทฤษฎีใหม่ 5 ประสาน ปี 2563 จำนวน 205 ราย และเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ 1 ตำบล 1 กลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่ ปี 2564 จำนวน 39 ราย ในเขตพื้นที่อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา รวมทั้งหมดจำนวน 928 ซึ่งเป็นเกษตรกรที่มีประสบการณ์ในการทำเกษตรผสมผสาน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง (sample) คำนวณจากประชากรที่ใช้ในการศึกษา โดยใช้สูตรของ Taro Yamane (Yamane 1973, อ้างใน เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ, 2563, น.38) คำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างความคลาดเคลื่อนได้ร้อยละ 7 ดังนี้

$$n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

โดย n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = ขนาดของประชากร

e = ความคลาดเคลื่อน (กำหนดที่ระดับ 0.05)

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ยอมให้มีความคลาดเคลื่อนได้ร้อยละ 7 จะได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง} \quad n &= \frac{928}{1 + 928 (0.07)^2} \\ n &= \frac{928}{1 + 928 (0.0049)} \\ n &= 167.29 \text{ หรือ } 167 \end{aligned}$$

การสุ่มตัวอย่างจำนวน 928 ราย จากประชากรทั้งหมดตามสัดส่วนของประชากร ทั้งสามประเภท คือ เกษตรกรที่ประกอบอาชีพปลูกไม้ผลไม่ยืนต้น เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ เกษตรทฤษฎีใหม่ 5 ประสาน ปี 2563 และเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ 1 ตำบล 1 กลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่ในพื้นที่อำเภอวังน้ำเขียว โดยการสุ่มอย่างง่าย ตามสัดส่วนของเกษตรกรแต่ละกลุ่ม ดังแสดงในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างของเกษตรกรในพื้นที่อำเภอวังน้ำเขียว

ลำดับ	กลุ่มตัวอย่าง	จำนวนเกษตรกร (ครัวเรือน)	
		ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
1	เกษตรกรปลูกไม้ผล ไม่ยืนต้น	684	64
2	เกษตรกรเข้าร่วมโครงการ 5 ประสานฯ	205	64
3	เกษตรกรเข้าร่วมโครงการ 1 ตำบล 1 กลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่	39	39
รวม		928	167

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 การสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามซึ่งมีลักษณะคำถามปลายปิด (close-ended question) และคำถามปลายเปิด (open-ended question) โดยศึกษาจากแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เหมาะสมในการสอบถามเกษตรกรในพื้นที่อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ประกอบด้วย 4 ตอน ดังนี้

2.1.1 ข้อมูลส่วนบุคคล สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร
ประกอบด้วย

1) สภาพทางสังคมของเกษตรกร ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส อาชีพหลักของครอบครัว อาชีพรอง และจำนวนสมาชิกในครัวเรือน

2) สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร ได้แก่ การเป็นสมาชิกกลุ่ม/องค์กรในชุมชน การมีตำแหน่งทางสังคม พื้นที่ถือครองการเกษตร พื้นที่ทำการเกษตร รายได้ภาคการเกษตร รายได้นอกภาคการเกษตร แหล่งสินเชื่อในการประกอบอาชีพเกษตร และจำนวนแรงงานภาคการเกษตรในครัวเรือน

2.1.2 สภาพและปัญหาการทำเกษตรของเกษตรกร ประกอบด้วย

1) สภาพการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ของเกษตรกร ได้แก่ ประสิทธิภาพในการทำเกษตรผสมผสาน สภาพพื้นที่ทำการเกษตร ลักษณะดินที่ทำการเกษตร การทำเกษตรก่อนเริ่มทำเกษตรผสมผสาน วิธีการปรับปรุงบำรุงดิน รูปแบบกิจกรรมในแปลงที่ทำปัจจุบัน การป้องกันกำจัดศัตรูพืช แหล่งน้ำทำการเกษตร ความเพียงพอของปริมาณน้ำ การจำหน่ายผลผลิต ปัจจัยที่ทำให้เกษตรกรทำเกษตรแบบผสมผสาน และรายได้จากการทำเกษตรแบบผสมผสาน

2) ปัญหาการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ของเกษตรกร ได้แก่ พื้นที่ดินไม่เหมาะสมกับพืช น้ำ เงินทุน ขาดความรู้ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมการเกษตรใหม่ๆ ขาดเครื่องจักรทุ่นแรง ราคาผลผลิตไม่แน่นอน ตลาดรับซื้อ ภัยธรรมชาติ เส้นทางคมนาคม ด้านสุขภาพร่างกาย และการปนเปื้อนสารเคมีในสิ่งแวดล้อม

3) ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลที่เกิดขึ้นจากการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ ได้แก่ ผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ ผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม ผลต่อการใช้ทรัพยากร และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

2.1.3 ความรู้และความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ ประกอบด้วย

1) ช่องทางการได้รับความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ ได้แก่ สื่อบุคคล สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อมวลชน สื่อกิจกรรม และสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ

2) ความรู้ที่ได้รับเกี่ยวกับการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์

3) ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลที่เกิดขึ้นจากการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ ได้แก่ ผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ ผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม ผลต่อการใช้ทรัพยากร และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

2.1.4 ความต้องการและข้อเสนอแนะการส่งเสริมการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ ประกอบด้วย

1) ความต้องการการส่งเสริมการทำงานเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ ได้แก่ ด้านกายภาพ ด้านเศรษฐกิจ และด้านสังคมและวัฒนธรรม

2) ข้อเสนอแนะอื่น ๆ ได้แก่ ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเกษตรกร ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

โดยข้อคำถามในการจัดอันดับใช้การประเมิน 5 ระดับ ตามแนวของ Linkert Scale ดังนี้

ระดับคะแนน 5 คะแนน หมายถึง มากที่สุด

ระดับคะแนน 4 คะแนน หมายถึง มาก

ระดับคะแนน 3 คะแนน หมายถึง ปานกลาง

ระดับคะแนน 2 คะแนน หมายถึง น้อย

ระดับคะแนน 1 คะแนน หมายถึง น้อยที่สุด

2.2 การทดสอบเครื่องมือ

นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้น ปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเที่ยงตรงของเนื้อหาแบบสอบถามนั้น จากนั้นนำแบบสอบถามให้ผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งทำงานด้านส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรในพื้นที่อำเภอวังน้ำเขียวตรวจสอบข้อคำถามและปรับปรุงตามคำแนะนำให้มีความสมบูรณ์มากขึ้น จากนั้น นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบเนื้อหาแล้ว ไปทดสอบกับเกษตรกรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อดูแลข้อคำถามในแบบสอบถาม ยังมีส่วนใดต้องแก้ไขหรือปรับปรุง เพื่อที่จะนำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างจริงต่อไป

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเกษตรกรทั้งสามกลุ่มในพื้นที่อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 167 คน โดยเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่าง มิถุนายน-กรกฎาคม พ.ศ. 2565 ใช้เวลาในการเก็บข้อมูล 2 เดือน โดยมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

3.1 ขั้นตอนเตรียมการสอบถาม

3.1.1 ผู้วิจัยกำหนดแผนการลงพื้นที่เก็บข้อมูล โดยกำหนดลำดับกลุ่มตัวอย่าง วัน เวลา และสถานที่

3.1.2 ผู้วิจัยเตรียมวัสดุอุปกรณ์ ยานพาหนะ และประสานกับผู้นำชุมชนเพื่ออำนวยความสะดวกในการนัดหมายกลุ่มตัวอย่างล่วงหน้าและเตรียมความพร้อมของสถานที่

3.2 ขั้นตอนการสอบถาม

3.2.1 ผู้วิจัยแนะนำตัว ซึ่งแจ้งวัตถุประสงค์ของการสัมภาษณ์ พุคคุยสร้างบรรยากาศเป็นกันเองกับผู้ตอบแบบสอบถาม

3.2.2 ซึ่งแจ้งรายละเอียดการตอบแบบสอบถามทั้ง 4 ตอน เริ่มดำเนินการสอบถามแจ้งถึงความเกี่ยวข้องของผู้ตอบแบบสอบถามและความสำคัญของผลงานวิจัย เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามให้ข้อมูลตามความเป็นจริงที่สุด และครบถ้วนทั้ง 4 ตอน

3.3 ขั้นตอนการบันทึกผลการสอบถาม

3.4.1 การทบทวนความถูกต้องและสมบูรณ์ของข้อมูล ข้อที่ไม่ครบถ้วนหรือไม่ชัดเจน แยกแบบสอบถามเพื่อสอบถามเพิ่มเติมจากผู้ตอบแบบสอบถาม

3.4.2 กล่าวขอบคุณผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านที่ให้ความร่วมมือและเสียสละเวลาเพื่อตอบแบบสอบถามงานวิจัยด้วยดี

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสอบถามกลุ่มตัวอย่างแล้ว ผู้วิจัยจะดำเนินการนำข้อมูลที่ได้อาจจากการสอบถาม ลงรหัสข้อมูล บันทึกข้อมูล และตรวจสอบความถูกต้อง เพื่อนำข้อมูลที่นำไปดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป มีสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ (frequency) ค่าร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation: SD) ค่าต่ำสุด (minimum) และ ค่าสูงสุด (maximum)

การกำหนดค่าน้ำหนักเฉลี่ยตามเกณฑ์ มีช่วงคะแนน ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{Interval (I)} &= \frac{\text{Range (R)}}{\text{Class (C)}} \\ &= \frac{5 - 1}{5} \\ &= 0.8 \end{aligned}$$

คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 4.21 - 5.00 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 3.41 - 4.20 หมายถึง เห็นด้วยมาก

คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 2.61 - 3.40 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง

คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 1.81 - 2.60 หมายถึง เห็นด้วยน้อย

คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 1.00 - 1.80 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษา เรื่อง ศักยภาพการส่งเสริมการเกษตรแบบผสมผสานเชิงอนุรักษ์ที่เหมาะสมกับพื้นที่อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา โดยเป็นการวิเคราะห์เชิงสำรวจ (survey research) โดยได้แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

ตอนที่ 2 สภาพและปัญหาการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ของเกษตรกร

ตอนที่ 3 ความรู้และความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์

ตอนที่ 4 ความต้องการและข้อเสนอแนะของเกษตรกรเกี่ยวกับการส่งเสริมการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

1.1 ข้อมูลส่วนบุคคลของเกษตรกร

ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลส่วนบุคคลของเกษตรกรที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง พบว่า

1.1.1 เพศ ร้อยละ 62.3 เป็นเพศหญิง และร้อยละ 37.7 เป็นเพศชาย

1.1.2 อายุ ร้อยละ 40.7 อายุระหว่าง 52 - 63 ปี รองลงมา ร้อยละ 28.1 อายุระหว่าง 40 - 51 ปี ร้อยละ 22.8 อายุมากกว่า 63 ปี ส่วนกลุ่มที่มีจำนวนน้อยที่สุด คือ ร้อยละ 8.4 อายุระหว่าง 28 - 29 ปี ตามลำดับ โดยอายุเฉลี่ย 54.51 ปี

1.1.3 ระดับการศึกษา ร้อยละ 47.3 สำเร็จการศึกษาประถมศึกษา รองลงมา ร้อยละ 25.1 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือปวช. ร้อยละ 11.4 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 10.2 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า ร้อยละ 3.6 ไม่ได้เรียนหนังสือ ร้อยละ 1.8 สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญา หรือ ปวส. และร้อยละ 0.6 สำเร็จการศึกษาประเภทอื่น ตามลำดับ

1.1.4 สถานภาพการสมรส ร้อยละ 71.9 สถานภาพสมรส ร้อยละ 16.2 สถานภาพโสด และร้อยละ 12.0 สถานภาพหย่าร้าง / หม้าย ตามลำดับ

1.1.5 อาชีพหลักของครอบครัว ร้อยละ 89.2 อาชีพเกษตรกรกรรม รองลงมา ร้อยละ 4.8 อาชีพค้าขาย ร้อยละ 1.8 อาชีพรับจ้างทั่วไป และรับเงินเดือนประจำ และร้อยละ 1.2 อาชีพข้าราชการ และอาชีพอื่น ๆ ตามลำดับ

1.1.6 อาชีพพรอง ร้อยละ 35.3 อาชีพพรองรับเงินเดือนประจำ รองลงมา ร้อยละ 28.1 อาชีพพรองรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 24.0 อาชีพพรองค้าขาย ร้อยละ 10.8 อาชีพพรองเกษตรกรกรรม ร้อยละ 4.2 อาชีพพรองอื่น ๆ ได้แก่ ธุรกิจบ้านพักโฮมสเตย์ ให้เช่าที่ดิน

1.1.7 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ร้อยละ 47.9 จำนวน 3 - 4 คน รองลงมา ร้อยละ 25.1 จำนวน 1 - 2 คน ร้อยละ 20.4 จำนวน 5 - 6 คน ร้อยละ 4.2 จำนวน 7 - 8 คน และร้อยละ 2.4 จำนวนมากกว่า 8 คน ตามลำดับ โดยมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 3.78 คน

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลส่วนบุคคลของเกษตรกร

n = 167			
	ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ	ชาย	63	37.7
	หญิง	104	62.3
อายุ	28 - 39 ปี	14	8.4
	40 - 51 ปี	47	28.1
	52 - 63 ปี	68	40.7
	มากกว่า 63 ปี	38	22.8
	ค่าต่ำสุด = 28 ปี ค่าสูงสุด = 77 ปี ค่าเฉลี่ย = 54.51 ปี SD = 10.40 ปี		
ระดับการศึกษา	ไม่ได้เรียนหนังสือ	6	3.6
	ประถมศึกษา	79	47.3
	มัธยมศึกษาตอนต้น	19	11.4
	มัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ ปวช.	42	25.1
	อนุปริญญา หรือ ปวส.	3	1.8
	ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	17	10.2
อื่น ๆ	1	0.6	

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

n = 167		
ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
สถานภาพการสมรส		
โสด	27	16.2
สมรส	120	71.9
หย่าร้าง / หม้าย	20	12.0
อาชีพหลักของครอบครัว		
เกษตรกรกรรม	149	89.2
รับจ้างทั่วไป	3	1.8
รับราชการ	2	1.2
รับเงินเดือนประจำ	3	1.8
ค้าขาย	8	4.8
อื่น ๆ	2	1.2
อาชีพรอง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
เกษตรกรกรรม	18	10.8
รับจ้างทั่วไป	47	28.1
รับเงินเดือนประจำ	59	35.3
ค้าขาย	40	24.0
อื่น ๆ (ธุรกิจบ้านพักโฮมสเตย์ ให้เช่าที่ดิน)	7	4.2
จำนวนสมาชิกในครัวเรือน		
1 - 2 คน	42	25.1
3 - 4 คน	80	47.9
5 - 6 คน	34	20.4
7 - 8 คน	7	4.2
มากกว่า 8 คน	4	2.4
ค่าต่ำสุด = 1 ค่าสูงสุด = 10 ค่าเฉลี่ย = 3.78 SD = 1.723		

1.2 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร

ผู้วิจัยได้ศึกษาสภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร พบว่า

1.2.1 พื้นที่ถือครอง ร้อยละ 55.6 ของเกษตรกรมีพื้นที่ถือครองทางการเกษตรเป็นพื้นที่ของตนเองที่มีเอกสารสิทธิ์ เฉลี่ยจำนวน 21.60 ไร่ รองลงมาร้อยละ 25.3 เป็นพื้นที่เช่าผู้อื่น เฉลี่ย 37.96 ไร่ ร้อยละ 16.3 เป็นพื้นที่ของตนเองที่ไม่มีเอกสารสิทธิ์เฉลี่ย 21.78 ไร่ และร้อยละ 2.8 เป็นพื้นที่ให้ผู้อื่นทำประโยชน์ เฉลี่ย 14.91 ไร่ ตามลำดับ

ตารางที่ 4.2 พื้นที่ถือครองของเกษตรกร

n = 167						
พื้นที่ถือครอง	จำนวนไร่	ร้อยละ	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	\bar{X}	SD
พื้นที่ของตนเองที่ไม่มีเอกสารสิทธิ์	958	16.3	225	1	21.78	37.08
พื้นที่ของตนเองที่มีเอกสารสิทธิ์	3,262	55.6	155	1	21.60	18.40
พื้นที่ให้ผู้อื่นทำประโยชน์	164	2.8	50	1	14.91	15.04
พื้นที่เช่าผู้อื่น	1,481	25.3	173	2	37.96	41.52
รวม	5,865	100.0	275	2	35.14	39.54

1.2.2 พื้นที่ทำการเกษตร ในรอบปี 2564 พบว่า ร้อยละ 56.2 ของเกษตรกรมีขนาดพื้นที่ทำการเกษตร โดยเป็นพื้นที่ทำไร่ เฉลี่ย 29.05 ไร่ รองลงมาร้อยละ 16.4 มีพื้นที่ทำไร่นาสวนผสม เฉลี่ย 7.60 ไร่ ร้อยละ 13.8 มีพื้นที่ทำนา เฉลี่ย 9.65 ไร่ ร้อยละ 8.6 มีพื้นที่ทำสวนผลไม้ เฉลี่ย 8.70 ไร่ ร้อยละ 2.2 มีพื้นที่ทำการเกษตรอื่น ๆ เฉลี่ย 17.17 ไร่ ร้อยละ 1.9 มีพื้นที่ทำสวนผัก เฉลี่ย 2.39 ไร่ และร้อยละ 0.9 มีพื้นที่เลี้ยงสัตว์ เฉลี่ย 1.48 ไร่ ตามลำดับ

ตารางที่ 4.3 พื้นที่ทำการเกษตรของเกษตรกรในรอบปี 2564

n = 167						
พื้นที่ทำการเกษตร	จำนวนไร่	ร้อยละ	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	\bar{X}	SD
ทำนา	656	13.8	60	1	9.65	8.98
ทำไร่	2672	56.2	200	2	29.05	34.42
ทำสวนผลไม้	409	8.6	50	1	8.70	11.00
ทำสวนผัก	89	1.9	7	1	2.39	1.80
ทำไร่นาสวนผสม	783	16.4	50	1	7.60	8.72
เลี้ยงสัตว์	45	0.9	10	1	1.48	1.96
อื่น ๆ (ประมง ยางพารา ไร่)	103	2.2	50	1	17.17	25.43
รวม	4757	100.0	211	2	28.49	30.99

1.2.3 รายได้ภาคการเกษตร พบว่า รายได้รวมภาคการเกษตรเฉลี่ย 238,075.15 บาท ร้อยละ 41.8 ของรายได้ภาคการเกษตรมาจากการทำไร่ เฉลี่ย 180,773.91 บาท รองลงมาร้อยละ 27.1 มาจากการทำไร่นาสวนผสม เฉลี่ย 104,456.31 บาท ร้อยละ 11.1 มีรายได้จากการทำสวนผลไม้ เฉลี่ย 93,927.66 บาท ร้อยละ 7.8 มีรายได้จากการทำนา เฉลี่ย 45,345.59 บาท ร้อยละ 6.1 มีรายได้จากการทำสวนผัก เฉลี่ย 63,842.11 บาท ร้อยละ 4.9 มีรายได้จากการเลี้ยงสัตว์ เฉลี่ย 52,439.19 บาท และ ร้อยละ 1.2 มีรายได้จากภาคการเกษตรอื่นๆ เฉลี่ย 84,000.00 บาทตามลำดับ

ตารางที่ 4.4 รายได้ภาคการเกษตรของเกษตรกรในรอบปี 2564

n = 167

รายได้ภาคการเกษตร	จำนวน	ร้อยละ	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	\bar{X}	SD
ทำนา	3,083,500	7.8	500,000	5,000	45,345.59	71464.75
ทำไร่	16,631,200	41.8	1,967,200	10,000	180,773.91	309560.25
ทำสวนผลไม้	4,414,600	11.1	800,000	1,000	93,927.66	154966.87
ทำสวนผัก	2,426,000	6.1	400,000	7,000	63,842.11	76014.41
ทำไร่นาสวนผสม	10,759,000	27.1	500,000	2,000	104,456.31	114681.45
เลี้ยงสัตว์	1,940,250	4.9	200,500	1,500	52,439.19	63582.97
อื่น ๆ (ประมง ยาง ไร่)	504,000	1.2	250,000	2,000	84,000.00	108103.65
รวม	39,758,550	100.0	2,023,800	10,000	238,075.15	262566.457

หมายเหตุ หน่วย: บาท/ปี

1.2.4 รายได้นอกภาคการเกษตร พบว่า รายได้นอกภาคการเกษตรรวมเฉลี่ย 134,008.16 บาท ร้อยละ 34.2 มีรายได้จากค้าขาย เฉลี่ย 146,426.09 บาท รองลงมาร้อยละ 25.8 มีรายได้จากภาคการเกษตรอื่น ๆ เฉลี่ย 508,800.00 บาท ร้อยละ 24.0 มีรายได้จากเงินเดือนประจำ เฉลี่ย 62,321.05 บาท ร้อยละ 13.9 มีรายได้จากค่าจ้างชั่วคราว เฉลี่ย 56,662.50 บาท และร้อยละ 2.1 มีรายได้จากค่าเช่าต่าง ๆ เฉลี่ย 59,914.29 บาท ตามลำดับ

ตารางที่ 4.5 รายได้นอกภาคการเกษตรต่อปีของเกษตรกรในรอบปี 2564

n = 167

รายได้นอกภาคการเกษตร	จำนวน	ร้อยละ	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	\bar{X}	SD
เงินเดือนประจำ	4,736,400	24.0	1,200,000	7,200	62,321.05	156,213.93
ค่าจ้างชั่วคราว	2,719,800	13.9	720,000	6,000	56,662.50	106,590.37
ค้าขาย	6,735,600	34.2	600,000	12,000	146,426.09	135,397.13

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

n = 167						
รายได้นอกภาคการเกษตร	จำนวน	ร้อยละ	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	\bar{X}	SD
ค่าเช่าต่าง ๆ	419,400	2.1	240,000	12,000	59,914.29	81,255.47
อื่น ๆ (บ้านพักโฮมสเตย์ ธุรกิจ)	5,088,000	25.8	3,600,000	24,000	508,800.00	1,098,492.79
รวม	19,699,200	100.0	3,619,200	72,000	134,008.16	329,784.12

หน่วย: บาท/ปี

1.2.5 แหล่งเงินเชื่อในการประกอบอาชีพเกษตร ร้อยละ 50.9 มีการกู้เงินเชื่อในการประกอบอาชีพเกษตร โดยร้อยละ 37.7 กู้ ธกส. รองลงมาร้อยละ 9.0 กู้กองทุนหมู่บ้าน ร้อยละ 7.8 กู้สหกรณ์การเกษตร ร้อยละ 4.2 กู้แหล่งเงินเชื่ออื่น ได้แก่ นอกระบบ ทนสตรี ญาติพี่น้อง กองทุนฟื้นฟู สหกรณ์ออมทรัพย์ข้าราชการ วิสาหกิจชุมชน ชมรมกำนันผู้ใหญ่บ้าน ร้อยละ 3.6 กู้ธนาคารออมสิน ร้อยละ 2.4 กู้กลุ่มออมทรัพย์ ร้อยละ 1.8 กู้ธนาคารกสิกรไทย และร้อยละ 1.2 กู้นายทุนตามลำดับ โดยมีร้อยละ 49.1 ไม่กู้เงินเชื่อในการประกอบอาชีพเกษตร

ตารางที่ 4.6 แหล่งเงินเชื่อในการประกอบอาชีพเกษตรของเกษตรกร

n = 167		
แหล่งเงินเชื่อเพื่อทำการเกษตร	จำนวน	ร้อยละ
ไม่ได้กู้	82	49.1
กู้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	85	50.9
ธกส.	63	37.7
กองทุนหมู่บ้าน	15	9.0
สหกรณ์การเกษตร	13	7.8
ธนาคารออมสิน	6	3.6
กลุ่มออมทรัพย์	4	2.4
ธนาคารกสิกร	3	1.8
นายทุน	2	1.2
อื่น ๆ (กู้นอกระบบ ทนสตรี ญาติ กองทุนฟื้นฟู สหกรณ์ ออมทรัพย์ข้าราชการ วิสาหกิจชุมชน ชมรมกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน	7	4.2

1.2.6 จำนวนแรงงานภาคการเกษตรในครัวเรือน กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 58.7 มีจำนวนแรงงานภาคการเกษตรในครัวเรือน 2 คน รองลงมา ร้อยละ 21.6 มีจำนวน 1 คน ร้อยละ 16.8 มีจำนวน 3 คน ร้อยละ 2.4 มีจำนวน 4 คน และร้อยละ 0.6 มีจำนวน 5 คน ตามลำดับ โดยจำนวนแรงงานภาคการเกษตรในครัวเรือนเฉลี่ย 2.02 คน

ตารางที่ 4.7 จำนวนแรงงานภาคการเกษตรในครัวเรือนของเกษตรกร

n = 167		
จำนวนแรงงานภาคการเกษตร	จำนวน	ร้อยละ
1 คน	36	21.6
2 คน	98	58.7
3 คน	28	16.8
4 คน	4	2.4
5 คน	1	0.6
ต่ำสุด = 1 คน สูงสุด = 5 คน ค่าเฉลี่ย = 2.02 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.73 คน		

1.3 สภาพทางสังคมของเกษตรกร

1.3.1 การเป็นสมาชิกกลุ่ม / องค์กรในชุมชน ร้อยละ 65.9 เป็นสมาชิกกลุ่ม / องค์กรในชุมชน โดยร้อยละ 41.9 เป็นสมาชิก ชกส. รองลงมา ร้อยละ 22.2 เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร ร้อยละ 21.6 เป็นสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ร้อยละ 20.4 เป็นสมาชิกกลุ่มสหกรณ์ และร้อยละ 6.6 เป็นสมาชิกกลุ่มอื่นๆ ได้แก่ กลุ่มกระท้อนแปลงใหญ่ กลุ่มข้าวนาแปลงใหญ่ กลุ่มอนุรักษ์สัตว์ป่า กลุ่มออมทรัพย์ โดยมีร้อยละ 34.1 ไม่เป็นสมาชิกกลุ่ม / องค์กรในชุมชน

1.3.2 การมีตำแหน่งทางสังคม ร้อยละ 65.9 ไม่มีตำแหน่งทางสังคม ร้อยละ 34.1 มีตำแหน่งทางสังคม โดยร้อยละ 19.2 มีตำแหน่งทางสังคม เป็นอาสาสมัครสาธารณสุขหมู่บ้าน รองลงมา ร้อยละ 9.0 เป็นประธานกลุ่ม ร้อยละ 4.8 มีตำแหน่งทางสังคมอื่น ๆ ได้แก่ กรรมการหมู่บ้าน สอบต. อาสาสมัครเกษตร ร้อยละ 4.2 เป็นผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน ร้อยละ 1.8 เป็นผู้ใหญ่บ้าน และร้อยละ 0.6 เป็นกำนัน ตามลำดับ

ตารางที่ 4.8 สภาพทางสังคมของเกษตรกร

n = 167		
สภาพทางสังคม	จำนวน	ร้อยละ
การเป็นสมาชิกกลุ่ม / องค์กรในชุมชน		
ไม่เป็น	57	34.1

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

n = 167

สภาพทางสังคม	จำนวน	ร้อยละ
เป็น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	110	65.9
ชกส.	70	41.9
กลุ่มสหกรณ์	34	20.4
กลุ่มวิสาหกิจชุมชน	36	21.6
กลุ่มเกษตรกร	37	22.2
อื่น ๆ (กลุ่มกระท้อนแปลงใหญ่ กลุ่มข้าวนาแปลงใหญ่ กลุ่มอนุรักษ์สัตว์ป่า กลุ่มออมทรัพย์)		
การมีตำแหน่งทางสังคม		
ไม่มี	110	65.9
มี (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	57	34.1
กำนัน	1	0.6
ผู้ใหญ่บ้าน	3	1.8
ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	7	4.2
อาสาสมัครสาธารณสุขหมู่บ้าน (อสม.)	32	19.2
ประธานกลุ่ม	15	9.0
อื่น ๆ (กรรมการหมู่บ้าน สมาชิก อบต. อาสาสมัคร เกษตร)	8	4.8

ตอนที่ 2 สภาพและปัญหาการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ของเกษตรกร

2.1 สภาพการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ของเกษตรกร

2.1.1 ประสบการณ์ในการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ ร้อยละ 25.7 มีประสบการณ์ในการทำเกษตรผสมผสานระหว่าง 9 - 10 ปี รองลงมา ร้อยละ 22.8 มีประสบการณ์มากกว่า 10 ปี ร้อยละ 15.6 มีประสบการณ์ระหว่าง 1 - 2 ปี และ 3 - 4 ปี ร้อยละ 14.4 มีประสบการณ์ระหว่าง 5 - 6 ปี ส่วนกลุ่มที่มีจำนวนน้อยที่สุด คือ ร้อยละ 6.0 มีประสบการณ์ระหว่าง 7 - 8 ปี ตามลำดับ โดยเกษตรกรมีประสบการณ์ในการทำเกษตรผสมผสานเฉลี่ย 9.31 ปี

ตารางที่ 4.9 ประสบการณ์ในการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ของเกษตรกร

n = 167

ประสบการณ์ในการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์	จำนวน	ร้อยละ
1 - 2 ปี	26	15.6
3 - 4 ปี	26	15.6
5 - 6 ปี	24	14.4
7 - 8 ปี	10	6.0
9 - 10 ปี	43	25.7
มากกว่า 10 ปี	38	22.8

ค่าต่ำสุด = 1 ปี ค่าสูงสุด = 40 ปี ค่าเฉลี่ย = 9.31 ปี SD = 8.01 ปี

2.1.2 การทำการเกษตรก่อนเริ่มทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ ร้อยละ 71.3 ก่อนเริ่มทำการเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ เกษตรกรทำการเกษตรคือ ทำไร่ รองลงมา ร้อยละ 35.9 ทำนา ร้อยละ 17.4 ทำสวน ร้อยละ 14.4 เลี้ยงสัตว์ ร้อยละ 12.0 ปลุกผัก และร้อยละ 7.2 อื่น ๆ คือไม่ได้ทำงานภาคการเกษตร แต่ทำงานดังนี้ งานโรงงาน รับจ้างทั่วไป ช่างเสริมสวย ลูกจ้างภาครัฐ และให้เช่าที่ดิน ตามลำดับ

ตารางที่ 4.10 การทำการเกษตรก่อนเริ่มทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ของเกษตรกร

n = 167

การทำการเกษตรก่อนเริ่มทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์	จำนวน	ร้อยละ
ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ		
ทำนา	60	35.9
เลี้ยงสัตว์	24	14.4
ทำไร่	119	71.3
ปลุกผัก	20	12.0
ทำสวน	29	17.4
อื่น ๆ คือ ไม่ได้ทำงานภาคการเกษตร แต่ทำงานดังนี้ ทำงาน ในโรงงาน รับจ้างทั่วไป ช่างเสริมสวย ลูกจ้างภาครัฐ ให้เช่าที่ดิน	12	7.2

2.1.3 ปัจจัยที่ทำให้เกษตรกรทำการเกษตรแบบผสมผสานเชิงอนุรักษ์ ร้อยละ 96.4 มีที่ดิน รองลงมา ร้อยละ 85.6 มีแหล่งน้ำ ร้อยละ 76.6 ช่วยลดค่าใช้จ่ายในครัวเรือน ร้อยละ 63.5

สามารถลดความผันผวนด้านราคาของพืชเชิงเดี่ยว และลดความเสี่ยงด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 62.9 สามารถลดความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติ ร้อยละ 50.3 ปลูกพืชเชิงเดี่ยวไม่ได้ผล ร้อยละ 29.3 มีแรงงาน ร้อยละ 25.7 มีทุน ร้อยละ 15.0 มีผู้นำเข้มแข็ง และร้อยละ 10.8 มีแรงจูงใจอื่น ๆ ตามลำดับ

ตารางที่ 4.11 ปัจจัยที่ทำให้เกษตรกรทำการเกษตรแบบผสมผสานเชิงอนุรักษ์ของเกษตรกร

n = 167

ปัจจัยที่ทำให้เกษตรกรทำการเกษตรแบบผสมผสานเชิงอนุรักษ์	จำนวน	ร้อยละ
ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ		
มีที่ดิน	161	96.4
มีแรงงาน	49	29.3
มีแหล่งน้ำ	143	85.6
มีทุน	43	25.7
ปลูกพืชเชิงเดี่ยวไม่ได้ผล	84	50.3
มีผู้นำเข้มแข็ง	25	15.0
ลดความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติ	105	62.9
ลดค่าใช้จ่ายในครัวเรือน	128	76.6
ลดความผันผวนด้านราคาของพืชเชิงเดี่ยว	106	63.5
ลดความเสี่ยงด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม	106	63.5
แรงจูงใจอื่น ๆ	18	10.8

2.1.4 รูปแบบกิจกรรมเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ ร้อยละ 45.5 รูปแบบกิจกรรม พืช - พืช รองลงมา ร้อยละ 24.6 กิจกรรมพืช - ปศุสัตว์ - ประมง ร้อยละ 15.0 กิจกรรม พืช - ปศุสัตว์ ร้อยละ 14.4 กิจกรรม พืช - ประมง และร้อยละ 0.6 กิจกรรม ปศุสัตว์ - ประมง ตามลำดับ

ตารางที่ 4.12 รูปแบบกิจกรรมเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ของเกษตรกร

n = 167

รูปแบบกิจกรรมเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์	จำนวน	ร้อยละ
กิจกรรม พืช - พืช	76	45.5
กิจกรรม พืช - ปศุสัตว์	25	15.0
กิจกรรม พืช - ประมง	24	14.4

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

รูปแบบกิจกรรมเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์	จำนวน	ร้อยละ
กิจกรรม ปศุสัตว์ - ประมง	1	0.6
กิจกรรม พืช - ปศุสัตว์ - ประมง	41	24.6

n = 167

2.1.5 สภาพพื้นที่ ลักษณะดิน และการปรับปรุงบำรุงดินเพื่อทำการเกษตร

1) สภาพพื้นที่ทำการเกษตร ร้อยละ 52.1 มีสภาพพื้นที่ทำการเกษตรเป็นที่ดอน และกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 47.9 มีสภาพพื้นที่ทำการเกษตรเป็นที่ราบลุ่ม

2) ลักษณะดิน ร้อยละ 59.3 ลักษณะดินเป็นดินร่วนปนทราย รองลงมา ร้อยละ 17.4 เป็นดินเหนียว ร้อยละ 13.2 เป็นดินทราย และร้อยละ 10.2 เป็นดินร่วน ตามลำดับ

3) วิธีการปรับปรุงบำรุงดิน ร้อยละ 93.4 มีวิธีการปรับปรุงบำรุงดินโดยใช้ปุ๋ยคอก รองลงมา ร้อยละ 67.1 ใช้ปุ๋ยเคมี ร้อยละ 57.5 ใช้ปุ๋ยหมัก ร้อยละ 32.3 ใช้ปุ๋ยพืชสด และร้อยละ 1.8 ใช้วิธีการอื่น ๆ เช่น ปุ๋ยอินทรีย์ สารโคโลไมด์ เป็นต้น

ตารางที่ 4.13 สภาพพื้นที่ ลักษณะดินและการปรับปรุงบำรุงดินเพื่อทำการเกษตรของเกษตรกร

สภาพพื้นที่ ลักษณะดินและการปรับปรุงบำรุงดิน	จำนวน	ร้อยละ
สภาพพื้นที่ทำการเกษตร		
ที่ดอน	87	52.1
ที่ราบลุ่ม	80	47.9
ลักษณะดินที่ทำการเกษตร		
ดินทราย	22	13.2
ดินร่วน	17	10.2
ดินร่วนปนทราย	99	59.3
วิธีการปรับปรุงบำรุงดิน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ใช้ปุ๋ยหมัก	96	57.5
ใช้ปุ๋ยพืชสด	54	32.3
ใช้ปุ๋ยคอก	156	93.4
ใช้ปุ๋ยเคมี	112	67.1
อื่น ๆ ได้แก่ ปุ๋ยอินทรีย์ สารโคโลไมด์	3	1.8

n = 167

2.1.6 แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร ร้อยละ 95.2 มีแหล่งน้ำทำการเกษตรนอกเหนือจากน้ำฝน โดยร้อยละ 74.3 ใช้น้ำทำการเกษตรจากสระในไร่นา รองลงมาร้อยละ 57.5 ใช้น้ำจากคลองน้ำธรรมชาติ ร้อยละ 18.0 ใช้น้ำจากบ่อบาดาล และร้อยละ 4.8 ใช้น้ำจากแหล่งอื่นๆ ได้แก่ น้ำประปา และฝายน้ำ ตามลำดับ ร้อยละ 4.8 เกษตรกรมีแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรซึ่งใช้เพียงน้ำฝนอย่างเดียว

สำหรับความเพียงพอของการใช้น้ำในการทำเกษตรตลอดปี ร้อยละ 61.7 มีการใช้น้ำที่เพียงพอในการทำเกษตรตลอดปี ร้อยละ 38.3 มีการใช้น้ำไม่เพียงพอต่อการทำการเกษตร โดยร้อยละ 23.4 ขุดบ่อน้ำผิวดิน รองลงมาร้อยละ 19.2 ขุดบ่อบาดาล และร้อยละ 3.0 ใช้วิธีอื่น ๆ ได้แก่ ใช้ถังเก็บน้ำ สร้างระบบปั๊มสูบน้ำ โซล่าเซลล์ ร่อนน้ำฝน หุคการปลูกพืช ตามลำดับ

ตารางที่ 4.14 แหล่งน้ำเพื่อการเกษตรของเกษตรกร

n = 167		
แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร	จำนวน	ร้อยละ
แหล่งน้ำทำการเกษตร		
น้ำฝนอย่างเดียว	8	4.8
แหล่งน้ำอย่างอื่น	159	95.2
หากใช้แหล่งน้ำอย่างอื่น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
สระในไร่นา	124	74.3
บ่อบาดาล	30	18.0
คลองน้ำธรรมชาติ	96	57.5
อื่น ๆ ได้แก่ น้ำประปา, ฝายน้ำ	8	4.8
ความเพียงพอของการใช้น้ำในการทำเกษตรตลอดปี		
เพียงพอ	103	61.7
ไม่เพียงพอ	64	38.3
หากแหล่งน้ำไม่เพียงพอ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ขุดบ่อน้ำผิวดิน	39	23.4
ขุดบ่อบาดาล	32	19.2
อื่น ๆ (ใช้ถังเก็บน้ำ ปั๊มสูบน้ำ โซล่าเซลล์ ร่อนน้ำฝน หุคการปลูกพืช)	5	3.0

2.1.7 การป้องกันกำจัดศัตรูพืช ร้อยละ 50.9 ไม่ใช้สารเคมี โดยร้อยละ 43.1 ใช้น้ำหมัก รองลงมาร้อยละ 26.9 ใช้สารชีวภัณฑ์ ร้อยละ 22.2 ใช้น้ำส้มควันไม้ ร้อยละ 10.8 ใช้สารสกัดสะเดา ร้อยละ 8.4 ใช้เครื่องตัดหญ้า และร้อยละ 1.8 ใช้กับดักกาวเหนียว ตามลำดับ

สำหรับเกษตรกรร้อยละ 49.1 ที่ใช้สารเคมี โดยร้อยละ 29.9 ใช่น้ำหมัก รองลงมาร้อยละ 14.4 ใช้น้ำส้มควันไม้ และยาฆ่าหญ้า ร้อยละ 3.6 ใช้น้ำหมัก และร้อยละ 1.2 ใช้น้ำหมัก ยาฆ่าหญ้า และยาป้องกันโรค ตามลำดับ

โดยมีค่าใช้จ่ายในการใช้สารเคมี มีดังนี้ ร้อยละ 23.4 มีค่าใช้จ่าย 1 - 8,000 บาท รองลงมา ร้อยละ 7.8 มีค่าใช้จ่าย 32,001 - 40,000 บาท ร้อยละ 6.6 มีค่าใช้จ่าย 8,001 - 16,000 บาท ร้อยละ 6.0 มีค่าใช้จ่าย 16,001 - 24,000 บาท ร้อยละ 4.2 มีค่าใช้จ่ายมากกว่า 40,000 บาท และร้อยละ 1.2 มีค่าใช้จ่าย 24,001 - 32,000 บาท ตามลำดับ โดยมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 24,754.88 บาท

ตารางที่ 4.15 การป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร

n = 167		
การป้องกันกำจัดศัตรูพืช	จำนวน	ร้อยละ
การใช้สารเคมี		
ใช้สารเคมี	82	49.1
ไม่ใช้สารเคมี	85	50.9
หากไม่ใช้สารเคมี ใช้สารประเภทใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ใช้น้ำส้มควันไม้	37	22.2
ใช้สารสกัดสะเดา	18	10.8
ใช้น้ำหมัก	72	43.1
ใช้กับดักกาวเหนียว	3	1.8
ใช้สารชีวภัณฑ์	45	26.9
อื่น ๆ ได้แก่ ใช้เครื่องตัดหญ้า	14	8.4
หากใช้สารเคมี ใช้สารเคมีชนิดใด		
ยาฆ่าหญ้า	50	29.9
ยาฆ่าแมลง	6	3.6
ยาฆ่าแมลง, ยาฆ่าหญ้า	24	14.4
ยาฆ่าแมลง, ยาฆ่าหญ้า, ยาป้องกันโรค	2	1.2
ค่าใช้จ่ายในการใช้สารเคมี		
1 - 8,000 บาท	39	23.4

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

n = 167		
การป้องกันกำจัดศัตรูพืช	จำนวน	ร้อยละ
8,001 – 16,000 บาท	11	6.6
16,001 – 24,000 บาท	10	6.0
24,001 – 32,000 บาท	2	1.2
32,001 – 40,000 บาท	13	7.8
มากกว่า 40,000 บาท	7	4.2
ค่าต่ำสุด = 300 บาท ค่าสูงสุด = 600,000 บาท ค่าเฉลี่ย = 24,754.88 บาท SD = 67574.41 บาท		

2.1.8 การจำหน่ายและรายได้ผลผลิตการเกษตรผสมผสาน

1) การจำหน่ายผลผลิตการเกษตร ร้อยละ 77.2 จำหน่ายให้แม่ค้าคนกลาง รองลงมา ร้อยละ 56.9 จำหน่ายผลผลิตตลาดในหมู่บ้าน ร้อยละ 48.5 จำหน่ายผลผลิตหน้าแปลง และ ร้อยละ 12.0 จำหน่ายผลผลิตที่อื่นๆ ได้แก่ จำหน่ายให้สหกรณ์กสิกรรมไร้สารพิษ, กลุ่มแปลงใหญ่ ผัก, ออนไลน์, รีสอร์ทในพื้นที่, ออกบูธนิทรรศการ, กลุ่มสหกรณ์, ร้านค้าตนเอง, บริษัทรับผักอินทรีย์, ออฟฟิตต่างๆ ตามลำดับ

2) รายได้จากการทำงานเกษตรแบบผสมผสาน ร้อยละ 37.7 มีรายได้สัปดาห์ละครั้ง รองลงมา ร้อยละ 24.0 มีรายได้เดือนละครั้ง ร้อยละ 19.8 มีรายได้ทุกวัน ร้อยละ 9.0 มีรายได้ 3 เดือน/ครั้ง และร้อยละ 4.8 มีรายได้ 6 เดือน/ครั้ง และมีรายได้ปีละครั้ง ตามลำดับ

ตารางที่ 4.16 การจำหน่ายและรายได้ผลผลิตการเกษตรผสมผสานของเกษตรกร

n = 167		
การจำหน่ายและรายได้ผลผลิต	จำนวน	ร้อยละ
การจำหน่ายผลผลิต (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ตลาดในหมู่บ้าน	95	56.9
จำหน่ายแม่ค้าคนกลาง	129	77.2
จำหน่ายหน้าแปลง	81	48.5
อื่น ๆ (สหกรณ์กสิกรรมไร้สารพิษ กลุ่มแปลงใหญ่ ผัก ออนไลน์ รีสอร์ทในพื้นที่ ออกบูธนิทรรศการ กลุ่ม สหกรณ์ ร้านค้าตนเอง บริษัทรับผักอินทรีย์ หน่วยงานต่าง ๆ)	20	12.0

ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

n = 167		
การจำหน่ายและรายได้ผลผลิต	จำนวน	ร้อยละ
รายได้จากการทำเกษตรแบบผสมผสาน		
รายได้ทุกวัน	33	19.8
รายได้สัปดาห์ละครั้ง	63	37.7
รายได้เดือนละครั้ง	40	24.0
รายได้ 3 เดือน/ครั้ง	15	9.0
รายได้ 6 เดือน/ครั้ง	8	4.8
รายได้ปีละครั้ง	8	4.8

2.2 ปัญหาการทำการเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์

ปัญหาการทำการเกษตรในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย โดยมีปัญหาราคาผลผลิตไม่แน่นอนอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.48 รองลงมาปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ ปัญหาการขาดความรู้ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมการเกษตรใหม่ ๆ ค่าเฉลี่ย 2.89 ปัญหาตลาดรับซื้อ ค่าเฉลี่ย 2.68 และปัญหาในระดับน้อย ได้แก่ ปัญหาพื้นที่ดินไม่เหมาะสมกับพืช และปัญหาเส้นทางคมนาคมไม่สะดวก ค่าเฉลี่ย 2.53 ปัญหาการขาดเครื่องจักรทุนแรง ค่าเฉลี่ย 2.47 ปัญหาเงินทุน ค่าเฉลี่ย 2.45 ปัญหาด้านสุขภาพของร่างกาย ค่าเฉลี่ย 2.40 ปัญหาการปนเปื้อนสารเคมีในสิ่งแวดล้อม ค่าเฉลี่ย 2.31 ปัญหาภัยธรรมชาติ ค่าเฉลี่ย 2.16 และปัญหาน้ำ ค่าเฉลี่ย 2.09 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.17 ปัญหาการทำการเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ของเกษตรกร

ประเด็นปัญหา	ระดับของปัญหา						\bar{X}	SD	ความหมาย	ลำดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ไม่เป็นปัญหา				
	จำนวน (ร้อยละ)									
1. พื้นที่ดินไม่เหมาะสมกับพืช	4	19	91	19	16	18	2.53	1.21	น้อย	4
	(2.4)	(11.4)	(54.5)	(11.4)	(9.6)	(10.8)				

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยของระดับปัญหา ได้แก่ 1.00 - 1.80 = น้อยที่สุด 1.81 - 2.60 = น้อย 2.61 - 3.40 = ปานกลาง

3.41 - 4.20 = มาก และ 4.21 - 5.00 = มากที่สุด

ตารางที่ 4.17 (ต่อ)

n = 167

ประเด็นปัญหา	ระดับของปัญหา						\bar{X}	SD	ความหมาย	ลำดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ไม่เป็นปัญหา				
	จำนวน (ร้อยละ)									
2. น้ำ							2.09	1.27	น้อย	10
2.1 คุณภาพน้ำไม่เหมาะสม	0	20	63	29	22	33	2.09	1.34	น้อย	
	(0)	(12.0)	(37.7)	(17.4)	(13.2)	(19.8)				
2.2 แหล่งน้ำไม่พอเพียง	3	16	67	24	21	36	2.09	1.39	น้อย	
	(1.8)	(9.6)	(40.1)	(14.4)	(12.6)	(21.6)				
3. เงินทุน							2.45	1.27	น้อย	6
3.1 เงินทุนไม่พอ	13	35	73	16	11	19	2.80	1.37	ปานกลาง	
	(7.8)	(21.0)	(43.7)	(9.6)	(6.6)	(11.4)				
3.2 ขาดแหล่งเงินทุน	10	15	75	13	14	40	2.25	1.53	น้อย	
	(6.0)	(9.0)	(44.9)	(7.8)	(8.4)	(24.0)				
3.3 ดอกเบี้ยเงินกู้สูง	10	19	72	14	14	38	2.30	1.53	น้อย	
	(6.0)	(11.4)	(43.1)	(8.4)	(8.4)	(22.8)				
4. ขาดความรู้ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมการเกษตรใหม่ๆ	5	29	96	24	5	8	2.89	0.99	ปานกลาง	2
	(3.0)	(17.4)	(57.5)	(14.4)	(3.0)	(4.8)				
5. ขาดเครื่องจักรทุ่นแรง							2.47	1.23	น้อย	5
5.1 อุปกรณ์เตรียมดิน	10	19	80	18	13	27	2.49	1.41	น้อย	
	(6.0)	(11.4)	(47.9)	(10.8)	(7.8)	(16.2)				
5.2 อุปกรณ์ให้น้ำ	6	17	87	18	12	27	2.44	1.34	น้อย	
	(3.6)	(10.2)	(52.1)	(10.8)	(7.2)	(16.2)				
5.3 อุปกรณ์ให้ปุ๋ย	8	17	78	22	16	26	2.41	1.37	น้อย	
	(4.8)	(10.2)	(46.7)	(13.2)	(9.6)	(15.6)				
5.4 อุปกรณ์เก็บเกี่ยว	8	22	84	17	11	25	2.54	1.36	น้อย	
	(4.8)	(13.2)	(50.3)	(10.2)	(6.6)	(15.0)				

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยของระดับปัญหา ได้แก่ 1.00 - 1.80 = น้อยที่สุด 1.81 - 2.60 = น้อย 2.61 - 3.40 = ปานกลาง

3.41 - 4.20 = มาก และ 4.21 - 5.00 = มากที่สุด

ตารางที่ 4.17 (ต่อ)

n = 167

ประเด็นปัญหา	ระดับของปัญหา						\bar{X}	SD	ความหมาย	ลำดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ไม่เป็นปัญหา				
	จำนวน (ร้อยละ)									
6. ราคาผลผลิตไม่แน่นอน	44 (26.3)	49 (29.3)	46 (27.5)	11 (6.6)	5 (3.0)	12 (7.2)	3.48	1.41	มาก	1
7. ตลาดรับซื้อ							2.68	1.36	ปานกลาง	3
7.1 แหล่งรับซื้อน้อย	14 (8.4)	35 (21.0)	75 (44.9)	10 (6.0)	7 (4.2)	26 (15.6)	2.77	1.46	ปานกลาง	
7.2 ตลาดห่างไกลจากแปลง	11 (6.6)	35 (21.0)	75 (44.9)	8 (4.8)	8 (4.8)	30 (18.0)	2.66	1.49	ปานกลาง	
7.3 ขาดการรวมกลุ่มในการจำหน่าย	16 (9.6)	29 (17.4)	72 (43.1)	10 (6.0)	7 (4.2)	33 (19.8)	2.63	1.56	ปานกลาง	
8. ภัยธรรมชาติ							2.16	1.06	น้อย	9
8.1 น้ำท่วม	8 (4.8)	18 (10.8)	81 (48.5)	17 (10.2)	20 (12.0)	23 (13.8)	2.45	1.35	น้อย	
8.2 ฝนแล้ง	7 (4.2)	13 (7.8)	82 (49.1)	25 (15.0)	16 (9.6)	24 (14.4)	2.39	1.31	น้อย	
8.3 สัตว์ป่าทำลายผลผลิต	9 (5.4)	21 (12.6)	29 (17.4)	15 (9.0)	26 (15.6)	67 (40.1)	1.63	1.67	น้อยที่สุด	
9. เส้นทางคมนาคมไม่สะดวก	13 (7.8)	23 (13.8)	72 (43.1)	18 (10.8)	13 (7.8)	28 (16.8)	2.53	1.47	น้อย	4
10. ด้านสุขภาพของร่างกาย	5 (3.0)	13 (7.8)	88 (52.7)	22 (13.2)	16 (9.6)	23 (13.8)	2.40	1.27	น้อย	7
11. การปนเปื้อนสารเคมีในสิ่งแวดล้อม	5 (3.0)	13 (7.8)	76 (45.5)	31 (18.6)	18 (10.8)	24 (14.4)	2.31	1.28	น้อย	8

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยของระดับปัญหา ได้แก่ 1.00 - 1.80 = น้อยที่สุด 1.81 - 2.60 = น้อย 2.61 - 3.40 = ปานกลาง
3.41 - 4.20 = มาก และ 4.21 - 5.00 = มากที่สุด

ตอนที่ 3 ความรู้และความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์

3.1 ช่องทางการได้รับความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์

3.1.1 สื่อบุคคล เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับความรู้เกี่ยวกับการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ จากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรบ่อยที่สุด รองลงไปได้แก่ เพื่อนบ้าน เจ้าหน้าที่รัฐอื่น ๆ และญาติพี่น้อง ตามลำดับ

3.1.2 สื่อสิ่งพิมพ์ เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับความรู้เกี่ยวกับการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ จากจดหมายข่าวและวารสาร เกษตรกรได้รับความรู้เป็นบางครั้งจากแผ่นพับและเอกสารทางวิชาการ

3.1.3 สื่อมวลชน เกษตรกรได้รับความรู้เกี่ยวกับการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ บ่อยที่สุดจากวิทยุโทรทัศน์ สำหรับวิทยุกระจายเสียง หนังสือพิมพ์ และหออกระจายข่าว เกษตรกรได้รับความรู้จากสื่อดังกล่าวเป็นบางครั้ง

3.1.4 สื่อกิจกรรม เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับความรู้เกี่ยวกับการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์จากสื่อต่าง ๆ เรียงตามลำดับดังนี้ การฝึกอบรม การศึกษาดูงาน และการเข้าชมนิทรรศการ ส่วนการเข้าสัมมนามีเกษตรกรจำนวนไม่น้อยที่ไม่เคยเข้าร่วมกิจกรรมดังกล่าว

3.1.5 สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ เกษตรกรเกือบทั้งหมดได้รับความรู้เกี่ยวกับการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์จากสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ โดยเรียงลำดับดังนี้ ยูทูป เฟสบุ๊ก สืบค้นอินเทอร์เน็ต และไลน์

ตารางที่ 4.18 ช่องทางการได้รับความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์

ช่องทางการได้รับความรู้	ความถี่ของการได้รับความรู้		
	ประจำบ่อย ๆ	บางครั้ง	ไม่เคย
	จำนวน (ร้อยละ)		
1. สื่อบุคคล			
1.1 ญาติพี่น้อง	38 (22.8)	92 (55.1)	37 (22.2)
1.2 เพื่อนบ้าน	47 (28.1)	106 (63.5)	14 (8.4)
1.3 เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร	71 (42.5)	87 (52.1)	9 (5.4)

n = 167

ตารางที่ 4.18 (ต่อ)

ช่องทางการได้รับความรู้	ความถี่ของการได้รับความรู้		
	ประจำบ่อย ๆ	บางครั้ง	ไม่เคย
	จำนวน (ร้อยละ)		
1.4 เจ้าหน้าที่รัฐอื่น ๆ	43 (25.7)	102 (61.1)	22 (13.2)
2. สื่อสิ่งพิมพ์			
2.1 เอกสารวิชาการ	20 (12.0)	74 (44.3)	73 (43.7)
2.2 แผ่นพับทางวิชาการ	16 (9.6)	82 (49.1)	69 (41.3)
2.3 วารสาร	3 (1.8)	29 (17.4)	135 (80.8)
2.4 จดหมายข่าว	0 (0.0)	9 (5.4)	158 (94.6)
3. สื่อมวลชน			
3.1 วิทยุกระจายเสียง	12 (7.2)	87 (52.1)	68 (40.7)
3.2 วิทยุโทรทัศน์	56 (33.5)	99 (59.3)	12 (7.2)
3.3 หนังสือพิมพ์	11 (6.6)	69 (41.3)	87 (52.1)
3.4 หอกระจายข่าว	15 (9.0)	66 (39.5)	86 (51.5)
4. สื่อกิจกรรม			
4.1 การฝึกอบรม	54 (32.3)	99 (59.3)	14 (8.4)
4.2 การสัมมนา	10 (6.0)	89 (53.3)	68 (40.7)
4.3 การเข้าชมนิทรรศการ	9 (5.4)	118 (70.7)	40 (24.0)
4.4 ศึกษาดูงาน	18 (10.8)	114 (68.3)	35 (21.0)

ตารางที่ 4.18 (ต่อ)

ช่องทางการได้รับความรู้	ความถี่ของการได้รับความรู้		
	ประจำบ่อย ๆ	บางครั้ง	ไม่เคย
	จำนวน (ร้อยละ)		
n = 167			
5. สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ			
5.1 สืบค้นอินเทอร์เน็ต (Google)	86 (51.5)	69 (41.3)	12 (7.2)
5.2 ไลน์ (Line)	82 (49.1)	73 (43.7)	12 (7.2)
5.3 เฟสบุ๊ก (Facebook)	90 (53.9)	59 (35.3)	18 (10.8)
5.4 ยูทูบ (Youtube)	97 (58.1)	59 (35.3)	11 (6.6)

3.2 ระดับความรู้ที่ได้รับเกี่ยวกับการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์

ความรู้ที่เกษตรกรได้รับเกี่ยวกับการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย 3.39 โดยเกษตรกรได้รับความรู้อยู่ในระดับมาก ได้แก่ การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ค่าเฉลี่ย 3.58 รองลงมา การปลูกพืชหมุนเวียน ค่าเฉลี่ย 3.51 การปรับปรุงบำรุงดิน ค่าเฉลี่ย 3.49 การวางแผนการผลิตในแปลง ค่าเฉลี่ย 3.48 รูปแบบและกิจกรรมทำการเกษตร และการจัดสรรน้ำในแปลง ค่าเฉลี่ย 3.46 และในระดับปานกลาง ได้แก่ การเลี้ยงสัตว์ ค่าเฉลี่ย 3.06 และการจัดบันทึกกิจกรรม / ทำบัญชีครัวเรือน ค่าเฉลี่ย 3.04 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.19 ระดับความรู้ของเกษตรกรที่ได้รับเกี่ยวกับการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์

ประเด็นความรู้	ระดับความรู้ที่ได้รับ								
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	\bar{X}	SD	ความหมาย	ลำดับ
	จำนวน (ร้อยละ)								
1. การวางแผนการผลิตในแปลง	10 (6.0)	69 (41.3)	81 (48.5)	5 (3.0)	2 (1.2)	3.48	0.71	มาก	4

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยของระดับความรู้ที่ได้รับ ได้แก่ 1.00 - 1.80 = น้อยที่สุด 1.81 - 2.60 = น้อย

2.61 - 3.40 = ปานกลาง 3.41 - 4.20 = มาก และ 4.21 - 5.00 = มากที่สุด

ตารางที่ 4.19 (ต่อ)

n = 167

ประเด็นความรู้	ระดับความรู้ที่ได้รับ					\bar{X}	SD	ความหมาย	ลำดับ
	มากที่สุด	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	จำนวน (ร้อยละ)				
2. รูปแบบและกิจกรรมทำการเกษตร	12	64	83	5	3	3.46	0.75	มาก	5
	(7.2)	(38.3)	(49.7)	(3.0)	(1.8)				
3. การจดบันทึกกิจกรรม / ทำบัญชีครัวเรือน	5	56	58	37	11	3.04	0.97	ปานกลาง	7
	(3.0)	(33.5)	(34.7)	(22.2)	(6.6)				
4. การปรับปรุงบำรุงดิน	13	67	78	7	2	3.49	0.75	มาก	3
	(7.8)	(40.1)	(46.7)	(4.2)	(1.2)				
5. การปลูกพืชหมุนเวียน	13	77	65	7	5	3.51	0.82	มาก	2
	(7.8)	(46.1)	(38.9)	(4.2)	(3.0)				
6. การเลี้ยงสัตว์	5	58	66	18	20	3.06	1.03	ปานกลาง	6
	(3.0)	(34.7)	(39.5)	(10.8)	(12.0)				
7. การจัดสรรน้ำในแปลง	10	73	71	10	3	3.46	0.77	มาก	5
	(6.0)	(43.7)	(42.5)	(6.0)	(1.8)				
8. การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ	13	83	61	8	2	3.58	0.76	มาก	1
	(7.8)	(49.7)	(36.5)	(4.8)	(1.2)				
ความรู้ที่ได้รับเกี่ยวกับการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์โดยรวม						3.39	0.61	ปานกลาง	

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยของระดับความรู้ที่ได้รับ ได้แก่ 1.00 - 1.80 = น้อยที่สุด 1.81 - 2.60 = น้อย

2.61 - 3.40 = ปานกลาง 3.41 - 4.20 = มาก และ 4.21 - 5.00 = มากที่สุด

3.3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลที่เกิดขึ้นจากการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์

เกษตรกรมีความคิดเห็นเกี่ยวกับผลที่เกิดขึ้นจากการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.75 รายละเอียดมีดังนี้

3.3.1 ผลต่อการใช้ทรัพยากร ทำให้เกิดการใช้ที่ดินอย่างคุ้มค่า ค่าเฉลี่ย 3.92 รองลงมา ผลต่อการใช้ทรัพยากรทำให้เกิดการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ค่าเฉลี่ย 3.86 ผลต่อการใช้ทรัพยากรทำให้เกิดการใช้วัสดุในแปลงอย่างคุ้มค่า ค่าเฉลี่ย 3.85 และผลต่อการใช้ทรัพยากรทำให้เกิดการวางแผนการใช้แรงงาน ค่าเฉลี่ย 3.75 ตามลำดับ

3.3.2 ผลต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ มีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมทางการเกษตรและลดการปนเปื้อนของสารเคมีจากภาคการเกษตรสู่สิ่งแวดล้อม ค่าเฉลี่ย 3.83 รองลงมา การมี

ต้น ไม้ใหญ่และพืชหลายระดับ ค่าเฉลี่ย 3.81 การเลือกพืชเศรษฐกิจที่เหมาะสมกับพื้นที่ ค่าเฉลี่ย 3.79 ตามลำดับ

3.3.3 ผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ การทำเกษตรผสมผสานทำให้มีแหล่งอาหารสำหรับชุมชนเพิ่มขึ้น ค่าเฉลี่ย 3.82 รองลงมา การทำเกษตรผสมผสานทำให้รายได้เพิ่มขึ้น และการทำเกษตรผสมผสานทำให้ลดต้นทุนผลิต ค่าเฉลี่ย 3.71 และการทำเกษตรผสมผสานทำให้น้ำตาลลดลง ค่าเฉลี่ย 3.56 ตามลำดับ

3.3.4 ผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และทำให้ได้รับข้อมูลข่าวสารจากภายนอก ค่าเฉลี่ย 3.69 รองลงมา เจ้าหน้าที่ภาครัฐมาเยี่ยมเยียนและต่อยอดการพัฒนา ค่าเฉลี่ย 3.46 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.20 ความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับผลที่เกิดขึ้นจากการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์

n = 167

ประเด็นความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น (เห็นด้วย)					\bar{X}	SD	ความหมาย	ลำดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด				
1. ผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ						3.70	0.62	มาก	3
1.1 การทำเกษตรผสมผสานทำให้รายได้เพิ่มขึ้น	17	89	58	2	1	3.71	0.69	มาก	
	(10.2)	(53.3)	(34.7)	(1.2)	(0.6)				
1.2 การทำเกษตรผสมผสานทำให้น้ำตาลลดลง	18	73	61	14	1	3.56	0.82	มาก	
	(10.8)	(43.7)	(36.5)	(8.4)	(0.6)				
1.3 การทำเกษตรผสมผสานทำให้ลดต้นทุนผลิต	20	85	55	7	0	3.71	0.73	มาก	
	(12.0)	(50.9)	(32.9)	(4.2)	(0.0)				
1.4 การทำเกษตรผสมผสานทำให้มีแหล่งอาหารสำหรับชุมชนเพิ่มขึ้น	23	96	44	3	1	3.82	0.71	มาก	
	(13.8)	(57.5)	(26.3)	(1.8)	(0.6)				
2. ผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม						3.61	0.72	มาก	4
2.1 มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้	15	95	49	6	2	3.69	0.74	มาก	
	(9.0)	(56.9)	(29.3)	(3.6)	(1.2)				
2.2 ทำให้ได้รับข้อมูลข่าวสารจากภายนอก	18	89	52	7	1	3.69	0.74	มาก	
	(10.8)	(53.3)	(31.1)	(4.2)	(0.6)				

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็น ได้แก่ 1.00 - 1.80 = น้อยที่สุด 1.81 - 2.60 = น้อย

2.61 - 3.40 = ปานกลาง 3.41 - 4.20 = มาก และ 4.21 - 5.00 = มากที่สุด

ตารางที่ 4.20 (ต่อ)

n = 167

ประเด็นความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น (เห็นด้วย)						\bar{X}	SD	ความหมาย	ลำดับ
	มากที่สุด	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด						
	จำนวน (ร้อยละ)									
2.3 เจ้าหน้าที่ภาครัฐมาเยี่ยมชมและต่อยอดการพัฒนา	18 (10.8)	72 (43.1)	53 (31.7)	16 (9.6)	8 (4.8)		3.46 0.97	มาก		
3. ผลต่อการใช้ทรัพยากรทำให้เกิดสิ่งต่อไปนี้							3.85 0.57	มาก	1	
3.1 การใช้ที่ดินอย่างคุ้มค่า	29 (17.4)	97 (58.1)	40 (24.0)	1 (0.6)	0 (0.0)		3.92 0.66	มาก		
3.2 การวางแผนการใช้แรงงาน	16 (9.6)	99 (59.3)	47 (28.1)	4 (2.4)	1 (0.6)		3.75 0.68	มาก		
3.3 การใช้ปุ๋ยอินทรีย์	22 (13.2)	105 (62.9)	36 (21.6)	3 (1.8)	1 (0.6)		3.86 0.68	มาก		
3.4 การใช้วัสดุในแปลงอย่างคุ้มค่า	18 (10.8)	107 (64.1)	41 (24.6)	1 (0.6)	0 (0.0)		3.85 0.60	มาก		
4. การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ							3.81 0.64	มาก	2	
4.1 การมีต้นไม้ใหญ่และพืชหลายระดับ	30 (18.0)	80 (47.9)	54 (32.3)	2 (1.2)	1 (0.6)		3.81 0.76	มาก		
4.2 การเลือกพืชเศรษฐกิจที่เหมาะสมกับพื้นที่	21 (12.6)	94 (56.3)	49 (29.3)	2 (1.2)	1 (0.6)		3.79 0.69	มาก		
4.3 การปรับปรุงสภาพแวดล้อมทางการเกษตรและลดการปนเปื้อนของสารเคมีจากภาคการเกษตรสู่สิ่งแวดล้อม	25 (15.0)	92 (55.1)	46 (27.5)	4 (2.4)	0 (0.0)		3.83 0.71	มาก		
ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลที่เกิดขึ้นจากการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์โดยภาพรวม							3.75 0.52	มาก		

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็น ได้แก่ 1.00 - 1.80 = น้อยที่สุด 1.81 - 2.60 = น้อย

2.61 - 3.40 = ปานกลาง 3.41 - 4.20 = มาก และ 4.21 - 5.00 = มากที่สุด

ตอนที่ 4 ความต้องการและข้อเสนอแนะของเกษตรกรเกี่ยวกับการส่งเสริมการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์

4.1 ความต้องการเกี่ยวกับการส่งเสริมการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์

ความต้องการของเกษตรกรเกี่ยวกับการส่งเสริมการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ โดยภาพรวม อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.56 รายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1.1 ด้านกายภาพ เกษตรกรมีความต้องการใช้พันธุ์พืชและสัตว์ที่เหมาะสมกับพื้นที่ ค่าเฉลี่ย 3.65 รองลงมา ต้องการการพัฒนาเส้นทางคมนาคมระหว่างแปลงและตลาด ค่าเฉลี่ย 3.50 ต้องการการจัดสรรที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดิน (สปก.) ค่าเฉลี่ย 3.38 และต้องการการสนับสนุนแหล่งน้ำให้เพียงพอ ค่าเฉลี่ย 3.28 ตามลำดับ

4.1.2 ด้านเศรษฐกิจ เกษตรกรมีความต้องการการสนับสนุนเงินทุนจากภาครัฐ / เอกชน ค่าเฉลี่ย 3.63 รองลงมา ต้องการความช่วยเหลือด้านการตลาดผลผลิตการเกษตร และความเหมาะสมของราคาผลผลิต ค่าเฉลี่ย 3.59 และ ต้องการความช่วยเหลือด้านการแปรรูปผลผลิต ค่าเฉลี่ย 3.54 ตามลำดับ

4.1.3 ด้านสังคมและวัฒนธรรม เกษตรกรมีความต้องการได้รับความรู้และประสบการณ์การทำเกษตรแบบผสมผสานจากเพื่อนเกษตรกร ค่าเฉลี่ย 3.73 รองลงมา ต้องการการอบรมแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับเพื่อนเกษตรกร ค่าเฉลี่ย 3.69 และต้องการการได้รับการสนับสนุน / ความร่วมมือจากชุมชน ค่าเฉลี่ย 3.55 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.21 ความต้องการของเกษตรกรเกี่ยวกับการส่งเสริมการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์

n = 167

ประเด็นความต้องการ	ระดับความต้องการ					\bar{X}	SD	ความหมาย	ลำดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด				
I. ด้านกายภาพ						3.45	0.82	มาก	3
1.1 การสนับสนุนแหล่งน้ำให้เพียงพอ	15	66	50	23	13	3.28	1.06	ปานกลาง	
	(0.9)	(39.5)	(29.9)	(13.8)	(7.8)				
1.2 การพัฒนาเส้นทางคมนาคมระหว่างแปลงและตลาด	21	71	52	16	7	3.50	0.98	มาก	
	(12.6)	(42.5)	(31.1)	(9.6)	(4.2)				

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยของระดับความต้องการ ได้แก่ 1.00 - 1.80 = น้อยที่สุด 1.81 - 2.60 = น้อย

2.61 - 3.40 = ปานกลาง 3.41 - 4.20 = มาก และ 4.21 - 5.00 = มากที่สุด

ตารางที่ 4.21 (ต่อ)

n = 167

ประเด็นความต้องการ	ระดับความต้องการ					\bar{X}	SD	ความหมาย	ลำดับ
	มากที่สุด	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	จำนวน (ร้อยละ)				
1.3 การใช้พันธุ์พืชและสัตว์ที่เหมาะสมกับพื้นที่	21 (12.6)	84 (50.3)	48 (28.7)	11 (6.6)	3 (1.8)	3.65	0.85	มาก	
1.4 การจัดสรรที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดิน(สปก.)	20 (12.0)	67 (40.1)	50 (29.9)	17 (10.2)	13 (7.8)	3.38	1.07	ปานกลาง	
2. ด้านเศรษฐกิจ						3.59	0.87	มาก	2
2.1 การสนับสนุนเงินทุนจากภาครัฐ / เอกชน	26 (15.6)	84 (50.3)	36 (21.6)	12 (7.2)	9 (5.4)	3.63	1.09	มาก	
2.2 ความช่วยเหลือด้านการตลาดผลผลิตการเกษตร	20 (12.0)	86 (51.5)	40 (24.0)	14 (8.4)	7 (4.2)	3.59	0.95	มาก	
2.3 ความเหมาะสมของราคาผลผลิต	21 (12.6)	92 (55.1)	29 (17.4)	15 (9.0)	10 (6.0)	3.59	1.02	มาก	
2.4 ความช่วยเหลือด้านการแปรรูปผลผลิต	25 (15.0)	81 (48.5)	34 (20.4)	13 (7.8)	14 (8.4)	3.54	1.10	มาก	
3. ด้านสังคมและวัฒนธรรม						3.66	0.818	มาก	1
3.1 การได้รับการสนับสนุน / ความร่วมมือจากชุมชน	13 (7.8)	96 (57.5)	37 (22.2)	12 (7.2)	9 (5.4)	3.55	0.94	มาก	
3.2 การอบรมแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับเพื่อนเกษตรกร	19 (11.4)	98 (58.7)	34 (20.4)	11 (6.6)	5 (3.0)	3.69	0.87	มาก	
3.3 การได้รับความรู้และประสบการณ์การทำเกษตรแบบผสมผสานจากเพื่อนเกษตรกร	22 (13.2)	95 (56.9)	36 (21.6)	11 (6.6)	3 (1.8)	3.73	0.84	มาก	
ความต้องการการส่งเสริมการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์โดยรวม						3.56	0.72	มาก	

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยของระดับความต้องการ ได้แก่ 1.00 - 1.80 = น้อยที่สุด 1.81 - 2.60 = น้อย

2.61 - 3.40 = ปานกลาง 3.41 - 4.20 = มาก และ 4.21 - 5.00 = มากที่สุด

4.2 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

4.2.1 ข้อเสนอแนะของเกษตรกรเกี่ยวกับการเกษตร

1) เกษตรกรควรลองทำเกษตรผสมผสานให้มากขึ้น ปลูกพืชหมุนเวียน เพื่อให้มีแหล่งอาหารพอเพียงสำหรับครัวเรือน เพื่อให้ได้ผลผลิตตลอดปี ทำให้มีรายได้หมุนเวียน และ

ช่วยลดต้นทุนถึงเกิดภัยธรรมชาติก็มีพืชชนิดอื่นทดแทน ช่วยลดการใช้สารเคมี เพื่อสุขภาพที่ดี และสามารถใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์ได้สูงสุด โดยไม่ควรยึดติดกับการทำเกษตรเชิงเดี่ยว

2) เกษตรกรมีการรวมกลุ่มเพื่อผลิตและจำหน่ายสินค้าเกษตร ซึ่งจะสามารถต่อรองทางการตลาดได้ และรวมกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ ร่วมกันศึกษาตลาดในชุมชนก่อนการปลูก การหาตลาดรองรับสินค้า

3) เกษตรกรควรอบรมเพิ่มความรู้ด้านต่างๆเสมอ เช่น วางแผนรูปแบบการปลูกพืช การจัดการแปลง ศึกษาเรื่องโรคพืช และการปรับปรุงดินให้เหมาะสมกับพื้นที่แต่ละแห่ง

1.4 การทำเกษตรผสมผสานจำเป็นต้องมีแหล่งน้ำที่เพียงพอเพราะเป็นสิ่งสำคัญ ศึกษาเรื่องระบบน้ำในแปลงให้เหมาะสม หาแหล่งน้ำใกล้แปลงที่สุด จุดสระกักเก็บน้ำ

4.2.2 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร

1) ควรจัดอบรมเพื่อส่งเสริมความรู้ให้แก่เกษตรกร ทบทวนองค์ความรู้อย่างสม่ำเสมอ สร้างแหล่งเรียนรู้ในชุมชน ช่วยส่งเสริมและปลูกฝังเยาวชนรุ่นใหม่ และเกษตรกรรายใหม่ ให้ทำเกษตรผสมผสาน ส่งเสริมการเรียนรู้ในเรื่องต่างๆ เช่น การใช้ปุ๋ย ยาป้องกันกำจัดศัตรูพืช และการเลี้ยงสัตว์ เป็นต้น

2) เจ้าหน้าที่ควรทำงานอย่างจริงจัง โดยดูแลเอาใจใส่เกษตรกร ลงพื้นที่ตรวจเยี่ยมชุมชน ติดตามแปลงอย่างต่อเนื่อง สำรวจเกษตรกรรายย่อย เข้าถึงและแก้ปัญหาให้เกษตรกร เข้ามาให้คำแนะนำ ส่งเสริมเกษตรกรที่มีความสนใจ ให้มากยิ่งขึ้น

3) การสนับสนุนปัจจัยการผลิตอย่างสม่ำเสมอ เช่น พันธุ์พืชผัก พันธุ์ไม้ผล สัตว์ ปุ๋ยหมัก สารชีวภัณฑ์ป้องกันโรคและแมลงศัตรูพืช เป็นต้น

4) ควรส่งเสริมโดยหาช่องทางการจัดจำหน่ายสินค้า ตลาดเกษตรกรในชุมชน หากดูรับซื้อให้กับเกษตรกร มีโครงการนำผลผลิตเกษตรไปจำหน่าย แนะนำพืชที่เป็นที่ต้องการของตลาด ส่งเสริมการแปรรูปอาหาร และช่วยประชาสัมพันธ์สินค้าเกษตร ประชาสัมพันธ์กลุ่มเกษตรกรให้เป็นที่รู้จักเพื่อการจำหน่ายผลผลิต

4.2.3 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรจัดหาตลาดที่เหมาะสม เพื่อรองรับผลผลิตของเกษตรกร รวมกลุ่มเกษตรกรเพื่อเพิ่มช่องทางการตลาดให้มากขึ้น ปรับปรุงและจัดทำเส้นทางการค้า ส่งเสริมตลาดกลางเพื่อเป็นที่จำหน่ายสินค้าโดยตรงของเกษตรกร ช่วยสร้างมาตรฐานสินค้าในชุมชน มีประกันราคาสินค้าให้เกษตรกร และจัดนิทรรศการงานประจำปีเกี่ยวกับการทำเกษตรผสมผสาน

2) ควรมีมาตรการควบคุม/ช่วยเหลือราคาปัจจัยการผลิตให้ถูกลง ทั้งปุ๋ย ยาฆ่าแมลง น้ำมัน และสนับสนุนปัจจัยการผลิตให้แก่เกษตรกร

3) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรเข้ามาดูแล ร่วมกันบูรณาการการทำงานในชุมชนให้มากขึ้น มีการทำงานที่สอดคล้องกันและให้ความสำคัญ สนับสนุนเกษตรกรอย่างสม่ำเสมอ/ต่อเนื่องตลอดโครงการ เพื่อให้เกิดความยั่งยืนในชุมชน

4) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว ควรส่งเสริมและสนับสนุนเกษตรกรรายย่อยในการทำเกษตรเชิงท่องเที่ยวในพื้นที่ให้เพิ่มขึ้น



บทที่ 5

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัย ศักยภาพการส่งเสริมการเกษตรแบบผสมผสานเชิงอนุรักษ์ที่เหมาะสมกับพื้นที่อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมาเป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ซึ่งดำเนินการตามระเบียบวิธีการวิจัย สามารถสรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. สรุปการวิจัย

1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย มีดังนี้

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ข้อมูลส่วนบุคคล สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร 2 สภาพและปัญหาการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ของเกษตรกร 3) ความรู้และความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ และ 4) ความต้องการและข้อเสนอแนะของเกษตรกรเกี่ยวกับการส่งเสริมการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์

1.2 วิธีดำเนินการวิจัย

1.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัย คือ เกษตรกรที่ประกอบอาชีพปลูกไม้ผลไม่ยืนต้น จำนวน 684 ราย และเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการเกษตรทฤษฎีใหม่ 5 ประสาน ปี 2563 จำนวน 205 ราย และเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ 1 ตำบล 1 กลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่ ปี 2564 จำนวน 39 ราย ในเขตพื้นที่อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา รวมทั้งหมดจำนวน 928 ราย นำมาคำนวณหากลุ่มตัวอย่าง โดยหาได้จากสูตรการคำนวณกลุ่มตัวอย่างกรณีทราบจำนวนประชากรของ Taro Yamane ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.07 ได้จำนวนตัวอย่าง 167 ราย โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling)

1.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถาม แบบมีโครงสร้าง ลักษณะคำถามที่กำหนดคำตอบไว้ให้เลือกตอบ (closed-ended questions) เป็นข้อคำถามที่ต้องการตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย แบ่งเป็น 4 ตอน ได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด

1.3 ผลการวิจัย สามารถแบ่งออกเป็น 4 ประเด็น ดังนี้

1.3.1 ข้อมูลส่วนบุคคล สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร ด้าน

ข้อมูลส่วนบุคคลของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 62.3 เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 54.51 ปี ร้อยละ 47.3 สำเร็จการศึกษาประถมศึกษา ร้อยละ 71.9 มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 89.2 ประกอบอาชีพหลักเกษตรกร ร้อยละ 35.3 ประกอบอาชีพรองรับเงินเดือนประจำ ร้อยละ 47.9 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 3.78 คน ส่วนสภาพทางสังคมของเกษตรกร พบว่า ร้อยละ 65.9 เป็นสมาชิกกลุ่ม / องค์กรในชุมชน โดยร้อยละ 41.9 เป็นสมาชิกกลุ่มลูกค้าธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ชกส.) ร้อยละ 65.9 ไม่มีตำแหน่งทางสังคม ร้อยละ 34.1 มีตำแหน่งทางสังคม โดยร้อยละ 19.2 เป็นอาสาสมัครสาธารณสุขหมู่บ้าน (อสม.)

สำหรับสภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร พบว่า ร้อยละ 58.7 มีจำนวนแรงงานภาคการเกษตรในครัวเรือน 2 คน ร้อยละ 50.9 กู้เงินเชื่อในการประกอบอาชีพเกษตร โดยร้อยละ 37.7 กู้ ชกส. ร้อยละ 55.6 เกษตรกรถือครองพื้นที่ทางการเกษตร โดยเป็นพื้นที่ของตนเองที่มีเอกสารสิทธิ์ เฉลี่ยจำนวน 21.60 ไร่ ร้อยละ 56.2 มีขนาดพื้นที่ภาคการเกษตร เป็นพื้นที่ทำไร่ เฉลี่ยจำนวน 29.05 ไร่ รองลงมา ร้อยละ 16.4 มีพื้นที่ทำไร่นาสวนผสม เฉลี่ย 7.60 ไร่ ด้านรายได้ภาคการเกษตร มีรายได้รวมภาคการเกษตรเฉลี่ย 238,075.15 บาท โดยร้อยละ 41.8 เป็นรายได้จากการทำไร่เฉลี่ย 180,773.91 บาท ด้านรายได้ภาคนอกเกษตร รวมรายได้ภาคนอกการเกษตรทั้งหมดเฉลี่ยต่อปี 134,008.16 บาท โดยเป็นรายได้จากค้าขายเฉลี่ยต่อปี 146,426.09 บาท

1.3.2 สภาพและปัญหาการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ของเกษตรกร ด้าน

สภาพการผลิตการเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ของเกษตรกร พบว่า ร้อยละ 25.7 มีประสบการณ์ในการทำเกษตรผสมผสานเฉลี่ย 9.31 ร้อยละ 52.1 มีสภาพพื้นที่ทำการเกษตรเป็นที่ดอน ร้อยละ 59.3 มีลักษณะดินที่ทำการเกษตรเป็นดินร่วนปนทราย ร้อยละ 71.3 ก่อนเริ่มทำเกษตรผสมผสาน เกษตรกรทำการเกษตร คือ ทำไร่ ร้อยละ 93.4 มีวิธีการปรับปรุงบำรุงดินโดยใช้ปุ๋ยคอก ร้อยละ 45.5 มีรูปแบบกิจกรรมในแปลงที่ทำในปัจจุบัน คือ กิจกรรม พืช - พืช รองลงมา ร้อยละ 24.6 มีรูปแบบกิจกรรม พืช - ปศุสัตว์ - ประมง ร้อยละ 95.2 มีแหล่งน้ำทำการเกษตรนอกเหนือจากน้ำฝน ได้แก่ ใช้น้ำทำการเกษตรจากสระในไร่นา รองลงมา ใช้น้ำคลองน้ำธรรมชาติ ร้อยละ 61.7 มีการใช้น้ำที่เพียงพอในการทำการเกษตรตลอดปี ร้อยละ 77.2 จำหน่ายผลผลิตโดยจำหน่ายให้แก่ค้าคนกลาง ปัจจัยที่ทำให้เกษตรกรทำการเกษตรแบบผสมผสานเกษตรกรมีที่ดิน รองลงมา มีแหล่งน้ำ ร้อยละ 37.7 เกษตรกร

มีรายได้การทำเกษตรผสมผสาน สปีดท์ละครั้ง ร้อยละ 50.9 เกษตรกรไม่ใช้สารเคมี โดยเกษตรกรใช้น้ำหมัก รองลงมาใช้สารชีวภัณฑ์

สำหรับปัญหาการทำเกษตรของเกษตรกร พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย ค่าเฉลี่ย 2.49 โดยมีปัญหาการขาดผลผลิตไม่แน่นอน ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.48 รองลงมา ปัญหาในระดับปานกลาง ได้แก่ ปัญหาการขาดความรู้ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตรใหม่ๆ ค่าเฉลี่ย 2.89 ปัญหาตลาดรับซื้อ ค่าเฉลี่ย 2.68 และปัญหาในระดับน้อย ได้แก่ ปัญหาพื้นที่ดินไม่เหมาะสมกับพืช และปัญหาเส้นทางคมนาคมไม่สะดวก ค่าเฉลี่ย 2.53 ปัญหาการขาดเครื่องจักรทุ่นแรง ค่าเฉลี่ย 2.47 ปัญหาเงินทุน ค่าเฉลี่ย 2.45 ปัญหาด้านสุขภาพของร่างกาย ค่าเฉลี่ย 2.40 ปัญหาการปนเปื้อนสารเคมีในสิ่งแวดล้อม ค่าเฉลี่ย 2.31 ปัญหาภัยธรรมชาติ ค่าเฉลี่ย 2.16 และปัญหาน้ำ ค่าเฉลี่ย 2.09 ตามลำดับ

1.3.3 ความรู้และความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์

1) ช่องทางการได้รับความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ พบว่า เกษตรกรมีช่องทางการได้รับความรู้ สูงที่สุด คือ สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ ยูทูป (Youtube) สืบค้นอินเทอร์เน็ต (Google) เฟสบุ๊ก (Facebook) และไลน์ (Line) รองลงมาคือ สื่อบุคคล ได้แก่ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร เจ้าหน้าที่รัฐอื่น ๆ เพื่อนบ้าน และญาติพี่น้อง

2) ความรู้ที่ได้รับเกี่ยวกับการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ พบว่า เกษตรกรมีความรู้ที่ได้รับเกี่ยวกับการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์โดยรวม อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีความรู้ที่ได้รับเกี่ยวกับการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ในระดับมาก ได้แก่ การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ รองลงมา การปลูกพืชหมุนเวียน การปรับปรุงบำรุงดิน การวางแผนการผลิตในแปลง รูปแบบและกิจกรรมทำการเกษตร และการจัดสรรน้ำในแปลง ในระดับปานกลาง ได้แก่ การเลี้ยงสัตว์ และการจัดบันทึกกิจกรรม / ทำบัญชีครัวเรือน ตามลำดับ

3) ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลที่เกิดขึ้นจากการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ พบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นเกี่ยวกับผลที่เกิดขึ้นจากการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์โดยรวม อยู่ในระดับมาก โดยมีความคิดเห็นเกี่ยวกับผลที่เกิดขึ้นจากการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ ในระดับมากทุกประเด็น ได้แก่ ผลต่อการใช้ทรัพยากร ทำให้เกิดการใช้น้ำอย่างคุ้มค่า รองลงมา การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ทำให้มีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมทางการเกษตรและลดการปนเปื้อนของสารเคมีจากภาคการเกษตรสู่สิ่งแวดล้อม ผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ ทำให้มีแหล่งอาหารสำหรับชุมชนเพิ่มขึ้น และผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และทำให้ได้รับข้อมูลข่าวสารจากภายนอก

1.3.4 ความต้องการและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการส่งเสริมการทำเกษตรผสมผสาน เชิงอนุรักษ์

1) ความต้องการการส่งเสริมการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ พบว่า เกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์โดยรวม อยู่ในระดับมาก โดยมีความต้องการ ในระดับมากทุกประเด็น ได้แก่ ด้านสังคมและวัฒนธรรม รองลงมา ด้านเศรษฐกิจ และ ด้านกายภาพ ตามลำดับ โดยด้านสังคมและวัฒนธรรม มีความต้องการได้รับความรู้ และประสบการณ์การทำเกษตรแบบผสมผสานจากเพื่อนเกษตรกรมากที่สุด ด้านเศรษฐกิจ มีความต้องการการสนับสนุนเงินทุนจากภาครัฐ / เอกชนมากที่สุด และด้านกายภาพ มีความต้องการใช้พันธุ์พืชและสัตว์ที่เหมาะสมกับพื้นที่มากที่สุด

2) ข้อเสนอแนะอื่นๆ โดยประกอบด้วยข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเกษตร ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มี ดังนี้

(1) ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเกษตร พบว่า อยากให้เกษตรกรหันมาลองทำเกษตรผสมผสานให้มากขึ้น ปลูกพืชหมุนเวียน เพื่อให้มีแหล่งอาหารพอเพียงสำหรับครัวเรือน ทำให้มีรายได้หมุนเวียน อยากให้มีการรวมกลุ่มเกษตรกรเพื่อผลิตและจำหน่ายสินค้าเกษตร ซึ่งจะสามารถต่อรองทางการตลาดได้ และรวมกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ เกษตรกรควรอบรมเพิ่มความรู้ด้านต่างๆเสมอ การทำเกษตรผสมผสานจำเป็นต้องมีแหล่งน้ำที่เพียงพอเพราะเป็นสิ่งสำคัญ

(2) ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร พบว่า อยากให้จัดอบรมส่งเสริมความรู้ให้แก่เกษตรกร ทบทวนองค์ความรู้อย่างสม่ำเสมอ สร้างแหล่งเรียนรู้ในชุมชน ช่วยส่งเสริมปลูกฝังเยาวชนรุ่นใหม่ และเกษตรกรรายใหม่ให้ทำเกษตรผสมผสาน อยากให้เจ้าหน้าที่ดูแลเอาใจใส่เกษตรกร ลงพื้นที่ตรวจเยี่ยมชุมชน ติดตามแปลงอย่างต่อเนื่อง อยากให้สนับสนุนปัจจัยการผลิตอย่างสม่ำเสมอ เช่น พันธุ์พืชผัก พันธุ์ไม้ผล สัตว์ ปุ๋ยหมัก สารชีวภัณฑ์ป้องกันโรคและแมลงศัตรูพืช อยากให้ส่งเสริมช่องทางการจัดจำหน่ายสินค้า ตลาดเกษตรกรในชุมชน ส่งเสริมการแปรรูปอาหาร ช่วยประชาสัมพันธ์สินค้าเกษตร ประชาสัมพันธ์กลุ่มเกษตรกรให้เป็นที่รู้จักเพื่อการจำหน่ายผลผลิต

(3) ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พบว่า อยากให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดหาตลาดที่เหมาะสม เพื่อรองรับผลผลิตของเกษตรกร รวมกลุ่มเกษตรกรเพื่อเพิ่มช่องทางการตลาดให้มากขึ้น ปรับปรุงและจัดทำเส้นทางการค้า ส่งเสริมตลาดกลางเพื่อเป็นที่จำหน่ายสินค้าโดยตรงของเกษตรกร อยากให้มีมาตรการควบคุม/ช่วยเหลือราคาปัจจัยการผลิตให้ถูกลง ทั้งปุ๋ย ยาฆ่าแมลง น้ำมัน และสนับสนุนปัจจัยการผลิตให้แก่เกษตรกร อยากให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

เข้ามาดูแล ร่วมกันบูรณาการการทำงานในชุมชนให้มากขึ้น มีการทำงานที่สอดคล้องกันและให้ความสำคัญ สนับสนุนเกษตรกรอย่างสม่ำเสมอ/ต่อเนื่องตลอดโครงการ เพื่อให้เกิดความยั่งยืนในชุมชน อยากให้กรมการทองเที่ยวส่งเสริม สนับสนุน เกษตรกรรายย่อยในการทำเกษตรเชิงท่องเที่ยวในพื้นที่ให้เพิ่มขึ้น

2. อภิปรายผล

จากการวิเคราะห์ข้อมูล เรื่อง ศักยภาพการส่งเสริมการเกษตรแบบผสมผสานเชิงอนุรักษ์ที่เหมาะสมกับพื้นที่อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมาสามารถสรุปประเด็นสำคัญได้ดังนี้

2.1 ข้อมูลส่วนบุคคล สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

2.1.1 สภาพพื้นฐานทางสังคมของเกษตรกร จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรทำการเกษตรแบบผสมผสานในอำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ซึ่งไม่สอดคล้องกับ ธารทิพย์ นิตินาติ (2560) ที่ได้ศึกษาเรื่อง การดำเนินโครงการ 5 ประสานสืบสานเกษตรทฤษฎีใหม่ของเกษตรกร อำเภอดอยหล่อ จังหวัด เชียงใหม่ เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ไม่สอดคล้องกับ จาริพร เพชรชิต (2557) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการทำเกษตรแบบผสมผสานของเกษตรกร ในอำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี ณัฐกฤตา ศรีสุขยงค์ (2555) ได้ศึกษาเรื่อง การทำเกษตรผสมผสานของเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดอุดรธานี ที่พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย และไม่สอดคล้องกับ วัลลภ พรหมทองและคณะ (2551) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจทำเกษตรทฤษฎีใหม่ของเกษตรกรในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชายเช่นกัน สามารถอภิปรายได้ว่า ในปัจจุบันเพศหญิงมีความสนใจและมาทำการเกษตรผสมผสานมากขึ้น ทั้งยังเริ่มมีบทบาทสำคัญในการเข้าร่วมกิจกรรมการส่งเสริมอบรมให้ความรู้ของหน่วยงานต่างๆด้านการเกษตรมากขึ้น และเนื่องจากผู้ตอบแบบสอบถามในงานวิจัยนี้ ส่วนใหญ่มาจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นรายชื่อของเกษตรกรที่เข้าร่วมอบรมและรับการถ่ายทอดความรู้โครงการเกษตรทฤษฎีใหม่ ซึ่งตามเงื่อนไขของโครงการ สามารถสมัครเข้าร่วมได้ครัวเรือนละ 1 รายเท่านั้น โดยในแต่ละครัวเรือนที่ทำเกษตรผสมผสานมักเป็นภรรยาที่เสียสละเวลาและมีความสะดวกในการเข้าร่วมอบรมตลอดระยะเวลาของโครงการ รายชื่อเกษตรกรที่สนใจเข้าร่วมโครงการจึงเป็นเพศหญิง จึงทำให้งานวิจัยนี้มีสัดส่วนของเกษตรกรที่ทำเกษตรผสมผสานส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมากกว่า

ด้านอายุและสถานภาพสมรส การศึกษานี้พบว่าเกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 54.51 ปี มีสถานภาพสมรส สอดคล้องกับการศึกษาของ ชารทิพย์ นิตชาติ (2560) ที่พบว่า เกษตรกรอายุเฉลี่ย 56.88 ปี มีสถานภาพสมรส ด้านระดับการศึกษา สำเร็จการศึกษาประถมศึกษามากที่สุด สอดคล้องกับการศึกษาของ ชารทิพย์ นิตชาติ (2560) ที่พบว่า มีการศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษา สอดคล้องกับ จาริพร เพชรชิต (2557) ที่เกษตรกรจบการศึกษาประถมศึกษา สอดคล้องกับ วัลลภ พรหมทองและคณะ (2551) ที่เกษตรกรจบการศึกษาระดับประถมศึกษาเช่นกัน ด้านอาชีพ ประกอบอาชีพหลักเกษตรกรรวม ประกอบอาชีพรองรับเงินเดือนประจำ คือ การรับเงินเดือนจากการทำงาน อาสาสมัครสาธารณสุขหมู่บ้าน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยนี้ที่เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ด้านสมาชิกในครัวเรือน มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 3.78 คน สอดคล้องกับ ชารทิพย์ นิตชาติ (2560) ที่พบว่า มีสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 3.68 คน

2.1.2 สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจของเกษตรกร จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรเป็นสมาชิกกลุ่ม / องค์กรในชุมชน สอดคล้องกับ ชารทิพย์ นิตชาติ (2560) ที่พบว่า เป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร สอดคล้องกับ วัลลภ พรหมทองและคณะ (2551) เกษตรกรเป็นสมาชิกสถาบันทางการเกษตรเช่นกัน ด้านแรงงานภาคการเกษตร มีจำนวนแรงงานภาคการเกษตรในครัวเรือน 2 คน สอดคล้องกับ ชารทิพย์ นิตชาติ (2560) ที่พบว่า จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ช่วยทำเกษตรเฉลี่ย 1.67 คน ด้านแหล่งสินเชื่อ มีกู้สินเชื่อในการประกอบอาชีพเกษตร ซึ่งสอดคล้องกับ ชารทิพย์ นิตชาติ (2560) เกษตรกรมีแหล่งสินเชื่อจาก ธ.ก.ส. ด้านการถือครองพื้นที่ทางเกษตร เกษตรกรถือครองพื้นที่ทางการเกษตร โดยส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ของตนเองที่มีเอกสารสิทธิ์ เฉลี่ยจำนวน 21.60 ไร่ ซึ่งไม่สอดคล้องกับ ชารทิพย์ นิตชาติ (2560) ที่พบว่า พื้นที่ทำการเกษตรโดยเฉลี่ยทั้งหมดคือ 8.84 ไร่ ไม่สอดคล้องกับ วัลลภ พรหมทองและคณะ (2551) ที่พบว่า มีพื้นที่ถือครองทำการเกษตรตั้งแต่ 10 ไร่ลงมา สามารถอธิบายได้ว่า ส่วนใหญ่เกษตรกรในอำเภอวังน้ำเขียวมีพื้นที่ถือครองทางการเกษตรที่มีเอกสารสิทธิ์ ประเภทส.ป.ก.4-01 ซึ่งกิจกรรมแรกยังเป็นการทำไร่ รองลงมาเป็นกิจกรรมทำไร่สวนผสม ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลของแผนพัฒนาอำเภอวังน้ำเขียว (2564) พบว่า ส่วนใหญ่เกษตรกรปลูกพืชไร่ เนื่องจากเกษตรกรยังมีรูปแบบความเคยชินในการทำไร่เลื่อนลอย และการถือครองพื้นที่ส.ป.ก.4-01 ตามกฎหมายของสำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม มีวัตถุประสงค์ให้เกษตรกรเข้าทำประโยชน์ในเขตปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตรกรรมเท่านั้น เกษตรกรจึงต้องปลูกพืชไร่ระยะสั้นในแปลงเต็มพื้นที่เพื่อไม่ให้เสียสิทธิในที่ดิน แต่ทั้งนี้รองลงเกษตรกรทำไร่สวนผสม คือนอกจากการปลูกพืชไร่ในแปลง ยังมีเพิ่มกิจกรรมทั้งการปลูกไม้ผลและไม่ยืนต้น เพื่อเพิ่มผลผลิตไม้ใช้สอยและแหล่งอาหารในระยะยาว ด้านรายได้รวมภาคการเกษตร พบว่า เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ย 238,075 บาท ด้านรายได้ภาคการเกษตรต่อปี พบว่า เกษตรกรมีรายได้

เฉลี่ย 134,008.16 บาท สามารถอธิบายได้ว่า เกษตรกรมีรายได้จากภาคการเกษตรมากกว่า สอดคล้องกับงานวิจัยนี้ ที่เกษตรกรมีอาชีพหลักทำเกษตรกรรม

2.2 สภาพและปัญหาการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ของเกษตรกร

2.2.1 สภาพการทำเกษตรแบบผสมผสานเพื่อการอนุรักษ์ พบว่า เกษตรกรมี ประสบการณ์เฉลี่ย 9.31 ปี ซึ่งสอดคล้องกับ ธารทิพย์ นิตชาติ (2560) ที่พบว่า มีประสบการณ์อยู่ในการทำการเกษตรเฉลี่ย 2.6 ปี สอดคล้องกับ จาริพร เพชรชิต (2557) ที่พบว่า เกษตรกรเคยมี ประสบการณ์ก่อนการมาทำเกษตรแบบผสมผสานบ้างเช่นกัน

สภาพพื้นที่ทำการเกษตรผสมเป็นที่ดอน ลักษณะดินร่วนปนทราย ปรับปรุงบำรุงดิน โดยใช้ปุ๋ยคอก รูปแบบกิจกรรม ที่นิยม คือ กิจกรรม พืช - พืช แสดงให้เห็นว่า สภาพดินมีความเหมาะสมต่อการปลูกพืช เกษตรกรมีการปรับปรุงบำรุงดินด้วยปุ๋ยคอกซึ่งช่วยปรับปรุงโครงสร้างดินให้มีความร่วนซุย เพิ่มอินทรีย์วัตถุทำให้สภาพดินเหมาะสมในการปลูกพืชทุกชนิด สามารถหาได้ง่ายจากกิจกรรมเลี้ยงปศุสัตว์ ซึ่งสอดคล้องกับ บำเพ็ญ เขียวหวาน (2563, น.11) กล่าวถึง ความสำคัญของการเกษตรแบบผสมผสาน การช่วยฟื้นฟูระบบนิเวศด้านต่างๆรวมทั้งการรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดินไว้ได้ในระยะยาว ก่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรในแปลงอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด รวมทั้งสอดคล้องในด้านของวนเกษตรที่ช่วยในเรื่องการปรับปรุงและอนุรักษ์ดิน ลักษณะดินร่วนปนทรายมีการบำรุงดินอินทรีย์วัตถุเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ด้วยการใช้ปุ๋ยคอก อำเภอลำน้ำเคียวมีพื้นที่อยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติหลายแห่ง จึงมีพื้นที่ดอนซึ่งความลาดชันสูงต้องคงสภาพป่าไว้จึงมีพันธุ์ไม้ป่าดั้งเดิมของท้องถิ่น ซึ่งเกษตรกรเลือกระบบการปลูกพืช-พืช ตามสภาพภูมิประเทศที่เหมาะสมกับระบบการปลูกพืชในแปลงของตนเอง เป็นลักษณะไร่นาป่าผสม ที่เกื้อกูลกับระบบนิเวศป่าไม้ในท้องถิ่นดั้งเดิม สร้างความมั่นคงทางการผลิตในระยะยาว สามารถให้ผลผลิตทั้งเนื้อไม้และอาหารควบคู่กับการอนุรักษ์ฟื้นฟูระบบนิเวศ

ก่อนเริ่มทำเกษตรผสมผสาน เกษตรกรส่วนใหญ่ทำไร่ ซึ่งสอดคล้องกับ ข้อมูลด้านเศรษฐกิจของแผนพัฒนาอำเภอลำน้ำเคียว (2564) โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ยังคงมีการปลูกพืช ไร่มากที่สุด แสดงให้เห็นว่า เดิมเกษตรกรทำไร่เลื่อนลอย แต่หลังจากมีความรู้จากการเข้าร่วมโครงการเกษตรทฤษฎีใหม่หรือศึกษาหาความรู้การเกษตรผสมผสานจากสื่อต่างๆด้วยตนเอง ก็เริ่มเปลี่ยนแปลงจากเดิมปลูกพืชไร่เชิงเดี่ยวเพียงอย่างเดียว หันมาเพิ่มกิจกรรมการปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้นมากยิ่งขึ้น

แหล่งน้ำทำการเกษตร เกษตรกรมีแหล่งน้ำที่เพียงพอในการทำการเกษตรตลอดปี ซึ่งเป็นแหล่งน้ำนอกเหนือจากน้ำฝน ได้แก่ การใช้น้ำทำการเกษตรจากสระในไร่นารองลงมาใช้คลองน้ำธรรมชาติ ทำให้สอดคล้องกับข้อมูลด้านทรัพยากรน้ำของแผนพัฒนาอำเภอลำน้ำ

น้ำเขียว (2564) โดยอำเภอวังน้ำเขียว เป็นแหล่งต้นน้ำที่สำคัญหลายลุ่มน้ำ ทั้งยังมีอ่างเก็บน้ำอีกหลายแห่ง แสดงให้เห็นว่าอำเภอวังน้ำเขียวมีแหล่งน้ำอุดมสมบูรณ์เหมาะสมในการทำเกษตร

การจำหน่ายผลผลิต ส่วนใหญ่จำหน่ายให้แม่ค้าคนกลางซึ่งเดินทางมารับผลผลิตถึงแปลง เนื่องจาก สภาพพื้นของอำเภอวังน้ำเขียวซึ่งเป็นที่ดอน ส่วนใหญ่เป็นเนินเขาเส้นทางคมนาคมค่อนข้างไกลจากแปลง เกษตรกรจึงขายแม่ค้าคนกลางเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง

ปัจจัยที่ทำให้เกษตรกรทำการเกษตรแบบผสมผสานเกษตรกร ส่วนใหญ่มีที่ดิน ซึ่งมีที่ดินเป็นของตนเองสามารถใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ได้ รองลงมามีแหล่งน้ำอย่างพอเพียง ซึ่งสอดคล้อง กับ จาริพร เพชรชิต (2557) ที่พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจทำเกษตรแบบผสมผสานของเกษตรกรมากที่สุด คือ ปัจจัยด้านกายภาพ

รายได้ เกษตรกรมีรายได้จากการทำเกษตรผสมผสานสัปดาห์ละครั้ง ซึ่งสอดคล้องกับ จตุรภัทร รัตนวิสาदनนท์ (2551) ได้ศึกษา เรื่องการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเชิงพื้นที่ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับระบบเกษตรผสมผสาน โดยวัตถุประสงค์ของการเกษตรแบบผสมผสาน เพื่อให้เกษตรกรได้มีรูปแบบของการดำเนินกิจกรรมการเกษตรที่เหมาะสม สามารถลดความเสี่ยงจากการดำเนินกิจกรรมพืชหลักเพียงอย่างเดียว มีรายได้อย่างต่อเนื่อง มีอาหารเพียงพอแก่การบริโภค แสดงให้เห็นว่า เกษตรกรมีรายได้จากการทำเกษตรอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ จากรูปแบบการผสมผสานหลายกิจกรรม

การป้องกันกำจัดศัตรูพืช เกษตรกรไม่ใช้สารเคมี โดยเกษตรกรใช้น้ำหมักรองลงมาใช้สารชีวภัณฑ์ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช ซึ่งสอดคล้องกับ บำเพ็ญ เขียวหวาน (2563, น. 12) ที่ระบบเกษตรผสมผสานมีความหลากหลายของพันธุ์พืชทำให้การระบาดของโรคและแมลงลดลง เกษตรกรสามารถหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีกำจัดแมลง เกิดความสมดุลในการควบคุมศัตรูพืชโดยธรรมชาติ แสดงให้เห็นว่า เกษตรกรไม่จำเป็นต้องใช้สารเคมี หรือใช้ในปริมาณที่น้อยลงสามารถใช้น้ำหมักสมุนไพร สารชีวภัณฑ์ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชได้อย่างเหมาะสม ช่วยรักษาสมดุลของระบบนิเวศ และรักษาเสถียรภาพในแปลงของเกษตรกรได้

2.2.2 ปัญหาการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ พบว่า ในภาพรวมทุกระเด็นอยู่ในระดับน้อย โดยมีเพียงปัญหาราคาผลผลิตไม่แน่นอนอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับ ณัฐกฤตา ศรีสุขงค์ (2555) ที่พบว่า เกษตรกรมีปัญหาการทำเกษตรในระดับน้อย ส่วนใหญ่จะมีปัญหาในด้านราคาผลผลิตไม่แน่นอน แสดงให้เห็นว่า แม้ภาพรวมเกษตรกรไม่มีปัญหาในการทำเกษตรผสมผสาน แต่ส่วนใหญ่เจอปัญหาด้านราคาผลผลิตไม่แน่นอน ซึ่งเกษตรกรไม่สามารถควบคุมได้เนื่องจากราคาผลผลิตเป็นไปตามกลไกของตลาด

2.3 ความรู้และความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์

2.3.1 ช่องทางการได้รับความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์

พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับน้อย โดยเกษตรกรมีช่องทางการได้รับความรู้ มากที่สุด จากสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ ยูทูป (Youtube) สืบค้นอินเทอร์เน็ต (Google) เฟสบุ๊ก (Facebook) และไลน์ (Line) ซึ่งขัดแย้งกับ ชารทิพย์ นิตชาติ (2560) ที่พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับความรู้จากสื่อบุคคล ซึ่งได้แก่ เจ้าหน้าที่และเพื่อนเกษตรกร แสดงให้เห็นได้ว่า ปัจจุบันสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถเข้าถึงเกษตรกรได้มากกว่าสื่อบุคคล ซึ่งสื่อมีรูปแบบที่หลากหลาย มีความน่าสนใจ และมีความสะดวกรวดเร็วในการรับรู้ข่าวสารมากกว่า

2.3.2 ความรู้ที่ได้รับเกี่ยวกับการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์

พบว่า เกษตรกรมีความรู้ที่ได้รับเกี่ยวกับการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ในระดับมาก ได้แก่ การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ รองลงมา การปลูกพืชหมุนเวียน การปรับปรุงบำรุงดิน การวางแผนการผลิตในแปลง รูปแบบและกิจกรรมทำการเกษตร และการจัดสรรน้ำในแปลง ในระดับปานกลาง ได้แก่ การเลี้ยงสัตว์ และการจัดบันทึกกิจกรรม / ทำบัญชี แสดงให้เห็นว่า แม้เกษตรกรจะมีประสบการณ์ทำการเกษตรผสมผสาน แต่ภาพรวมเกษตรกรส่วนใหญ่ก็ยังมีองค์ความรู้ด้านต่างๆ ในเพียงระดับปานกลางและมีช่องทางการได้รับความรู้ในระดับน้อย อภิปรายได้ว่า เกษตรกรได้รับการประชาสัมพันธ์องค์ความรู้ การได้รับถ่ายทอดชุดความรู้การเกษตรผสมผสาน และวนเกษตรไม่เพียงพอ โดยเฉพาะงานด้านป่าไม้ พันธุ์พืช สัตว์ป่าในท้องถิ่น ซึ่งภาครัฐไม่มีงานวิจัยศึกษาความเหมาะสมแต่ละท้องถิ่น รวมทั้งการส่งเสริมนโยบายชุดความรู้ที่เหมาะสมในการถ่ายทอดความรู้ เจ้าหน้าที่ส่งเสริม รวมถึงเจ้าหน้าที่ป่าไม้และเจ้าหน้าที่หน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้องจึงไม่มีชุดความรู้ที่ถูกต้อง เหมาะสมครอบคลุมเนื้อหาความรู้ต่าง ๆ ในการถ่ายทอดแก่เกษตรกรเช่นกัน

2.3.3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลที่เกิดขึ้นจากการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์

พบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นเกี่ยวกับผลที่เกิดขึ้นจากการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์โดยรวม อยู่ในระดับมาก โดยมีความคิดเห็นเกี่ยวกับผลที่เกิดขึ้นจากการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ ในระดับมากทุกประเด็น ได้แก่ ผลต่อการใช้ทรัพยากร ผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ และผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม สอดคล้องกับ ฌรัฐกฤตา ศรีสุขยงค์ (2555) ที่พบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุดทุกประเด็น การใช้ทรัพยากรและปัจจัยการผลิตในไร่นา บุคคลในครอบครัวมีความสัมพันธ์กันมากขึ้น แสดงให้เห็นว่า เกษตรกรมีความคิดทัศนคติที่ดีมากต่อการทำเกษตรผสมผสานและทราบถึงผลต่อการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น 3 ด้าน คือ ผลต่อการใช้ทรัพยากร ผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ และผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม

2.4 ความต้องการและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการส่งเสริมการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์

2.4.1 ความต้องการการส่งเสริมการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ พบว่า เกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์โดยรวม อยู่ในระดับมาก โดยมีความต้องการ ในระดับมากทุกประเด็น ได้แก่ ด้านสังคมและวัฒนธรรม รองลงมา ด้านเศรษฐกิจ และด้านกายภาพ โดยด้านสังคมและวัฒนธรรม มีความต้องการได้รับความรู้และประสบการณ์การทำเกษตรแบบผสมผสานจากเพื่อนเกษตรกรมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับ พิมพ์พิสา ชาพรหมสิทธิ และคณะ (2562) ได้ศึกษาเรื่อง ศึกษาการปรับตัวทางด้านการทำเกษตรแบบผสมผสานที่สามารถพึ่งตนเองด้วยอาหารของชุมชน บ้านห้วยไทรงาม หมู่ที่ 10 ตำบลลำเลียง อำเภอกะบุรี จังหวัดระนอง ที่พบว่า การรวมตัวของของเกษตรกรในรูปแบบของกลุ่ม/เครือข่ายเกษตรกร จะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อเกษตรกร ทำให้สามารถรับการถ่ายทอดความรู้ ได้รวดเร็วกว่าการถ่ายทอดเป็นรายบุคคล ซึ่งทำได้ช้าและไม่ทั่วถึงและตามหลักของการเรียนรู้แล้วเกษตรกรจะเรียนรู้จากเพื่อนสมาชิกได้ง่ายกว่าเรียนรู้จากบุคคลภายนอก หรือจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริม แสดงให้เห็นว่า เกษตรกรมีความต้องการรวมกลุ่มเป็นเครือข่ายรับข่าวสารความรู้และพูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์การทำเกษตรผสมผสานร่วมกันเพื่อนำความรู้มาปรับใช้ให้เหมาะสมกับพื้นที่ของตนเอง

2.4.2 ข้อเสนอแนะการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ พบว่า ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเกษตร อยากให้เกษตรกรหันมาลองทำเกษตรผสมผสานให้มากขึ้น ปลูกพืชหมุนเวียน เพื่อให้มีแหล่งอาหารพอเพียงสำหรับครัวเรือน ทำให้มีรายได้หมุนเวียน อยากให้มีการรวมกลุ่มเกษตรกรเพื่อผลิตและจำหน่ายสินค้าเกษตร ซึ่งจะสามารถต่อรองทางการตลาดได้ และรวมกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ เกษตรกรควรอบรมเพิ่มความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ การทำเกษตรผสมผสานจำเป็นต้องมีแหล่งน้ำที่เพียงพอเพราะเป็นสิ่งสำคัญ ทั้งนี้เพราะเกษตรกรอยากให้เกษตรกรรายใหม่ลองปรับเปลี่ยนกิจกรรมมาทำเกษตรผสมผสาน เตรียมความพร้อมด้านกายภาพคือแหล่งน้ำที่สำคัญ ศึกษาเพิ่มพูนความรู้ด้านต่างๆอย่างต่อเนื่อง และรวมกลุ่มเพื่อหาช่องทางจำหน่ายสินค้า เพื่อให้ประสบความสำเร็จในการทำเกษตรผสมผสาน

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร พบว่า อยากให้จัดอบรมส่งเสริมความรู้ให้แก่เกษตรกร ทบทวนองค์ความรู้อย่างสม่ำเสมอ สร้างแหล่งเรียนรู้ในชุมชน ช่วยส่งเสริมและปลูกฝังเยาวชนรุ่นใหม่ และเกษตรกรรายใหม่ให้ทำเกษตรผสมผสาน อยากให้ทำงานอย่างจริงจัง ให้เจ้าหน้าที่ดูแลเอาใจใส่เกษตรกร ลงพื้นที่ตรวจเยี่ยมชุมชน ติดตามแปลงอย่างต่อเนื่องสำรวจเกษตรกรรายย่อย เข้าถึงและแก้ปัญหาให้เกษตรกร อยากให้สนับสนุนปัจจัยการผลิตอย่างสม่ำเสมอ เช่น พันธุ์พืชผัก พันธุ์ไม้ผล สัตว์ ปุ๋ยหมัก สารชีวภัณฑ์ป้องกัน โรคและแมลงศัตรูพืช

ส่งเสริมช่องทางการจัดจำหน่ายสินค้า ตลาดเกษตรกรในชุมชน แนะนำพืชที่เป็นที่ต้องการของตลาด ส่งเสริมการแปรรูปอาหาร และช่วยประชาสัมพันธ์สินค้าเกษตร ทั้งนี้ เพราะเป็นหน่วยงานที่ใกล้ชิดเกษตรกร จึงอยากให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมและติดตามอย่างต่อเนื่อง อบรมให้ความรู้สม่ำเสมอ สนับสนุนปัจจัยการผลิต และหาช่องทางด้านการตลาดแก่เกษตรกร

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พบว่า อยากให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดหาตลาดที่เหมาะสม เพื่อรองรับผลผลิตของเกษตรกร รวมกลุ่มเกษตรกรเพื่อเพิ่มช่องทางการตลาดให้มากขึ้น ปรับปรุงและจัดทำเส้นทางการค้า ส่งเสริมตลาดกลางเพื่อเป็นที่จำหน่ายสินค้าโดยตรงของเกษตรกร อยากให้มีมาตรการควบคุม/ช่วยเหลือราคาปัจจัยการผลิตให้ถูกลง ทั้งปุ๋ย ยาฆ่าแมลง น้ำมัน และสนับสนุนปัจจัยการผลิตให้แก่เกษตรกร อยากให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาดูแล ร่วมกันบูรณาการการทำงานในชุมชนให้มากขึ้น มีการทำงานที่สอดคล้องกันและให้ความสำคัญ สนับสนุนเกษตรกรอย่างสม่ำเสมอ/ต่อเนื่องตลอดโครงการ เพื่อให้เกิดความยั่งยืนในชุมชน อยากให้กรมการท่องเที่ยวส่งเสริม สนับสนุนเกษตรกรรายย่อยในการทำเกษตรเชิงท่องเที่ยวในพื้นที่ให้เพิ่มขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากสภาพเศรษฐกิจในปัจจุบัน ต้นทุนการผลิตสูง ราคาผลผลิตสินค้าเกษตรไม่แน่นอน เกษตรกรอยากให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาส่งเสริมตลาดกลางสินค้า มาตรการควบคุมปัจจัยการผลิต หน่วยงานร่วมกันบูรณาการการทำงานในพื้นที่ รวมถึงส่งเสริมเกษตรเชิงท่องเที่ยว เพื่อให้เกิดรายได้เพิ่มมากขึ้น

3. ข้อเสนอแนะ

3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

3.1.1 ส่งเสริมให้เกษตรกรรายใหม่ทำการเกษตรผสมผสานและวนเกษตร จากผลการวิจัยที่พบว่า เกษตรกรเดิมทำพืชไร่และเริ่มปรับเปลี่ยนมาทำการเกษตรผสมผสานมากขึ้น โดยเป็นการทำไร่สวนผสม ปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น พืชผักสมุนไพร สามารถใช้ปุ๋ยคอกจากกิจกรรมการเลี้ยงสัตว์ในการปรับปรุงบำรุงดินให้มีสภาพอุดมสมบูรณ์ ลดต้นทุนการผลิต มีผลผลิตหมุนเวียน สร้างรายได้ทุกสัปดาห์

3.1.2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องส่งเสริมการสร้างสินค้าของชุมชน โดยใช้ผลผลิตทางการเกษตรในพื้นที่เป็นวัตถุดิบหลัก สร้างเอกลักษณ์และเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตร โดยเน้นการรวมตัวมีส่วนร่วมของของชุมชน ในการพัฒนาสินค้าเกษตร รวมทั้งพัฒนาเส้นทางเกษตรเชิงท่องเที่ยว เพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยวมาซื้อสินค้าและใช้บริการ เพื่อให้เกิดการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน ชุมชนมี

รายได้ที่มั่นคง จากการวิจัยที่พบว่า เกษตรกรมีปัญหาหาราคาผลผลิตไม่แน่นอนในระดับมากและเกษตรกรอยากให้องค์กรส่งเสริมการท่องเที่ยวงเชิงเกษตร

3.1.3 เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการจัดทำสื่อออนไลน์รูปแบบต่างๆและส่งเสริมประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารการเกษตรผ่านช่องทางสื่อสารสนเทศมากขึ้น จากผลการวิจัยที่พบว่า ภาพรวมการได้รับข้อมูลของเกษตรกรอยู่ในระดับน้อย โดยช่องทางการได้รับความรู้มากที่สุดจากสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ

3.1.4 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องส่งเสริมศูนย์ศึกษาและพัฒนาวนเกษตรของปราชญ์ชาวบ้านในพื้นที่อำเภอวังน้ำเขียว เป็นแหล่งต้นแบบและแปลงทดลองในการพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่นพันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์ท้องถิ่น การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อให้เกิดการพัฒนาชุดความรู้ที่เหมาะสมในการถ่ายทอดความรู้และปรับใช้ในพื้นที่อำเภอวังน้ำเขียว จากผลการวิจัยที่พบว่า เกษตรกรมีความรู้ที่ได้รับเกี่ยวกับการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง

3.1.5 ส่งเสริมการรวมกลุ่มสร้างเครือข่ายเกษตรกรเพื่อการอบรมและถ่ายทอดความรู้การเกษตร โดยรวมกลุ่มเกษตรกรที่ผลิตพืชชนิดเดียวกัน ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ทำเกษตรนำไปสู่การพัฒนาความรู้ในพื้นที่ของตนเอง จากผลการวิจัยที่พบว่า เกษตรกรมีความต้องการส่งเสริมด้านสังคมและวัฒนธรรม ต้องการได้รับความรู้และประสบการณ์การทำเกษตรแบบผสมผสานจากเพื่อนเกษตรกรมากที่สุด

3.1.6 ภาครัฐมีนโยบายส่งเสริมชุดความรู้เกษตรผสมผสานและวนเกษตร รวมทั้งการบริหารจัดการพื้นที่การเกษตรที่เหมาะสม มีการถ่ายทอดชุดความรู้ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางสื่อทุกรูปแบบ เพื่อให้ข้อมูลเข้าถึงเกษตรกรในพื้นที่มากที่สุด จากผลการวิจัยที่พบว่า เกษตรกรมีความต้องการส่งเสริมการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์โดยรวมในระดับมาก

3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

3.2.1 ควรศึกษาความต้องการอบรมหลักสูตรการเกษตรของเกษตรกรในอำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา

3.2.2 ควรศึกษาเปรียบเทียบระหว่างเกษตรกรที่ทำเกษตรผสมผสานและเกษตรกรที่ไม่ทำเกษตรผสมผสาน เพื่อจะได้นำผลการศึกษามากำหนดแนวทางในการส่งเสริมการเกษตรต่อไป

3.2.3 ควรศึกษาประเด็นด้านการได้รับความรู้ของเกษตรกร เนื่องจากการวิจัยพบว่า ประเด็นการได้รับความรู้อยู่ภาพรวมในระดับน้อย เพื่อจะได้นำผลการศึกษามาพัฒนาระบบการประชาสัมพันธ์ และแนวทางในการถ่ายทอดความรู้สู่เกษตรกรให้มากขึ้น





บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมพัฒนาที่ดิน. (2565). *ความรู้ชุดดินและการจัดการ*. สืบค้นจาก <http://iddindee.idd.go.th/SoilSeries/home.html>
- จตุรภัทร รัตนวิสาณนท์. (2551). เอกสารวิชาการ เรื่องการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเชิงพื้นที่. สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 2 .กรมวิชาการเกษตร.
- จารีพร เพชรชิต. (2557). *ปัจจัยที่มีผลต่อการทำเกษตรแบบผสมผสานของเกษตรกรในอำเภอบ้านนาสารจังหวัดสุราษฎร์* (วิทยานิพนธ์เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ณัฐกฤตา ศรีสุขงค์. (2555). *การทำเกษตรผสมผสานของเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดอุดรธานี*. (วิทยานิพนธ์เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ธารทิพย์ นิตินชาติ. (2560). *การดำเนินโครงการ 5 ประสานสืบสานเกษตรทฤษฎีใหม่ของเกษตรกรอำเภอดอยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่*. (วิทยานิพนธ์เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- นาแอร์, พีเคอาร์. (2536) *ระบบวนเกษตร [An introduction to Agroforestry]* (พรชัย ปรีชาปัญญา, ผู้แปล) ม.ป.ท : ม.ป.พ.
- เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ. (2563). *ตัวแปร ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยทางส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร ใน ประมวลสาระวิชาการวิจัยและสถิติเพื่อการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร*. (หน่วยที่ 5, หน้า 38). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- บำเพ็ญ เปียวหวาน. (2563). *การส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรผสมผสานและวนเกษตรเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน*. ใน *เอกสารการสอนชุดวิชา การส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน*. (หน่วยที่ 11, หน้า 7-68). นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์. (2563). *แนวคิดเชิงวิเคราะห์เกี่ยวกับการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร ใน ประมวลสาระชุดวิชาการส่งเสริมการเกษตรเพื่อการพัฒนา*. (หน่วยที่ 4, หน้า 17-51). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

- พิมพ์พิศา ชาพรหมลิตธิ และคณะ (2562). *โครงการศึกษาการปรับตัวทางด้านการทำเกษตรแบบผสมผสานที่สามารถพึ่งตนเองด้วยอาหารของชุมชน บ้านห้วยไทรงาม หมู่ที่ 10 ตำบลลำเลียง อำเภอกะบุรี จังหวัดระนอง*. สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม: กรุงเทพฯ.
- วัลลภ พรหมทอง และคณะ. (2551). *ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจทำเกษตรทฤษฎีใหม่ของเกษตรกรในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*. คณะเทคโนโลยีการเกษตร. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี: ปทุมธานี.
- ศูนย์ข้อมูลท้องถิ่นเพื่อการพัฒนา. (2557). *ข้อมูลเชิงพื้นที่ 32 อำเภอ*. อำเภอวังน้ำเขียว. สืบค้นจาก http://www.koratcf.or.th/reform_korat.php.
- สำนักงานเกษตรอำเภอวังน้ำเขียว. (2564) *แผนพัฒนาการเกษตรระดับอำเภอ พ.ศ. 2561 – 2565 (ฉบับทบทวน ปี พ.ศ. 2564)*. นครราชสีมา: สำนักงานเกษตรอำเภอวังน้ำเขียว.
- สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2563) *คู่มือการดำเนินงาน โครงการเกษตรทฤษฎีใหม่ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563-2565*. (พิมพ์ครั้งที่ 1). ม.ป.ท.: สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- _____. (2564). *คู่มือโครงการ 1 ตำบล 1 กลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่*. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- _____. (2561). *คู่มือปฏิบัติงาน โครงการเกษตรทฤษฎีใหม่ (5 ประสาน สืบสานเกษตร ทฤษฎีใหม่ ถวายในหลวง) ปีงบประมาณ พ.ศ.2562*. (พิมพ์ครั้งที่ 1). ม.ป.ท.: สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 3. (2561). *แผนที่ทรัพยากรดิน จังหวัดนครราชสีมา*. สืบค้นจาก http://r03.ldd.go.th/Data/Map_Soil_nma.html
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2560). *สรุปสาระสำคัญแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564)*. สืบค้นจาก https://www.nesdc.go.th/ewt_news.php?nid=6420&filename= develop_issue.



ภาคผนวก

มหาวิทยาลัย

สโขทัยธรรมราชา



ภาคผนวก ก
เครื่องมือการวิจัย

แบบสอบถามชุดที่.....

วันที่สอบถาม.....

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย เรื่อง

ศักยภาพการส่งเสริมการเกษตรแบบผสมผสานเชิงอนุรักษ์ที่เหมาะสมกับ

พื้นที่อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามชุดนี้มีจุดประสงค์เพื่อสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับการทำการเกษตรแบบผสมผสานเชิงอนุรักษ์ที่เหมาะสมกับพื้นที่อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมาและเพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์และการดำเนินงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรในพื้นที่ต่อไป จึงขอความร่วมมือในการตอบคำถามทุกตามความเป็นจริงตามความคิดเห็นของท่าน

2. แบบสอบถามมีทั้งหมด 4 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

ตอนที่ 2 สภาพและปัญหาการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ของเกษตรกร

ตอนที่ 3 ความรู้และความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับการทำเกษตรผสมผสานเชิง

อนุรักษ์

ตอนที่ 4 ความต้องการและข้อเสนอแนะของเกษตรกรเกี่ยวกับการส่งเสริมการทำเกษตร

ผสมผสานเชิงอนุรักษ์

ขอขอบคุณที่ท่านให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ครั้งนี้

นางสาวสกุณี แซ่ลี

นักศึกษาปริญญาโทส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร

สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง (...) หน้าข้อความ หรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่กำหนดให้

- | | | |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|
| 1. เพศ (...) 1 ชาย | (.....) 2 หญิง | A1 |
| 2. อายุ | ปี (เกิน 6 เดือน ให้คิดเป็น 1 ปี) | A2 |
| 3. ระดับการศึกษา | | A3 |
| (....) 1 ไม่ได้เรียนหนังสือ | (.....) 2 ประถมศึกษา | |
| (....) 3 มัธยมศึกษาตอนต้น | (.....) 4 มัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ ปวช. | |
| (....) 5 อนุปริญญาหรือ ปวส. | (.....) 6ปริญญาตรีหรือสูงกว่า | |
| (....) 7 อื่น ๆ ระบุ | | |
| 4. สถานภาพสมรส | | A4 |
| (....) 1 โสด | (....) 2 สมรส | (....) 3 หย่าร้าง / หม้าย |
| 5. อาชีพหลักของครอบครัว (ตอบได้เพียงข้อเดียว) | | A5 |
| (....) 1 เกษตรกรรม | (.....) 2 รับจ้างทั่วไป | |
| (....) 3 รับราชการ | (.....) 4 รับเงินเดือนประจำ | |
| (....) 5 ค้าขาย | (.....) 6 อื่น ๆ ระบุ..... | |
| 6. อาชีพรอง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | | |
| (....) 6.1 เกษตรกรรม | (.....) 6.2 รับจ้างทั่วไป | A61 A62 |
| (....) 6.3 รับราชการ | (.....) 6.4 รับเงินเดือนประจำ | A63 A64 |
| (....) 6.5 ค้าขาย | (.....) 6.6 อื่น ๆ ระบุ..... | A65 A66 |
| 7.การเป็นสมาชิกกลุ่ม/ องค์กรในชุมชน | | A7 |
| (....) 1 ไม่เป็น | (.....) 2 เป็น | |
| หากเป็นสมาชิกกลุ่ม / องค์กร โปรดระบุ | | |
| (.....) 7.1 ชกส. | | A71 |
| (.....) 7.2 กลุ่มสหกรณ์ | | A72 |
| (.....) 7.3 กลุ่มวิสาหกิจชุมชน | | A73 |
| (.....) 7.4 กลุ่มเกษตรกร | | A74 |
| (.....) 7.5 อื่น ๆ ระบุ | | A75 |

8. การมีตำแหน่งทางสังคม A8
 (.....) 1 ไม่มี (.....) 2 มี
 หากมีตำแหน่งทางสังคม ตำแหน่งใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 (.....) 8.1 กำนัน (.....) 8.2 สารวัตรกำนัน A81 A82
 (.....) 8.3 ผู้ใหญ่บ้าน (.....) 8.4 ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน A83 A84
 (.....) 8.5 แพทย์ตำบล (.....) 8.6 อาสาสมัครสาธารณสุขหมู่บ้าน (อสม.) A85 A86
 (.....) 8.7 ประธานกลุ่ม ระบุ..... A87
 (.....) 8.8 อื่น ๆ ระบุ..... A88
9. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน..... คน (จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่อยู่ประจำ A9
 แม้บางครั้งไปรับจ้างอยู่ที่อื่นชั่วคราวก็ตาม)
10. จำนวนแรงงานภาคการเกษตรในครัวเรือน.....คน A10
11. รายได้ในของครัวเรือน

11.1 รายได้ในภาคการเกษตรในรอบปีที่ผ่านมา(ปี 2564)

ที่มาของรายได้	ขนาดพื้นที่(ไร่)	รายได้(บาท)		
11.1.1 ทำนา	.....ไร่	.....บาท	A1111a	A1111b
11.1.2 ทำไร่	.....ไร่	.....บาท	A1112a	A1112b
11.1.3 ทำสวนผลไม้	.....ไร่	.....บาท	A1113a	A1113b
11.1.4 ทำสวนผัก	.....ไร่	.....บาท	A1114a	A1114b
11.1.5 ทำไร่นา สวนผสม	.....ไร่	.....บาท	A1115a	A1115b
11.1.6 เลี้ยงสัตว์	.....ไร่	.....บาท	A1116a	A1116b
11.1.7 อื่น ๆ ระบุ.....	.....ไร่	.....บาท	A1117a	A1117b
รวม	.....ไร่	.....บาท	A111a	A111b

11.2 รายได้นอกภาคการเกษตรในรอบปีที่ผ่านมา(ปี 2564)

ที่มาของรายได้	รายได้ (บาท/เดือน)	รายได้รวมทั้งปี (บาท)
11.2.1 เงินเดือนประจำ
11.2.2 ค่าจ้างชั่วคราว

ที่มาของรายได้	รายได้ (บาท/เดือน)	รายได้รวมทั้งปี (บาท)		
11.2.3 ค่าขาย	A1123a	A1123b
11.2.4 ค่าเช่าต่างๆ	A1124a	A1124b
11.2.5 อื่น ๆ ระบุ.....	A1125a	A1125b
รวม	A112a	A112b

- 11.1.3 รายได้รวมทั้งหมด.....บาท/ปี A113
12. ขนาดพื้นที่ถือครองทางการเกษตร
- 12.1 พื้นที่ของตนเองที่ไม่มีเอกสารสิทธิ์ ขนาด.....ไร่ A121
- 12.2 พื้นที่ของตนเองที่มีเอกสารสิทธิ์ ขนาด.....ไร่ A122
- 12.3 พื้นที่ให้ผู้อื่นทำประโยชน์ ขนาด.....ไร่ A123
- 12.4 พื้นที่เช่าผู้อื่น ขนาด.....ไร่ A124
- 12.5 รวมทั้งหมด ขนาด.....ไร่ A125
13. แหล่งเงินเชื่อในการประกอบอาชีพเกษตร A13
- (.....) 1 ไม่ได้กู้ (.....) 2 กู้
- หากมีการกู้เงิน โปรดระบุแหล่งเงินกู้
- 13.1..... A131
- 13.2..... A132
- 13.3..... A133

ตอนที่ 2 สภาพและปัญหาการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ของเกษตรกร

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง (...) หรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่กำหนดให้

2.1 สภาพการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ของเกษตรกร

1. ประสบการณ์ในการทำเกษตรผสมผสาน.....ปี B211
2. สภาพพื้นที่ทำการเกษตรเป็นแบบใด B212
- (.....) 1 ที่ดอน (.....) 2 ที่ราบลุ่ม
3. ลักษณะดินที่ทำการเกษตรเป็นแบบใด B213
- (.....) 1 ดินทราย (.....) 2 ดินร่วน

- (.....) 3 ดินร่วนปนทราย (.....) 4 ดินเหนียว
4. การทำการเกษตรก่อนทำเกษตรผสมผสาน(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- | | | | |
|-------------------|-----------------------------|-------|-------|
| (.....) 4.1 ทำนา | (.....) 4.2 เลี้ยงสัตว์ | B2141 | B2142 |
| (.....) 4.3 ทำไร่ | (.....) 4.4 ปลูกผัก | B2143 | B2144 |
| (.....) 4.5 ทำสวน | (.....) 4.6 อื่นๆ ระบุ..... | B2145 | B2146 |
| (.....) 4.1 ทำนา | (.....) 4.2 เลี้ยงสัตว์ | B2141 | B2142 |
| (.....) 4.3 ทำไร่ | (.....) 4.4 ปลูกผัก | B2143 | B2144 |
| (.....) 4.5 ทำสวน | (.....) 4.6 อื่นๆ ระบุ..... | B2145 | B2146 |
5. วิธีการปรับปรุงบำรุงดิน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|-------|-------|
| (.....) 5.1 ใช้ปุ๋ยหมัก | (.....) 5.2 ใช้ปุ๋ยพืชสด | B2151 | B2152 |
| (.....) 5.3 ใช้ปุ๋ยคอก | (.....) 5.4 ใช้ปุ๋ยเคมี | B2153 | B2154 |
| (.....) 5.5 อื่นๆ ระบุ..... | | | |
6. รูปแบบกิจกรรมในแปลงที่ทำในปัจจุบัน B6
- | | |
|----------------------------------------|----------------------------------|
| (.....) 1 กิจกรรม พืช – พืช | (.....) 2 กิจกรรม พืช – ปศุสัตว์ |
| (.....) 3 กิจกรรม พืช – ปลา | (.....) 4 กิจกรรม ปศุสัตว์ – ปลา |
| (.....) 5 กิจกรรม พืช – ปศุสัตว์ – ปลา | |
7. การป้องกันกำจัดศัตรูพืช
- 7.1 การใช้สารเคมี B7
- | | |
|----------------------|-------------------------|
| (.....) 1 ใช้สารเคมี | (.....) 2 ไม่ใช้สารเคมี |
|----------------------|-------------------------|
- 7.2 ถ้าท่านไม่ใช้สารเคมี ท่านใช้สารประเภทใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- | | | | |
|--------------------------------|----------------------------------|------|------|
| (.....) 7.2.1 ใช้น้ำส้มควันไม้ | (.....) 7.2.2 ใช้สารสกัดสะเดา | B721 | B722 |
| (.....) 7.2.3 ใช้น้ำหมัก | (.....) 7.2.4 ใช้กับดักกาวเหนียว | B723 | B724 |
| (.....) 7.2.5 ใช้สารชีวภัณฑ์ | (.....) 7.2.6 อื่นๆ ระบุ..... | B725 | B726 |
- 7.3 ถ้าท่านใช้สารเคมี
- | | |
|--------------------------------|------|
| 7.3.1 ใช้สารเคมีกลุ่มใด..... | B731 |
| 7.3.2 ความถี่ในการใช้..... | B732 |
| 7.3.3 ค่าใช้จ่าย จำนวน.....บาท | B733 |
| 7.3.4 ปริมาณการใช้..... | B734 |

8. แหล่งน้ำทำการเกษตร		B8
(.....) 1 น้ำฝนอย่างเดียว	(.....) 2 แหล่งน้ำอย่างอื่น	
หากมีแหล่งอย่างอื่นมีแหล่งน้ำใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
(.....) 8.1 สระในไร่นา	(.....) 8.2 บ่อบาดาล	B81 B82
(.....) 8.3 คลองน้ำธรรมชาติ	(.....) 8.4 อื่นๆ ระบุ.....	B83 B84
9. ปริมาณน้ำเพียงพอในการทำเกษตรตลอดปีหรือไม่		B9
(.....) 1 เพียงพอ	(.....) 2 ไม่เพียงพอ	
ถ้าปริมาณน้ำไม่เพียงพอดำเนินการอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
(.....) 9.1 ขุดบ่อน้ำผิวดิน		B911
(.....) 9.2 ขุดบ่อบาดาล		B912
(.....) 9.3 อื่นๆ ระบุ.....		B913
10. การจำหน่ายผลผลิต(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
(.....) 10.1 ตลาดในหมู่บ้าน	(.....) 10.2 จำหน่ายแม่ค้าคนกลาง	B101 B102
(.....) 10.3 จำหน่ายหน้าแปลง	(.....) 10.4 อื่นๆ ระบุ.....	B103 B104
11. ปัจจัยที่ทำให้เกษตรกรทำการเกษตรแบบผสมผสาน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
(.....) 11.1 มีที่ดิน	(.....) 11.2 มีแรงงาน	B111 B112
(.....) 11.3 มีแหล่งน้ำ	(.....) 11.4 มีทุน	B113 B114
(.....) 11.5 ปลูกพืชเชิงเดี่ยวไม่ได้ผล		B115
(.....) 11.6 มีผู้นำเข้มแข็ง		B116
(.....) 11.7 ลดความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติ		B117
(.....) 11.8 ลดค่าใช้จ่ายในครัวเรือน		B118
(.....) 11.9 ลดความผันผวนด้านราคาของพืชเชิงเดี่ยว		B119
(.....) 11.10 ลดความเสี่ยงด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม		B1110
(.....) 11.11 แรงจูงใจอื่นๆ ระบุ.....		B1111
12. รายได้จากทำการเกษตรแบบผสมผสาน		B12
(.....) 1 มีรายได้ทุกวัน	(.....) 2 มีรายได้สัปดาห์ละครั้ง	
(.....) 3 มีรายได้เดือนละครั้ง	(.....) 4 มีรายได้ 3 เดือน/ครั้ง	
(.....) 5 มีรายได้ 6 เดือน/ครั้ง	(.....) 6 มีรายได้ปีละครั้ง	

2.2 ปัญหาการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์ของเกษตรกร

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องทางขวามือที่ตรงกับปัญหาที่ท่านประสบ

ปัญหาในการทำเกษตรผสมผสาน	ระดับของปัญหา					ไม่เป็นปัญหา (0)
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	
1. พื้นที่ดินไม่เหมาะสมกับพืช						B221
2. น้ำ						
2.1 คุณภาพน้ำไม่เหมาะสม						B2221
2.2 แหล่งน้ำไม่พอเพียง						B2222
2.3 อื่น ๆ ระบุ						B2223
3. เงินทุน						
3.1 เงินทุนไม่พอ						B2231
3.2 ขาดแหล่งเงินกู้						B2232
3.3 ดอกเบี้ยเงินกู้สูง						B2233
3.4 อื่น ๆ ระบุ						B2234
4. ขาดความรู้ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมการเกษตรใหม่ๆ						B224
5. ขาดเครื่องจักรทุ่นแรง						
5.1 อุปกรณ์เตรียมดิน						B2251
5.2 อุปกรณ์ให้น้ำ						B2252
5.3 อุปกรณ์ให้ปุ๋ย						B2253
5.4 อุปกรณ์เก็บเกี่ยว						
5.5 อื่น ๆ ระบุ						B2255
6. ราคาผลผลิตไม่แน่นอน						B226
7. ตลาดรับซื้อ						
7.1 แหล่งรับซื้อน้อย						B2271

ปัญหาในการทำเกษตรผสมผสาน	ระดับของปัญหา					ปัญหา ในการ ทำ เกษตร
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปาน กลาง (3)	น้อย (2)	น้อย ที่สุด (1)	
7.2 ตลาดห่างไกลจากแปลง						B2272
7.3 ขาดการรวมกลุ่มในการ จำหน่าย						B2273
7.4 อื่น ๆ ระบุ						B2274
8. ภัยธรรมชาติ						
8.1 น้ำท่วม						B2281
8.2 ฝนแล้ง						B2282
8.3 สัตว์ป่าทำลายผลผลิต						B2283
8.4 อื่น ๆ ระบุ						B2284
9. เส้นทางคมนาคมไม่สะดวก						B229
10. ด้านสุขภาพของร่างกาย						B230
11. การปนเปื้อนสารเคมีใน สิ่งแวดล้อม						B231

ตอนที่ 3 ความรู้และความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์
คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องทางขวามือที่ตรงกับความจริงที่ท่านได้รับข้อมูลข่าวสาร
เกี่ยวกับการทำเกษตรผสมผสาน

3.1 ช่องทางการได้รับความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์

แหล่งข้อมูลข่าวสาร	การได้รับความรู้		
	ประจำ/ บ่อย ๆ	บางครั้ง	ไม่เคย
1. สื่อบุคคล			
1.1 ญาติพี่น้อง			
1.2 เพื่อนบ้าน			

C3111

C3112

แหล่งข้อมูลข่าวสาร	การได้รับความรู้			
	ประจำ/ บ่อย ๆ	บางครั้ง	ไม่เคย	
1.3 เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร				C3113
1.4 เจ้าหน้าที่รัฐอื่น ๆ				C3114
1.5 อื่น ๆ ระบุ				C3115
2. สื่อสิ่งพิมพ์				
2.1 เอกสารวิชาการ				C3121
2.2 แผ่นพับทางวิชาการ				C3122
2.3 วารสาร				C3123
2.4 จดหมายข่าว				C3124
2.5 อื่น ๆ ระบุ				C3125
3. สื่อมวลชน				
3.1 วิทยุกระจายเสียง				C3131
3.2 วิทยุโทรทัศน์				C3132
3.3 หนังสือพิมพ์				C3133
3.4 หอกระจายข่าว				C3134
3.5 อื่น ๆ ระบุ				C3135
4. สื่อกิจกรรม				
4.1 การฝึกอบรม				C3141
4.2 การสัมมนา				C3142
4.3 การเข้าชมนิทรรศการ				C3143
4.4 ศึกษาดูงาน				C3144
4.5 อื่น ๆ ระบุ				C3145
5. สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ				
5.1 สืบค้นอินเทอร์เน็ต (Google)				C3151
5.2 ไลน์ (Line)				C3152

แหล่งข้อมูลข่าวสาร	การได้รับความรู้			
	ประจำ/ บ่อย ๆ	บางครั้ง	ไม่เคย	
5.3 เฟสบุ๊ก (Facebook)				C3153
5.4 ยูทูป (Youtube)				C3154
5.5อื่น ๆ ระบุ				C3145

3.2 ความรู้ที่ได้รับเกี่ยวกับการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่กำหนดให้ตรงกับระดับความรู้ที่ได้รับของท่าน

ประเด็นความรู้	ระดับความรู้ความเข้าใจ					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปาน กลาง (3)	น้อย (2)	น้อย ที่สุด (1)	
1.การวางแผนการผลิตในแปลง						C321
2. รูปแบบและกิจกรรมทำการเกษตร						C322
3. การจดบันทึกกิจกรรม / ทำบัญชีครัวเรือน						C3213
4. การปรับปรุงบำรุงดิน						C3214
5. การปลูกพืชหมุนเวียน						C3215
6. การเลี้ยงสัตว์						C3216
7. การจัดสรรน้ำในแปลง						C3217
8. การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ						C3218
9. อื่น ๆ ระบุ						C3219

3.3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลที่เกิดขึ้นจากการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่กำหนดให้ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านว่าเห็นด้วยเพียงใด

ประเด็นความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น (เห็นด้วย)					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	
1. ผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ						
1.1 การทำเกษตรผสมผสานทำให้รายได้เพิ่มขึ้น						C3311
1.2 การทำเกษตรผสมผสานทำให้นี้สินลดลง						C3312
1.3 การทำเกษตรผสมผสานทำให้ลดต้นทุนผลิต						C3313
1.4 การทำเกษตรผสมผสานทำให้มีแหล่งอาหารสำหรับชุมชนเพิ่มขึ้น						C3314
1.5 อื่น ๆ ระบุ						C3315
2. ผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม						
2.1 มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้						C3321
2.2 ทำให้ได้รับข้อมูลข่าวสารจากภายนอก						C3322
2.3 เจ้าหน้าที่ภาครัฐมาเยี่ยมเยียนและต่อยอดการพัฒนา						C3323
2.4 อื่น ๆ ระบุ.....						C3324
3. ผลต่อการใช้ทรัพยากรทำให้เกิดสิ่งต่อไปนี้						
3.1 การใช้ที่ดินอย่างคุ้มค่า						C3331
3.2 การวางแผนการใช้แรงงาน						C3332
3.3การใช้ปุ๋ยอินทรีย์						C3333
3.4 การใช้วัสดุในแปลงอย่างคุ้มค่า						C3334
3.5 อื่น ๆ ระบุ						C3335
4. การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ						
4.1 การมีต้นไม้ใหญ่และพืชหลายระดับ						C3341

ประเด็นความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น (เห็นด้วย)					
	มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด	
	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)	
4.2 การเลือกพืชเศรษฐกิจที่เหมาะสมกับพื้นที่						C3342
4.3 การปรับปรุงสภาพแวดล้อมทางการเกษตร และลดการปนเปื้อนของสารเคมีจากภาค การเกษตรสู่สิ่งแวดล้อม						C3343
4.4 อื่น ๆ ระบุ						C3344

ตอนที่ 4 ความต้องการและข้อเสนอแนะการส่งเสริมการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์

4.1 ความต้องการการส่งเสริมการทำเกษตรผสมผสานเชิงอนุรักษ์

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องขวามือที่ตรงกับระดับความต้องการของท่าน

ประเด็นความต้องการ	ระดับความต้องการ					
	มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด	
	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)	
1. ด้านกายภาพ						
1.1 การสนับสนุนแหล่งน้ำให้เพียงพอ						D4111
1.2 การพัฒนาเส้นทางคมนาคมระหว่าง แปลงและตลาด						D4112
1.3 การใช้พันธุ์พืชและสัตว์ที่เหมาะสมกับ พื้นที่						D4113
1.4 การจัดสรรที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดิน(สปก.)						D4114
1.5 อื่น ๆ ระบุ						D4115
2. ด้านเศรษฐกิจ						
2.1 การสนับสนุนเงินทุนจากภาครัฐ / เอกชน						D4121

ประเด็นความต้องการ	ระดับความต้องการ					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	
2.2 ความช่วยเหลือด้านการตลาดผลผลิต การเกษตร						D4122
2.3ความเหมาะสมของราคาผลผลิต						D4123
2.4ความช่วยเหลือด้านการแปรรูปผลผลิต						D4124
2.5 อื่น ๆ ระบุ						D4125
3. ด้านสังคมและวัฒนธรรม						
3.1การได้รับการสนับสนุน / ความร่วมมือ จากชุมชน						D4131
3.2 การอบรมแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับ เพื่อนเกษตรกร						D4132
3.3 การได้รับความรู้และประสบการณ์การ ทำเกษตรแบบผสมผสานจากเพื่อน เกษตรกร						D4133
3.4 อื่น ๆ ระบุ						D4134

4.2 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

4.2.1 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเกษตรกร

1).....

2).....

3).....

4).....

4.2.2 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร

1).....

2).....

3).....

4).....

4.2.3 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1).....

2).....

3).....

4).....

ขอขอบคุณเป็นอย่างสูงที่ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์





ภาคผนวก ข

ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือการวิจัย

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือการวิจัย

1. นายณัฐนาท สันต์คพร้อม นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการพิเศษ
ตำแหน่งเกษตรอำเภอวังน้ำเขียว สำนักงานเกษตรอำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา
2. ว่าที่ร้อยโทธีรภัทร ศรีคงอยู่ นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ
ตำแหน่งเกษตรอำเภอสีดา สำนักงานเกษตรอำเภอสีดา จังหวัดนครราชสีมา



ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นางสาวสกุณี แซ่ลี
วัน เดือน ปีเกิด	15 สิงหาคม 2534
สถานที่เกิด	อำเภอเบตง จังหวัดยะลา
ประวัติการศึกษา	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร) เกียรตินิยมอันดับสอง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ปี 2557
สถานที่ทำงาน	สำนักงานเกษตรอำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา
ตำแหน่ง	นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรปฏิบัติการ

