

การผลิตข้าวของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท

นายชลิต พิษยภิญโญ

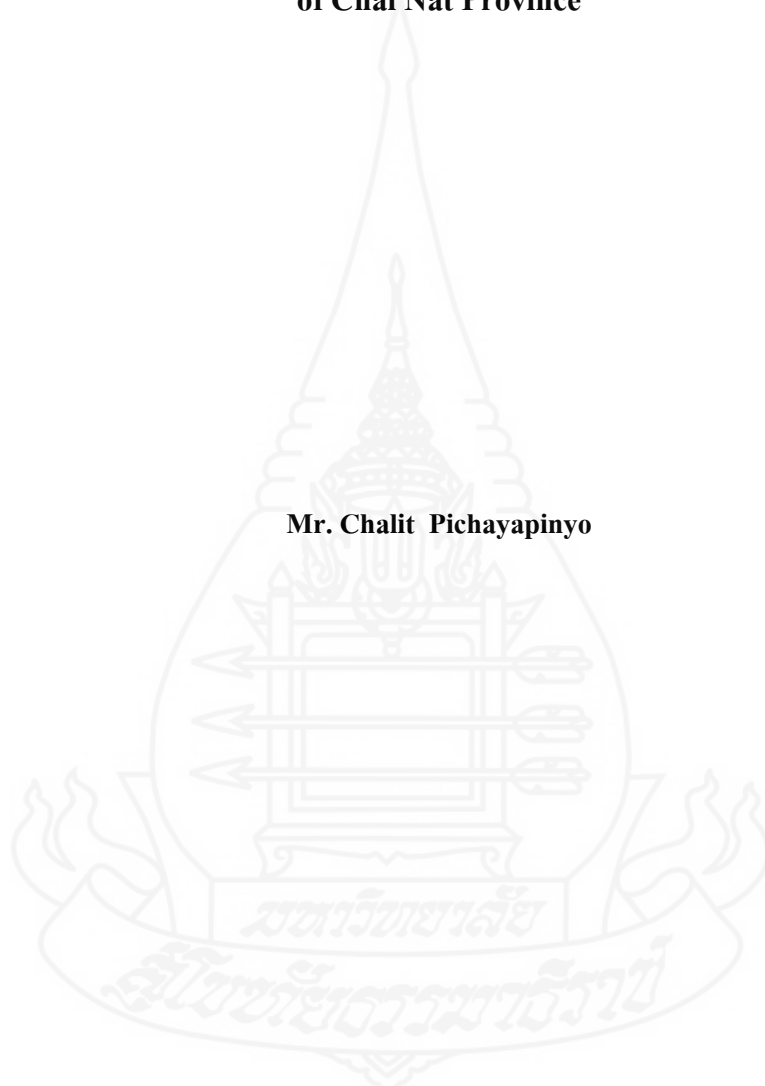


วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต
แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

พ.ศ. 2557

**Rice Production by Farmers Participating in the Farmer Field School
of Chai Nat Province**

Mr. Chalit Pichayapinyo



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


2014

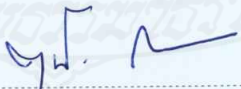
หัวข้อวิทยานิพนธ์ การผลิตข้าวของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ โรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท
ชื่อและนามสกุล นายชลิต พิษยภิญโญ
แขนงวิชา ส่งเสริมการเกษตร
สาขาวิชา เกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
อาจารย์ที่ปรึกษา 1. รองศาสตราจารย์ ดร. จินดา ขลิบทอง
2. รองศาสตราจารย์ ดร. สุนันท์ สีสังข์

วิทยานิพนธ์นี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 6 ตุลาคม 2558

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(อาจารย์วิชัย ศรีขวัญ)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. จินดา ขลิบทอง)


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


..... ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา
(ศาสตราจารย์ ดร. สิวิรรณ ศรีพหล) K-2

ชื่อวิทยานิพนธ์ การผลิตข้าวของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ โรงเรียนชานาจังหวัดชัยนาท

ผู้วิจัย นายชลิต พิษขภิญญา รหัสนักศึกษา 2569001031

ปริญญา เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต (ส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร)

อาจารย์ที่ปรึกษา (1) รองศาสตราจารย์ ดร. จินดา ขลิบทอง (2) รองศาสตราจารย์ ดร. สุรินทร์ สีสังข์

ปีการศึกษา 2557

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร (2) ความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวของเกษตรกร (3) สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร (4) ความต้องการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกร และ (5) ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตข้าวของเกษตรกร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เกษตรกรในจังหวัดชัยนาทที่เข้าร่วมโครงการ โรงเรียนชานาจังหวัดชัยนาท ปี 2556 - 2558 จำนวน 120 คน สุ่มกลุ่มตัวอย่างจำนวน 93 คน ด้วยการสุ่มแบบง่าย เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วย ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t- test

ผลการวิจัย พบว่า (1) เกษตรกรส่วนมากเป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 48.39 ปี จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือปวช. และประถมศึกษาปีที่ 4 สมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 3.72 คน เป็นสมาชิกกลุ่มลูกค้า ธกส.และกลุ่มสหกรณ์การเกษตร ประสบการณ์ในการผลิตข้าวเฉลี่ย 17.78 ปี ได้รับข้อมูลข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร การถือครองที่ดินเป็นของตนเองและเช่าผู้อื่น แหล่งทุนเป็นทุนตนเองและกู้จากสหกรณ์การเกษตร เหตุผลในการเข้าอบรม ต้องการลดต้นทุนการผลิตข้าว การผลิตข้าวในรอบปี จำนวน 2 ครั้ง ขนาดพื้นที่ในการผลิตข้าวเฉลี่ย 29.22 ไร่ จำนวนแรงงานในครัวเรือนที่ร่วมผลิตข้าวเฉลี่ย 2.12 คน จำนวนแรงงานที่จ้างในการผลิตข้าว 3.87 คน ลักษณะการผลิตข้าวทำเองและจ้าง (2) ความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวของเกษตรกร ส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับปุ๋ย แมลง และการเตรียมดิน แต่ในเรื่องของฮอร์โมนหรือสมุนไพรยังมีความรู้ที่น้อย (3) เมื่อเข้าร่วมโรงเรียนชานาแล้ว เกษตรกรมีการเปลี่ยนแปลงในเรื่องต่อไปนี้ หมักฟางด้วยจุลินทรีย์หน่อกล้วย คลุกเมล็ดพันธุ์ข้าวออกด้วยสมุนไพรผสม ระบายน้ำให้แห้งก่อนเก็บเกี่ยวข้าว 15 วัน ฉีดพ่นฮอร์โมนหัวปลี ฉีดจุลินทรีย์ปราบโรค ตรวจนับแมลงก่อนการใส่สารกำจัดศัตรูข้าว และเก็บเกี่ยวข้าวในระยะปลับปลิง มีต้นทุนการผลิตต่อไร่ลดลง 351.27 บาท โดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (4) เกษตรกรต้องการการส่งเสริมผ่านช่องทางสื่อบุคคล คือ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร สื่อสิ่งพิมพ์ คือ คู่มือ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ คือ โทรศัพท์ วิธีการส่งเสริม เกษตรกรต้องการการฝึกอบรม และให้บริการสนับสนุนข่าวสารวิชาการ เทคโนโลยีใหม่ๆ และ (5) ปัญหาและข้อเสนอแนะ คือ ต้องการจะทำการผลิตข้าวตามรูปแบบโรงเรียนชานาแต่ขาดแคลนวัตถุดิบ ขาดแคลนแรงงานรับจ้างและไม่สามารถเก็บเกี่ยวในระยะปลับปลิงได้ จึงควรมีการรวมกลุ่มกันในพื้นนาใกล้เคียงเพื่อวางแผนจัดหาวัตถุดิบ แรงงานรับจ้าง การผลิต ตลอดจนการเก็บเกี่ยวและการตลาด ซึ่งจะทำให้มีอำนาจในการต่อรองเพิ่มมากขึ้น

คำสำคัญ การผลิตข้าว โรงเรียนชานา จังหวัดชัยนาท

Thesis title: Rice Production by Farmers Participating in the Farmer Field School of Chai Nat Province

Researcher: Mr. Chalit Pichayapinyo; **ID:** 2569001031;

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

Thesis advisors: (1) Dr. Jinda Khlitong, Associate Professor;

(2) Dr. Sunan Seesang, Associate Professor; **Academic year:** 2014

Abstract

The objectives of this research were to study (1) social and economic status of farmers, (2) knowledge of farmers on rice production, (3) the situations of rice production by farmers, (4) agricultural extension needs of farmers, and (5) problems and suggestions of farmers on rice production.

The population in this study was 120 farmers in Chai Nat Province who participated in the Farmer Field School of Chai Nat Province in the year of 2013-2015. The 93 samples were selected by using simple random sampling methodology. The data were collected by interviewing the farmers. The statistical methodology used to analyze the data was frequency, percentage, minimum value, maximum value, mean, standard deviation, and t-test.

The findings of this study were as follows: (1) most of the farmers were female with average age of 48.39 years. Most of them were educated at upper secondary level, vocational certificate, and lower primary level. The average number of household member was 3.72 persons. They were members of the Bank for Agriculture and Agricultural Cooperatives and members of agricultural cooperatives. The average experience in rice production was 17.78 years. They had received agricultural information from agricultural extensionists. Some of the land used for rice farming belonged to them, while some of it was rented. They used their own capital in rice farming, had some loans from an agricultural cooperatives. They participated in training courses of the Farmer Field School because they would like to reduce the cost of rice production. They had rice production twice a year. Their average farming area was 29.22 rai (1 rai = 1,600 square meters). The average household labor in rice farming was 2.12 persons, while the average number of hired labor was 3.87 persons. They did rice farming themselves plus hiring some labors. (2) Most of them had knowledge of rice production in the aspects of fertilizer application, insect control, and soil preparation, but they had a little knowledge of hormone or herb application. (3) After attending the training courses of the Farmer Field School, there were some changes in the rice production, such as fermenting rice straws with banana shoot bacteria, mixing seedlings with seeds with bitter herbs, draining their rice fields 15 days before harvesting, spraying the produce with banana inflorescence hormone and bacteria/microorganism to prevent the produce from plant diseases, counting the number of insects before using chemical substances to control rice pests, and harvesting the produce at “*Plub Puang*” phrase. The production cost could be reduced 351.27 Baht/rai statically significant differences; (4) They needed an agricultural extension through various channels, such as agricultural extension officials who were personal media, brochures which were printing media, and television which was a kind of electronics media. They also needed a training course, updated knowledge, and technology transfer. Furthermore (5) the farmers had problems that they would like to do as they had learned, but they had lack of raw materials and hired labor to harvest the produce at “*Plub Puang*” phrase. They suggested that they should have united with their neighbors to collect raw materials and hired labor, plan rice production, harvesting, and marketing in order that they would have more bargaining power.

Keywords: Rice production, Farmer Field School, Chai Nat Province

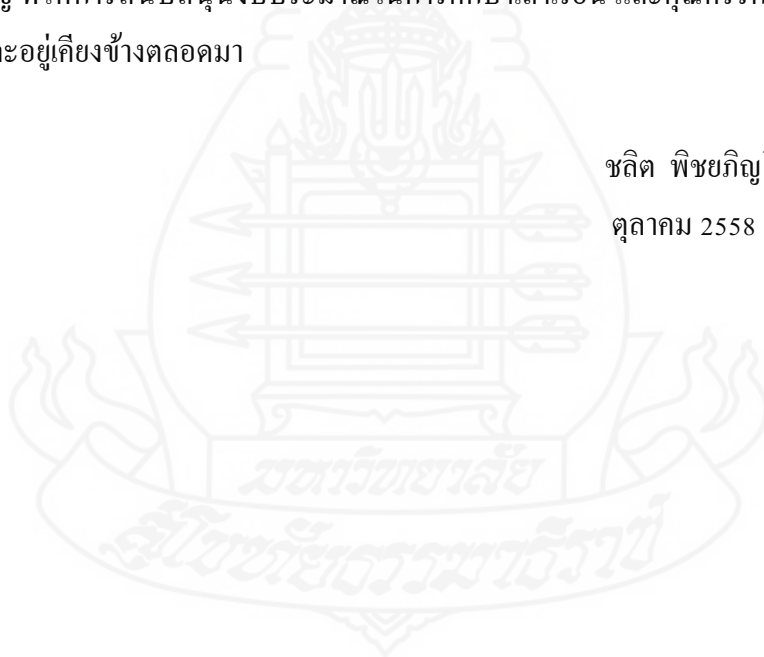
กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี จากความอนุเคราะห์ของบุคคลหลายท่าน ผู้วิจัยใคร่ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. จินดา ขลิบทอง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ที่ได้ให้ความรู้ คำแนะนำ ตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่ทุกขั้นตอน เพื่อให้การเขียนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ที่สุด รองศาสตราจารย์ ดร. สุพันธ์ สีสังข์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์รอง ที่ได้ให้คำแนะนำ และเพิ่มเติมให้วิทยานิพนธ์นี้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น รวมทั้งอาจารย์วิชัย ศรีขวัญ ที่ให้ความกรุณามาเป็นประธานกรรมการสอบ

ขอขอบคุณนายชัช ชำเอี่ยม นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ สำนักงานเกษตรจังหวัดชัยนาท ที่ได้คำแนะนำ รวมทั้งเจ้าหน้าที่สำนักงานเกษตรอำเภอสรรพยาและอำเภอสรรคบุรี ที่อำนวยความสะดวกช่วยติดต่อประสานงานเกษตรกรในการเก็บข้อมูลการวิจัยนี้ เกษตรกรทุกคนที่สละเวลามาให้ข้อมูลประกอบวิทยานิพนธ์นี้ คุณพ่อสันติชัย คุณแม่ศิริวรรณ พิษขนิญ โฉม ที่ให้การสนับสนุนงบประมาณในการศึกษาเล่าเรียน และคุณศิริรักษ์ พิษขนิญ โฉม ที่ให้กำลังใจและอยู่เคียงข้างตลอดมา

ชลิต พิษขนิญ โฉม

ตุลาคม 2558



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	2
กรอบแนวคิดการวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	6
ข้อมูลจังหวัดชัยนาทที่เกี่ยวข้อง	6
การผลิตข้าวของเกษตรกรจังหวัดชัยนาท	14
โรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท	16
แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับความต้องการ	24
แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร	30
ผลการวิจัยที่เกี่ยวข้อง	39
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	45
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	45
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	46
การเก็บรวบรวมข้อมูล	47
การวิเคราะห์ข้อมูล	47
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	49
สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร	49
ความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวของเกษตรกร	57

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
การผลิตข้าวของเกษตรกร	60
ความต้องการการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกร	79
ปัญหาและข้อเสนอแนะ	83
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	84
สรุปการวิจัย	84
อภิปรายผล	88
ข้อเสนอแนะ	90
บรรณานุกรม	96
ภาคผนวก	99
แบบสัมภาษณ์	100
ประวัติผู้วิจัย	111



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 จำนวนอำเภอ ตำบล หมู่บ้าน เทศบาล อบต.ของจังหวัดชัยนาท.....	8
ตารางที่ 2.2 ข้อมูลปริมาณน้ำฝนและจำนวนวันที่มีฝนตก.....	10
ตารางที่ 2.3 ข้อมูลความต้องการของประชาชน.....	10
ตารางที่ 2.4 ต้นทุนการผลิตข้าวต่อไร่.....	15
ตารางที่ 4.1 สภาพทางสังคมของเกษตรกร.....	49
ตารางที่ 4.2 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร.....	55
ตารางที่ 4.3 ความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าว.....	57
ตารางที่ 4.4 ระดับความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าว.....	59
ตารางที่ 4.5 การเตรียมดิน.....	60
ตารางที่ 4.6 การปลูก.....	61
ตารางที่ 4.7 การจัดการน้ำ.....	62
ตารางที่ 4.8 การใส่ปุ๋ยและการใช้ฮอร์โมน.....	63
ตารางที่ 4.9 การจัดการ โรคข้าว.....	64
ตารางที่ 4.10 การจัดการแมลงศัตรูข้าว.....	65
ตารางที่ 4.11 การเก็บเกี่ยว.....	66
ตารางที่ 4.12 สาเหตุที่เกษตรกรไม่ปฏิบัติ.....	66
ตารางที่ 4.13 ค่าเมล็ดพันธุ์ต่อไร่.....	67
ตารางที่ 4.14 ค่าเตรียมดินต่อไร่.....	68
ตารางที่ 4.15 ค่าปุ๋ยต่อไร่.....	69
ตารางที่ 4.16 ค่าสารกำจัดวัชพืชต่อไร่.....	70
ตารางที่ 4.17 ค่าสารป้องกันกำจัดศัตรูข้าวต่อไร่.....	71
ตารางที่ 4.18 ค่าสารและฮอร์โมนต่อไร่.....	72
ตารางที่ 4.19 ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงต่อไร่.....	73
ตารางที่ 4.20 ค่าเช่าที่ดินต่อไร่.....	74
ตารางที่ 4.21 ค่าเก็บเกี่ยวและขนส่งต่อไร่.....	75
ตารางที่ 4.22 ค่าจ้างแรงงานต่อไร่.....	76
ตารางที่ 4.23 สรุปต้นทุนเฉลี่ยและผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่.....	77

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.24 ความต้องการส่งเสริมการเกษตร.....	79
ตารางที่ 4.25 ความต้องการของเกษตรกรเกี่ยวกับการให้บริการและการสนับสนุน.....	82



สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	3
ภาพที่ 2.1 แผนที่จังหวัดชัยนาท.....	7
ภาพที่ 5.1 กระบวนการลดต้นทุนการผลิตข้าว.....	92
ภาพที่ 5.2 การบริหารจัดการและการดำเนินงานส่งเสริมโดยใช้แนวทางโรงเรียนชาวนา จังหวัดชัยนาท.....	95



บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ข้าวเป็นพืชอาหารหลักและเป็นอาชีพที่สำคัญของเกษตรกรไทย ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกข้าว จำนวน 65 - 67 ล้านไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 50 ของพื้นที่การเกษตร เกษตรกรผู้ปลูกข้าว มีจำนวนกว่า 3.7 ล้านครัวเรือน สามารถผลิตข้าวและส่งออกทำรายได้ให้แก่ประเทศปีละประมาณ 200,000 ล้านบาท ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 20 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของภาคการเกษตร นอกจากนี้ ข้าวยังเป็นแหล่งรายได้ ที่สำคัญของภาคการเกษตรและอุตสาหกรรมต่อเนื่องเป็น จำนวนมาก ก่อให้เกิดการจ้างงานในอุตสาหกรรมข้าวหลายล้านครัวเรือน ในช่วงเวลาที่ผ่านมารัฐบาลได้มีโครงการช่วยเหลือเกษตรกรผู้ปลูกข้าวมาโดยตลอด ซึ่งเป็นมาตรการจูงใจให้เกษตรกรเพาะปลูกข้าวมากขึ้นและปลูกต่อเนื่องตลอดทั้งปี ไม่มีการพักดินทำให้ระบบนิเวศในนาข้าวเสียสมดุล ก่อให้เกิดปัญหาการระบาดของโรคและแมลงศัตรูข้าวรวมทั้งเกิดการระบาดของข้าววัชพืช ส่งผลให้ผลผลิตข้าวในภาพรวมของประเทศลดลง และเศรษฐกิจของประเทศจะถดถอยลงไปด้วย

จังหวัดชัยนาทมีครัวเรือนเกษตรกรปลูกข้าวทั้งหมด (ฤดูกาลผลิต 56/57) ประมาณ 27,000 ครัวเรือน มีพื้นที่ปลูกข้าวนาปี จำนวน 907,226 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 71.4 ของพื้นที่การเกษตร ได้ผลผลิต 545,687 ตัน/ปี พื้นที่ปลูกข้าวนาปรัง 714,910 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 56.3 ของพื้นที่การเกษตร ได้ผลผลิตประมาณ 555,063 ตัน/ปี เกษตรกรสามารถปลูกได้ทั้งข้าวนาปีและข้าวนาปรัง โดยสภาพการผลิตข้าวของเกษตรกรจังหวัดชัยนาท มีการใช้เทคโนโลยีการผลิต เช่น การใช้ปุ๋ยเคมี เพื่อเพิ่มผลผลิต ปริมาณการใช้ (อัตราการใช้ต่อไร่) สูงขึ้นทุกปี ทำให้ต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้น ในขณะที่เดียวกันผลผลิตต่อไร่ยังเท่าเดิม ทำให้เกษตรกรประสบปัญหาขาดทุนจากการทำนา ประกอบกับการใช้สารเคมีอื่นๆ เช่น สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ซึ่งทำให้ระบบนิเวศสภาพแวดล้อมในไร่เปลี่ยนแปลงไป ก่อให้เกิดการระบาดของศัตรูพืชเป็นประจำ

ซึ่งในปี 2546 สมัยท่านวิชัย ศรีขวัญ ดำรงตำแหน่งผู้ว่าราชการจังหวัดชัยนาท เน้นการบูรณาการของหน่วยงานภาคี และการมีส่วนร่วมของเกษตรกรที่เข้าร่วมการฝึกอบรม เป็นการเรียนรู้จากการทดลองจริง ซึ่งในขณะนั้น เรียกว่า โครงการพัฒนาปรับเปลี่ยนการผลิต

ภาคเกษตรกรรมและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน และต่อมาในปี 2556 สำนักงานเกษตรจังหวัดชัยนาท ในฐานะเป็นหน่วยงานที่มีบทบาทภารกิจในการส่งเสริมพัฒนาเกษตรกร และประสานการถ่ายทอดความรู้ด้านการผลิตให้แก่เกษตรกรได้ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาสภาพการผลิตข้าวอย่างต่อเนื่อง ในด้านการระบาดของศัตรูข้าวในช่วงที่ผ่านมา ทรัพยากรดินเสื่อมโทรม ระบบนิเวศในนาข้าวเสียความสมดุล รวมทั้งคุณภาพข้าวลดต่ำลง โดยได้จัดทำโครงการโรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท จำนวน 4 รุ่น เกษตรกรเข้าร่วมโครงการจำนวน 120 ราย เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ให้แก่เกษตรกรและให้เกษตรกร ได้ร่วมกันคิด แลกเปลี่ยนประสบการณ์ แก้ไขปัญหา และสามารถตัดสินใจได้ด้วยตนเองในกระบวนการผลิตทุกขั้นตอน ซึ่งจะสามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวและส่งผลให้เกิดความมั่นคงในอาชีพการทำนาและความมั่นคงทางเศรษฐกิจได้ ในการทำวิทยานิพนธ์เรื่องนี้ จึงต้องการศึกษาการผลิตข้าวของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท รวมทั้งปัญหาและข้อเสนอแนะ เพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการกำหนดแนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวให้กับเกษตรกรรายอื่นในจังหวัดชัยนาทต่อไป

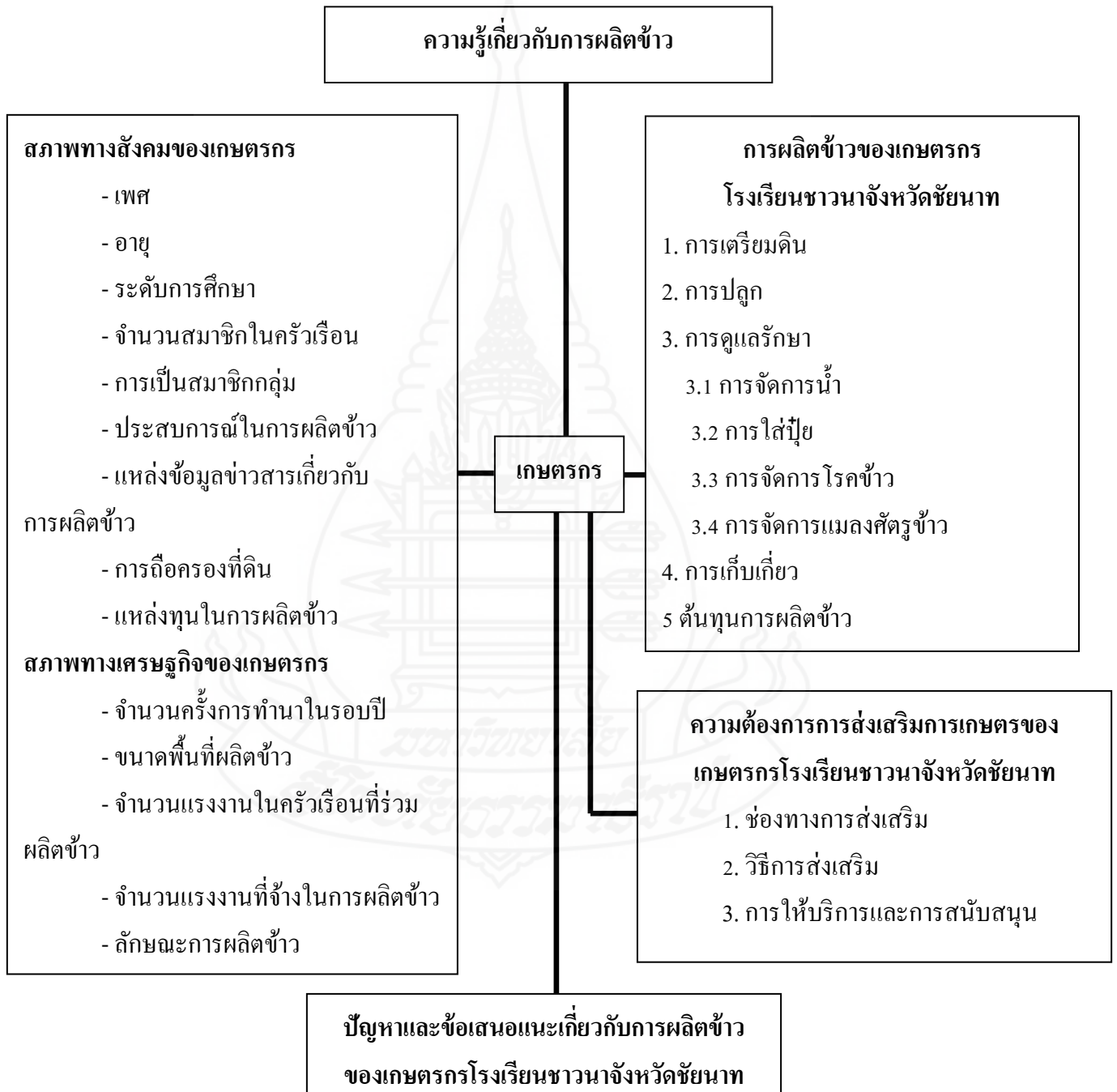
2. วัตถุประสงค์การวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาในเรื่องต่างๆ ดังนี้

- 2.1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท
- 2.2 ความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท
- 2.3 การผลิตข้าวของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท
- 2.4 ความต้องการการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรโรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท
- 2.5 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตข้าวของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท

3. กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดการวิจัยเรื่องนี้เป็นการศึกษาการผลิตข้าวของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท ซึ่งสามารถกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยจากแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้ดังนี้



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

4. ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาโครงการในลักษณะนี้ได้มีการดำเนินการในพื้นที่ต่างๆ มากมาย รวมทั้งในจังหวัดชัยนาท ได้มีการดำเนินงานนี้ตั้งแต่ปี 2546 เป็นต้นมา ซึ่งเป็นการดำเนินงานแบบบูรณาการระหว่างหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคม จนเรื่องนี้ขยายผลไปในกลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนบน 2 (จังหวัดชัยนาท สิงห์บุรี ลพบุรี และอ่างทอง) โดยมีหน่วยงานเกือบทุกกระทรวงร่วมดำเนินการร่วมกับเกษตรกรและโรงเรียนเกษตรกรอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตำบลท่าฉนวน อำเภอโนนรมย์ จังหวัดชัยนาท เป็นหน่วยงานหนึ่งที่มีร่วมกิจกรรมดำเนินงานแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ซึ่งต่อมากระทรวงพาณิชย์ได้ใช้กิจกรรมของกลุ่มจังหวัดนี้ เป็นงานเผยแพร่ด้านเกษตรปลอดภัย

การวิจัยเรื่อง การผลิตข้าวของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ โรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท นี้มุ่งเฉพาะกิจกรรมของโรงเรียนชาวนา โดยสำนักงานเกษตรจังหวัดชัยนาท ซึ่งมีขอบเขตดังนี้

4.1 ขอบเขตเชิงเนื้อหา ศึกษาการผลิตข้าวของเกษตรกร โรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท ในประเด็น การเตรียมดิน การปลูก การดูแลรักษา และการเก็บเกี่ยว รวมทั้งศึกษาความต้องการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกร โรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท ในประเด็น ช่องทางการส่งเสริม วิธีการส่งเสริม การให้บริการและการสนับสนุน

4.2 ขอบเขตด้านเวลาที่ทำการวิจัย ศึกษาการผลิตข้าวของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท ฤดูกาลผลิตข้าว ปี 56/57 และ ปี 57/58

4.3 ขอบเขตด้านประชากร ศึกษาการผลิตข้าวของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท จากเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ โรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท ปี 2556 - 2558

5. นิยามศัพท์เฉพาะ

5.1 เกษตรกร หมายถึง ผู้ที่ทำการผลิตข้าวและเข้าร่วมโครงการโรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท ปี 2556 - 2558

5.2 ประสบการณ์ในการผลิตข้าว หมายถึง ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงปัจจุบันในการผลิต

5.3 โรงเรียนชานาจังหวัดชัยนาท หมายถึง โครงการที่สำนักงานเกษตรจังหวัด ชัยนาทจัดทำขึ้น เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ให้แก่เกษตรกรและให้เกษตรกรได้ร่วมกันคิด แลกเปลี่ยน ประสบการณ์ แก้ไขปัญหา และสามารถตัดสินใจได้ด้วยตนเองในกระบวนการผลิตทุกขั้นตอน ระหว่างปีงบประมาณ 2556-2558 โดยจัดกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม จำนวน 20 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 วัน ตลอดฤดูกาลทำนา

5.4 ความต้องการการส่งเสริมเกษตรกร หมายถึง สิ่งที่เกษตรกรต้องการรู้เกี่ยวกับการ ผลิตข้าวที่ตนเองยังไม่มีหรือทราบชัดเจนเกี่ยวกับการเตรียมดิน การปลูก การจัดการน้ำ การใส่ปุ๋ย/ การใช้ฮอร์โมน การจัดการ โรคข้าว การจัดการแมลงศัตรูข้าว และการเก็บเกี่ยว ผ่านช่องทางวิธีการ ส่งเสริม และการให้บริการสนับสนุน

5.5 จุลินทรีย์ปราบโรค หมายถึง สารที่ผลิตขึ้นเพื่อป้องกัน โรคพืช โดยมีส่วนผสมของ จุลินทรีย์หน่อกล้วย กากน้ำตาล น้ำส้มสายชู และเหล้าขาว

5.6 สารสกัดสุขสมหวัง หมายถึง สารไล่แมลง โดยใช้แอลกอฮอล์เป็นสารสกัด ประกอบด้วย ผงขมิ้นชัน ผงเปลือกมังคุด และผงพะโล้

5.7 ข้าวในระยะพลับพลึง หมายถึง ข้าวระยะนับจากวันที่ข้าวออกดอกแล้วประมาณ 28 -30 วัน การเกี่ยวข้าวระยะพลับพลึง จะได้ข้าวที่มีน้ำหนักรีดที่ดีที่สุด การขัดสีดีที่สุด (เต็มเมล็ด)

6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลที่ได้จากการวิจัยเรื่อง การผลิตข้าวของเกษตรกรที่เข้าร่วม โครงการโรงเรียนชานา จังหวัดชัยนาท เป็นดังนี้

6.1 สามารถนำผลการศึกษาไปปรับใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมการผลิตข้าวให้กับ เกษตรกรอื่น ๆ ต่อไป

6.2 สามารถนำไปใช้ประกอบในการจัดทำแผนส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร ให้แก่ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

6.3 สามารถนำไปใช้ในการจัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมเกษตรกรตลอดจนสื่อและ วิธีการถ่ายทอดวิชาการให้ตรงกับความต้องการของเกษตรกร และสามารถนำไปการพัฒนา บุคลากรหรือเจ้าหน้าที่ให้มีความรู้ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ที่เหมาะสมกับเกษตรกรได้

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การทบทวนวรรณกรรม และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องการผลิตข้าวของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท เพื่อนำมาใช้สำหรับการกำหนดกรอบแนวคิดหลักการ ทฤษฎี ตัวแปรของการศึกษา รวมทั้งการกำหนดประเด็นคำถามในการสร้างเครื่องมือการรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์และอภิปรายผลการศึกษา ประกอบด้วยสาระสำคัญ 6 ส่วน ดังนี้

1. ข้อมูลจังหวัดชัยนาทที่เกี่ยวข้อง
2. การผลิตข้าวของเกษตรกรจังหวัดชัยนาท
3. โรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท
4. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับความต้องการ
5. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร
6. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ข้อมูลจังหวัดชัยนาทที่เกี่ยวข้อง

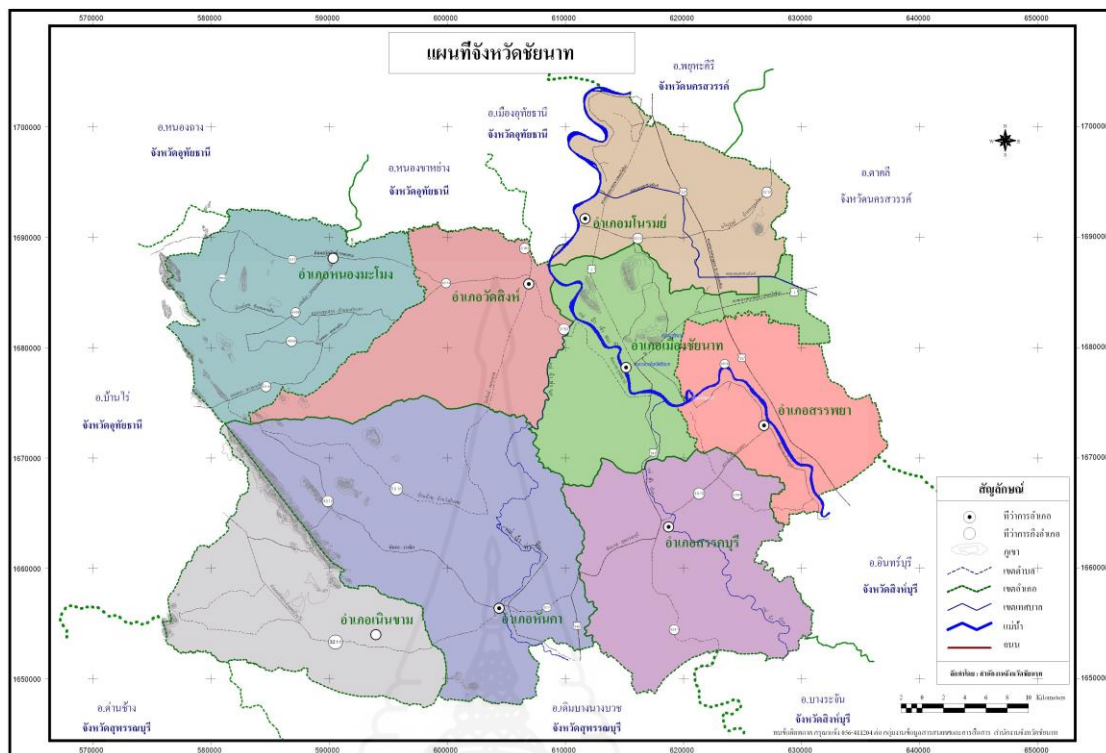
1.1 สภาพทั่วไปของจังหวัดชัยนาท

แผนพัฒนาจังหวัด 4 ปี (พ.ศ. 2557 - 2560) จังหวัดชัยนาท (2557 : 1 – 3) ได้ระบุไว้ว่า

1.1.1 สภาพทางภูมิศาสตร์

1) ที่ตั้งและอาณาเขต
จังหวัดชัยนาท ตั้งอยู่ในกลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนบน 2 ประกอบด้วย 4 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดอ่างทอง สิงห์บุรี ลพบุรีและชัยนาท ห่างจากกรุงเทพมหานครประมาณ 195 กิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดต่าง ๆ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ จังหวัดนครสวรรค์ และจังหวัดอุทัยธานี
ทิศใต้	ติดต่อกับ จังหวัดสุพรรณบุรี และจังหวัดสิงห์บุรี
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ จังหวัดนครสวรรค์ และจังหวัดสิงห์บุรี
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ จังหวัดสุพรรณบุรี และจังหวัดอุทัยธานี



ภาพที่ 2.1 แผนที่จังหวัดฉะเชิงเทรา

2) ขนาดและพื้นที่

พื้นที่จังหวัดทั้งหมด 2,469.746 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 1,543,591 ไร่ หรือเท่ากับร้อยละ 15.5 ของพื้นที่ในภาคกลางตอนบน

3) ประชากร

จังหวัดฉะเชิงเทรา มีประชากร จำนวน 332,163 คน แยกเป็นชาย 160,213 คน เป็นหญิง 171,950 คน (ณ กันยายน 2557)

1.1.2 เขตการปกครอง

จังหวัดฉะเชิงเทราแบ่งเขตการปกครองออกเป็น 8 อำเภอ 51 ตำบล 505 หมู่บ้าน 40 เทศบาล (1 เทศบาลเมือง 39 เทศบาลตำบล) และ 20 องค์การบริหารส่วนตำบล

ตารางที่ 2.1 จำนวนอำเภอ ตำบล หมู่บ้าน เทศบาล อบต. ของจังหวัดชัยนาท

อำเภอ	เขตการปกครอง				พื้นที่ (ตร.กม.)
	ตำบล	หมู่บ้าน	เทศบาล	อบต.	
อำเภอเมืองชัยนาท	8	82	7	2	255.377
อำเภอมโนรมย์	7	40	4	4	255.644
อำเภอวัดสิงห์	6	47	3	4	315.318
อำเภอสรรพยา	7	55	8	1	228.277
อำเภอสรรคบุรี	8	92	8	1	354.796
อำเภอหันคา	8	100	6	4	529.334
อำเภอหนองมะโมง	4	41	2	2	291.000
อำเภอเนินขาม	3	48	1	2	270.000
รวม	51	505	39	20	2,469.746

ที่มา : ที่ทำการปกครองชัยนาท (ข้อมูล ณ กันยายน 2556)

1.1.3 ลักษณะภูมิประเทศ

จังหวัดชัยนาทมีลักษณะภูมิประเทศ โดยทั่วไปเป็นพื้นที่ราบลุ่ม มีพื้นที่ประมาณร้อยละ 99.06 ของพื้นที่ทั้งหมด ได้แก่ พื้นที่ตอนกลาง ตอนใต้และตะวันออก ภูมิประเทศของจังหวัดมีลักษณะเป็นที่ราบจนถึงพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาด มีแม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำท่าจีน แม่น้ำน้อย ไหลผ่านพื้นที่อำเภอต่างๆ เช่น

- แม่น้ำเจ้าพระยา ไหลผ่านอำเภอมโนรมย์ อำเภอวัดสิงห์ อำเภอเมืองชัยนาท และอำเภอสรรพยา ไปจังหวัดสิงห์บุรี ระยะทางประมาณ 74 กิโลเมตร

- แม่น้ำท่าจีนหรือแม่น้ำมะขามเต่า ไหลผ่านอำเภอวัดสิงห์ อำเภอเมืองชัยนาท และอำเภอหันคา ไปจังหวัดสุพรรณบุรี ระยะทางประมาณ 40 กิโลเมตร

- แม่น้ำน้อย ไหลผ่านอำเภอเมืองชัยนาท และอำเภอสรรคบุรี ไปจังหวัดสิงห์บุรี ระยะทางประมาณ 30 กิโลเมตร

- คลองชลประทาน ซึ่งมีหลายสายไหลผ่านพื้นที่ต่างๆ ประกอบด้วย คลองอนุศาสนนันท์ คลองมหาราช คลองพลเทพ เป็นต้น

นอกจากลักษณะภูมิประเทศเป็นพื้นที่ราบแล้ว ยังมีเนินเขาเล็กๆ ขนาดประมาณ 1 - 3 กิโลเมตรกระจายอยู่ทั่วไป ที่สำคัญ ได้แก่ เขาธรรมามูล เขาพลอง เขาขยา

เขาท่าพระ เขากระดี่ เขาใหญ่ เขารัก เขาดิน เขาหลัก เขาไก่ห้อย เขาสารพัดดี เขาราวเทียน
เขาสรรพยาและเขาแก้ว เป็นต้น

1.1.4 สภาพภูมิอากาศ

จังหวัดชัยนาทอยู่ภายใต้อิทธิพลของลมมรสุมที่พัดผ่านประจำฤดู ทำให้
สามารถแบ่งฤดูกาลออกได้ 3 ฤดู คือ

1. ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่กลางเดือนตุลาคมถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์
ซึ่งเป็นฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ บริเวณความกดอากาศสูงหรือมวลอากาศเย็นจากประเทศ
จีนที่มีคุณสมบัติเย็นและแห้งจะแผ่ลงมาปกคลุมประเทศไทยในช่วงนี้ แต่เนื่องจากจังหวัดชัยนาท
อยู่ในภาคกลาง อิทธิพลของบริเวณความกดอากาศสูงจากประเทศจีนที่แผ่ลงมาปกคลุมในช่วง
ฤดูหนาวจะซำกว่าภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทำให้มีอากาศหนาวเย็น ซำกว่า
สองภาคดังกล่าว โดยเริ่มมีอากาศหนาวเย็นประมาณกลางเดือนพฤศจิกายน เป็นต้นไป
ซึ่งอากาศหนาวที่สุด จะอยู่ระหว่างเดือนธันวาคม และมกราคม

2. ฤดูร้อน เริ่มเมื่อมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือสิ้นสุดลง คือประมาณ
กลางเดือนกุมภาพันธ์ ถึงกลางเดือนพฤษภาคม ซึ่งเป็นช่วงว่างจากลมมรสุม ลมที่พัดปกคลุม
จะเปลี่ยนเป็นลมใต้หรือลมตะวันออกเฉียงใต้ และจะมีหย่อมความกดอากาศต่ำ เนื่องจากความร้อน
ปกคลุมประเทศไทยตอนบน ทำให้มีอากาศร้อนอบอ้าวทั่วไป โดยมีอากาศร้อนจัดในเดือนเมษายน

3. ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม เป็นช่วงที่
มรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดปกคลุมประเทศไทย ร่องความกดอากาศต่ำหรือร่องฝนที่พาดผ่านบริเวณ
ภาคใต้ของประเทศไทยจะเลื่อนขึ้นมาพาดผ่านบริเวณภาคกลางและภาคเหนือเป็นลำดับ ในระยะนี้
ทำให้มีฝนตกชุกขึ้นตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคมเป็นต้นไป เดือนกันยายน เป็นเดือนที่มีฝนตกชุก
มากที่สุดในรอบปีและเป็นช่วงที่มีความชื้นสูง

ตารางที่ 2.2 ข้อมูลปริมาณน้ำฝนและจำนวนวันที่มีฝนตก

ปี พ.ศ.	รายการข้อมูล		สัดส่วนปริมาณน้ำฝนที่ตกในรอบปี
	ปริมาณที่ฝนตก (มม.)	จำนวนวันฝนตกในรอบ(วัน)	
2552	1,087.8	106	10.26
2553	1,420.4	106	13.40
2554	1,062.4	113	10.67
2555	1077.8	95	11.35
2556	1,285.3	96	13.39

ที่มา : สถานีอุตุนิยมวิทยาชัยนาท (ข้อมูล ณ ธันวาคม 2556)

1.2 ข้อมูลความต้องการของประชาชน

แผนพัฒนาจังหวัด 4 ปี (พ.ศ. 2557 - 2560) จังหวัดชัยนาท (2557 : 43) ได้ระบุไว้ว่า จังหวัดโดยผู้ว่าราชการจังหวัดชัยนาท ร่วมกับ ส่วนราชการที่เกี่ยวข้องลงพื้นที่ที่ตรวจเยี่ยมและมอบแนวทางการปฏิบัติราชการ รวมทั้งการสำรวจปัญหาความต้องการและข้อเสนอแนะจากนายอำเภอ/ผู้บริหารท้องถิ่น/กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ในแต่ละอำเภอ ทั้งหมด 8 อำเภอ เพื่อนำมาใช้ทบทวนแผนพัฒนาจังหวัด (พ.ศ. 2557 – 2560) ระหว่างวันที่ 16 – 20 มิถุนายน 2557 สรุปปัญหาและความต้องการของประชาชนในพื้นที่ ตามตารางที่ 2.3 ดังนี้

ตารางที่ 2.3 ข้อมูลความต้องการของประชาชน

ประเด็นปัญหา	ความต้องการ
1. ด้านการเกษตร	<ol style="list-style-type: none"> 1. ต้องการให้แก้ไขปัญหาคารขาดแคลนน้ำในการประกอบอาชีพเกษตรกรรม 2. ต้องการให้แก้ไขปัญหาราคาข้าวตกต่ำ 3. ต้องการให้มีการส่งเสริมในเรื่องของการลดต้นทุนการผลิต 4. ต้องการให้ซ่อมแซมเครื่องสูบน้ำในจุดที่มีการชำรุดเสียหาย
2. ด้านอาชีพ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ต้องการให้มีตลาดชุมชนเพื่อให้ชาวบ้านมีพื้นที่ในการค้าขาย 2. ต้องการให้สนับสนุนงบประมาณในการพัฒนากลุ่มอาชีพ

ตารางที่ 2.3 (ต่อ)

ประเด็นปัญหา	ความต้องการ
3. ด้านท่องเที่ยว	<ol style="list-style-type: none"> 1. ต้องการงบประมาณในการสนับสนุนกิจกรรมท่องเที่ยว ประเพณีท้องถิ่นของอำเภอ 2. ต้องการให้มีการจัดทำข้อมูลข่าวสารด้านการท่องเที่ยวไว้ยังแหล่งท่องเที่ยว เพื่อให้นักท่องเที่ยวรับรู้
4. ด้านสังคม	<ol style="list-style-type: none"> 1. ต้องการให้แก้ไขปัญหายาเสพติด 2. ต้องการให้มีการกวาดวิชาให้กับเด็กในพื้นที่ชนบท 3. ต้องการให้มีการพัฒนาค่ายลูกเสือ เพื่อให้เยาวชนได้มีสถานที่ในการฝึกการดำรงชีวิต
5. ด้านโครงสร้างพื้นฐาน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ต้องการให้ปรับปรุงและซ่อมแซมถนนในพื้นที่ที่ชำรุดเสียหาย 2. ต้องการให้มีการก่อสร้างอุโมงค์ลอดถนนเอเชียในพื้นที่เสี่ยง 3. ต้องการให้มีการปรับปรุงระบบน้ำประปาให้มีคุณภาพ 4. ต้องการให้มีการขุดลอกพื้นที่แก้มลิง เพื่อให้เป็นพื้นที่กักเก็บน้ำ
6 ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	<ol style="list-style-type: none"> 1. ต้องการให้แก้ไขปัญหายาพิษ 2. ต้องการให้แก้ไขปัญหามลพิษจากพื้นที่สาธารณะและพื้นที่ป่า 3. ต้องการให้แก้ไขปัญหามลพิษจากบ่อบำบัดน้ำ 4. ต้องการให้สร้างพนังกั้นน้ำ และเขื่อนป้องกันตลิ่งในพื้นที่ที่ติดแม่น้ำเจ้าพระยา และพื้นที่ที่มีปัญหาน้ำท่วมซ้ำซาก และปัญหาน้ำกัดเซาะตลิ่ง

1.3 ปัญหาและแนวทางแก้ไขด้านการเกษตรที่สำคัญของจังหวัด

แผนพัฒนาจังหวัด 4 ปี (พ.ศ. 2557 - 2560) จังหวัดชัยนาท (2557 : 44 – 45) ได้ระบุไว้สรุปได้ดังนี้

1.3.1 ปัญหา

1) ต้นทุนการผลิตสูง การปลูกข้าวของเกษตรกรมีการแข่งขันการผลิตข้าวให้ได้ผลผลิตสูงสุด ทำให้มีการใช้ปัจจัยการผลิต เช่น เมล็ดพันธุ์ ปุ๋ยเคมี และสารเคมีในอัตราสูงจนเกินความจำเป็น ทำให้ต้นทุนการผลิตสูงได้รับผลตอบแทนไม่คุ้มค่าและยังก่อให้เกิดความเสียหาย เช่น ดินเสื่อมสภาพและเสียความอุดมสมบูรณ์ ต้นข้าวหักล้มทำให้ข้าวค้อยคุณภาพ นอกจากนี้ภาวะราคาน้ำที่สูงขึ้นต่อเนื่อง ยังส่งผลต่อราคาปัจจัยการผลิตสูงขึ้นเช่นกัน เช่น ปุ๋ยเคมี สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช และค่าเช่านา เป็นต้น (ต้นทุนการผลิตข้าว ประมาณ 6,282 บาท/ไร่)

2) ขาดแคลนเมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพดี เมล็ดพันธุ์ข้าวจัดเป็นปัจจัยการผลิตพื้นฐานที่สำคัญ สามารถเพิ่มผลผลิตและคุณภาพได้ประมาณ 15-20 เปอร์เซ็นต์ จังหวัดชัยนาทมีโอกาสและศักยภาพในการเป็นแหล่งผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพดีของประเทศ เนื่องจากเกษตรกรมีประสบการณ์ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวให้แก่ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวมาตั้งแต่ปี 2522 และโดยจังหวัดชัยนาท มีศูนย์ข้าวชุมชน จำนวน 117 ศูนย์ นอกจากนี้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีความพร้อมในการสนับสนุนการดำเนินงาน ได้แก่ สำนักงานเกษตรจังหวัด ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวชัยนาท ศูนย์วิจัยข้าวชัยนาท และหน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ในจังหวัด

การขาดแคลนเมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพดี เนื่องจากสภาพการปลูกข้าวของเกษตรกรในพื้นที่เขตชลประทานภาคกลาง เกษตรกรจะปลูกข้าวอย่างต่อเนื่องโดยจะปลูกใหม่ทันทีหลังการเก็บเกี่ยวข้าวประมาณ 10 - 15 วัน โดยข้าวที่เกษตรกรเก็บเกี่ยวไม่สามารถนำมาเป็นเมล็ดพันธุ์ได้ เนื่องจากเมล็ดยังมีการพักตัว (ประมาณ 3-5 สัปดาห์หลังการเก็บเกี่ยวขึ้นอยู่กับพันธุ์ข้าว) เกษตรกรจึงนิยมจำหน่ายข้าวทั้งหมด และหาซื้อพันธุ์มาปลูกใหม่ จึงทำให้มีผู้ประกอบการผลิตเมล็ดพันธุ์เกิดขึ้นจำนวนมาก โดยที่เมล็ดพันธุ์ข้าวที่มีจำหน่ายในท้องตลาด มีคุณภาพไม่แน่นอนบางครั้งมีการปนพันธุ์ของข้าวพันธุ์อื่นๆ หรือข้าววัชพืช โดยผู้ประกอบการบางส่วนนำเมล็ดข้าวที่ไม่ได้ผ่านขั้นตอนในการผลิตเมล็ดพันธุ์โดยเฉพาะไม่มีการดูแลตัดพันธุ์ปน มาจำหน่ายเป็นเมล็ดพันธุ์ ทำให้เมล็ดพันธุ์ที่จำหน่ายในท้องตลาดมีคุณภาพไม่แน่นอน และขาดการควบคุมดูแล

ในส่วน of เกษตรกรสมาชิกศูนย์ข้าวชุมชนยังขาดความรู้ความเข้าใจ และประสบการณ์ในการบริหารจัดการกระบวนการผลิตเมล็ดพันธุ์เชิงธุรกิจ เนื่องจากฐานความรู้ประเพณี และวัฒนธรรมของท้องถิ่น และเกษตรกรบางส่วนยังขาดความรู้และทัศนคติต่อการผลิตเมล็ดพันธุ์ นอกจากนี้ศูนย์ข้าวชุมชน มีอุปสรรคในกระบวนการผลิตเมล็ดพันธุ์ เนื่องจากขาดปัจจัยการผลิตต่างๆ ในกระบวนการผลิตเมล็ดพันธุ์ในรูปของกลุ่ม เช่น เงินทุนหมุนเวียน ลานตากข้าว เครื่องคัดแยกและทำความสะอาดเมล็ดพันธุ์ เป็นต้น ซึ่งส่วนใหญ่หวังพึ่งทางราชการให้การสนับสนุน

1.3.2 แนวทางการพัฒนาและแก้ไขปัญหาด้านการเกษตร

1) ส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพดี

สืบเนื่องจากจังหวัดชัยนาท ถือเป็นแหล่งผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวที่มีชื่อเสียงของประเทศ มีศูนย์ข้าวชุมชน ผู้ประกอบการภาคเอกชน และหน่วยงานวิชาการภาคการเกษตรจำนวนมาก ที่สนับสนุนให้การเมล็ดพันธุ์ข้าวของจังหวัดเป็นที่เชื่อมั่นของเกษตรกรผู้ซื้อเมล็ดพันธุ์ เพื่อให้จังหวัดชัยนาทเป็นศูนย์กลางการผลิตและจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ข้าวของประเทศ ซึ่งจะช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนเมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพดี แก้ปัญหาการแพร่ระบาดของข้าววัชพืช และช่วยให้ผลผลิตและคุณภาพข้าวของจังหวัดชัยนาท จึงมีแนวทางการพัฒนาดังนี้

(1) เพิ่มศักยภาพศูนย์ข้าวชุมชน โดยต่อยอดการดำเนินงานศูนย์ข้าวชุมชนของกรมการข้าว เพื่อยกระดับเกษตรกรให้เป็นนักธุรกิจเมล็ดพันธุ์ โดยพัฒนาศูนย์ข้าวชุมชนให้มีศักยภาพในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวเชิงธุรกิจ ดังนี้

- ถ่ายทอดความรู้การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว การบริหารจัดการธุรกิจเมล็ดพันธุ์ข้าว

- สนับสนุนวัสดุ อุปกรณ์ และเงินทุนในการปรับปรุงสภาพ เมล็ดพันธุ์ การขนส่งและเก็บรักษา และการจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ข้าว

(2) พัฒนาผู้ประกอบการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว เพื่อให้สามารถตรวจสอบและควบคุมคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ข้าวได้ ดังนี้

- จัดทำทะเบียนผู้ประกอบการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว

- ฝึกอบรมผู้ประกอบการและเกษตรกรลูกไร่ ให้มีความรู้ใน

กระบวนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพดี

(3) วางระบบการควบคุม ตรวจสอบ และรับรองคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวของผู้ประกอบการ และศูนย์ข้าวชุมชน เพื่อให้ได้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่มีคุณภาพดี และสร้างความเชื่อมั่นให้กับเกษตรกร

(4) ประชาสัมพันธ์ การผลิตและจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ ให้เป็นที่รู้จักของเกษตรกรทั่วไป โดยมุ่งเน้นการเป็นศูนย์กลางการผลิตและจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพดีของประเทศ

2) พัฒนาและปรับปรุงบำรุงดิน

เนื่องจากเกษตรกรปลูกข้าวหมุนเวียนกันตลอดปี ทำให้โครงสร้างของดินเสีย ดินเสื่อม ความอุดมสมบูรณ์ จึงควรปรับปรุงบำรุงดินเพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุและปรับโครงสร้างของดิน และเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ปุ๋ยโดยใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ดังนี้

(1) ส่งเสริมการใช้ปุ๋ยเคมีในนาข้าวตามค่าวิเคราะห์ดิน หรือใช้แผ่นเทียบสีกับใบข้าว (LCC) เพื่อประกอบการตัดสินใจใส่ปุ๋ยเคมี

(2) ส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยพืชสด สารชีวภาพ และใช้จุลินทรีย์ พ.ค. 2 เพื่อเร่งการย่อยสลาย จะช่วยให้โครงสร้างของดินดีขึ้น และเพิ่มธาตุอาหารให้แก่ดินสามารถ ลดการใช้ปุ๋ยเคมีลงได้

3) ส่งเสริมการลดต้นทุนในการผลิต

ส่งเสริมให้กลุ่มเกษตรกรจัดตั้งโรงงานทำปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยชีวภาพ ส่งเสริมการใช้สารสมุนไพรกำจัดศัตรูพืชแทนการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมี ตลอดจนให้ความรู้แก่เกษตรกรในการทดสอบลักษณะและธาตุอาหารในดิน เพื่อให้ใช้ปุ๋ยในปริมาณที่เหมาะสมกับความต้องการของพืชและการปลูกข้าวโดยวิธีปักดำลดการแพร่ระบาดของข้าววัชพืช

2. การผลิตข้าวของเกษตรกรจังหวัดชัยนาท

แผนพัฒนาจังหวัด 4 ปี (พ.ศ. 2557 - 2560) จังหวัดชัยนาท (2557 : 7 – 10) ได้ระบุไว้ว่า จังหวัดชัยนาทเป็นแหล่งผลิตข้าวที่สำคัญแหล่งหนึ่งของประเทศไทยและในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยา มีพื้นที่ปลูกข้าวนาปี ปี 2556/2557 จำนวน 907,226 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 71.44 ของพื้นที่การเกษตร ได้ผลผลิต 545,687 ตัน/ปี พื้นที่ปลูกข้าว นาปรัง 714,910 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 56.30 ของพื้นที่การเกษตร ได้ผลผลิตประมาณ 555,063 ตัน/ปี เกษตรกรสามารถปลูกได้ทั้งข้าวนาปีและข้าวนาปรัง การปลูกข้าวนาปี อาศัยน้ำฝนตามธรรมชาติและน้ำชลประทาน ส่วนนาปรังเกษตรกรจะอาศัยน้ำจากแหล่งน้ำชลประทานและแหล่งน้ำอื่นๆ จึงทำให้เกษตรกรบางส่วนสามารถปลูกข้าวได้ 2-3 ครั้งต่อปี ในการจัดเก็บข้อมูลจะจำแนกข้าวนาปี และข้าวนาปรัง จากวันปลูก โดยข้าวนาปีคือ ข้าวที่ปลูกในช่วงวันที่ 1 พฤษภาคม - 31 ตุลาคม และข้าวนาปรัง คือ ข้าวที่ปลูกในช่วงวันที่ 1 พฤศจิกายน - 30 เมษายนของปีถัดไป เป็นผลทำให้สถิติการเก็บข้อมูลการปลูกข้าวนาปีและข้าวนาปรังมีพื้นที่ไม่แน่นอนอันเกิดจากการเหลื่อมระยะเวลาของการปลูกและการเก็บเกี่ยวข้าวในแต่ละเดือนที่มีตลอดทั้งปี

เกษตรกรจังหวัดชัยนาทนิยมปลูกข้าวโดยการหว่าน ส่วนใหญ่หว่านน้ำตม มีบางส่วนหว่านแบบสำรว หากแบ่งเป็นทำตามฤดูกาลแล้ว สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. การทำนาปี หรือนาน้ำฝน คือ การทำนาที่ต้องอาศัยน้ำฝนจากธรรมชาติเป็นหลัก โดยทั่วไปจะเริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคม – มิถุนายน สำหรับในเขตชลประทานและนอกเขตชลประทานที่สามารถรับน้ำได้จากแหล่งน้ำธรรมชาติ จะใช้พันธุ์ข้าวไม่มีความไวต่อช่วงแสง แต่ถ้า

เป็นพื้นที่นอกเขตชลประทานส่วนใหญ่จะเป็นข้าวหอมจังหวัด (ข้าวขาวดอกมะลิ 105) และพันธุ์ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสงอื่นๆ

2. การทำนาปรัง หรือนาครั้งที่สอง หรือนานอกฤดู หรือนาน้ำตม คือการทำนาที่ไม่ได้อาศัยน้ำฝนจากธรรมชาติเป็นหลัก แต่อาศัยน้ำจากลำห้วย หนอง คลองบึง น้ำใต้ดิน หรือน้ำจากคลองชลประทาน พันธุ์ข้าวที่ปลูกเป็นพันธุ์ข้าวอายุสั้นหรือเกษตรกรเรียกว่า “พันธุ์ข้าวเตี้ย” ไม่มีความไวต่อช่วงแสง กล่าวคือ ข้าวจะออกดอกติดรวงข้าวและเก็บเกี่ยวได้ตามอายุ ระยะเวลาการเพาะปลูกและอายุการเก็บเกี่ยวน้อยกว่าข้าวนาปี การทำนาปรังจะใช้วิธีหว่านน้ำตมเป็นส่วนมาก

ตารางที่ 2.4 ต้นทุนการผลิตข้าวต่อไร่ ปี 2555 – 2557

ปี	ต้นทุนการผลิตของเกษตรกร
	ผู้ปลูกข้าวนาปี (บาท/ไร่)
2554	4,400
2555	5,700
2556	6,200
2557	6,282

ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดชัยนาท (2557 : 13)

จากการวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในฤดูนาปี 2556/57 พบว่า ต้นทุนการผลิตยังค่อนข้างสูงอยู่และไม่แตกต่างกับข้อมูลการผลิตข้าวของเกษตรกรในฤดูนาปี 2555/56 โดยพบว่ามีต้นทุนการผลิตประมาณ 6,282 บาท/ไร่ โดยมีค่าใช้จ่ายที่สำคัญได้แก่

1. ค่าแรงงานในการเตรียมดิน การปลูก การดูแลรักษา และการเก็บเกี่ยว 1,822 บาท (29.38 %)
2. ค่าวัสดุ เช่น เมล็ดพันธุ์ ปุ๋ย สารเคมี น้ำมันเชื้อเพลิง ฯลฯ 2,090 บาท (33.27 %)

3. ค่าเช่าที่ดิน 1,735 บาท (27.98 %)

4. อื่นๆ เช่น ค่าเสื่อมอุปกรณ์การเกษตร ดอกเบี้ย 488 บาท (6.15 %)

ซึ่งปัจจัยสำคัญที่มีผลให้ต้นทุนการผลิตของเกษตรกรสูงพอสรุปได้ ดังนี้

1. ดินเสื่อมโทรม เนื่องจากเกษตรกรในเขตชลประทานปลูกข้าวหมุนเวียน

ต่อเนื่องกันตลอดปี ขาดการปรับปรุงบำรุงดิน มีการเผาฟาง และต่อซังข้าวในนา ทำให้อินทรีย์วัตถุในดิน มีปริมาณต่ำและจุลินทรีย์ในดินตาย ดินมีความอุดมสมบูรณ์ลดลงส่งผลให้ผลผลิตข้าวของเกษตรกร ต่ำ ทำให้เกษตรกรต้องใส่ปุ๋ยเคมีเพิ่มมากขึ้นปัญหาศัตรูข้าวระบาด การปลูกข้าวแบบหมุนเวียน ต่อเนื่องกันตลอดทั้งปีจะเป็นแหล่งสะสมโรค และแมลงศัตรูข้าว และวัชพืช ที่ส่งทำให้เกิดการ แพร่ระบาดและทำลายข้าวในนา ก่อให้เกิดความเสียหายแก่ผลผลิตและคุณภาพข้าวได้

2. ปัจจัยการผลิตมีราคาแพงขึ้นตามภาวะเศรษฐกิจ เช่น ปุ๋ยเคมี สารเคมีป้องกัน และกำจัดศัตรูข้าว และน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับสูบน้ำและเตรียมดิน ส่งผลให้การผลิข้าวของ เกษตรกรมีต้นทุนสูง

3. เกษตรกรไม่ได้เป็นเจ้าของที่ดินเอง ต้องเสียเช่าที่นาประมาณ 1,700 บาท ทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้นไปอีก

4. เกษตรกรมีการเร่งการผลิตข้าวเพื่อให้ได้ผลผลิตสูง จึงใช้ปัจจัยการผลิตเกิน ความจำเป็นทั้งเมล็ดพันธุ์ ปุ๋ยเคมี สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ฯลฯ ซึ่งล้วนมีผลต่อต้นทุนการผลิต ข้าวทั้งสิ้น

3. โรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท

3.1 ความหมายของโรงเรียนชาวนา

กรมการข้าว (2553:32-36) ได้ให้ความหมายว่าโรงเรียนชาวนา (Farmers Field School) หมายถึง กระบวนการการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมที่นำมาใช้ในการส่งเสริมการเกษตร เพื่อให้ชาวนาร่วมกันค้นคิดแก้ไข แลกเปลี่ยนประสบการณ์และสามารถตัดสินใจด้วยตนเอง ในกระบวนการผลิตทุกขั้นตอนตั้งแต่เริ่มปลูกจนกระทั่งเก็บเกี่ยว

มูลนิธิข้าวขวัญ กล่าวว่า "โรงเรียนชาวนา" หมายถึงการจัดการความรู้ของชาวนา โดยมีกระบวนการและให้ชาวนาเป็นผู้ลงมือปฏิบัติจริง และเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้จริงๆ โดยเอาความรู้ไปเสริมชาวบ้านบนพื้นฐานความรู้ภูมิปัญญา ทำงานร่วมกัน ทบทวนร่วมกัน แล้วเกิดความรู้ใหม่ๆ ขึ้นมาจากการปฏิบัติจริง

สรุป โรงเรียนชาวนา หมายถึง สถานที่ ที่ชาวนามาร่วมกัน มีการจัดการความรู้ของ ชาวนา โดยมีกระบวนการและให้ชาวนาเป็นผู้ลงมือปฏิบัติจริงและรวบรวมข้อมูลองค์ความรู้ ภูมิปัญญา วัฒนธรรม ประวัติศาสตร์ข้าวของไทย ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน รวมทั้งมีการศึกษา ทดลอง พิสูจน์ทราบ เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นด้วยตนเอง โดยมีเจ้าหน้าที่ส่งเสริมเป็นวิทยากรที่เลี้ยง ในกิจกรรมการเรียนรู้

3.2 กระบวนการโรงเรียนชาวนา

กระบวนการ โรงเรียนชาวนาเป็นกิจกรรมการเรียนรู้แบบปฏิบัติจริงในแปลงนา ทุกสัปดาห์ตลอดฤดูการทำนาตั้งแต่การเตรียมดินจนถึงการเก็บเกี่ยว และสร้างการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างเกษตรกรเพื่อเปิดโอกาสให้เกษตรกรนำความรู้ของตนเองมาแลกเปลี่ยนความรู้ทางการเกษตรในด้านต่างๆ ร่วมกันเพื่อให้ได้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับสภาพปัญหาและความต้องการของเกษตรกรและช่วยในการเพิ่มพูนทักษะความสามารถและพัฒนาความรู้แก่เกษตรกรในการผลิตข้าว รวมทั้งเป็นการคิดอาวุธทางปัญญาให้แก่เกษตรกร โดยมีวิธีการเรียนการสอน แบบทฤษฎีและฝึกปฏิบัติร่วมกัน และการมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน โดยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน มีระยะเวลาในการเรียน 20 สัปดาห์ (สัปดาห์ละ 1 วันๆ ละ 5 ชั่วโมง) เป็นกระบวนการแบบทฤษฎีและฝึกปฏิบัติร่วมกัน จากการเรียนรู้และลงมือปฏิบัติจริงควบคู่กัน แล้วนำไปทดลองปฏิบัติจริง และปรับแก้ไปเรื่อยๆ ทำให้เกิดสังมองค์ความรู้และทำให้เกิดกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ จากชาวนาคนหนึ่งไปยังชาวนาอีกคนหนึ่ง ซึ่งก่อให้เกิดการพัฒนาองค์ความรู้ที่เหมาะสมกับสภาพการณ์และการแก้ไขปัญหาของตัวเอง กลายเป็นความรู้ใหม่ที่เรียกว่า “นวัตกรรม” จากการเรียนรู้ร่วมกันของเกษตรกร

กรมการข้าว (2553:32-36) ระบุว่า หลักการพื้นฐานของการดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีตามกระบวนการ โรงเรียนชาวนา คือชาวนาควรมีความสมัครใจเข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้ โดยเข้าร่วมตามกิจกรรมที่กำหนด อาจจะเป็นทุกสัปดาห์ เพื่อให้การเรียนรู้ต่อเนื่องเข้าใจวัตถุประสงค์และสิ่งที่จะได้รับการเข้าร่วม โดยเจ้าหน้าที่ต้องชี้แจงประเด็นต่างๆ ให้กับชุมชน

3.3 โรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท

ปี 2546 จังหวัดชัยนาท ได้มีการเริ่มดำเนินงาน โครงการปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตโดยเพิ่มประสิทธิภาพในการลดต้นทุนการผลิต เนื่องจาก การทำนาในพื้นที่จังหวัดชัยนาท ส่วนใหญ่อยู่ในเขตชลประทานมีการจัดสรรน้ำเพื่อการเพาะปลูกทำให้เกษตรกรปลูกข้าวต่อเนื่องตลอดปี ทำให้ศัตรูพืชมีอาหารสมบูรณ์ทั้งปี จึงเกิดการระบาดของศัตรูพืชอย่างรุนแรง เกษตรกรต้องสารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในกระบวนการผลิตจำนวนมาก โดยไม่การปลูกพืชอื่นหมุนเวียนเพื่อตัดวงจรการระบาดของทำให้ระบบนิเวศวิทยาเสื่อมโทรมและเกิดมลภาวะต่อสภาพแวดล้อม อีกทั้งเกษตรกรใช้ปุ๋ยเคมีไม่ถูกต้องและมากเกินไปจนเกิดความจำเป็น และไม่มีการพักดินทำให้ดินเสื่อมไม่เหมาะสมกับการปลูกข้าวทำให้ต้นทุนการผลิตสูง โดยมีต้นทุนการผลิตข้าวในปี 2546 สูงถึง 3,301 บาท/ไร่ ในจำนวนนี้เป็นต้นทุนในส่วนของปุ๋ยเคมี และสารเคมี จำนวน 1,000 บาท/ไร่ ในขณะที่ผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปีกรณีเกษตรกรมีที่นาเป็นของตนเองเป็นเงิน 1,559.90.บาท/ไร่ จึงจำเป็นต้องเร่งช่วยเหลือ เพื่อยกระดับรายได้ของเกษตรกรให้สูงขึ้น เพื่อให้

สามารถสื่อสารกับเกษตรกรได้ตรงตามเป้าหมายด้วยการสร้างกระบวนการเรียนรู้การทำนาแบบลดต้นทุนโดยเกษตรกรภายใต้กระบวนการโรงเรียนเกษตรกร เป้าหมายพื้นที่ 12,750 ไร่ ดำเนินการใน 6 อำเภอ 2 กิ่งอำเภอ ครอบคลุม 51 ตำบล

ปี 2547 จังหวัดชัยนาท ได้ให้ความสำคัญในการลดต้นทุนการผลิตและส่งเสริมให้เกษตรกรผลิตให้ปลอดภัยจากสารพิษอย่างต่อเนื่อง จึงได้ดำเนินการโครงการส่งเสริมการทำนาโดยใช้องค์ความรู้ในการลดต้นทุนการผลิต พัฒนาการใช้ชีวภาพและเพิ่มมูลค่าผลผลิตข้าว โดยได้รับการจัดสรรงบกลาง ปีงบประมาณ 2547 เป็นเงิน 5.4 ล้านบาท โดยมีเป้าหมายพื้นที่ 10,000 ไร่ เกษตรกรร่วมโครงการ 427 ราย ดำเนินการในเขตจัดรูปที่ดิน ตำบลสรรพยาและตำบลบางหลวง อำเภอสรรพยา ซึ่งมีกระบวนการ ดังนี้

1. การสร้างองค์ความรู้ทางวิชาการที่มีประสิทธิภาพ ด้วยการสร้างกระบวนการเรียนรู้การทำนาแบบลดต้นทุนโดยเกษตรกร ภายใต้กระบวนการโรงเรียนเกษตรกร โดยให้ความรู้การปฏิบัติการเกษตรที่ดีและเหมาะสมสำหรับพืช (GAP) และการป้องกันกำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสาน (IPM)

2. พัฒนาและส่งเสริมระบบการผลิตข้าวปลอดภัยจากสารพิษ โดยการแปรรูปเป็นข้าวสารปลอดภัยจากสารพิษ และผู้บริโภคสามารถตรวจสอบย้อนกลับสู่แหล่งผลิตได้

และในปี 2556 ที่ดำเนินการนี้จัดตั้งขึ้นเนื่องจาก เกษตรกรผู้ปลูกข้าวของจังหวัดชัยนาท ส่วนใหญ่มีต้นทุนการผลิตสูงมาก เนื่องจากใช้ปัจจัยการผลิตเกินความจำเป็น และบริหารจัดการอย่างผิดวิธี เพราะต้องการได้ผลผลิตเพิ่มขึ้นหรือสูงกว่าเพื่อนเกษตรกร นอกจากนี้จะสิ้นเปลืองแล้ว ยังส่งผลกระทบต่อความอุดมสมบูรณ์ของดินและระบบนิเวศในนาข้าวด้วย จากสภาพปัญหาดังกล่าว สำนักงานเกษตรจังหวัดชัยนาท จึงได้นำกระบวนการ “โรงเรียนชาวนา” มาใช้เพื่อเป็นแนวทางช่วยลดต้นทุนการผลิตข้าว โดยส่งเสริมให้เกษตรกรผู้ปลูกข้าวเรียนรู้ร่วมกันด้วยเหตุผลเพื่อค้นหาปัญหาของการทำนา และสามารถเข้าถึง องค์ความรู้การทำนาอย่างแท้จริง ซึ่งมีเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร อาจารย์สุวัฒน์ ทรัพย์ะประภา นักวิชาการอิสระ และนายเสรี กล้าน้อย เกษตรกรแกนนำ คอยเป็นที่ปรึกษาสนับสนุนการเรียนรู้ของเกษตรกรตลอดฤดูกาลผลิตข้าว

โรงเรียนชาวนา จะรับสมัครและคัดเลือกเกษตรกรเข้าร่วมเรียนรู้เป็นกลุ่มๆ ละไม่เกิน 30 คน โดยเปิดโอกาสให้เกษตรกรผู้เรียนได้เสนอปัญหาของการทำนา มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และตัดสินใจร่วมกันเพื่อเปลี่ยนแปลงสู่การทำนาเกษตรแบบเศรษฐกิจพอเพียง ตามแนวพระราชดำริพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ซึ่งการเรียนรู้มีทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติจริงเริ่มตั้งแต่การเตรียมดิน การปลูกข้าว การจัดการแปลงนา จนถึงการเก็บเกี่ยว กลุ่มละประมาณ 20 ครั้ง

(สัปดาห์ละ 1 วัน) แต่แต่ละครั้งผู้เรียนต้องลงสำรวจแปลงนาเพื่อเรียนรู้การเจริญเติบโตของต้นข้าว และสำรวจวิเคราะห์ระบบนิเวศในแปลงนาด้วย

นอกจากนี้ โรงเรียนชานาได้จัดทำแปลงนาสาธิต การใช้เมล็ดพันธุ์ที่แตกต่างกัน ได้แก่ 5 กิโลกรัม/ไร่ 10 กิโลกรัม/ไร่ และ 25 กิโลกรัม/ไร่ โดยให้แปลงของเกษตรกรเดิมเป็นแปลงเปรียบเทียบ แล้วนำมาวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงและความแตกต่างเพื่อประกอบการตัดสินใจ ร่วมกันในการเลือกวิธีบริหารจัดการและแก้ไขปัญหา รวมทั้งวางแผนการเรียนรู้ในสัปดาห์ถัดไป ควบคู่กับการเรียนรู้เทคนิคต่าง ๆ ที่สามารถนำไปใช้ในไร่นาของเกษตรกรอย่างง่ายและทำได้เอง ตาม หลัก 3 ป. คือ ประหยัด ปลอดภัย และปฏิบัติได้ โรงเรียนชานานำให้ผู้เรียนปรับลดต้นทุน การผลิตข้าวใน 3 ประเด็นหลัก ซึ่ง เกษตรกรสามารถนำไปใช้ได้จริง คือ

1. ลดการใช้ปุ๋ยเคมี โดยหลังเก็บเกี่ยวข้าว แล้วให้ฉีดพ่นด้วยน้ำหมักจุลินทรีย์ หน่อกล้วย อัตรา 5 ลิตร/ไร่ ผสมกับเชื้อราไตรโคเดอร์มาอัตรา 5 ลิตร/ไร่ โดยผสมน้ำ 40 ลิตร จากนั้นระบายน้ำเข้านาหมักทิ้งไว้ ประมาณ 14 วัน แล้วให้ใช้รถไถเล็กย่ำตอซังและฟางข้าวลงดิน ตอซังและฟางข้าวจะย่อยสลาย รวมถึงเมล็ดข้าวติดที่รวงหล่นในนาคด้วย

2. ลดอัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ โดยให้ใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวอัตรา 5 กิโลกรัม/ไร่ เบื้องต้น แช่เมล็ดพันธุ์ข้าวในน้ำผสมเชื้อราไตรโคเดอร์มา หลังจากบ่มเมล็ดข้าวปลูกแล้วนำมาคลุกเคล้า กับน้ำฮอร์โมนไข่สูตรซูเปอร์ จำนวน 20 ซีซี น้ำสกัดจากเมล็ดสะเดา 20 ซีซี แล้วคลุกกับ ฟาทลายโจรผง จำนวน 1 ชีด ผึ่งให้แห้งก่อนนำไปหว่านในนา ซึ่งจะช่วยป้องกันนกและหนูได้ หากใช้เมล็ดพันธุ์ตามอัตราดังกล่าว เมล็ดข้าวที่หว่านในนาจะห่างกัน ประมาณ 9-10 เซนติเมตร ทำให้ต้นข้าวแตกกอดี และแข็งแรงสมบูรณ์ ทั้งยังแนะนำเกษตรกรให้ทำ ปุ๋ยละลายช้า นำไปใส่ ต้นข้าวเมื่ออายุได้ 30-60 วัน อัตรา 12 กิโลกรัม/ไร่ สามารถช่วยลดต้นทุนได้ค่อนข้างมาก

3. ลดการใช้สารเคมีทางการเกษตร โดยเกษตรกรต้องหมั่นตรวจแปลงนา สม่ำเสมอ พร้อมเรียนรู้ระบบนิเวศในนาข้าว สำรวจแมลงศัตรูธรรมชาติที่มีประโยชน์ รวมถึงโรค และแมลงศัตรูพืชในนาข้าว หากมีปัญหาจะสามารถควบคุมได้ทันก่อนที่จะแพร่ระบาด นอกจากนี้ ยังส่งเสริมให้ใช้เชื้อราบีเวอร์เรีย และเชื้อราไตรโคเดอร์มา ควบคู่กับการให้ น้ำแบบเปียกสลับแห้ง โดยต้องมีการปรับหน้าดินให้เรียบเพื่อลดปัญหาการจัดการวัชพืชนาข้าว พร้อมส่งเสริมให้ผลิต และใช้น้ำหมักจุลินทรีย์ ฮอร์โมน และสมุนไพรต่าง ๆ อย่างหลากหลาย เพื่อช่วยกระตุ้นการ เจริญเติบโตของต้นข้าวได้ และช่วยป้องกันโรคและแมลงศัตรูข้าวด้วย

3.4 เทคโนโลยีการผลิตข้าวตามกระบวนการโรงเรียนชานาจังหวัดชัยนาท

เทคโนโลยีการผลิตข้าวตามกระบวนการ โรงเรียนชานา สำนักงานเกษตรจังหวัด

ชันนาทได้กำหนดหลักสูตรโรงเรียนชาวนา ในระยะเวลา 20 สัปดาห์ๆละ 1 ครั้ง (สัปดาห์ละ 5 ชั่วโมง) โดยมีวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ กิจกรรมและหลักสูตรการอบรม ดังนี้

1. วัตถุประสงค์

(1) ให้กลุ่มเป้าหมายร่วมพิจารณา เสนอข้อคิดเห็นปัญหาการทำอาชีพเกษตร ในปัจจุบันที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อมและวิถีชีวิต เช่น สภาพการทำเกษตรในปัจจุบันที่มีการใช้สารพิษสารเคมีในการทำนา สภาพการเกษตรกับการดูแลสุขภาพและการตัดสินใจร่วมกระบวนการเรียนรู้เพื่อเปลี่ยนแปลงสู่การทำเกษตรแบบเศรษฐกิจพอเพียงตามแนวพระราชดำริ เป็นการลดต้นทุนแต่ปลอดภัย

(2) ให้ผู้เรียนตระหนักถึงความสำคัญของการปรับปรุงบำรุงดินเพื่อให้พืชเจริญเติบโตอย่างแข็งแรงต้านทานโรค ได้ดีสิ่งแวดล้อมปลอดภัยสุขภาพดีโดยมีเนื้อหา เช่น การเรียนรู้เรื่องดินและโครงสร้างในปัจจุบัน การปรับปรุงดินอย่างง่าย โดยการทำปุ๋ยหมักอินทรีย์ชีวภาพไว้ปรับปรุงบำรุงดิน

(3) ให้ผู้เรียนเห็นความจำเป็นในการปรับปรุงบำรุงดินให้ดีขึ้นด้วยการไม่เผาตอซัง หรือด้วยวัสดุที่หาง่ายไม่ต้องลงทุนสูงด้วยการปฏิบัติจริงใน แปลงสาธิตโดยไม่เผาฟางข้าวไม่เผาตอซัง เพื่อใช้ฟางข้าวหรือเศษพืช เศษหญ้าเป็นการเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดินและการสาธิตการผลิตจุลินทรีย์หน่อกล้วยสูตรขยาย จุลินทรีย์หน่อกล้วยสูตรสี่สหาย จุลินทรีย์สูตรปรางโรค และเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมกับสุขภาพ

(4) ให้ผู้เรียนสามารถเลือกเมล็ดพันธุ์ที่เหมาะสมได้ ผู้เรียนสามารถผลิตจุลินทรีย์ปรางโรค สูตรป้องกันโรคพืช โดยมีการเรียนรู้ในเรื่อง การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ การสาธิตการผลิตจุลินทรีย์ การปลูกพืชหมุนเวียนในแปลงสาธิต จะดูแลสุขภาพอย่างไรให้ไกลโรค การป้องกันแมลงศัตรูพืช การป้องกันข้าวกระต๊อบหนาวและเรียนรู้ ในเรื่องการสำรวจการงอกของเมล็ดพันธุ์

(5) ให้ผู้เรียนเข้าใจถึงระบบนิเวศน์ เช่น ดิน น้ำ แสงแดด อากาศ เมล็ดพันธุ์ ศัตรูพืช ศัตรูธรรมชาติ การดูแลรักษารวมทั้งสามารถผลิตปุ๋ยหมักจากพืชและสัตว์ไว้ใช้เอง เรียนรู้ในการป้องกันสิ่งแวดล้อมไม่ให้เสื่อมโทรมโดยใช้ธรรมชาติ เช่นมีการศึกษาถึงระบบนิเวศน์ และการพัฒนาพืชที่ปลูกในแปลงสาธิต และมีสาธิตการผลิตปุ๋ยปลาหมักหรือ ปุ๋ยน้ำหมัก การทำฮอร์โมนพืชสูตรเร่งราก เร่งโตเร่งใบ ฮอร์โมนสูตรดึงช่อดอช่อด การสำรวจแปลงนา

(6) ให้ผู้เรียนศึกษาระบบนิเวศน์ ในแปลงสาธิตอย่างต่อเนื่อง โดยแบ่งกลุ่มสำรวจแปลงสาธิตและวัดความเจริญเติบโตของพืช นำข้อมูลมาสรุปประเมินและตัดสินใจจัดการพืชในแปลงสาธิตได้อย่างเหมาะสม สรุปการปรับปรุงบำรุงดิน และรายงานเป็นกลุ่ม อีกทั้งเรียนรู้การผลิต

สารทดแทนการป้องกันกำจัดและป้องกัน โรคพืช คือจุลินทรีย์หน่อกล้วยสูตรปรามโรคเพื่อป้องกัน และรักษาโรครากเน่าและการทำวัคซีนป้องกันโรคพืช เช่น มีการสาธิตจุลินทรีย์สูตรต่างๆ

(7) ให้ผู้เรียนศึกษาระบบนิเวศน์ ในแปลงสาธิตอย่างต่อเนื่อง โดยสังเกต การเจริญเติบโตของต้นข้าว การเคลื่อนไหวของโรคและแมลง และสภาพแวดล้อมในแปลงนา โดยการเรียนรู้วงจรของศัตรูข้าว ฝ้าสังเกตการณ์เจริญเติบโตของต้นข้าว และการวิเคราะห์สภาพภูมิอากาศเพื่อให้เข้าใจถึงสถานการณ์การระบาดของโรคและแมลง ที่มีผลต่อเนื้อที่จะเกิดกับพืช ในช่วงเวลาดังกล่าวเพื่อนำมาวิเคราะห์และนำไปใช้ในการจัดการเกี่ยวกับการดูแลรักษาข้าว ในแปลงนา อีกทั้งให้ผู้เรียนสามารถผลิตสารชีวภัณฑ์จากสมุนไพรเพื่อป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ทดแทนการใช้สารเคมี และสามารถผลิตสารทดแทนการเร่งดอก เร่งผล เพื่อใช้ในการพืชของตน อีกทั้งสามารถผลิตสมุนไพรทดแทนสารเคมีในการรักษาโรคพืช (รากเน่า โคนเน่า ฯลฯ) การป้องกันและกำจัดเชื้อราและไวรัสในพืช เพื่อเป็นการพึ่งตนเอง ลดต้นทุนในการผลิต ไม่ต้องซื้อ สารเคมีราคาแพง

2. กิจกรรมและการเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตข้าวตามกระบวนการ โรงเรียนชาวนา กิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นตอนและเทคโนโลยีการปลูกข้าว สำหรับพื้นที่เขตชลประทาน

(1) การเตรียมดิน

ก. หลังเก็บเกี่ยวข้าวแล้ว ก็ให้กระจายฟางในแปลงนา

ข. ตัดต้นหญ้าและต้นวัชพืชอื่นๆ บริเวณรอบๆ แปลงนาและบนคันนาให้ สะอาดแล้วกวาดลงบนแปลงนา

ค. การปรับปรุงดินด้วย โคลโลไมท์ ใช้ในอัตรา 10 ก.ก.+ ภูไมท์ใช้ในอัตรา 10 กิโลกรัม + ใส่ปุ๋ยสูตร 0-0-60 ใช้ในอัตรา 10 กิโลกรัม ใส่ปุ๋ย 18-46-0 ใช้ในอัตรา 10 กิโลกรัม ต่อพื้นที่ 1 ไร่ และใส่ธาตุอาหารเสริมข้าว (แคลเซียม/โบรอน) ในอัตรา 1 กิโลกรัมต่อพื้นที่ 1 ไร่

ง. ฉีดพ่นต่อซังด้วย จุลินทรีย์หน่อกล้วย สูตรขยาย 5 ลิตรต่อพื้นที่ 1 ไร่

จ. ใช้น้ำเข้านาแก่พอท่วมหลังทำประมาณ 5 เซนติเมตร ใช้ขลุบหรือลูกทุบ ย่ำจุ่มกดฟางให้ติดดินจนลงในน้ำย่ำตัดขวางทางเกี่ยว อย่างน้อยสองรอบ ไม่แนะนำให้อบหมุน ไถกลบต่อซังข้าว เพราะเป็นการฝังเก็บรักษาเมล็ดหญ้าและเมล็ดข้าวดีดเอาไว้ ต้องล่อให้ขึ้นแล้วไถ ย่ำต่อซังข้าว และขังน้ำท่วมให้ตายใช้เวลาหมักประมาณ 7 วัน

ฉ. ใช้น้ำออกแล้วฉีดพ่นทับหน้าดินขณะที่ยังเปียกชื้นอยู่เพื่อให้เมล็ดหญ้า เมล็ดข้าวดีดงอกเสียก่อนด้วยฮอร์โมน ใส่กล้วย 2 ลิตร ต่อพื้นที่นา 1 ไร่ และหลังจากเมล็ดหญ้า

เมล็ดข้าวดีดงอก ใช้น้ำเข้าแปลงนาอีกครั้งให้น้ำท่วมระดับ 10 เซนติเมตรพร้อมใส่จุลินทรีย์ 4 สาย 5 ลิตร ต่อพื้นที่ไร่ ใช้น้ำเวลาหมักประมาณ 7 วัน แล้วลုပ်ทำเทือกได้

ข. การปรับพื้นที่แปลงนาให้สม่ำเสมอเพื่อสะดวกในการควบคุมระดับน้ำ

ซ. คราดหรือเก็บวัชพืชออกจากแปลง

(2) การเตรียมเมล็ดพันธุ์

ก. เลือกซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวจากแหล่งที่น่าเชื่อถือ และการคัดแยกเมล็ดพันธุ์ที่ผิดปกติออก โดยแช่เมล็ดพันธุ์ข้าวในน้ำแล้วเลือกเมล็ดที่ลอยขึ้นออกทิ้ง

ข. ใช้น้ำเมล็ดพันธุ์ข้าว ในนาหว่านน้ำตามใช้ในอัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่

ค. แช่เมล็ดพันธุ์ข้าว 5 ก.ก. ใน น้ำ 10 ลิตร + ฮอร์โมน ไลกัลลิว 10 ซี.ซี. + เชื้อราไตรโคเดอร์มา ขยาย 50 ซี.ซี. แช่ทิ้งไว้ 12 ชม. หรือ 1 คืน นำเมล็ดพันธุ์ที่แช่ไว้แล้ว มาบ่มใน กระสอบระเหยน้ำได้ เป็นระยะเวลาประมาณ 24 ชั่วโมง

ง. คลุกเมล็ดพันธุ์ข้าวออก ด้วย สารสกัดสะเดา 10 ซี.ซี. + ฮอร์โมน ไซ 10 ซี.ซี. เรียบร้อยแล้ว คลุกเคล้าด้วย ผงฟ้าทะเลสาบโจร 50 กรัม ต่อข้าวเมล็ดพันธุ์ข้าว 5 กิโลกรัม แล้วนำไปหว่านในแปลงนา จะช่วยป้องกัน นก หนู ไม่ให้กัดกินเมล็ดพันธุ์ข้าว

(3) การดูแลรักษาต้นข้าว

ก. มีการควบคุมระดับน้ำแห้งสลับเปียกเพื่อควบคุมวัชพืช โรคและแมลงศัตรูข้าว และใช้พันธุ์ข้าวต้านทาน โรคและแมลงศัตรูข้าวในการผลิตข้าว

ข. มีการออกสำรวจแปลงนาอย่างสม่ำเสมอก่อนตัดสินใจในการป้องกันกำจัด โรคและแมลงศัตรูข้าว

ค. ช่วงต้นข้าวเจริญเติบโต ใส่ปุ๋ยยูเรีย โดยการทำเป็นปุ๋ยละลายช้า โดยใช้ในอัตรา 10 กิโลกรัม ต่อพื้นที่นา 1 ไร่

ง. การดูแลรักษาต้นข้าวให้แข็งแรง ในช่วงต้นข้าวอายุ 40 วัน และช่วงต้นข้าวอายุ 60 วัน เพื่อบำรุงต้นข้าวพร้อมป้องกันกำจัด โรคและแมลงศัตรูข้าว โดยใช้สารชีวภัณฑ์ชีวคณาหารเสริม (ฮอร์โมน ไซ+ธาตุอาหารเสริมข้าวแคลเซียม/โบรอน + พืชสมุนไพรที่ใช้ในการป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืช)

จ. การป้องกันกำจัดหนอนและแมลงศัตรูข้าวในแปลงนา โดยใช้สารชีวภัณฑ์ (ผลสะเดาแห้งบดหมักด้วยน้ำ) ในอัตรา 100 ซี.ซี ต่อ น้ำ 20 ลิตร ใช้สารชีวภัณฑ์ (ผลสะเดาแห้งบดด้วยน้ำ + น้ำคั้นสับปะรด+กาแฟ) ในอัตรา 20 ซี.ซี ต่อ น้ำ 20 ลิตร ใช้สารชีวภัณฑ์ (ผลสะเดาแห้งบดที่สกัดด้วยแอลกอฮอล์ 70%) ในอัตรา 20 ซี.ซีต่อ น้ำ 20 ลิตร ใช้สารชีวภัณฑ์ (พืชสมุนไพรสูตรยาสูบหมัก) ในอัตรา 20 ซี.ซี ต่อ น้ำ 20 ลิตร ใช้สารชีวภัณฑ์ (พืชสมุนไพรหมักสูตรยาสูบ+

กะทิสด+ผงกาแฟ) ในอัตรา 20 ซี.ซี ต่อ น้ำ 20 ลิตร ใช้เชื้อบีที ในอัตรา 100 ซี.ซี ต่อ น้ำ 20 ลิตร ในการกำจัดหนอนศัตรูข้าว และ ใช้เชื้อราบิวเวอร์เรีย (ทริปโตฟาจ) ในอัตรา 100 ซี.ซี ต่อ น้ำ 20 ลิตร ในการกำจัดเพลี้ยแมลงศัตรูข้าว

ฉ. การป้องกันกำจัด โรคและแมลงศัตรูข้าวในแปลงนา โดยใช้สารชีวภัณฑ์ (พีชสมุนไพรสุนทรสุขสมหวัง ที่มีส่วนผสมของผงเปลือกมังคุด+ผงขมิ้นชัน+ผงพะโล้) ในอัตรา 20 ซี.ซี ต่อ น้ำ 20 ลิตร ในการป้องกันโรคและแมลงศัตรูข้าว ใช้สารชีวภัณฑ์ (พีชสมุนไพรสุนทรดีพร้อม ที่มีส่วนผสมของกระเทียม+พริกป่น+พริกไทยดำ) ในอัตรา 20 ซี.ซี ต่อ น้ำ 20 ลิตร และ ใช้สารชีวภัณฑ์ (พีชสมุนไพรรวมเปลือกมังคุดหมัก) ในอัตรา 20 ซี.ซี ต่อ น้ำ 20 ลิตร ในการป้องกันกำจัด โรคศัตรูข้าว

ช. มีการจดบันทึกเกี่ยวกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น เช่น สภาพอากาศ แสงแดด โรค แมลง และการเจริญเติบโตของต้นข้าว เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในการป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูข้าวในแปลงนา และมีการปรับปรุงวิธีการผลิตสารชีวภัณฑ์ เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในแปลงนาตนเอง

ซ. ระดับน้ำ การจะเพิ่มผลผลิตข้าวให้ได้ผลผลิตสูง การควบคุมระดับน้ำเป็นสิ่งสำคัญ โดยเฉพาะตั้งแต่เริ่มหว่านจนข้าวแตกกอ ระดับน้ำไม่ควรเกิน 5 เซนติเมตร เมื่อข้าวแตกกอเต็มที่ ระดับน้ำอาจเพิ่มสูงขึ้นได้ เพื่อจะได้ไม่ต้องสูบน้ำบ่อยๆ แต่ไม่ควรเกิน 10 เซนติเมตร เพราะถ้าระดับน้ำสูงจะทำให้ต้นข้าวที่แตกกอเต็มที่แล้ว เพิ่มความสูงของต้น และความยาวของใบ โดยไม่ได้ประโยชน์อะไร เป็นเหตุให้ต้นข้าวล้ม เกิดการทำลายของโรคและแมลงได้ง่าย

(4) การเก็บเกี่ยวข้าว

ควรมีการตรวจแปลงนาระยะข้าวเริ่มออกรวง หากพบรวงโผล่พ้นจากใบชงประมาณ 80% ของแปลง กำหนดเป็นวันออกดอก ระยะเวลาเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม ในการเก็บเกี่ยวข้าว หลังระยะพลับพลึงคือ 30 วันหลังข้าวออกดอกการเก็บเกี่ยว ในระยะนี้ทำให้ได้ข้าวที่มีคุณภาพการสีดี ถ้าเก็บเกี่ยวเร็วหรือช้าเกินไปมีผลต่อคุณภาพเมล็ด และก่อนเก็บเกี่ยวควรระบายน้ำออกจากแปลงนา หลังข้าวออกดอก 21 วัน สำหรับวิธีการเก็บเกี่ยวข้าวด้วยเครื่องเกี่ยวขนาด จำเป็นต้องระวังการปะปนของเมล็ดวัชพืชและข้าววัชพืช ที่ติดมากับรถเกี่ยวข้าวเพราะการแพร่ระบาดของวัชพืชและข้าววัชพืช มาจากสาเหตุเครื่องมือเตรียมดิน เก็บเกี่ยวหรือภาชนะบรรจุข้าว โดยเฉพาะรถเกี่ยวขนาดข้าว เมื่อไปเกี่ยวข้าวในแปลงที่มีการระบาดของวัชพืชรุนแรง ซึ่งมีโอกาสที่เมล็ดวัชพืชและข้าววัชพืชติดมาด้วย ควรมีการทำความสะอาดเครื่องเกี่ยวขนาดข้าวก่อนการเก็บเกี่ยวข้าวเพื่อไม่ให้เมล็ดวัชพืชและข้าววัชพืชที่ติดมากับรถเกี่ยวมาร่วงหล่นในนาแปลงที่รถเกี่ยวขนาดข้าวลงทำงานซึ่งจะทำให้มีปัญหาวัชพืชในฤดูต่อไป

4. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับความต้องการ

4.1 ความหมายของความต้องการ

ความต้องการ (พจนานุกรมภาษาไทยฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2525:323) หมายถึง ความอยากได้ ใคร่ได้หรือประสงค์จะได้ และเมื่อเกิดความรู้สึกดังกล่าว จะทำให้ร่างกายเกิดการขาดความสมดุลเนื่องมาจากมีสิ่งเร้ามากระตุ้น มีแรงขับภายในเกิดขึ้น ทำให้ร่างกายไม่อาจอยู่นิ่ง ต้องพยายามดิ้นรน และแสวงหาเพื่อตอบสนองความต้องการนั้นๆ เมื่อร่างกายได้รับตอบสนองแล้ว ร่างกายมนุษย์ก็กลับสู่ภาวะสมดุลอีกครั้งหนึ่ง และก็จะเกิดความต้องการใหม่ๆ เกิดขึ้นมา ทดแทนวนเวียนอยู่ไม่มีที่สิ้นสุด

ความต้องการของมนุษย์ (<https://romravin.wordpress.com/2011/05/22/ความต้องการของมนุษย์-human-needs/> สืบค้นเมื่อวันที่ 28 มิถุนายน 2558) Samuelson กล่าวว่า มนุษย์นั้น เพียรพยายามทุกวิถีทางในอันที่จะให้บรรลุความต้องการที่ละชั้น เมื่อความต้องการชั้นแรกได้รับการตอบสนองแล้ว ความต้องการชั้นนั้นก็ลดความสำคัญลงจนหมดความสำคัญไป ไม่เป็นแรงกระตุ้นอีกต่อไป แต่จะเกิดความสนใจและความต้องการสิ่งใหม่อีกต่อไป แต่ความต้องการขั้นต้นๆ ที่ได้รับการตอบสนองไปเรียบร้อยแล้วนั้น อาจกลับมาเป็นความจำเป็นหรือความต้องการครั้งใหม่อีกได้ เมื่อการตอบสนองความต้องการครั้งแรกได้สูญเสียหรือขาดหายไป และความต้องการที่เคยมีความสำคัญจะลดความสำคัญลง เมื่อมีความต้องการใหม่ๆ เข้ามาแทนที่

ทุกวันนี้คนเราพยายามทำงานก็เพื่อจะสนองความต้องการของตน ทำงานเพื่อเงิน เพราะเงินเป็นสื่อกลางของการแลกเปลี่ยนสิ่งต่างๆ ตามต้องการ แต่ถ้ามองให้ลึกกลงไปแล้ว การทำงานไม่ใช่เพื่อเงินแต่อย่างเดียวเสมอไป เศรษฐีมีเงินมหาศาลก็ยังทำงานต่างๆ ที่ทำงานแล้วได้เงินเป็นค่าตอบแทนเพียงเล็กน้อย การทำงานเพื่อเงิน เป็นเพียงเหตุผลประการหนึ่งเท่านั้น ยังมีปัจจัยอื่นๆ อีกมากที่คนต้องการได้รับจากการทำงาน ซึ่งบางครั้งเงินไม่สามารถซื้อความต้องการบางอย่างได้ เพราะความต้องการของมนุษย์ มีอยู่ 3 ประการ

1. ความต้องการทางด้านร่างกาย หรือความต้องการทางสรีระ (Physical or Physiological Needs) หรือ ความต้องการปฐมภูมิ (Primary Needs) หรือ ความต้องการทางด้านชีววิทยา (Biological Needs) หรือความต้องการปฐมภูมิ (Primary) เป็นความต้องการทางชีววิทยา หรือ ความต้องการทางกายภาพ เป็นความต้องการขั้นพื้นฐานอันดับแรกหรือขั้นต่ำสุดของมนุษย์ ซึ่งจำเป็นในการ ดำรงชีวิต เป็นความต้องการที่จำเป็นสำหรับชีวิต เป็นความต้องการเพื่อการดำรงชีวิตอยู่ของมนุษย์ เพื่อการมีชีวิตอยู่ เป็นความต้องการที่มีมาตั้งแต่กำเนิด ในฐานะที่เป็น อินทรีย์ทางกายภาพ เป็นแรงขับ (Drive) ที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ เป็นแรงขับดันทางกายภาพ เป็น

ความต้องการที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ เป็นปรากฏการณ์ทางธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตเพื่อความอยู่รอด จึงเป็นความต้องการพื้นฐานที่จะขาดเสียมิได้ ความต้องการชนิดนี้หากไม่ได้รับการตอบสนอง จะมีความรู้สึกตึงเครียดอยู่ตลอดเวลา และมีความกระวนกระวาย เช่น ความต้องการอากาศหายใจ อาหาร ความอบอุ่น น้ำ ยารักษาโรค อุณหภูมิที่เหมาะสม เครื่องนุ่งห่ม การเคลื่อนไหวทางร่างกาย การขับถ่าย ความต้องการเรื่องเพศ การพักผ่อนนอนหลับ ที่อยู่อาศัย ถ้าขาดความต้องการประเภทนี้ เพียงประการใดประการหนึ่งชีวิตจะต้องมีอันเป็นไป เพราะความต้องการนี้เป็นสิ่งจำเป็นมาก สำหรับมนุษย์ทุกคนจะขาดเสียมิได้ การแสวงหาสิ่งต่าง ๆ มาเพื่อตอบสนองความต้องการในทางกาย ของมนุษย์นี้ ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขของสังคม วัฒนธรรม การฝึกอบรม สิ่งแวดล้อม ศาสนา เศรษฐกิจ ฯลฯ

2. ความต้องการทางด้านจิตใจ หรือ ความต้องการในระดับสูง หรือ ความต้องการทางด้านจิตวิทยา หรือความต้องการทฤษฎีภูมิ หรือความต้องการที่เกิดใหม่ (Psychological Needs or Secondary Needs or Acquired Needs) เป็นความต้องการที่ส่วนใหญ่เกิดขึ้นภายหลัง หลังจาก ความต้องการทางร่างกายได้รับการตอบสนองแล้ว บางครั้งจึงเรียกความต้องการทางจิตใจ ว่า “ความต้องการที่เกิดขึ้นใหม่” (Acquired Needs) เพราะเป็นความต้องการที่เกิดจากความรู้ และการเรียนรู้ประสบการณ์ การสนองตอบต่างๆ ก็เพื่อให้เกิดความพึงพอใจ เป็นแรงขับ (Drive) ชนิดหนึ่งที่ไม่หยุดอยู่กับที่ (Dynamic) ไม่มีรากฐานจากความต้องการทางร่างกาย แต่อาศัยกลไกทางสมอง ที่สั่งสมจากประสบการณ์ สภาพแวดล้อม วัฒนธรรม เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งแต่ละบุคคล อาจเหมือนกันหรือต่างกันก็ได้ เนื่องจากแต่ละคนมีระดับความต้องการแตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ การเรียนรู้ และประสบการณ์ ความต้องการทางจิตใจเป็นความต้องการที่สลับซับซ้อน และมีความแตกต่างกันมากระหว่างบุคคล

3. ความต้องการทางสังคม เป็นความต้องการทางจิตใจนั่นเอง แต่เน้นหนักในด้านความต้องการที่จะดำรงชีวิตให้เป็นที่ยอมรับนับถือของคนอื่น หรือมีความเป็นอยู่ดีกว่าบุคคลอื่น เช่น ต้องการความปลอดภัย ต้องการได้รับการยกย่องนับถือ ต้องการความยอมรับในสังคม ต้องการความก้าวหน้า เป็นต้น

ตามธรรมชาติแล้วมนุษย์มีความต้องการมากมายหลายอย่าง จนไม่มีขอบเขตจำกัด ซึ่งทั้งความต้องการที่เกิดจากความคิดคำนึง หรือความต้องการด้านจิตใจ หรือความต้องการทางกาย ซึ่งเป็นความต้องการที่ขาดมิได้ และในบรรดาความต้องการต่างๆ ของมนุษย์นั้นยากที่จะได้รับการสนองตอบจนเป็นที่พอใจ เพราะเป็นเรื่องของความแตกต่างระหว่างบุคคล

4.2 ทฤษฎีความต้องการ (Need Theories)

4.2.1 ทฤษฎีความต้องการตามแนวความคิดของมาสโลว์ (Maslow)

มาสโลว์ (Dr. Abraham H. Maslow) นักจิตวิทยาในกลุ่มมนุษยนิยม ได้อธิบายเรื่อง ความต้องการของมนุษย์ว่าเป็นลำดับทั้งหมด 5 ชั้น (Five general system of needs) โดยเขียนเป็นรูปพีระมิดแห่งความต้องการไว้ แสดงความต้องการขั้นมูลฐานของมนุษย์ (Basic needs) เป็นทฤษฎีการจูงใจ ซึ่งเป็นคนแรกที่ได้เขียนขึ้น เรียกว่า “Maslow’s General theory of human mativation” Maslow กำหนดหลักการว่าบุคคลพยายามสนองความต้องการของตนเพื่อความอยู่รอดและความสำเร็จของชีวิต

Needs หมายถึง ความต้องการอันจำเป็น ซึ่งชีวิตจะขาดเสียมิได้ ผลจากการศึกษาทราบว่าทุกกริยาท่าทาง หรืออาการที่มนุษย์แสดงออกมาเป็นรูปของพฤติกรรมนี้ก็เพราะแรงผลักดันจากความต้องการเป็นกำลังสำคัญให้แสดงออกมา ความต้องการอาจเกิดขึ้นได้จากการเรียนรู้ที่ได้มาภายหลัง และจากสิ่งที่เกิดขึ้นเองโดยไม่ต้องเรียนรู้เป็นความต้องการทางชีววิทยา (Biological Needs) ทั้งที่เป็นสิ่งที่แสดงออกมาให้เห็นได้และเป็นสิ่งที่ซ่อนตัวอยู่

Maslow กล่าวถึง ความต้องการ (Need) ของมนุษย์ โดยมีสมมุติฐาน กล่าวถึงความสำคัญเกี่ยวกับพฤติกรรมของมนุษย์ ดังนี้

1. ความต้องการจำเป็นทางร่างกาย (Physiological Needs) สามารถแยกออกเป็นประเภทหนึ่งต่างหาก เป็นเอกเทศ จากการจูงใจประเภทอื่นๆ ได้เพราะเป็นความต้องการพื้นฐานที่ทุกคนต้องการเหมือนกัน
2. ความต้องการจำเป็น (Need) ทางกายเป็นความต้องการหลักของทุกคน
3. ความต้องการ (Needs) อื่นๆ จะอันตรธานไป トラบใดที่ความต้องการมนุษย์ทางกายยังไม่ได้รับการตอบสนองตามความพอใจ เพราะยังถูกรอบงำด้วยความจำเป็นทางสรีระอยู่
4. ความต้องการอย่างอื่นที่สูงขึ้นไปจะเริ่มปรากฏเมื่อความต้องการทางร่างกายได้รับการสนองตอบเพียงพอแล้ว ขณะที่ความต้องการใดได้รับการตอบสนองแล้ว ความต้องการอย่างอื่นก็จะเข้ามาแทนที่
5. ความต้องการที่ได้รับการสนองตอบเพียงพอแล้ว จะไม่เป็นอุปสรรคต่อความต้องการระดับสูงกว่า ความต้องการที่ได้รับการตอบสนองแล้ว จะไม่เป็นแรงจูงใจสำหรับพฤติกรรมนั้นอีกต่อไป และอินทรีย์นั้นจะถูกครอบงำด้วยความต้องการอื่นที่ยังไม่เพียงพอ ความต้องการที่ไม่ได้รับการ ตอบสนองเท่านั้นที่เป็นสิ่งจูงใจของพฤติกรรมมนุษย์

6. บุคคลส่วนใหญ่ในสังคมมนุษย์ ต้องการ โลกที่มีแต่ความปลอดภัย มีระเบียบแบบแผน และสามารถพยากรณ์ล่วงหน้าได้

7. คนที่ทำลายความต้องการทางด้านความรัก และการเป็นส่วนหนึ่งของสังคม หมายถึง คนที่ไม่ต้องการความรักและไม่ชอบการเข้าสังคมเป็นการกระทำของบุคคลที่ปรับตัวเองไม่ได้ และเป็นโรคประสาท

8. ทุกคนในสังคมย่อมต้องการและปรารถนาที่จะมีความเป็นอยู่อย่างมั่นคง ได้รับการเคารพ นับถือ ยกย่อง สรรเสริญ ประเมินค่าตน และมีความต้องการความแข็งแกร่งความสำเร็จ ฉลาดปราดเปรื่อง ต้องการมีเกียรติยศชื่อเสียง มีฐานะ มีเกียรติภูมิ มีความสำคัญ และเป็นที่ยอมรับของสังคม

9. มนุษย์ทุกคนมีความต้องการ และความต้องการนี้มีอยู่ตลอดเวลาเป็นกระบวนการที่ไม่มีที่สิ้นสุด เริ่มตั้งแต่เกิดจนกระทั่งตาย ขณะที่ความต้องการใดได้รับการตอบสนองแล้ว ความต้องการอย่างอื่นจะเกิดขึ้นมาแทนที่

10. ความต้องการของมนุษย์มีลักษณะเป็นลำดับขั้นตามลำดับความสำคัญ (A hierarchy of needs) จากต่ำไปหาสูง กล่าวคือ เมื่อความต้องการในระดับต่ำได้รับการตอบสนองแล้วความต้องการระดับสูงก็จะเรียกร้องให้มีการตอบสนองทันที

ทฤษฎีความต้องการตามลำดับขั้นของมนุษย์ แบ่งความต้องการของมนุษย์ ออกเป็น 5 ระดับ แนวคิดสำคัญของทฤษฎีนี้ก็คือ ความต้องการส่วนใหญ่ในระดับที่ต่ำกว่าต้องได้รับการตอบสนองก่อนที่ความต้องการในระดับที่สูงขึ้นไปจะเกิดขึ้น อย่างไรก็ตาม ทฤษฎีนี้ไม่ได้หมายความว่า ต้องการมากกว่าหนึ่งระดับ ไม่อาจเกิดขึ้นในเวลาเดียวกัน ความต้องการของมนุษย์เป็นจุดเริ่มต้นของการงูใจ มนุษย์เป็นสัตว์สังคมที่มีความต้องการไม่สิ้นสุด ตั้งแต่เกิดจนตายมนุษย์ทุกคนมีความต้องการตลอดเวลา และจะต้องการมากขึ้นเรื่อยไป ความต้องการของมนุษย์จัดเป็นขั้นตอนตามความสำคัญจากต่ำไปสูง ซึ่งเรียกว่า ความต้องการมูลฐาน 5 ขั้น มาสโลว์จัดลำดับขั้นความต้องการของมนุษย์ไว้อย่างมีระเบียบเรียกว่า Hierarchy of human needs เรียงลำดับขั้นจากต่ำไปสูง ถ้าความต้องการในขั้นแรกๆ ยังไม่ได้รับการตอบสนอง ก็ยังไม่มีความต้องการในขั้นสูงถัดไป ดังนี้

1. ความต้องการพื้นฐานทางสรีระ (Basic physiological needs or Biological Needs , Physical Needs) คือความต้องการบำบัดความหิวกระหาย ต้องการพักผ่อน ต้องการเรื่องกามารมณ์ ต้องการบำบัดความเจ็บปวดและ ความไม่สมดุลทางร่างกายต่างๆ

2. ความต้องการความปลอดภัย (Safety Needs and security) คือ ต้องการความมั่นคง ต้องการการป้องกัน อันตราย ต้องการระเบียบ ต้องการทำนายอนาคต

3. ความต้องการความรักและความเป็นเจ้าของ (Love and Belonging Needs or Social Needs) คือ ต้องการเพื่อน ต้องการผู้ร่วมงาน ต้องการครอบครัว ต้องการเป็นที่ยอมรับของกลุ่ม ต้องการใกล้ชิดกับเพศตรงข้าม

4. ความต้องการเกียรติยศชื่อเสียง (Esteem Needs, Self-Esteem Needs) คือ ต้องการความนับถือ ต้องการความมั่นคงซึ่งอยู่บนพื้นฐานของความเห็นของคน โดยทั่วไป ต้องการความพอใจ ชมเชย นิยม ต้องการความมั่นใจในตนเอง ต้องการคุณค่าในตนเอง ต้องการยอมรับตนเอง

5. ความต้องการความสมหวังในชีวิต (Self-Actualization Needs, Self-realization, Self-fulfillment Needs) คือต้องการ ไปให้ถึงความสามารถสูงสุดของตนเอง ต้องการที่จะพัฒนาศักยภาพของตน ต้องการทำสิ่งที่เหมาะสมที่สุด ต้องการความงอกงามและขยายความ ต้องการให้ถึงที่สุด ค้นพบความจริง สร้างสรรค์ความงาม ส่งเสริมความยุติธรรม สร้างระเบียบ

4.2.2 ทฤษฎีความต้องการตามแนวความคิดของเมอร์เรย์ (Murray)

เมอร์เรย์ มีความคิดเห็นว่า ความต้องการเป็นสิ่งที่บุคคลได้สร้างขึ้น ก่อให้เกิดความรู้สึกขาดซึ่ง ความต้องการนี้บางครั้งเกิดขึ้นเนื่องจากแรงกระตุ้นภายในของบุคคล และบางครั้งอาจเกิดความต้องการเนื่องจากสภาพสังคมก็ได้ หรืออาจกล่าวได้ว่า ความต้องการเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเนื่องมาจากสภาพทางร่างกายและสภาพทางจิตใจนั่นเอง ทฤษฎีความต้องการตามหลักการของเมอร์เรย์ สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ความต้องการที่จะเอาชนะด้วยการแสดงออกความก้าวร้าว (Need for Aggression) ความต้องการที่จะเอาชนะผู้อื่น เอาชนะต่อสิ่งขัดขวางทั้งปวงด้วยความรุนแรง มีการต่อสู้ การแก้แค้น การทำร้ายร่างกาย หรือฆ่าฟันกัน

2. ความต้องการที่จะเอาชนะพื้นฝ่าอุปสรรคต่างๆ (Need for Counteraction) ความต้องการที่จะเอาชนะนี้เป็นความต้องการที่จะฝ่าอุปสรรค ความล้มเหลวต่างๆ ด้วยการสร้างความพยายามขึ้นมา

3. ความต้องการที่จะยอมแพ้ (Need for Abasement) ความต้องการชนิดนี้เป็นความต้องการที่จะยอมแพ้ ยอมรับผิด ยอมรับคำวิจารณ์ หรือยอมรับการถูกลงโทษ

4. ความต้องการที่จะป้องกันตนเอง (Need for Defendant) เป็นความต้องการที่จะป้องกันตนเองจากคำวิพากษ์วิจารณ์ การตำหนิติเตียน ซึ่งเป็นการป้องกันทางด้านจิตใจ พยายามหาเหตุผลมาอธิบายการกระทำของตน มีการป้องกันตนเองเพื่อให้พ้นผิดจากการกระทำต่างๆ

5. ความต้องการเป็นอิสระ (Need for Autonomy) ความต้องการชนิดนี้เป็นความต้องการที่ปรารถนาจะเป็นอิสระจากสิ่งกีดขวางทั้งปวง ต้องการที่จะต่อสู้ดิ้นรนเพื่อเป็นตัวของตัวเอง

6. ความต้องการความสำเร็จ (Need for Achievement) คือ ความต้องการที่จะกระทำสิ่งต่างๆ ที่ยากลำบากให้ประสบความสำเร็จ

7. ความต้องการสร้างมิตรภาพกับบุคคลอื่น (Need for Affiliation) เป็นความต้องการที่จะทำให้ผู้อื่นรักใคร่ ต้องการรู้จักหรือมีความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น ต้องการเอาอกเอาใจ มีความซื่อสัตย์ต่อเพื่อนฝูง พยายามสร้างความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับบุคคลอื่น

8. ความต้องการความสนุกสนาน (Need for Play) เป็นความต้องการที่จะแสดงความสนุกสนาน ต้องการหัวเราะเพื่อการผ่อนคลายความตึงเครียดมีการสร้างหรือเล่าเรื่องตลกขบขัน

9. ความต้องการแยกตนเองออกจากผู้อื่น (Need for Rejection) บุคคลมักจะมี ความปรารถนาในการที่จะแยกตนเองออกจากผู้อื่น ไม่มีความรู้สึกยินดียินดีกับบุคคลอื่น ต้องการเมินเฉยจากผู้อื่น ไม่สนใจผู้อื่น

10. ความต้องการความช่วยเหลือจากบุคคลอื่น (Need for Succorance) ความต้องการประเภทนี้จะเป็นความต้องการให้บุคคลอื่นมีความสนใจ เห็นอกเห็นใจ มีความสงสารในตนเอง ต้องการได้รับความช่วยเหลือ การดูแล ให้คำแนะนำดูแลจากบุคคลอื่นนั่นเอง

11. ความต้องการที่จะให้ความช่วยเหลือต่อบุคคลอื่น (Need for Nurture) เป็นความต้องการที่จะเข้าร่วมในการทำกิจกรรมในการทำกิจกรรมกับบุคคลอื่น โดยการให้ความช่วยเหลือให้บุคคลอื่นพ้นจากภัยอันตรายต่างๆ

12. ความต้องการที่จะสร้างความประทับใจให้กับผู้อื่น (Need for Exhibition) เป็นความต้องการที่จะให้บุคคลอื่นได้เห็น ได้ยินเกี่ยวกับเรื่องราวของตนเอง ต้องการให้ผู้อื่นมีความสนใจ สนุกสนาน แปลกใจ หรือตกใจในเรื่องราวของตนเอง

13. ความต้องการมีอิทธิพลเหนือบุคคลอื่น (Need for Dominance) เป็นความต้องการที่จะให้บุคคลอื่นมีการกระทำตามคำสั่งหรือความคิด ความต้องการของตน ทำให้เกิดความรู้สึกว่าตนมีอิทธิพลเหนือกว่าบุคคลอื่น

14. ความต้องการที่จะยอมรับนับถือผู้อาวุโสกว่า (Need for Deference) เป็นความต้องการที่ยอมรับนับถือผู้ที่อาวุโสกว่าด้วยความยินดี รวมทั้งนิยมชมชื่นในบุคคลที่มีอำนาจเหนือกว่า พร้อมทั้งจะให้ความร่วมมือกับบุคคลดังกล่าวด้วยความยินดี

15. ความต้องการหลีกเลี่ยงความรู้สึกล้มเหลว (Need for Avoidance of Inferiority) ความต้องการจะหลีกเลี่ยงให้พ้นจากความอับอายทั้งหลาย ต้องการหลีกเลี่ยงการดูถูกหรือการกระทำต่างๆ ที่ก่อให้เกิดความละอายใจ รู้สึกอับอายล้มเหลว พ่ายแพ้

16. ความต้องการที่จะหลีกเลี่ยงจากอันตราย (Need for Avoidance Harm) ความต้องการนี้เป็นความต้องการที่จะหลีกเลี่ยงความเจ็บปวดทางด้านร่างกาย ต้องการได้รับความปลอดภัยจากอันตรายทั้งปวง

17. ความต้องการที่จะหลีกเลี่ยงจากการถูกตำหนิหรือถูกลงโทษ (Need for Avoidance of Blame) เป็นความต้องการที่จะหลีกเลี่ยงการลงโทษด้วยการคล้อยตามกลุ่ม หรือยอมรับคำสั่งหรือปฏิบัติตามกฎข้อบังคับของกลุ่มกฎเกณฑ์เพราะกลัวถูกลงโทษ

18. ความต้องการความเป็นระเบียบเรียบร้อย (Need for Orderliness) เป็นความต้องการที่จะจัดสิ่งของต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่เป็นระเบียบเรียบร้อย มีความประณีต งดงาม

19. ความต้องการที่จะรักษาชื่อเสียง เป็นความต้องการที่จะรักษาชื่อเสียงของตน ที่มีอยู่ไว้จนสุดความสามารถ

20. ความต้องการให้ตนเองมีความแตกต่างจากบุคคลอื่น (Need for Contrariness) เป็นความต้องการที่อยากจะเด่น น่าสม্মัย ไม่เหมือนใคร

5. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร

5.1 ความหมายของการส่งเสริมการเกษตร

บุญธรรม จิตต์อนันต์ (2536: 28) ให้ความหมายของการส่งเสริมการเกษตร ว่าเป็นการนำความรู้ วิธีการ และเทคนิคใหม่ๆ ทางเกษตรไปแนะนำเผยแพร่ให้แก่ประชาชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกษตรกร แล้วติดตามให้คำแนะนำช่วยเหลือจนบังเกิดผลสำเร็จ ขณะเดียวกันก็นำเอาปัญหาต่างๆ ทางเกษตรมาวิเคราะห์หาหนทางแก้ไข

ชูเกียรติ รักซ้อน (2532: 10) ให้ความหมายของการส่งเสริมการเกษตร ว่าเป็นกระบวนการในการให้การศึกษาแก่เกษตรกร ซึ่งรวมทั้งการบริการแก่บุคคลเป้าหมายที่เป็นเกษตรกรและครอบครัว โดยให้บุคคลเป้าหมายเหล่านี้ เรียนรู้ โดยการกระทำด้วยตนเองและช่วยตนเองเพื่อให้บรรลุถึงการกินดีอยู่ดี ของคนในชุมชน โดยส่วนรวม ทั้งนี้โดยมีพื้นฐานตั้งอยู่บนการพัฒนาประชาชนในชุมชน

จินดา ขลิบทอง และเฉลิมศักดิ์ สุ่มิทธิ (2557 : 10) ให้ความหมายของการส่งเสริมการเกษตร ว่าเป็นกระบวนการทางการศึกษาในการพัฒนาความรู้ ความสามารถของ

เกษตรกร จากการนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมผสมผสานกับภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อมุ่งพัฒนาผลผลิต เพื่อการพัฒนา นำมาซึ่งรายได้ เศรษฐกิจ และความอยู่ดีมีสุขในครอบครัวและชุมชนในชนบท ให้เหมาะสมกับการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ก่อให้เกิดการพัฒนาชุมชนในชนบทให้มีความมั่นคงและยั่งยืน

กล่าวโดยสรุป การส่งเสริมการเกษตร คือ การนำความรู้และวิทยาการที่ทันสมัย ไปสู่เกษตรกร เป็นการให้การศึกษาแก่เกษตรกรในรูปแบบของการให้ศึกษานอกระบบ โรงเรียน โดยมีเจ้าหน้าที่ส่งเสริมเป็นผู้ให้ความรู้ คำแนะนำ นอกจากนี้ยังรวมไปถึงการนำข้อมูลข่าวสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพทางการเกษตรไปสู่เกษตรกร

5.2 แนวคิด ปรัชญาของการส่งเสริมการเกษตร

วิจิตร อวาศกุล (2535: 80) ได้กล่าวไว้ว่า ปรัชญาของการส่งเสริมอยู่ที่ “การช่วย คนให้ช่วยตนเอง” (help people to help themselves) คือ ช่วยเกษตรกรที่ได้รับการส่งเสริม ให้มีการศึกษา มีความรู้พัฒนาตนเอง โดยให้มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงตนเองในทาง ความรู้ ความคิด ทักษะในการปฏิบัติ รู้จักตัดสินใจ มีความเชื่อมั่นตนเอง รวมทั้งมีทัศนคติ ค่านิยมที่ถูกต้อง และมีฝีมือในการประกอบอาชีพการเกษตรตามความต้องการ ความถนัด และความสนใจของแต่ละคน แต่ละกลุ่มในสังคม ซึ่งสามารถสรุปปรัชญาของการส่งเสริมการเกษตร ได้ดังนี้

1. การส่งเสริมอยู่บนพื้นฐานของปรัชญาที่ว่าเกษตรกรในชนบทเป็นผู้ที่มีสติปัญญา มีความสามารถ ที่จะรับความรู้และข้อมูลข่าวสาร และนำไปใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคม
2. การส่งเสริมเริ่มต้นจากพื้นที่ของเกษตรกรและใช้ทรัพยากรต่างๆ ที่มีอยู่เป็นเบื้องต้น การพัฒนาเกษตรกรควรจะเริ่มต้นจากจุดนี้
3. การสอนเกษตรกร สามารถทำได้ทั้งในห้องเรียน ในแปลงเกษตรของเกษตรกร ที่บ้านของเกษตรกร และในชุมชน
4. โครงการส่งเสริม มาจากความจำเป็นและความต้องการของเกษตรกร และ การตัดสินใจที่จะรับโครงการใดๆ ขึ้นอยู่กับเกษตรกร
5. การเรียนรู้ของเกษตรกร ทำได้โดยการปฏิบัติจริง
6. นักส่งเสริมการเกษตรทำงาน โดยผ่านกลุ่มต่างๆ ในชุมชน เช่น กลุ่มเกษตรกร กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร และกลุ่มยุวเกษตรกร ผู้นำกลุ่มต่างๆ ควรได้รับการฝึกอบรมให้สามารถถ่ายทอดความรู้ไปยังเกษตรกรได้
7. การให้ความรู้สามารถทำได้ทั้งเกษตรกรรายบุคคล หรือกลุ่มเกษตรกร
8. ปรัชญาของการอยู่แบบพึ่งตนเอง อยู่ภายใต้เงื่อนไขความเป็นประชาธิปไตย

9. งานส่งเสริมการเกษตรเป็นการทำงานร่วมกับเกษตรกรในพื้นที่ เพื่อพัฒนา สิ่งที่เกษตรกรมีอยู่แล้วให้ดีขึ้น หรือเพิ่มเติมในส่วนที่เกษตรกรยังไม่มี

พันช์จิตต์ สีเหนียง (2558 : 7 – 8) ระบุว่า ในการส่งเสริมการเกษตร แม้ว่าจะใช้ แนวทางและวิธีการส่งเสริมการเกษตรในรูปแบบใดก็ตาม สิ่งที่สำคัญคือจำเป็นต้องยึดหลักปรัชญา ของงานส่งเสริมการเกษตรซึ่งเป็นหลักในการคิด การปฏิบัติของงานส่งเสริมการเกษตร ซึ่ง บุญ ธรรม จิตต์อนันต์ ได้กล่าวไว้ ดังนี้

1. งานส่งเสริมต้องเริ่มจากจุดที่จะเข้าไปพัฒนา คือ ท้องถิ่น เริ่มจากสมาชิกของ ครอบครัวเกษตรกรในสถานะที่เป็นอยู่จริงในท้องถิ่น นักส่งเสริมต้องไปหาเขา ณ ที่บ้าน หรือ เรือสวนไร่นา ศึกษาปัญหาและความต้องการที่แท้จริงจากเขานั้น จากสิ่งที่เขาทำอยู่

2. งานส่งเสริมต้องตระหนักอยู่เสมอว่า เกษตรกรและครอบครัวเกษตรกรนั้น เป็น บุคคลเป้าหมายที่สำคัญ มิใช่ผู้ด้อยปัญญาและความคิด

3. งานส่งเสริมเป็นงานที่มุ่งพัฒนาบุคคลเป้าหมาย คือ เกษตรกร และสมาชิกใน ครอบครัว ให้สามารถช่วยตัวเองได้ คือ ช่วยให้เราช่วยตัวเองได้ เพื่อให้เขาคิดเป็นและทำเป็น มิใช่ ไปทำให้เขา

4. ความรู้ วิทยาการใหม่ๆ หรือแนวคิดใหม่ๆ ที่จะนำไปเผยแพร่ให้แก่บุคคล เป้าหมายนั้นต้องแน่ใจว่ามีประโยชน์และเหมาะสมแก่บุคคลเป้าหมายที่จะนำไปปฏิบัติได้ และเข้า กับสภาพการณ์ในท้องถิ่น นักส่งเสริมต้องรู้และเข้าใจในเรื่องที่จะชี้แนะเป็นอย่างดี

5. งานส่งเสริมต้องช่วยให้เกษตรกรและครอบครัวเกษตรกรได้รับความรู้และ ทักษะใหม่ๆ ตามความสนใจและความต้องการของเขา

6. งานส่งเสริมในลักษณะการสร้างผู้นำหรือการรวมกลุ่มสหกรณ์จะสะดวกขึ้นถ้า ได้อาศัยโครงสร้างหรือสายโยงที่มีอยู่แล้วในท้องถิ่น

กล่าวโดยสรุป ปรัชญาการส่งเสริมการเกษตร คือ การจัดบริการความรู้การเกษตร แก่เกษตรกร ครอบครัว และกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในทางที่ดีขึ้น โดย การช่วยเหลือตนเอง ดังสุภาษิตจีนที่ว่า “ถ้าท่านให้ปลาแก่ชาวนา เขาจะกินปลาหมด ภายในหนึ่งวัน แต่ถ้าท่านสอนให้เขาจับปลา เลี้ยงปลา เขาจะมีปลากินตลอดชีวิต”

5.3 หลักการส่งเสริมการเกษตร

พันช์จิตต์ สีเหนียง (2558 : 11 – 13) การส่งเสริมการเกษตรสามารถดำเนินงาน บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคล เป้าหมาย สามารถอาศัยหลักการ ซึ่ง Jasani ได้อธิบายไว้ดังต่อไปนี้

1. หลักการความสนใจและความต้องการ (Interest and need principle) การส่งเสริมการเกษตรต้องอยู่บนพื้นฐานของความสนใจและความต้องการของประชาชน ซึ่งความสนใจและความต้องการย่อมแตกต่างกัน ระหว่างบุคคลกับบุคคล หรือระหว่างหมู่บ้านกับหมู่บ้าน หรือระหว่างเมืองกับเมือง ดังนั้นจึงไม่สามารถมีเพียงโปรแกรมเดียวสำหรับทุกคน

2. หลักการความแตกต่างทางวัฒนธรรม (Cultural difference principle) การส่งเสริมการเกษตรอยู่บนพื้นฐานของวัฒนธรรมของคน การปรับปรุงเริ่มได้จากสิ่งที่เขาเป็น ซึ่งหมายถึงนักส่งเสริมการเกษตรต้องทราบถึงระดับการศึกษา ทักษะของกลุ่มเป้าหมาย วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ รู้จักกลุ่มเป้าหมาย ประเพณี ความเชื่อ ค่านิยม เป็นต้น ก่อนที่จะเริ่มทำการส่งเสริม

3. หลักการมีส่วนร่วม (Participation principle) การส่งเสริมช่วยให้เกษตรกรช่วยตนเอง การส่งเสริมที่ดีต้องช่วยให้เกษตรกรสามารถแก้ไขปัญหาของตนเองมากกว่าที่จะให้คำตอบสำเร็จรูปแก่เขา การมีส่วนร่วมและประสบการณ์ของเกษตรกรที่จะทำโครงการ สร้างความเชื่อมั่นในตนเองและได้เรียนรู้จากการกระทำด้วยตนเอง (Learning by Doing)

4. หลักการปรับตัว (Adaptability principle) คนแต่ละคนมีความแตกต่างกัน กลุ่มแต่ละกลุ่มก็มีความแตกต่างกัน และเงื่อนไขแต่ละแห่งก็แตกต่างกัน โครงการส่งเสริมการเกษตรต้องยืดหยุ่น การเปลี่ยนแปลงที่จำเป็นสามารถทำได้ตลอดเวลาเพื่อให้เข้ากับเงื่อนไขที่แตกต่าง

5. หลักการรากหญ้าขององค์กร (The grass roots principle of organization) เกษตรกรในชุมชนท้องถิ่นควรจะเป็นผู้สนับสนุนการส่งเสริมการเกษตร โครงการส่งเสริมสอดคล้องกับสภาพท้องถิ่น จุดมุ่งหมายของการจัดกลุ่มในท้องถิ่นคือการแสดงให้เห็นถึงคุณค่าของการปฏิบัติหรือโปรแกรมใหม่เพื่อให้ผู้คนมากขึ้นมีส่วนร่วม

6. หลักการภาวะผู้นำ (The leadership principle) การส่งเสริมการเกษตรอยู่บนพื้นฐานของการใช้ผู้นำท้องถิ่นอย่างเต็มรูปแบบ การเลือกและการฝึกอบรมผู้นำท้องถิ่นเพื่อช่วยให้พวกเขาช่วยในการดำเนินงานส่งเสริมการเกษตรเป็นสิ่งจำเป็นต่อความสำเร็จของโครงการ คนที่มีความเชื่อมั่นในผู้นำท้องถิ่นและพวกเขาควรจะใช้ในการก้าวข้ามไปสู่การยอมรับความคิดใหม่ที่มีการต่อต้านน้อย

7. หลักการทั้งครอบครัว (The whole – family principle) การทำงานส่งเสริมการเกษตรจะมีโอกาสประสบความสำเร็จ ถ้าเจ้าหน้าที่ส่งเสริมมีวิธีการเข้าถึงทุกคนในครอบครัว แทนวิธีการซึ่งจะเข้าถึงเฉพาะคน หรือแยกส่วน หรือไม่บูรณาการ งานส่งเสริมการเกษตรจึงเป็นงานสำหรับทั้งครอบครัว ได้แก่ ผู้ชาย ผู้หญิง และเยาวชน

8. หลักการความร่วมมือ (Co – operation principle) การส่งเสริมเป็นกิจการความร่วมมือ เป็นองค์กรประชาธิปไตยร่วมกัน ในการที่คนในชนบทมีความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ของตำบล อำเภอและจังหวัด

9. หลักการความพึงพอใจ (Satisfaction principle) ผลกระทบที่ปลายทางการส่งเสริม คือ ความพึงพอใจของเกษตรกร แม่บ้านหรือเยาวชนเกษตรกร ซึ่งเป็นผลมาจากการแก้ปัญหาความต้องการ ทักษะใหม่หรือการเปลี่ยนแปลงอื่นๆ ในการทำงาน ความพึงพอใจเป็นกุญแจสำคัญสู่ความสำเร็จในการทำงานส่งเสริม ดังประโยคที่ว่า “ความพึงพอใจของผู้รับบริการเป็นการประชาสัมพันธ์ที่ดีที่สุด”

10. หลักการประเมินผล (The evaluation principle) การส่งเสริมอยู่บนพื้นฐานของวิธีการทางวิทยาศาสตร์ และจำเป็นต้องประเมินผลอย่างต่อเนื่อง ประสิทธิภาพของการทำงานไม่เพียงวัดจากความสำเร็จของเป้าหมายทางกายภาพ แต่ยังวัดในแง่ของการเปลี่ยนแปลงที่เกี่ยวกับความรู้ ทักษะ ทศนคติ และพฤติกรรมกรยอมรับของผู้คน

5.4 วิธีการส่งเสริมการเกษตร

การที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรจะช่วยให้บุคคลเป้าหมายยอมรับความรู้ใหม่หรือวิทยาการใหม่ๆ จำเป็นอย่างยิ่งที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมจะต้องพิจารณาเลือกใช้วิธีการส่งเสริมหรือวิธีการถ่ายทอดความรู้ไปสู่บุคคลเป้าหมายอย่างเหมาะสม แบ่งวิธีการส่งเสริมออกเป็น 3 ลักษณะดังนี้

1. วิธีการส่งเสริมรายบุคคล (Individual Methods)

เป็นการส่งเสริมบุคคลเป้าหมายในครั้งหนึ่งเพียงคนเดียว เป็นวิธีการส่งเสริมที่ช่วยให้บุคคลเป้าหมายยอมรับได้มาก และจะได้รับประโยชน์มากหากบุคคลเป้าหมายเป็นผู้นำท้องถิ่น ปรชชนกลุ่มต่างๆ การส่งเสริมรายบุคคล อาจใช้วิธีการดังต่อไปนี้

1.1 การเยี่ยมชมที่บ้านหรือไร่นา (Farm Visits)

เป็นการที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมออกไปเยี่ยมชมบุคคลเป้าหมายถึงบ้าน หรือที่ไร่นาเกษตรกร เป็นวิธีการส่งเสริมที่ได้ผล มากที่สุด และใช้อย่างแพร่หลายในประเทศที่ด้อยพัฒนาหรือกำลังพัฒนา วิธีการส่งเสริม วิธีนี้มีข้อเสีย คือ ต้องใช้เวลามากและลงทุนสูง และได้บุคคลเป้าหมายน้อย

1.2 การติดต่อที่สำนักงาน (Office Calls)

โดยเจ้าหน้าที่ส่งเสริมนัดหมายบุคคลเป้าหมายไปติดต่อที่สำนักงานของเจ้าหน้าที่ส่งเสริม เพื่อขอคำแนะนำหรือเอกสารเผยแพร่ต่างๆ การติดต่อแบบนี้บุคคลเป้าหมายต้อง

มีความกระตือรือร้นและมีความสนใจในการใฝ่หาความรู้ เพราะบุคคลเป้าหมายทั้งกิจกรรมที่ไร่นา และต้องเสียเวลาจากการเดินทางไปที่สำนักงานด้วยตนเอง

1.3 การติดต่อทางจดหมาย (Letters)

การเขียนจดหมายติดต่อกัน เป็นอีกวิธีหนึ่งของการส่งเสริมรายบุคคล เกษตรกรอาจเขียนจดหมายไปยังเจ้าหน้าที่ส่งเสริมหรือนักวิชาการเกษตร ณ สำนักงาน เพื่อขอคำแนะนำหรือถามปัญหาเกี่ยวกับการเกษตร อาจเป็นด้านการปลูกพืช การเลี้ยงสัตว์ การประมง หรือด้านอื่น นอกจากกรมส่งเสริมการเกษตรแล้ว ยังมีหน่วยราชการอีกหลายหน่วยงาน ซึ่งจัดบริการทางด้านนี้ แต่วิธีนี้จะช้าไปบ้างเพราะต้องผ่านขั้นตอนการดำเนินงานและการจัดส่ง ไม่รวดเร็วเหมือนการพบด้วยตนเอง

1.4 การติดต่อทางโทรศัพท์ (Telephone Calls)

การใช้โทรศัพท์ติดต่อสอบถามปัญหาหรือขอความช่วยเหลือต่างๆ นับว่าเป็นวิธีการที่สะดวกรวดเร็วและใช้กันมากในประเทศที่พัฒนาแล้ว แต่สำหรับประเทศเรายังมีขีดจำกัดอยู่มาก ในด้านความสะดวกและการขอติดตั้ง และราคาที่ยังสูงอยู่ มีการใช้กันในเขตเมือง ซึ่งรวมถึงตำบลที่พัฒนาแล้วเป็นส่วนใหญ่ สำหรับชนบทที่ห่างไกลในบางตำบลนั้น โทรศัพท์ยังเข้าไปไม่ถึง

2. วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่ม (Group Methods)

วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่มจะแตกต่างกับการส่งเสริมแบบรายบุคคล เนื่องจากต้องกระทำกับบุคคลเป้าหมายตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป ซึ่งเจ้าหน้าที่ส่งเสริมต้องใช้เทคนิคการส่งเสริม เพื่อทำความเข้าใจและถ่ายทอดความรู้ให้กับบุคคลเป้าหมายเป็นจำนวนมากมีความเข้าใจ อาจจะทำกับกลุ่มแม่บ้าน ผู้นำท้องถิ่น กลุ่มเยาวชน เป็นต้น การส่งเสริมแบบกลุ่ม มีข้อดีคือ เข้าถึงบุคคลเป้าหมายได้เป็นจำนวนมาก ประหยัดค่าใช้จ่ายและเวลา ส่วนข้อเสียคือ นักส่งเสริมอาจไม่สามารถจูงใจให้บุคคลเป้าหมายทั้งหมดนำความรู้ไปปฏิบัติได้ และไม่สามารถเข้าไปแก้ไขปัญหาของบุคคลเป้าหมายได้ทุกคน วิธีการส่งเสริมการเกษตรแบบกลุ่ม มีหลายวิธี เช่น

2.1 การประชุม (Meeting)

เป็นวิธีที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมปฏิบัติเพื่อแนะแนวทางในการประกอบอาชีพ และเพื่อรับทราบปัญหาของบุคคลเป้าหมาย เพื่อจะหาแนวทางในการแก้ปัญหาและติดตามผล ส่วนใหญ่จะจัดขึ้นเฉพาะกลุ่มอาชีพ เช่น กลุ่มแม่บ้าน กลุ่มผู้นำหมู่บ้าน หรือกลุ่มผู้ทำนา เป็นต้น ซึ่งรูปแบบการประชุมอาจจะใช้การบรรยาย (Lecture) การอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion) การอภิปรายเป็นคณะ (Panel Discussion) หรือการประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) ก็ได้ ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการประชุมนั้นๆ

2.2 การสาธิต (Demonstration)

เป็นวิธีที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมให้เพื่อถ่ายทอดความรู้โดยการแสดงให้แก่กลุ่มบุคคลได้ชมพร้อมกับบรรยายประกอบ ทำให้บุคคลเป้าหมายได้เข้าใจเรื่องที่จะส่งเสริม ตลอดจนทราบขั้นตอนต่างๆ ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

2.3 การจัดทัศนศึกษา (Field Trip)

เป็นวิธีที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมจัดบุคคลเป้าหมาย อาจจะเป็นกลุ่มอาชีพ ไปดูกิจกรรมหรือเหตุการณ์ที่มีอยู่จริง ที่อยู่ต่างสถานที่ เพื่อให้บุคคลเป้าหมายได้เกิดความรู้และนำมาประยุกต์ใช้ในไร่นาของตนเอง เช่น การนำเกษตรกรแกนนำผู้ปลูกข้าว ตำบลศรีถ้อย อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา ไปดูงานการใช้ปุ๋ยชีวภาพในไร่นาของเกษตรกรตัวอย่างที่อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ เป็นต้น ข้อดีของการส่งเสริมวิธีนี้คือ บุคคลเป้าหมายสามารถเห็นในสภาพความเป็นจริง ซึ่งจะเป็ปัจจัยสำคัญในการที่ทำให้เกิดการยอมรับนำไปปฏิบัติ ส่วนข้อเสียคือ ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาก

2.4 การจัดฝึกอบรมพิเศษ (Special Training Course)

การจัดหาหลักสูตรระยะสั้น เพื่อฝึกอบรมเกษตรกร แม่บ้าน หรือ กลุ่มที่สนใจ เฉพาะเรื่อง ก็เป็นวิธีหนึ่งของการส่งเสริมแบบกลุ่ม อาจใช้เวลา 1 วัน หรือ 2 – 3 วัน หัวข้อที่นำมาพูดหรือบรรยายต้องเหมาะสม เป็นที่สนใจ ตรงกับความต้องการของกลุ่ม อาจมีการฝึกภาคปฏิบัติในเรื่องที่ได้แนะนำ เพื่อให้เกิดความเข้าใจและเชื่อมั่นว่าสามารถกระทำได้

2.5 การทดสอบในท้องถื่น (Verification Trials)

การทดสอบในท้องถื่นเป็นกระบวนการวิจัยที่ทดลองทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดหลายๆ วิธีในไร่นาของเกษตรกรท้องถื่น เพื่อจะหาว่าวิธีไหนจะดีที่สุดหรือได้ผลดีที่สุด เช่น ทดลองปลูกพืชโดยใช้เมล็ดพันธุ์ต่างกัน การใช้ปุ๋ยต่างกัน หรือการเลือกวันหว่านพืชต่างกัน

2.6 การจัดงานวันเกษตรกร (Field Days)

การจัดงานวันเกษตรกร โดยปกติอาจจัดในบริเวณไร่นาของเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จ ตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ส่งเสริม ที่สถานีทดลองเกษตร หรือบริเวณศูนย์ที่ทำการของทางราชการในท้องถื่น โดยหวังจะเผยแพร่ผลแห่งความสำเร็จไปยังบุคคลอื่น

การจัดงานวันเกษตรกรขึ้น ก็เพื่อเป็นจุดเริ่มต้นของการสาธิต เพื่อตรวจสอบดูผลความก้าวหน้า หรือเพื่อให้ประชาชนสังเกตการสาธิตผล (Result Demonstration) เรามักจัดงานวันเกษตรกรสำหรับกลุ่มเป้าหมายไม่ใหญ่โตนัก ทั้งนี้เพื่อให้มีเวลาสำหรับการอภิปราย ซักถาม และชมกิจการด้านเกษตรของฟาร์ม หรือสถานีทดลองโดยทั่วถึง

3. วิธีการส่งเสริมมวลชน (Mass Methods)

วิธีการส่งเสริมแบบนี้ เป็นวิธีที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมสามารถเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารไปสู่บุคคลเป้าหมายได้ครั้งละมากๆ โดยไม่จำกัดจำนวนและไม่จำเพาะเจาะจงว่าเป็นบุคคลใด เราสามารถแยกวิธีการส่งเสริมมวลชนโดยผ่านสื่อต่างๆ ได้ดังนี้

3.1 สิ่งพิมพ์ (Publications) ซึ่งสามารถแยกออกเป็น

- หนังสือพิมพ์ (Newspaper), บทความในหนังสือพิมพ์
- แผ่นปลิวหรือใบปลิว (Leaflets)
- เอกสารเผยแพร่แบบเล่ม (Pamphlets), โบรชัวร์ (Brochure) หรือ букเล็ต (Booklet)
- หนังสือเวียน จดหมายเวียน (Circular Letters)
- หนังสือพิมพ์ติดผนัง (Wall Newspapers)

3.2 นิทรรศการ (Exhibits)

นิทรรศการ หมายถึง การจัดแสดงสิ่งของ อาจจะเป็นของจริง ของจำลอง เช่น วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ สัตว์ พืช ฯลฯ หรือแสดงแนวความคิด ความเห็น มีความมุ่งหมายที่จะสร้างความสนใจ ให้ความรู้ ความเข้าใจ อาจเป็นการประชาสัมพันธ์กิจกรรมของหน่วยงานหรือโฆษณาขายสินค้าอย่างใดอย่างหนึ่ง

3.3 วิทยุกระจายเสียง (Radio Programs)

วิทยุกระจายเสียงทำหน้าที่คือเป็นแหล่งเผยแพร่ข่าวสารและเป็นเครื่องกระตุ้นความสนใจให้เกิดความเปลี่ยนแปลง การจัดทำรายการวิทยุกระจายเสียงที่นิยมกัน ได้แก่ จัดทำข่าวที่ให้ความรู้ทางด้านเกษตร ในปัจจุบันมักจัดทำรายการให้ความรู้ทางด้านเกษตรกับเปิดเพลงลูกทุ่ง ซึ่งได้รับความนิยมอย่างสูงจากบุคคลเป้าหมาย ข้อเสียของการใช้วิทยุกระจายเสียงคือ ผู้ฟังไม่สามารถซักถามปัญหาได้ในขณะนั้น ข้อควรระวังในการใช้สื่อประเภทนี้คือ หากมีการสัมภาษณ์สดและถ่ายทอดความรู้ ผู้ที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ต้องมีข้อมูลที่ถูกต้อง เพราะหากให้ความรู้ที่ไม่ถูกต้องแก่บุคคลเป้าหมาย อาจทำให้บุคคลเป้าหมายจดจำสิ่งที่ผิดๆ ไปปฏิบัติได้ จะทำให้เกิดผลเสียหายในการส่งเสริมการเกษตรเป็นอย่างมาก

3.4 รายการโทรทัศน์ (Television Programs)

การจัดทำรายการโทรทัศน์ คล้ายกับวิทยุกระจายเสียง เพียงแต่เพิ่มส่วนรับรู้ในการมองเห็นเข้าไปด้วย ทำให้เกิดความเข้าใจมากขึ้น

3.5 ภาพยนตร์ (Films)

มีใช้กันแพร่หลายในอดีต ส่วนปัจจุบันมักนิยมใช้เทปโทรทัศน์หรือ วีดิทัศน์ (Video Tape) เนื่องจากการผลิตภาพยนตร์ต้องใช้ต้นทุนสูง

3.6 การประกวด (Contest)

การประกวดหรือการแข่งขันในด้านใดด้านหนึ่ง เป็นกิจกรรมที่สร้างความสนใจและความตื่นตัวให้กับผู้ร่วมงานตลอดทั้งผู้ชมด้วย ส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นในการจัดนิทรรศการที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร เช่น การประกวดพืช ประภาคารสัตว์ หรือการประกวดแข่งขันอื่นๆ เป็นวิธีการส่งเสริมและเผยแพร่ความรู้ที่นิยมใช้กันมากในปัจจุบัน

3.7 การรณรงค์ (Campaigns)

การรณรงค์ เป็นการประสานการใช้วิธีการส่งเสริมหลายๆ อย่างรวมกันตามแผนและกำหนดที่วางไว้ มีความมุ่งหมายที่จะดึงความสนใจของเกษตรกรหรือประชาชนมาช่วยแก้ปัญหาใดปัญหาหนึ่งโดยเฉพาะที่กระทบคนหมู่มาก และวิธีที่จะแก้ปัญหาโดยปกติจะมีการวางแผนการรณรงค์และการสั่งการจากระดับชาติ ระดับภาค หรือจังหวัด

วิธีการรณรงค์จะถูกนำมาใช้เมื่อมีปัญหาสำคัญเกิดขึ้นกับประชาชนส่วนมากและเป็นปัญหาที่สามารถแก้ไขได้โดยที่เกษตรกรไม่ต้องไปคิดปรับแก้กันตามลำพัง ด้วยวิธีการที่ต้องลงทุนลงแรงมาก

การรณรงค์ต้องอาศัยคนจำนวนมาก เนื่องจากวัตถุประสงค์ของการรณรงค์มีเฉพาะงานชั่วระยะเวลาหนึ่งเท่านั้น ตัวอย่างการรณรงค์ด้านส่งเสริมการเกษตร ได้แก่ การรณรงค์การปราบศัตรูพืช การปราบหนูนาที่ระบาดอย่างชุกชุม การส่งเสริมการใช้ปุ๋ย การปลูกป่า เป็นต้น

การส่งเสริมแต่ละวิธีจะทำให้เกษตรกรยอมรับในขั้นที่แตกต่างกัน คือ ถ้าใช้วิธีส่งเสริมแบบมวลชน จะทำให้เกษตรกรยอมรับในขั้นต้นตนและสนใจ แต่ถ้าใช้วิธีส่งเสริมแบบรายบุคคลนั้น สามารถทำให้เกษตรกรยอมรับถึงขั้นการยอมรับหรือนำไปใช้ในการปฏิบัติ

วิธีการส่งเสริมมวลชน มุ่งที่จะเผยแพร่สร้างการรับรู้ (Awareness) ความสนใจ (Interest) ในเรื่องใหม่ๆ แนวความคิดใหม่ๆ ให้บุคคลเป้าหมายรู้ว่าเรื่องนี้เกิดขึ้นแล้ว หากสนใจก็จะหารายละเอียดต่อไป

วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่ม จะช่วยบุคคลเป้าหมายให้ได้รายละเอียดในเรื่องที่เขาสนใจมากขึ้น และนำไปสู่การไตร่ตรอง (Evaluation) ว่าจะลองทำดู (Trial) หรือไม่ หากทดลองทำก็เป็นการพิสูจน์ด้วยตนเองว่าผลจะออกมาดีหรือไม่อย่างไร

วิธีการส่งเสริมรายบุคคล มุ่งส่งเสริมช่วยเหลือ แนะนำเฉพาะบุคคลแต่ละรายในด้านเทคนิคและรายละเอียดเฉพาะอย่าง เมื่อเกษตรกรตัดสินใจรับวิธีการใหม่ๆ ไปปฏิบัติ (Adoption)

เจ้าหน้าที่ส่งเสริมก็ต้องช่วยเหลือติดตามแนะนำ เพื่อให้งานเป็นไปอย่างถูกวิธีและแก้ปัญหาต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้เขาบรรลุผลสำเร็จ และเกิดความพอใจเมื่องานสำเร็จตามที่คาดหวัง

ทุกวิธีการของการส่งเสริม ไม่มีวิธีการใดที่ดีที่สุด การส่งเสริมที่ประสบผลสำเร็จได้ดีขึ้น มีปัจจัยและองค์ประกอบหลายอย่างด้วยกัน ซึ่งปัจจัยและองค์ประกอบเหล่านั้นอาจขึ้นอยู่กับตัวเกษตรกรหรือกลุ่มเป้าหมาย หรืออาจขึ้นอยู่กับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมหรืออาจจะเป็นสื่อในการถ่ายทอดความรู้ไปยังกลุ่มเป้าหมายก็ได้ ดังนั้นจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่นักส่งเสริมจะต้องเตรียมพร้อม ในเรื่องข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับบุคคลเป้าหมาย เตรียมพร้อมในการเลือกวิธีการในการส่งเสริม ตลอดจนเตรียมความพร้อมเกี่ยวกับตัวของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมเองในการทำหน้าที่เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Change Agent) อย่างดีที่สุดก่อนลงมือปฏิบัติงาน

6. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้รวบรวมผลงานวิจัยต่างๆ ในการศึกษา ดังนี้

6.1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ผลิตข้าว

จณัญญา เฟื่องฟูง (2555 : 77) ได้ศึกษา การผลิตข้าวของเกษตรกรตำบลสาธิต อำเภอบางปลาหม้อ จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่า เกษตรกรร้อยละ 55.6 เป็นเพศชาย อายุระหว่าง 41 – 50 ปี อายุเฉลี่ย 47.9 ปี ส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับประถมศึกษา มีสมาชิกในครัวเรือน 3 – 4 คน สมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.19 คน และมีประสบการณ์ในการผลิตข้าว 21 – 30 ปี ประสบการณ์เฉลี่ย 26.41 ปี เกษตรกรทั้งหมดเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร เป็นกลุ่มลูกค้าธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร และเกษตรกรปลูกข้าวทั้งหมดได้รับความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวจากนักวิชาการส่งเสริมการเกษตร มีแรงงานในครัวเรือนส่วนใหญ่ มีจำนวน 2 คน เกษตรกรส่วนใหญ่ มีพื้นที่ในการผลิตข้าว ปี 2554/55 รอบ 2 ระหว่าง 41 – 50 ไร่ ซึ่งมีพื้นที่ผลิตข้าวเฉลี่ย 47.25 ไร่ และเป็นพื้นที่ของตนเองบางส่วนและเป็นพื้นที่เช่าบางส่วน แหล่งเงินทุนของเกษตรกรทั้งหมดมาจากสถาบันการเงิน รองลงมาใช้เงินทุนของตนเอง และเกษตรกรส่วนใหญ่มีอาชีพเสริมจากการรับจ้างร่วมกับการผลิตข้าว

ปัฐถากร สร้อยสูงเนิน (2555: 79) ได้ศึกษา การผลิตข้าวและความต้องการการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรผู้ทำนา ตำบลเมืองเก่า อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุระหว่าง 51 -60 ปี อายุเฉลี่ย 52.67 ปี ส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับประถมศึกษา มีสมาชิกในครัวเรือน 3 – 4 คน สมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.10 คน มีจำนวนแรงงาน ที่ใช้ในการปลูกข้าว 1 - 2 คน ทั้งหมดเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร เป็นกลุ่ม

ลูกค้าธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร เกษตรกรผู้ผลิตข้าวทั้งหมดได้รับความรู้เกี่ยวกับการปลูกข้าวจากตนเอง ส่วนใหญ่มีพื้นที่ทำการเกษตร น้อยกว่าหรือเท่ากับ 20 ไร่ มีพื้นที่ทำนาปี น้อยกว่า หรือเท่ากับ 20 ไร่ มีพื้นที่ทำนาปรัง น้อยกว่าหรือเท่ากับ 20 ไร่ มีพื้นที่ทำนาคา น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 ไร่ มีพื้นที่ทำนาหว่าน 1 -15 ไร่ ส่วนใหญ่ มีพื้นที่เช่าทั้งหมด พื้นที่ประสบภัยธรรมชาติ 0 -10 ไร่ มีอาชีพหลักเป็นเกษตรกร

สุจิตรา นิธิยานันท์ (2555 : 78) ได้ศึกษา ความต้องการการส่งเสริมการเกษตรของ เกษตรกรผู้ทำนาบ้านหนองสาหร่าย ตำบลพนอม อำเภอท่าอุเทน จังหวัดนครพนม พบว่า เกษตรกร ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 65.71 ในขณะที่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 34.29 มีอายุเฉลี่ย 50.49 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 87.62 มีสมาชิกในครัวเรือนเกษตรกร 4 คน คิดเป็นร้อยละ 30.47 รองลงมา มีสมาชิกในครัวเรือน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 22.86 จำนวนแรงงานภายในครัวเรือนของเกษตรกรส่วนใหญ่มีจำนวน 2 คน เกษตรกรร้อยละ 42.86 มีขนาดพื้นที่ทำนาปี 11 - 20 ไร่ มีขนาดพื้นที่นาเฉลี่ย 17.81 ไร่ต่อคน เกษตรกรส่วนใหญ่มีสิทธิในการถือครองที่ดินเป็นของตนเอง คิดเป็นร้อยละ 94.29 เกษตรกรมีต้นทุนการผลิตเฉลี่ยระหว่าง 1,001-2,000 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 52.38 เกษตรกรมีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 1,425.70 บาทต่อไร่ เกษตรกรมีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ระหว่าง 101-200 กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 56.19 เกษตรกรมีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 126.47 กิโลกรัมต่อไร่ เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ยต่อไร่ระหว่าง 1,001-2,000 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 43.81 เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ยจากการปลูกข้าว 1,784.84 บาท เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นสมาชิกกลุ่มทางการเกษตร คิดเป็นร้อยละ 77.14 และเป็นสมาชิกวิสาหกิจชุมชน คิดเป็นร้อยละ 77.77

อรนุช มั่งมี (2555 : 81) ได้ศึกษา การผลิตข้าวของเกษตรกรตำบลสันทรายอำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 51.89 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.64 คน มีแรงงานด้านการเกษตรเฉลี่ย 2.50 คน ประกอบอาชีพเกษตรกรเป็นอาชีพหลักร้อยละ 95.1 เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร ร้อยละ 93.8 เป็นสมาชิกกลุ่มสหกรณ์ร้อยละ 92.9 เป็นสมาชิกกลุ่มลูกค้าธกส. ร้อยละ 35.7 เป็นอาสาสมัครเกษตร ส่วนใหญ่ใช้ชุดถ่ายทอดเทคโนโลยีเป็นแหล่งข้อมูลข่าวสาร และมีโทรทัศน์เป็นแหล่งรับข้อมูลข่าวสารในครัวเรือน ได้รับข้อมูลข่าวสารเทคโนโลยีการผลิตข้าวจากเจ้าหน้าที่ของรัฐมากกว่าแหล่งข้อมูลอื่นๆ ส่วนใหญ่ผ่านการฝึกอบรมเกี่ยวกับการผลิตข้าวเฉลี่ย 2.80 ครั้ง มีประสบการณ์ในการทำนาเฉลี่ย 16.47 ปี

6.2 ความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าว

กนกวรรณ ไชยบุบผา (2552 : 75) ได้ศึกษา การผลิตและการตลาดข้าวของเกษตรกรในเขตอำเภอสองดาว จังหวัดสกลนคร พบว่า เกษตรกรหนึ่งในสาม มีความรู้ในการผลิตข้าวอยู่ในระดับน้อย ประเด็นที่มีเกษตรกรจำนวนมากที่สุดมีความรู้ที่น้อย คือ ความรู้เกี่ยวกับอายุเก็บเกี่ยวข้าวที่เหมาะสม คือ ประมาณ 28 วัน หลังต้นข้าวออกดอกร้อยละ 80 หรือ ระยะปลับปลิง

ศิริพร เอียดนุ้ย (2555 : 125) ได้ศึกษา การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวของเกษตรกรในจังหวัดพัทลุง พบว่า เกษตรกรร้อยละ 62.3 มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตข้าวระดับปานกลาง โดยตอบถูกต้อง 11 – 13 ประเด็น เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 97.2 ตอบถูกต้องในประเด็นนาหว่านข้าวแห้งเป็นการหว่านเมล็ดข้าวเพื่อรอฝน และมีบางประเด็นที่เกษตรกรน้อยกว่าร้อยละ 50.0 มีความรู้ที่น้อยกว่าประเด็นอื่นๆ ได้แก่ การไถและคราดเทือกทันทีโดยไม่ต้องหมักก็สามารถกำจัดข้าวเรือได้หมด

6.3 การผลิตข้าว

จัญญา เฟื่องฟูง (2555 : 78 - 79) ได้ศึกษา การผลิตข้าวของเกษตรกรตำบลสาธิต อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่า การปฏิบัติในการผลิตข้าว เกษตรผู้ผลิตข้าวตำบลสาธิต อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี ด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์ เกษตรกรทั้งหมดทำการหุ้มเมล็ดข้าว 24 – 48 ชั่วโมง เพื่อเร่งราก เตรียมดินโดยการปล่อยน้ำเข้านา คราดปรับระดับผิวดิน ทำเทือกทำร่องน้ำระหว่างแปลง มีการรักษาระดับน้ำในแปลงนาให้เหมาะสมกับอายุของข้าว มีการสำรวจการเข้าทำลายของ ศัตรูพืชในแปลงปลูกอย่างสม่ำเสมอ มีการตรวจสอบสภาพเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร มีการวางแผนการเก็บเกี่ยว ให้เก็บเกี่ยวในระยะที่เหมาะสม เก็บเกี่ยวเมื่อรวงข้าวอยู่ในระยะปลับปลิง เมล็ดข้าวเปลือกในรวงสุกเหลืองไม่น้อยกว่าสามในสี่ส่วนของรวง โดยมีเกษตรกรส่วนใหญ่ เลือกชนิดปุ๋ย อัตราปุ๋ย คำนวณปริมาณปุ๋ย (อัตรา) ที่ใส่ให้เหมาะกับพันธุ์ข้าว ชนิดของดิน และใส่อย่างถูกต้อง ใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำของหน่วยงานราชการ และมีเกษตรกรส่วนน้อยที่ซื้อเมล็ดพันธุ์จากหน่วยงานราชการ ใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ต่อไร่ตามคำแนะนำของหน่วยงานราชการ ใช้วิธีป้องกันกำจัดศัตรูพืช นั้นอย่างเหมาะสมตามคำแนะนำของหน่วยงานราชการ มีการจัดทำรายการปัจจัยการผลิต แหล่งที่มาของรายละเอียด

อรนุช มั่งมี (2555 : 81 – 83) ได้ศึกษา การผลิตข้าวของเกษตรกรตำบลสันทราย อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย พบว่า การผลิตข้าวของเกษตรกรตำบลสันทราย อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ข้าวสำหรับนาดำ เฉลี่ย 11.30 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนนาหว่านใช้เมล็ดพันธุ์เฉลี่ย 18.49 กิโลกรัมต่อไร่ มีการเลือกใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ให้ผลผลิตสูง มีคุณภาพ สะอาดปราศจาก สิ่งเจือปน มีเปอร์เซ็นต์ความงอกสูง 80 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไป มีการคัดแยก

เมล็ดข้าวลีบออกทิ้งลูกเมล็ดพันธุ์ข้าวด้วยสารเคมีป้องกันเชื้อราแช่เมล็ดพันธุ์ข้าวในน้ำประมาณ 12 – 24 ชั่วโมง หุ้มเมล็ด พันธุ์ข้าวที่แช่แล้วด้วยกระสอบป่านชุบน้ำเก็บไว้ในร่ม ประมาณ 30 – 48 ชั่วโมง

1. การเตรียมดิน เกษตรกรส่วนใหญ่มีการไถแปรฝังกลบต้นวัชพืช เกษตรกรบางส่วนเท่านั้น ที่มีการปรับปรุงดินโดยการใช้ปุ๋ยอินทรีย์และวิเคราะห์ธาตุอาหารในดินก่อนการใส่ปุ๋ย วิธีการทำนา เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมากกว่าครึ่งใช้วิธีการปักดำเนื่องจาก การปักดำเป็นวิธีการทำนาแบบดั้งเดิมของเกษตรกรและง่ายต่อการป้องกันกำจัดศัตรูในนาข้าวและมีประสบการณ์มายาวนาน และมีเกษตรกรเกือบครึ่งที่ใช้วิธีการทำนาโดยวิธีการหว่าน เนื่องจากใช้แรงงานและต้นทุนต่ำ

2. การจัดการดูแลรักษานาข้าว (1) การจัดการน้ำใช้น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติเป็นส่วนใหญ่น้ำฝน สระน้ำ และใช้น้ำจากบ่อบาดาลเกษตรกรบางส่วนสามารถรักษาระดับน้ำในนาได้ตลอดฤดูกาล บางส่วนไม่มีการรักษาระดับน้ำ และบางส่วนไม่สามารถรักษาระดับน้ำในนาได้ตลอดฤดูกาล (2) การป้องกันกำจัดศัตรูในนาข้าว เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดวัชพืช โรคข้าว และ การป้องกันกำจัดศัตรูข้าวโดยใช้สารเคมีทันทีที่พบ มีเพียง บางส่วนที่มีการใช้ระดับน้ำในการควบคุมวัชพืช ทำความสะอาดแปลงปลูก ใช้สารสกัดจาก ชรรมชาติหรือสารสกัดจากสมุนไพร ในการป้องกันกำจัดโรคข้าว หรือสัตว์ศัตรูข้าวและมีการนับศัตรูข้าวศัตรูธรรมชาติก่อนการตัดสินใจใช้สารเคมีและมีเกษตรกรเพียงบางส่วนเท่านั้นที่มีการตัดพันธุ์ปน (3) การใส่ปุ๋ย เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้ปุ๋ยเคมีปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพ มีเพียงบางส่วนที่ใช้ปุ๋ยคอกและปุ๋ยพืชสดในการใส่ปุ๋ยจะใส่ในระยะแตกกอก่อนข้าวตั้งท้อง และระยะต้นกล้าการใส่ปุ๋ยโดยใช้แรงงานคนและเครื่องพ่น

3. การจัดการเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บเกี่ยว (1) การเก็บเกี่ยว เกษตรกรมากกว่าครึ่งใช้แรงงานคนในการเก็บเกี่ยว และมีเกษตรกรบางส่วนที่ใช้เครื่องจักรในการเก็บเกี่ยว เช่นรถเกี่ยวขนาดเกษตรกรทั้งหมดใช้หลัก ในการพิจารณาการเก็บเกี่ยวข้าวโดยสังเกตเมล็ดข้าวสุกแก่ทั้งรวง นับอายุข้าวหลังจากออกดอก ประมาณ 28-30 วัน และบางส่วนสังเกตจากสภาพต้นข้าวและรวงข้าว ส่วนใหญ่ใช้วิธีการตากข้าว ในนาหลังการเก็บเกี่ยว หรือการเกี่ยววางราย (กรณีเก็บเกี่ยวโดยใช้แรงงานคน) และตากข้าวบนลานตาก (กรณีเก็บเกี่ยวโดยใช้เครื่องเกี่ยวขนาด) เกษตรกรบางรายไม่มีการลดความชื้นเนื่องจากจำหน่าย ทันทีหลังการเก็บเกี่ยวด้วยเครื่องเกี่ยวขนาด (2) การจัดการผลผลิต เกษตรกรส่วนใหญ่นำข้าวเปลือกบรรจุกระสอบ ปุ๋ยและเก็บไว้ในยุ้งฉาง ในกรณีรอการจำหน่าย และบางส่วนจำหน่ายทันทีหลังการเก็บเกี่ยว ด้วยเครื่องเกี่ยวขนาด มีเกษตรกรบางรายเทกองรวมไว้ในยุ้งฉาง ส่วนใหญ่จำหน่ายข้าวให้กับโรงสี สหกรณ์การเกษตรและพ่อค้าคนกลาง

เกษตรกรเข้าร่วมโครงการรับจำนำข้าวเปลือกกับทางรัฐบาล ผลผลิตส่วนใหญ่เพื่อการจำหน่าย บางส่วนเก็บไว้ทำพันธุ์และบางส่วนเก็บไว้รับประทานผลผลิต ข้าวเฉลี่ย 707.68 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาเฉลี่ย 12.46 บาทต่อกิโลกรัม

4. ต้นทุนการผลิต เกษตรกรตำบลสันทราย อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย ผลผลิตข้าวเฉลี่ย 707.68 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาเฉลี่ย 12.46 บาทต่อกิโลกรัม ใช้ต้นทุนในการผลิตข้าวรวมเฉลี่ย 5,977.00 บาทต่อไร่ ค่าเช่าเฉลี่ย 743.75 บาทต่อไร่ ค่าไถ/เตรียมดินเฉลี่ย 731.92 บาทต่อไร่ ค่าเมล็ดพันธุ์ข้าวเฉลี่ย 267.50 บาทต่อไร่ ค่าแรงงานปักดำเฉลี่ย 845.09 บาทต่อไร่ ค่าปุ๋ยเฉลี่ย 931.65 บาทต่อไร่ ค่าสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าวเฉลี่ย 560.04 บาทต่อไร่ ค่าแรงงานจัดการดูแลรักษาเฉลี่ย 563.53 บาทต่อไร่ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงเฉลี่ย 481.25 บาทต่อไร่ ค่าเก็บเกี่ยวเฉลี่ย 692.41 บาทต่อไร่ และค่าขนส่งเฉลี่ย 160.04 บาทต่อไร่

6.4 ความต้องการการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกร

จัญญา เพ็ญฟูง (2555 : 79) ได้ศึกษา การผลิตข้าวของเกษตรกรตำบลสาตี อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่า ช่องทางการส่งเสริมการเกษตรที่เกษตรกรต้องการมี คะแนนเฉลี่ย 2.76 อยู่ในระดับน้อย ช่องทางการส่งเสริมการเกษตรที่มีคะแนนมากที่สุดอยู่ในระดับมาก ได้แก่ บุคคลราชการ เท่ากับ สื่อโทรทัศน์ ร้อยละ 3.60 ส่วนแผนพับ ร้อยละ 3.47 ระดับปานกลาง ได้แก่ บุคคลเอกชน และคู่มือ คะแนนเฉลี่ย 3.21 และ 3.13 ระดับน้อย ได้แก่ วิทยุ คอมพิวเตอร์/อินเทอร์เน็ต และโปสเตอร์ คะแนนเฉลี่ย 2.17 2.09 และ 1.91 ระดับน้อยที่สุด ได้แก่ วิทยุ วีดีโอ/ซีดี คะแนนเฉลี่ย 1.66 วิธีการส่งเสริมการเกษตรที่ต้องการมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางทั้งหมด ได้แก่ การบรรยาย และการศึกษาดูงาน คะแนนเฉลี่ย 3.37 3.13 2.92 และคะแนนเฉลี่ย 2.65

ปัฐถากร สร้อยสูงเนิน (2555: 82 - 83) ได้ศึกษา การผลิตข้าวและความต้องการการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรผู้ทำนา ตำบลเมืองเก่า อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี พบว่า ช่องทางการส่งเสริมการเกษตรที่ระดับมาก ได้แก่ บุคคลราชการ เท่ากับ สื่อโทรทัศน์ แผนพับ คะแนนเฉลี่ย 3.6 3.47 ระดับปานกลาง ได้แก่ บุคคลเอกชน และคู่มือ คะแนนเฉลี่ย 3.21 และ 3.13 ระดับน้อย ได้แก่ วิทยุ โปสเตอร์ คอมพิวเตอร์ คะแนนเฉลี่ย 2.17 1.91 1.81 และระดับน้อยที่สุด ได้แก่ วิทยุ วีดีโอ/ซีดี คะแนนเฉลี่ย 1.66 วิธีการส่งเสริมการเกษตรที่ต้องการอยู่ในระดับปานกลาง เรียงลำดับตามค่าคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ การบรรยาย การศึกษาดูงาน การสาธิต การฝึกปฏิบัติ คะแนนเฉลี่ย 3.37 2.92 3.13 และ 2.6 และการสนับสนุนภายหลังการฝึกอบรม ปัจจัยการผลิต เกษตรกรมีความต้องการอยู่ในระดับปานกลาง คือ (1) การประสานแหล่งปัจจัยการผลิต (3.97) และ (2) การประสานแหล่งเงินทุน (3.78) ด้านการตลาด เกษตรกรมีความ

ต้องการอยู่ในระดับมาก คือ การประกันราคาผลผลิต (4.43) (2) การประชาสัมพันธ์ (4.28) (3) การวางแผนการผลิตและการตลาด (4.27) และ (4) การจัดตั้งกลุ่ม (3.91) ด้านการส่งเสริมเกษตรกร เกษตรกรมีความต้องการหลังการฝึกอบรมอยู่ในระดับมาก คือ การให้คำแนะนำแก่เกษตรกร (4.14) การจัดฝึกอบรมให้ความรู้เพิ่มเติม (4.08) ด้านการให้บริการเอกสารคำแนะนำเกษตรกรมีความต้องการอยู่ในระดับปานกลาง (3.96)

สรุปได้ว่า ความต้องการการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกร มีความต้องการบุคคลทางราชการ สื่อต่างๆ เช่น สื่อโทรทัศน์ แผ่นพับ บุคคลเอกชน คู่มือ วิทยุ โปสเตอร์ คอมพิวเตอร์ วีดีโอ/ซีดี ตามลำดับ ในรูปแบบการบรรยาย ศึกษาดูงาน การสาธิต และการฝึกปฏิบัติ ซึ่งควรให้การสนับสนุนปัจจัยการผลิต การตลาด การจัดตั้งกลุ่ม และการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การผลิตข้าวของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนชาวนาจังหวัด
ชัยนาท การศึกษาในครั้งนี้จะใช้รูปแบบการวิจัยเชิงสำรวจ โดยดำเนินการวิจัยตามระเบียบวิธีวิจัย
ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ได้แก่ เกษตรกรในจังหวัดชัยนาทที่เข้าร่วมโครงการ โรงเรียนชาวนา
จังหวัดชัยนาท ปี 2556 - 2558 จำนวน 120 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ดำเนินการคัดเลือกจากประชากร ดังนี้

กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรของทาโร ยามานะ (Taro Yamane)
โดยยอมให้มีความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

สูตร
$$n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

เมื่อ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (ราย)

N = จำนวนหน่วยประชากร (ราย)

e = ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ เท่ากับ 0.05

แทนค่า
$$n = \frac{120}{1+120 \times (0.05)^2} = 92.30 \text{ คน}$$

ดังนั้นขนาดของกลุ่มตัวอย่างมี จำนวน 93 คน คิดเป็นร้อยละ 77.50 ของประชากร
ทั้งหมด

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 ลักษณะของเครื่องมือ การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (structure interview) ประกอบด้วย 2 ลักษณะ คือ คำถามที่กำหนดคำตอบไว้ให้เลือกตอบหรือคำถามปิด (close-ended question) และคำถามประเภทเปิด โอกาสให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็นให้ข้อมูลอย่างเต็มที่ หรือคำถามเปิด (open-ended question) คำถามมีทั้งหมด 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ โรงเรียน

ชานาจังหวัดชัยนาท

ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ โรงเรียนชานา

จังหวัดชัยนาท

ตอนที่ 3 การผลิตข้าวของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ โรงเรียนชานาจังหวัดชัยนาท

ตอนที่ 4 ความต้องการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ

โรงเรียนชานาจังหวัดชัยนาท

ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตข้าวของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ

โรงเรียนชานาจังหวัดชัยนาท

2.2 การสร้างเครื่องมือและพัฒนาเครื่องมือ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

2.2.1 ศึกษาค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย จากหนังสือ เอกสาร ผลงานทางวิชาการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยพิจารณาจากวัตถุประสงค์การวิจัย เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสัมภาษณ์

2.2.2 กำหนดตัวแปร และสร้างแบบสัมภาษณ์ ประกอบด้วยคำถามที่กำหนดคำตอบให้เลือก และคำถามที่เปิดโอกาสให้ตอบแสดงความคิดเห็น เพื่อตอบวัตถุประสงค์และสมมติฐานของการวิจัย

2.2.3 การตรวจสอบความถูกต้องของแบบสัมภาษณ์ โดยการนำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ แล้วนำข้อเสนอแนะมาพิจารณาปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้อง หลังจากนั้นนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบอีกครั้งหนึ่ง ก่อนที่จะนำไปทดสอบ

2.2.4 การทดสอบเครื่องมือ โดยนำแบบสัมภาษณ์ที่ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วไปทดสอบกับเกษตรกรผู้ผลิตข้าวในจังหวัดชัยนาท ที่ผ่านการอบรมการผลิตข้าวโรงเรียนชานาจังหวัดชัยนาท ที่ไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 ราย แล้วนำผลการทดสอบมาวิเคราะห์

หาความน่าเชื่อถือ (reliability coefficients) ได้ค่าเท่ากับ 0.912 จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขแบบ สัมภาษณ์อีกครั้งแล้วจึงนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับเกษตรกรที่เป็นกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยมีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

3.1 การติดต่อประสานงาน ผู้วิจัยได้ติดต่อประสานงานกับเกษตรกรเพื่อขอความร่วมมือในการนัดหมาย วัน เวลา สถานที่ เพื่อดำเนินการสัมภาษณ์

3.2 การเตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการกรอกแบบสัมภาษณ์ เช่น ปากกา ดินสอ เครื่องเสียง เป็นต้น

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ผู้วิจัยสัมภาษณ์ด้วยตนเอง โดยวิธีการคือ แนะนำตนเอง ชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย ขอความร่วมมือเกษตรกรให้ข้อมูลที่เป็นจริงครบถ้วน หลังจากสัมภาษณ์แล้ว ผู้วิจัยทบทวนความสมบูรณ์ของข้อมูล และกล่าวขอบคุณเมื่อดำเนินการเก็บข้อมูลเสร็จสิ้น

3.4 ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม – เดือนกรกฎาคม 2558 เก็บรวบรวมข้อมูลได้ครบถ้วน จำนวน 93 ราย

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการนำข้อมูลที่ได้รับจากการ สัมภาษณ์มาตรวจสอบความสมบูรณ์และลงรหัสเพื่อประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

4.1 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ โรงเรียนชานาจังหวัดชัยนาท วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติ คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4.2 ความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนชานา จังหวัดชัยนาท วิเคราะห์โดยการนำคำตอบของเกษตรกรที่ตอบถูกมาหาค่าความถี่และค่าร้อยละ โดยตอบถูก 1 ตอบผิด 0

ระดับความรู้ มีความหมาย ดังนี้

- ระดับคะแนน 17 - 20 หมายถึง มีความรู้มากที่สุด
- ระดับคะแนน 13 - 16 หมายถึง มีความรู้มาก
- ระดับคะแนน 9 - 12 หมายถึง มีความรู้ปานกลาง
- ระดับคะแนน 5 - 8 หมายถึง มีความรู้น้อย
- ระดับคะแนน 1 - 4 หมายถึง มีความรู้ น้อยที่สุด

4.3 การผลิตซ้ำของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท
วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติ คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test

4.4 ความต้องการการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติ คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ระดับความต้องการส่งเสริมการเกษตร มีความหมาย ดังนี้

- ระดับคะแนน 4.21 – 5.00 หมายถึง ระดับความต้องการมากที่สุด
- ระดับคะแนน 3.41 – 4.20 หมายถึง ระดับความต้องการมาก
- ระดับคะแนน 2.61 – 3.40 หมายถึง ระดับความต้องการปานกลาง
- ระดับคะแนน 1.81 – 2.60 หมายถึง ระดับความต้องการน้อย
- ระดับคะแนน 1.00 – 1.80 หมายถึง ระดับความต้องการน้อยที่สุด

4.5 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตซ้ำของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท ใช้การวิเคราะห์เนื้อหาแบบความเรียง

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การผลิตข้าวของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เกษตรกร จำนวน 93 ราย นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวของเกษตรกร

ตอนที่ 3 การผลิตข้าวของเกษตรกร

ตอนที่ 4 ความต้องการการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกร

ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตข้าวของเกษตรกร

1. สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท

1.1 สภาพทางสังคมของเกษตรกร ผู้วิจัยได้ศึกษาสภาพทางสังคมของเกษตรกรโรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือน การเป็นสมาชิกกลุ่ม ประสิทธิภาพในการผลิตข้าว แหล่งข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการผลิตข้าว การถือครองที่ดิน แหล่งทุนในการผลิตข้าว และเหตุผลในการเข้าอบรมโรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท ปรากฏดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 สภาพทางสังคมของเกษตรกร

n = 93

ประเด็น	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	37	39.8
หญิง	56	60.2

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

n = 93

ประเด็น	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
อายุ		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 40 ปี	17	18.3
41-50 ปี	35	37.6
51-60 ปี	31	33.3
61 ปีหรือมากกว่า	10	10.8
ค่าต่ำสุด = 25 ปี		
ค่าสูงสุด = 66 ปี		
ค่าเฉลี่ย = 48.39 ปี		
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 8.881		
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษาปีที่ 4	23	24.7
ประถมศึกษาปีที่ 6	21	22.6
มัธยมศึกษาตอนต้น	12	12.9
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	23	24.7
อนุปริญญา/ปวส.	5	5.4
ปริญญาตรี	9	9.7
จำนวนสมาชิกในครัวเรือน		
1 – 2 คน	15	16.1
3 – 4 คน	53	57.0
5 – 6 คน	25	26.9
ค่าต่ำสุด = 1 คน		
ค่าสูงสุด = 6 คน		
ค่าเฉลี่ย = 3.72 คน		
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 1.210		

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

n = 93

ประเด็น	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
การเป็นสมาชิกกลุ่ม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ไม่เป็นสมาชิก	22	23.7
เป็นสมาชิก	71	76.3
กลุ่มเกษตรกร	20	28.2
กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร	1	1.4
กลุ่มส่งเสริมอาชีพ	4	5.6
กลุ่มวิสาหกิจชุมชน	3	4.2
กลุ่มลูกค้า ธกส.	31	43.7
กลุ่มสหกรณ์การเกษตร	31	43.7
ประสบการณ์ในการผลิตข้าว		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 ปี	35	37.6
11 – 20 ปี	20	21.5
21 – 30 ปี	14	15.1
31 – 40 ปี	14	15.1
41 ปีขึ้นไป	10	10.7
ค่าต่ำสุด = 1 ปี		
ค่าสูงสุด = 45 ปี		
ค่าเฉลี่ย = 17.78 ปี		
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 13.481		

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

n = 93

ประเด็น	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
แหล่งข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการผลิตข้าว		
(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
โทรทัศน์/วิทยุ	31	33.3
อินเทอร์เน็ต	18	19.4
หนังสือพิมพ์/วารสารเกษตร	24	25.8
เอกสารวิชาการ	9	9.7
เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร	58	62.4
เพื่อนบ้าน/ญาติ/บรรพบุรุษ	29	31.2
ผู้นำชุมชน (กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน สมาชิก อบต./เทศบาล)	17	18.3
เจ้าหน้าที่จากบริษัท/เอกชน	23	24.7
การฝึกอบรม/ศึกษาดูงาน	37	39.8
การถือครองที่ดิน		
เป็นของตนเอง	31	33.3
เช่าผู้อื่น	16	17.2
ของตนเองและเช่าผู้อื่น	46	49.5
แหล่งทุนในการผลิตข้าว		
ทุนตนเอง	21	22.6
ทุนตนเองและกู้	72	77.4
ธกส.	26	36.1
สหกรณ์การเกษตร	29	40.3
กองทุนต่างๆ	12	16.7
ญาติพี่น้อง	5	6.9

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

n = 93

ประเด็น	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
เหตุผลในการเข้าอบรมโรงเรียนชานาจังหวัดชัยนาท		
(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
สนใจ	65	69.9
ต้องการความรู้เพิ่มเติม	54	58.1
ต้องการฝึกปฏิบัติและเรียนรู้จริงจากแปลงนา	58	62.2
ต้องการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์	41	44.1
ต้องการลดต้นทุนการผลิตข้าว	72	77.4
ต้องการลดการใช้สารเคมีในการผลิตข้าว	50	53.8
ลักษณะการผลิตข้าว		
ทำเองทั้งหมด	19	20.4
ทำเองและจ้าง	74	79.6

จากตารางที่ 4.1 สภาพทางสังคมของเกษตรกร ผลการวิจัยพบว่า

เพศ เกษตรกรร้อยละ 60.2 เป็นเพศหญิง และอีกร้อยละ 39.8 เป็นเพศชาย

อายุ เกษตรกรร้อยละ 37.6 มีอายุระหว่าง 41 – 50 ปี รองลงมาร้อยละ 33.3 มีอายุระหว่าง 51 – 60 ปี ร้อยละ 18.3 มีอายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 40 ปี และร้อยละ 10.8 มีอายุ 61 ปีหรือมากกว่า โดยเกษตรกรมีอายุต่ำที่สุด 25 ปี สูงที่สุด 66 ปี อายุเฉลี่ย 48.39 ปี และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.881

ระดับการศึกษา เกษตรกรร้อยละ 24.7 มีระดับการศึกษาประถมศึกษาปีที่ 4 และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. เท่ากัน รองลงมาร้อยละ 22.6 มีระดับการศึกษาประถมศึกษาปีที่ 6 ร้อยละ 12.9 มีระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 9.7 มีระดับการศึกษาปริญญาตรี และร้อยละ 5.4 มีการศึกษาระดับอนุปริญญา/ปวส.

จำนวนสมาชิกในครัวเรือน เกษตรกรร้อยละ 57.0 มีสมาชิกในครัวเรือน จำนวน 3 – 4 คน รองลงมา ร้อยละ 26.9 มีสมาชิกในครัวเรือน จำนวน 5 – 6 และร้อยละ 16.1 มีสมาชิกในครัวเรือน จำนวน 1 – 2 คน โดยเกษตรกรมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนต่ำที่สุด 1 คน สูงที่สุด 6 คน มีค่าเฉลี่ย 3.72 คน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.210

การเป็นสมาชิกกลุ่ม เกษตรกรร้อยละ 76.3 เป็นสมาชิกกลุ่ม โดยร้อยละ 43.7 เป็นสมาชิกกลุ่มลูกค้า ธกส. และกลุ่มสหกรณ์การเกษตร เท่ากัน รองลงมา ร้อยละ 28.2 เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร ร้อยละ 5.6 เป็นสมาชิกกลุ่มส่งเสริมอาชีพ ร้อยละ 4.2 เป็นกลุ่มวิสาหกิจชุมชน และร้อยละ 1.4 เป็นสมาชิกกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร

ประสบการณ์ในการผลิตข้าว เกษตรกรร้อยละ 37.6 มีประสบการณ์ในการผลิตข้าว น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 ปี รองลงมา ร้อยละ 21.5 มีประสบการณ์ในการผลิตข้าว 11 – 20 ปี ร้อยละ 15.1 มีประสบการณ์ในการผลิตข้าว 21 – 30 ปี และ 31 – 40 ปี เท่ากัน และร้อยละ 10.7 มีประสบการณ์ในการผลิตข้าว 41 ปีขึ้นไป โดยเกษตรกรมีประสบการณ์ในการผลิตข้าวต่ำสุด 1 ปี สูงสุด 45 ปี เฉลี่ย 17.78 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 13.481

แหล่งข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการผลิต เกษตรกรร้อยละ 62.4 มีแหล่งข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการผลิตข้าว จากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร รองลงมา ร้อยละ 39.8 จากการฝึกอบรม/ศึกษาดูงาน ร้อยละ 33.3 จากโทรทัศน์/วิทยุ ร้อยละ 31.2 เพื่อนบ้าน/ญาติ/บรรพบุรุษ และร้อยละ 9.7 จากเอกสารวิชาการ

การถือครองที่ดิน เกษตรกรร้อยละ 49.5 มีการถือครองที่ดินเป็นของตนเองและเช่า รองลงมา ร้อยละ 33.3 เป็นของตนเอง และร้อยละ 17.2 เช่าผู้อื่น

แหล่งทุนในการผลิตข้าว เกษตรกรร้อยละ 77.4 มีแหล่งทุนในการผลิตข้าว คือ ทุนตนเองและกู้ โดยร้อยละ 40.3 กู้จากสหกรณ์การเกษตร รองลงมา ร้อยละ 36.1 กู้จาก ธกส. ร้อยละ 16.7 กู้จากกองทุนต่างๆ และร้อยละ 6.9 กู้จากญาติพี่น้อง

เหตุผลในการเข้าอบรมโรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท เกษตรกรร้อยละ 77.4 ต้องการลดต้นทุนการผลิตข้าว รองลงมา ร้อยละ 69.9 สนใจ ร้อยละ 62.2 ต้องการฝึกปฏิบัติและเรียนรู้จากแปลงนาจริง และร้อยละ 53.8 ต้องการลดการใช้สารเคมีในการผลิตข้าว

ลักษณะการผลิตข้าว เกษตรกรร้อยละ 79.6 มีลักษณะการผลิตข้าวโดยการทำเองและจ้าง และร้อยละ 20.4 มีลักษณะการผลิตข้าวโดยการทำเองทั้งหมด

1.2 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร ผู้วิจัยได้ศึกษาสภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกรโรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท ประกอบด้วย ได้แก่ จำนวนครั้งการทำนาในรอบปี ขนาดพื้นที่ในการผลิตข้าว จำนวนแรงงานในครัวเรือนที่ร่วมผลิตข้าว จำนวนแรงงานที่จ้างในการผลิตข้าว และลักษณะการผลิตข้าว ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ปรากฏดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร

n = 93

ประเด็น	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
จำนวนครั้งในการผลิตข้าวในรอบปี		
1 ครั้ง	26	28.0
2 ครั้ง	48	51.6
มากกว่า 2 ครั้ง	19	20.4
ขนาดพื้นที่ในการผลิตข้าว		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 ไร่	18	19.4
11 – 20 ไร่	22	23.7
21 – 30 ไร่	20	21.5
31 ไร่ หรือมากกว่า	33	35.5
ค่าต่ำสุด = 3 ไร่		
ค่าสูงสุด = 75 ไร่		
ค่าเฉลี่ย = 29.22 ไร่		
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 19.712		
จำนวนแรงงานในครัวเรือนที่ร่วมผลิตข้าว		
1 – 2 คน	64	68.8
3 – 4 คน	29	31.2
ค่าต่ำสุด = 1 คน		
ค่าสูงสุด = 4 คน		
ค่าเฉลี่ย = 2.12 คน		
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 1.044		

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

n = 93

ประเด็น	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
จำนวนแรงงานที่จ้างในการผลิตข้าว		
1 – 2 คน	27	36.5
3 – 4 คน	17	23.0
5 – 6 คน	14	18.9
7 คน หรือมากกว่า	16	21.6
ค่าต่ำสุด = 1 คน		
ค่าสูงสุด = 10 คน		
ค่าเฉลี่ย = 3.87 คน		
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 2.305		

จากตารางที่ 4.2 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร ผลการวิจัยพบว่า

จำนวนครั้งการทำนาในรอบปี เกษตรกรร้อยละ 51.6 มีการผลิตข้าวในรอบปีจำนวน 2 ครั้ง รองลงมาร้อยละ 28.0 ผลิตข้าวในรอบปีจำนวน 1 ครั้ง และร้อยละ 20.4 ผลิตข้าวในรอบปีมากกว่า 2 ครั้ง

ขนาดพื้นที่ในการผลิตข้าว เกษตรกรร้อยละ 35.5 มีขนาดพื้นที่ในการผลิตข้าว 31 ไร่หรือมากกว่า รองลงมาร้อยละ 23.7 มีขนาดพื้นที่ในการผลิตข้าว 11 – 20 ไร่ ร้อยละ 21.5 มีขนาดพื้นที่ในการผลิตข้าว 21 – 30 ไร่ และร้อยละ 19.4 มีขนาดพื้นที่ในการผลิตข้าวน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 ไร่ โดยเกษตรกรมีขนาดพื้นที่ในการผลิตข้าว ต่ำสุด 3 ไร่ สูงสุด 75 ไร่ เฉลี่ย 29.22 ไร่ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 19.712

จำนวนแรงงานในครัวเรือนที่ร่วมผลิตข้าว เกษตรกรร้อยละ 68.8 มีจำนวนแรงงานในครัวเรือนที่ร่วมผลิตข้าว 1 – 2 คน และร้อยละ 31.2 มีจำนวนแรงงานจำนวน 3 – 4 คน โดยเกษตรกรมีจำนวนแรงงานในครัวเรือนที่ร่วมผลิตข้าวต่ำสุด 1 คน สูงสุด 4 คน เฉลี่ย 2.12 คน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.044

จำนวนแรงงานที่จ้างในการผลิตข้าว เกษตรกรร้อยละ 36.5 มีจำนวนแรงงานที่จ้างในการผลิตข้าว จำนวน 1 – 2 คน รองลงมาร้อยละ 23.0 มีแรงงาน จำนวน 3 – 4 คน ร้อยละ 21.6 มีแรงงาน จำนวน 7 คนหรือมากกว่า ตามลำดับ และร้อยละ 18.9 มีแรงงาน จำนวน 5 – 6 คน โดยเกษตรกรมีจำนวนแรงงานที่จ้างในการผลิตข้าว ต่ำสุด 1 คน สูงสุด 10 คน เฉลี่ย 3.87 คน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.305

2. ความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท

ความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวของเกษตรกร โรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังนี้

ตารางที่ 4.3 ความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวของเกษตรกรโรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท

ประเด็นความรู้	ตอบถูกต้อง		อันดับ
	จำนวน	ร้อยละ	
1. การเผาฟาง ช่วยเพิ่มธาตุอาหารในดิน (เฉลย : การเผาฟาง เป็นการลดธาตุอาหารในดิน)	76	81.7	7
2. จุลินทรีย์หน่อกล้วยมีส่วนช่วยในการย่อยสลายตอซัง	81	87.1	3
3. การใช้อัตราเมล็ดพันธุ์จำนวนมาก ทำให้ต้นข้าว แข็งแรง เจริญเติบโตดี (เฉลย : การใช้อัตราเมล็ดพันธุ์จำนวนมาก ทำให้ต้นข้าว เจริญเติบโตไม่ดี)	68	73.1	11
4. การคลุมเมล็ดพันธุ์ข้าวด้วยฟ้ายาตายโจร ช่วยป้องกัน โรคเมล็ดด่าง (เฉลย : การคลุมเมล็ดพันธุ์ข้าวด้วยฟ้ายาตายโจร ช่วยป้องกันศัตรูข้าว)	56	60.2	18
5. สารสกัดสะเดา ช่วยป้องกันโรคข้าว (เฉลย : สารสกัดสะเดา ช่วยป้องกันศัตรูข้าว)	57	61.3	17

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

n = 93

ประเด็นความรู้	ตอบถูกต้อง		อันดับ
	จำนวน	ร้อยละ	
6. สารสกัดยาสูบ ใช้กำจัดหนอนและเพลี้ย	43	46.2	20
7. สารสกัดสุขสมหวัง ใช้ป้องกันกำจัดหนอน (เฉลย : สารสกัดสุขสมหวัง ใช้ในการป้องกันกำจัด โรคข้าวที่เกิดจากเชื้อรา)	62	66.7	14
8. สารสกัดคิพร้อม ใช้ไล่แมลงป้องกันโรคพืช	67	72.0	12
9. ฮอร์โมนไข่ ช่วยเปิดตา เพิ่มแป้งเพิ่มน้ำตาล	78	83.9	5
10. ฮอร์โมนหัวปลี ช่วงเร่งยาว เร่งยอด เร่งโต (เฉลย : ฮอร์โมนหัวปลี ช่วยบำรุงดอก ข้าวเหนียว)	59	63.4	15
11. ฮอร์โมนไส้กกล้วย ช่วยบำรุงดอก ข้าวเหนียว (เฉลย : ฮอร์โมนไส้กกล้วย ช่วงเร่งยาว เร่งยอด เร่งโต)	53	57.0	19
12. การระบายน้ำออกจากแปลงนาก่อนการเก็บเกี่ยว ประมาณ 10 วัน ช่วยให้ข้าวสุกแก่พร้อมกัน	71	76.3	9
13. ปุ๋ยสูตร 46-0-0 ให้ธาตุฟอสฟอรัสกับต้นข้าว (เฉลย : ปุ๋ยสูตร 46-0-0 ให้ธาตุไนโตรเจนกับต้นข้าว)	89	95.7	1
14. แมลงปอเป็นศัตรูธรรมชาติ	77	82.8	6
15. การใส่ปุ๋ยยูเรียจำนวนมาก ทำให้ต้นข้าวแข็งแรง (เฉลย : การใส่ปุ๋ยยูเรียจำนวนมาก ทำให้ต้นข้าวอ่อนแอ)	73	78.5	8
16. การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา สามารถช่วยป้องกัน โรคข้าวได้	81	87.1	3
17. ดั้วเต่าลาย เป็นศัตรูข้าว (เฉลย : ดั้วเต่าลาย เป็นศัตรูธรรมชาติ)	69	74.2	10
18. การเก็บเกี่ยวข้าว ควรเก็บเกี่ยวในระยะพลับปลิง	67	72.0	12
19. การทำนาแบบเปียกสลับแห้ง สามารถควบคุม วัชพืชได้	59	63.4	15
20. แมงมุม เป็นศัตรูธรรมชาติที่กินเพลี้ยกระโดด- สีน้ำตาลเป็นอาหาร	82	88.2	2

จากตารางที่ 4.3 ความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวของเกษตรกรโรงเรียนชานาจังหวัดชัยนาท ผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรมากกว่าร้อยละ 80 มีความรู้เกี่ยวกับเรื่องต่างๆ ได้แก่ ปุ๋ยสูตร 46-0-0 ให้ธาตุไนโตรเจนกับต้นข้าว แมงมุม เป็นศัตรูธรรมชาติที่กินเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลเป็นอาหาร การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา สามารถช่วยป้องกันโรคข้าวได้ จุลินทรีย์หน่อกล้วยมีส่วนช่วยในการย่อยสลายต่อซัง ฮอร์โมนไข่ ช่วยเปิดตา เพิ่มแป้งเพิ่มน้ำตาล แมลงปอเป็นศัตรูธรรมชาติ การเผาฟาง เป็นการลดธาตุอาหารในดิน โดยมีค่าร้อยละ 95.7 88.2 87.1 83.9 82.8 81.7 ตามลำดับ และเกษตรกรเพียงร้อยละ 46.2 มีความรู้เรื่องสารสกัดยาสูบ ใช้กำจัดหนอนและเพลี้ย

ตารางที่ 4.4 ระดับความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวของเกษตรกรโรงเรียนชานาจังหวัดชัยนาท

n = 93

ช่วงคะแนน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
มีความรู้มากที่สุด (17 – 20 คะแนน)	44	47.3
มีความรู้มาก (13 – 16 คะแนน)	32	34.4
มีความรู้ปานกลาง (9 – 12 คะแนน)	13	13.9
มีความรู้น้อย (5 – 8 คะแนน)	2	2.2
มีความรู้น้อยที่สุด (1 – 4 คะแนน)	2	2.2

จากตารางที่ 4.4 ระดับความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวของเกษตรกรโรงเรียนชานาจังหวัดชัยนาท เมื่อนำผลคะแนนของเกษตรกรมาพิจารณา โดยแบ่งตามช่วงคะแนนต่าง ๆ ปรากฏผลดังนี้ เกษตรกรร้อยละ 47.3 มีความรู้ในระดับมากที่สุด รองลงมาร้อยละ 34.4 มีความรู้ในระดับมาก ร้อยละ 13.9 มีความรู้ในระดับปานกลาง และร้อยละ 2.2 มีความรู้ในระดับน้อยและระดับน้อยที่สุด เท่ากัน โดยมีคะแนนต่ำสุด 4 คะแนน และสูงสุด 20 คะแนน และคะแนนเฉลี่ย 17.81 คะแนน

3. การผลิตข้าวของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท

ผลการศึกษาศึกษาการผลิตข้าวของเกษตรกร โรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท จำนวน 5 ด้าน ประกอบด้วย การเตรียมดิน การปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว และต้นทุนการผลิตข้าว ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังนี้

ตารางที่ 4.5 การเตรียมดิน

ประเด็นการปฏิบัติ	n = 93				
	ก่อนเข้าโรงเรียน		หลังเข้าโรงเรียน		เปลี่ยนแปลง
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ร้อยละ
- มีการไม่เผาฟาง	5	5.4	23	24.7	19.3
- มีการปรับพื้นนาให้เรียบ	59	63.4	82	88.2	24.8
- มีการหว่านสารปรับปรุงดินนา	2	2.2	17	18.3	16.1
- มีการหว่านปุ๋ยรองพื้น (18-46-0 อัตรา 10 กก./ไร่ และ 0-0-60 อัตรา 5 กก./ไร่)	3	3.2	19	20.4	17.2
- มีการหมักฟางด้วยจุลินทรีย์หน่อกล้วย	18	19.4	46	49.5	30.1

จากตารางที่ 4.5 การปฏิบัติเตรียมดินของเกษตรกร ผลการวิจัยพบว่า ก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ โรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท เกษตรกรมีการเปลี่ยนแปลงมากที่สุดร้อยละ 30.1 ในการหมักฟางด้วยจุลินทรีย์หน่อกล้วย รองลงมา ปรับพื้นนาให้เรียบ ไม่เผาฟาง หว่านปุ๋ยรองพื้น (18-46-0 อัตรา 10 กก./ไร่ และ 0-0-60 อัตรา 5 กก./ไร่) และหว่านสารปรับปรุงดินนา ตามลำดับ

ตารางที่ 4.6 การปลูก

n = 93

ประเด็นการปฏิบัติ	ก่อนเข้าโรงเรียน		หลังเข้าโรงเรียน		เปลี่ยนแปลง
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ร้อยละ
- มีการแช่เมล็ดพันธุ์ข้าวด้วยฮอร์โมนไข่	9	9.7	21	22.6	12.9
- มีการแช่เมล็ดพันธุ์ข้าวด้วย เชื้อราไตรโคเดอร์มา	15	16.1	32	34.4	18.3
- มีการคลุมเมล็ดพันธุ์ข้าววงอกด้วย สมุนไพรผสม (เช่น สะเดาบด ผงฟ้าทลายโจร ผงบอระเพ็ด เป็นต้น)	10	10.8	48	51.6	40.8
- มีการหว่านข้าวในอัตราเมล็ดพันธุ์ 5 กก./ไร่	0	0	26	27.9	27.9

จากตารางที่ 4.6 การปฏิบัติการปลูกของเกษตรกร ผลการวิจัยพบว่า ก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการโรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท เกษตรกรมีการเปลี่ยนแปลงมากที่สุดร้อยละ 40.8 ในการคลุมเมล็ดพันธุ์ข้าววงอกด้วยสมุนไพรผสม (เช่น สะเดาบด ผงฟ้าทลายโจร ผงบอระเพ็ด เป็นต้น) รองลงมา หว่านข้าวในอัตราเมล็ดพันธุ์ 5 กก./ไร่ แช่เมล็ดพันธุ์ข้าวด้วยเชื้อราไตรโคเดอร์มา และ แช่เมล็ดพันธุ์ข้าวด้วยฮอร์โมนไข่ ตามลำดับ

ตารางที่ 4.7 การจัดการน้ำ

n = 93

ประเด็นการปฏิบัติ	ก่อนเข้าโรงเรียน		หลังเข้าโรงเรียน		เปลี่ยนแปลง
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ร้อยละ
- มีการรักษาระดับน้ำประมาณ 5 ซม. หลังข้าวออก 7 วัน	41	44.1	49	52.7	8.6
- มีการรักษาระดับน้ำ 10 – 15 ซม. ในช่วงข้าวแตกกอ สร้างรวงอ่อน และข้าวออกดอก	65	69.9	73	78.5	8.6
- มีการระบายน้ำให้แห้งก่อนเก็บเกี่ยว ข้าว 15 วัน	73	78.5	86	92.5	14.0

จากตารางที่ 4.7 การปฏิบัติการจัดการน้ำของเกษตรกร ผลการวิจัยพบว่า ก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ โรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท เกษตรกรมีการเปลี่ยนแปลงมากที่สุดร้อยละ 14.0 ในการระบายน้ำให้แห้งก่อนเก็บเกี่ยวข้าว 15 วัน รองลงมา รักษากระดับน้ำประมาณ 5 ซม. หลังข้าวออก 7 วัน รักษากระดับน้ำ 10 – 15 ซม. ในช่วงข้าวแตกกอ สร้างรวงอ่อน และข้าวออกดอก

ตารางที่ 4.8 การใส่ปุ๋ยและการใช้ฮอร์โมน

n = 93

ประเด็นการปฏิบัติ	ก่อนเข้าโรงเรียน		หลังเข้าโรงเรียน		เปลี่ยนแปลง
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ร้อยละ
- มีการฉีดฮอร์โมนไข่	23	24.7	47	50.5	25.8
- มีการใส่ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) ละลายช้า	2	2.2	26	27.9	25.7
- มีการฉีดพ่นฮอร์โมนหว่าปสี	13	14.0	38	40.9	26.9
- มีการฉีดพ่นฮอร์โมนไส้กกล้วย	8	8.6	29	31.1	22.5
- มีการฉีดพ่นแคลเซียมโบรอน	3	3.2	19	20.4	17.2

จากตารางที่ 4.8 การปฏิบัติการใส่ปุ๋ยและการใช้ฮอร์โมนของเกษตรกร ผลการวิจัยพบว่า ก่อนและหลังเข้าร่วม โครงการ โรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท เกษตรกรมีการเปลี่ยนแปลงมากที่สุดร้อยละ 26.9 ในการฉีดพ่นฮอร์โมนหว่าปสี รองลงมา ฉีดฮอร์โมนไข่ ใส่ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) ละลายช้า ฉีดพ่นฮอร์โมนไส้กกล้วย และฉีดพ่นแคลเซียมโบรอน ตามลำดับ

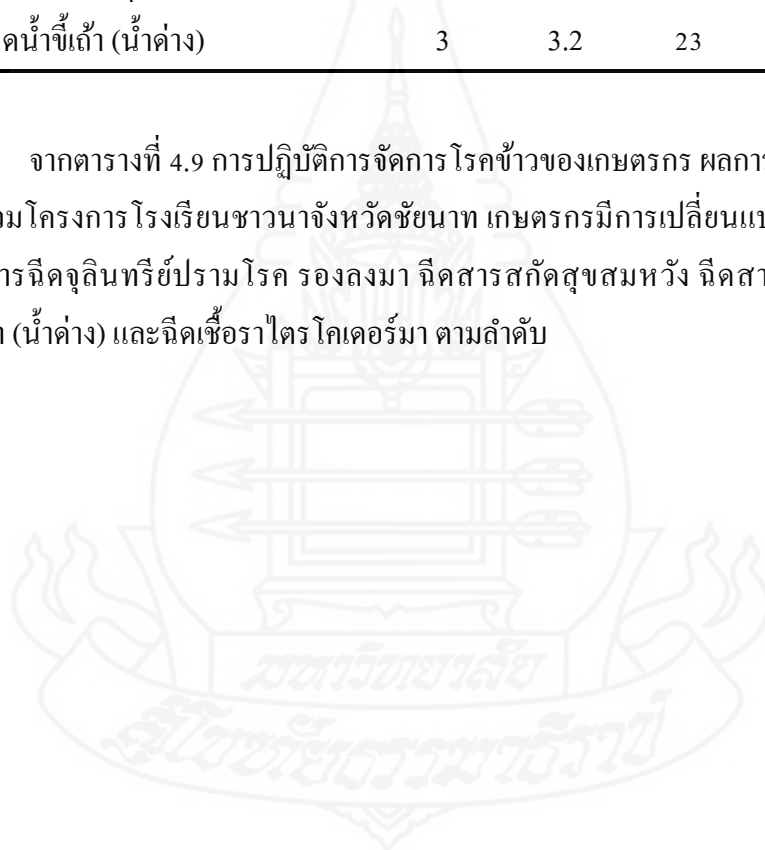


ตารางที่ 4.9 การจัดการโรคข้าว

n = 93

ประเด็นการปฏิบัติ	ก่อนเข้าโรงเรียน		หลังเข้าโรงเรียน		เปลี่ยนแปลง
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ร้อยละ
- มีการฉีดจุลินทรีย์ปราบโรค	7	7.5	35	37.6	30.1
- มีการฉีดสารสกัดเปลือกมังคุด	4	4.3	28	30.1	25.8
- มีการฉีดเชื้อราไตรโคเดอร์มา	26	28.0	41	44.1	16.1
- มีการฉีดสารสกัดสุขสมหวัง	12	12.9	37	39.8	26.9
- มีการฉีดน้ำซี้เถ้า (น้ำค้าง)	3	3.2	23	24.7	21.5

จากตารางที่ 4.9 การปฏิบัติการจัดการโรคข้าวของเกษตรกร ผลการวิจัยพบว่า ก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการโรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท เกษตรกรมีการเปลี่ยนแปลงมากที่สุดร้อยละ 30.1 ในการฉีดจุลินทรีย์ปราบโรค รองลงมา ฉีดสารสกัดสุขสมหวัง ฉีดสารสกัดเปลือกมังคุด ฉีดน้ำซี้เถ้า (น้ำค้าง) และฉีดเชื้อราไตรโคเดอร์มา ตามลำดับ



ตารางที่ 4.10 การจัดการแมลงศัตรูข้าว

n = 93

ประเด็นการปฏิบัติ	ก่อนเข้าโรงเรียน		หลังเข้าโรงเรียน		เปลี่ยนแปลง
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ร้อยละ
- มีการสำรวจแปลงนาทุกสัปดาห์	31	33.3	49	52.7	19.4
- มีการตรวจนับแมลงก่อนการใช้สารกำจัดศัตรูข้าว	23	24.7	51	54.8	30.1
- มีการฉีดเชื้อราบีวเวอเรีย	15	16.1	37	39.8	23.7
- มีการฉีดสารสกัดสะเดา	12	12.9	42	45.2	32.3
- มีการฉีดสารสกัดยาสูบ	7	7.5	28	30.1	22.6
- มีการฉีดสารสกัดดีพร้อม	2	2.2	29	31.2	29.0
- มีการฉีดน้ำคั้นสับปะรด	0	0	13	13.9	13.9
- มีการฉีดสารสกัดยาสูบ กะทิ กาแฟ	2	2.2	21	22.6	20.4

จากตารางที่ 4.10 การปฏิบัติการจัดการแมลงศัตรูข้าวของเกษตรกร ผลการวิจัยพบว่า ก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ โรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท เกษตรกรมีการเปลี่ยนแปลงมากที่สุด ร้อยละ 32.3 ในการฉีดสารสกัดสะเดา รองลงมา ตรวจนับแมลงก่อนการใช้สารกำจัดศัตรูข้าว ฉีดสารสกัดดีพร้อม ฉีดเชื้อราบีวเวอเรีย ฉีดสารสกัดยาสูบ ฉีดสารสกัดยาสูบ กะทิ กาแฟ สำรวจแปลงนาทุกสัปดาห์ และฉีดน้ำคั้นสับปะรด ตามลำดับ

ตารางที่ 4.11 การเก็บเกี่ยว

n = 93

ประเด็นการปฏิบัติ	ก่อนเข้าโรงเรียน		หลังเข้าโรงเรียน		เปลี่ยนแปลง
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ร้อยละ
- มีการเก็บเกี่ยวข้าว ในระยะพลับพลึง	41	44.1	54	58.1	14.0

จากตารางที่ 4.11 การปฏิบัติการเก็บเกี่ยวของเกษตรกร ผลการวิจัยพบว่า ก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ โรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท เกษตรกรมีการเปลี่ยนแปลงร้อยละ 14.0 ในการเก็บเกี่ยวข้าวในระยะพลับพลึง

ตารางที่ 4.12 สาเหตุที่เกษตรกรไม่ปฏิบัติ

n = 93

ประเด็นสาเหตุที่เกษตรกรไม่ปฏิบัติ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ใช้เวลามาก/ไม่มีเวลาเนื่องจากติดภารกิจอื่น	56	60.2
ขาดวัสดุอุปกรณ์	48	51.6
ขาดแคลนแรงงาน	43	46.2
รถฤดูกาลผลิตใหม่	41	44.1
พื้นที่ไม่เหมาะสม	39	41.9
วิธีการปฏิบัติยุ่งยาก	27	29.0
ใช้เงินลงทุนสูง	19	20.4
ความรู้ที่ได้รับยังไม่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง	11	11.8
ไม่เข้าใจความรู้ที่ได้รับถ่ายทอด	9	9.7

จากตารางที่ 4.12 สาเหตุที่เกษตรกรไม่ปฏิบัติ ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรร้อยละ 60.2 ไม่ปฏิบัติ เนื่องจาก ใช้เวลามากหรือไม่มีเวลาเนื่องจากติดภารกิจอื่น รองลงมา ร้อยละ 51.6 ขาดวัสดุอุปกรณ์ ร้อยละ 46.2 ขาดแคลนแรงงาน และเกษตรกรร้อยละ 9.7 ไม่เข้าใจความรู้ที่ได้รับถ่ายทอด

ต้นทุนการผลิตข้าวต่อไร่ ประกอบด้วย ค่าเมล็ดพันธุ์ ค่าเตรียมดิน ค่าปุ๋ย ค่าสารกำจัดวัชพืช ค่าสารป้องกันกำจัดศัตรูข้าว ค่าสารและฮอร์โมนบำรุง ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าเช่าที่ดิน ค่าเก็บเกี่ยวและขนส่ง ค่าจ้างแรงงาน รายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4.13 ค่าเมล็ดพันธุ์ต่อไร่

ประเด็นต้นทุนการผลิตข้าว	ก่อนเข้าโรงเรียน		หลังเข้าโรงเรียน	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
n = 93				
ค่าเมล็ดพันธุ์ต่อไร่ (บาท)				
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 200	2	2.2	13	14.0
201 – 300	6	6.5	10	10.8
301 – 400	17	18.3	29	31.2
401 - 500	20	21.5	22	23.7
มากกว่า 500	48	51.6	19	20.4
ค่าต่ำสุด		100		100
ค่าสูงสุด		600		600
ค่าเฉลี่ย		487.63		388.55
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน		123.503		127.028

จากตารางที่ 4.13 ค่าเมล็ดพันธุ์ต่อไร่ พบว่า ก่อนเข้าร่วมโครงการ เกษตรกรมีต้นทุนเกี่ยวกับค่าเมล็ดพันธุ์ มากกว่า 500 บาทต่อไร่ ร้อยละ 51.6 หลังเข้าร่วมโครงการ เกษตรกรร้อยละ 31.2 มีต้นทุนระหว่าง 301 – 400 บาทต่อไร่ โดยภาพรวมแม้ว่าค่าเฉลี่ย จะไม่เปลี่ยนแปลง แต่ค่าเฉลี่ย มีการเปลี่ยนแปลง คือ ต้นทุนเกี่ยวกับค่าเมล็ดพันธุ์ลดลง จาก 487.63 บาท เป็น 388.55 บาท

ตารางที่ 4.14 ค่าเตรียมดินต่อไร่

n = 93

ประเด็นต้นทุนการผลิตข้าว	ก่อนเข้าโรงเรียน		หลังเข้าโรงเรียน	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ค่าเตรียมดินต่อไร่ (บาท)				
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 500	2	2.2	2	2.2
501 – 550	23	24.7	23	24.7
551 – 600	35	37.6	35	37.6
601 – 650	26	28.0	26	28.0
มากกว่า 650	7	7.5	7	7.5
ค่าต่ำสุด	450		450	
ค่าสูงสุด	750		750	
ค่าเฉลี่ย	575.43		575.43	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	106.520		106.520	

จากตารางที่ 4.14 ค่าเตรียมดินต่อไร่ พบว่า ก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ เกษตรกร มีต้นทุนเกี่ยวกับค่าเตรียมดินต่อไร่ ระหว่าง 551 – 600 บาท ร้อยละ 37.6 รองลงมา ระหว่าง 601 – 650 บาท ระหว่าง 501 – 550 บาท มากกว่า 650 บาท และน้อยกว่าหรือเท่ากับ 500 บาท ตามลำดับ โดยมีค่าเฉลี่ย 575.43 บาท ทั้งก่อนและหลังเข้าโรงเรียน

ตารางที่ 4.15 ค่าปุ๋ยต่อไร่

n = 93

ประเด็นต้นทุนการผลิตข้าว	ก่อนเข้าโรงเรียน		หลังเข้าโรงเรียน	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ค่าปุ๋ยต่อไร่ (บาท)				
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 150	3	3.2	10	10.8
151 – 175	16	17.2	26	28.0
176 – 200	7	7.5	7	7.5
201 - 250	38	40.9	28	30.1
มากกว่า 250	29	31.2	22	23.7
ค่าต่ำสุด	150		105	
ค่าสูงสุด	265		265	
ค่าเฉลี่ย	222.20		162.42	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	45.249		49.643	

จากตารางที่ 4.15 ค่าปุ๋ยต่อไร่ พบว่า ก่อนเข้าร่วมโครงการ เกษตรกรมีต้นทุนเกี่ยวกับค่าปุ๋ยระหว่าง 201 – 250 บาทต่อไร่ ร้อยละ 40.9 หลังเข้าร่วมโครงการ เกษตรกรร้อยละ 30.1 โดยภาพรวมค่าพิสัย และค่าเฉลี่ย มีการเปลี่ยนแปลง คือ ต้นทุนเกี่ยวกับค่าปุ๋ยลดลง จาก 222.20 บาท เป็น 162.42 บาท

ตารางที่ 4.16 ค่าสารกำจัดวัชพืชต่อไร่

n = 93

ประเด็นต้นทุนการผลิตข้าว	ก่อนเข้าโรงเรียน		หลังเข้าโรงเรียน	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ค่าสารกำจัดวัชพืชต่อไร่ (บาท)				
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 275	16	17.2	27	29.0
276 – 300	26	28.0	30	32.3
301 – 325	19	20.4	12	12.9
326 – 350	23	24.7	16	17.2
มากกว่า 350	9	9.7	8	8.6
ค่าต่ำสุด		250		212
ค่าสูงสุด		395		395
ค่าเฉลี่ย		327.37		262.66
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน		26.962		47.051

จากตารางที่ 4.16 ค่าสารกำจัดวัชพืชต่อไร่ พบว่า ก่อนเข้าร่วมโครงการ เกษตรกรมีต้นทุนเกี่ยวกับค่าสารกำจัดวัชพืชระหว่าง 276 - 300 บาทต่อไร่ ร้อยละ 28.0 หลังเข้าร่วมโครงการ เกษตรกรร้อยละ 32.3 โดยภาพรวมค่าพิสัย และค่าเฉลี่ย มีการเปลี่ยนแปลง คือ ต้นทุนเกี่ยวกับค่าสารกำจัดวัชพืชลดลง จาก 327.37 บาท เป็น 262.66 บาท

ตารางที่ 4.17 ค่าสารป้องกันกำจัดศัตรูข้าวต่อไร่

n = 93

ประเด็นต้นทุนการผลิตข้าว	ก่อนเข้าโรงเรียน		หลังเข้าโรงเรียน	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ค่าสารป้องกันกำจัดศัตรูข้าวต่อไร่ (บาท)				
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 175	11	11.8	30	32.3
176 – 200	25	26.9	26	28.0
201 – 225	27	29.0	13	14.0
226 – 250	15	16.1	15	16.1
มากกว่า 250	15	16.1	9	9.7
ค่าต่ำสุด	150		113	
ค่าสูงสุด	300		287	
ค่าเฉลี่ย	220.42		154.33	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	34.765		40.406	

จากตารางที่ 4.17 ค่าสารป้องกันกำจัดศัตรูข้าวต่อไร่ พบว่า ก่อนเข้าร่วมโครงการเกษตรกรมีต้นทุนเกี่ยวกับค่าสารป้องกันกำจัดศัตรูข้าวระหว่าง 201 - 225 บาทต่อไร่ ร้อยละ 29.0 หลังเข้าร่วมโครงการ เกษตรกรร้อยละ 32.3 มีต้นทุนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 175 บาทต่อไร่ โดยภาพรวมค่าพิสัย และค่าเฉลี่ย มีการเปลี่ยนแปลง คือ ต้นทุนเกี่ยวกับค่าสารป้องกันกำจัดศัตรูข้าว ลดลง จาก 220.42 บาท เป็น 154.33 บาท

ตารางที่ 4.18 ค่าสารและฮอร์โมนบำรุงต่อไร่

n = 93

ประเด็นต้นทุนการผลิตข้าว	ก่อนเข้าโรงเรียน		หลังเข้าโรงเรียน	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ค่าสารและฮอร์โมนบำรุงต่อไร่ (บาท)				
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 175	4	4.3	24	25.8
176 – 200	25	26.9	37	39.8
201 – 225	16	17.2	13	14.0
226 – 250	26	28.0	9	9.7
มากกว่า 250	22	23.7	10	10.8
ค่าต่ำสุด	160		145	
ค่าสูงสุด	300		298	
ค่าเฉลี่ย	236.58		209.43	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	33.426		36.513	

จากตารางที่ 4.18 ค่าสารและฮอร์โมนบำรุงต่อไร่ พบว่า ก่อนเข้าร่วมโครงการเกษตรกรมีต้นทุนเกี่ยวกับค่าสารและฮอร์โมนบำรุงระหว่าง 226 – 250 บาทต่อไร่ ร้อยละ 28.0 หลังเข้าร่วมโครงการ เกษตรกรร้อยละ 39.8 มีต้นทุนระหว่าง 176 - 200 บาทต่อไร่ โดยภาพรวมค่าพิสัย และค่าเฉลี่ย มีการเปลี่ยนแปลง คือ ต้นทุนเกี่ยวกับค่าสารและฮอร์โมนบำรุงลดลง จาก 236.58 บาท เป็น 209.43 บาท

ตารางที่ 4.19 ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงต่อไร่

n = 93

ประเด็นต้นทุนการผลิตข้าว	ก่อนเข้าโรงเรียน		หลังเข้าโรงเรียน	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงต่อไร่ (บาท)				
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 250	14	15.1	17	18.3
251 – 275	23	24.7	14	15.1
276 – 300	21	22.6	29	31.2
301 – 325	17	18.3	23	24.8
มากกว่า 325	18	19.4	10	10.8
ค่าต่ำสุด	215		215	
ค่าสูงสุด	380		380	
ค่าเฉลี่ย	303.58		295.76	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	77.344		82.942	

จากตารางที่ 4.19 ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงต่อไร่ พบว่า ก่อนเข้าร่วมโครงการ เกษตรกร มีต้นทุนเกี่ยวกับค่าน้ำมันเชื้อเพลิงระหว่าง 251 – 275 บาทต่อไร่ ร้อยละ 24.7 หลังเข้าร่วมโครงการ เกษตรกรร้อยละ 31.2 มีต้นทุนระหว่าง 276 - 300 บาทต่อไร่ โดยภาพรวมค่าพิสัย และค่าเฉลี่ย มีการเปลี่ยนแปลง คือ ต้นทุนเกี่ยวกับค่าสารและฮอร์โมนบำรุงลดลง จาก 303.58 บาท เป็น 295.76 บาท

ตารางที่ 4.20 ค่าเช่าที่ดินต่อไร่

n = 93

ประเด็นต้นทุนการผลิตข้าว	ก่อนเข้าโรงเรียน		หลังเข้าโรงเรียน	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ค่าเช่าที่ดินต่อไร่ (บาท)				
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 875	5	8.1	5	8.1
876 – 900	20	32.3	20	32.3
901 – 925	10	16.1	10	16.1
926 – 950	17	27.4	17	27.4
มากกว่า 950	10	16.1	10	16.1
ค่าต่ำสุด		850		850
ค่าสูงสุด		1,000		1,000
ค่าเฉลี่ย		926.83		926.83
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน		37.022		37.022

จากตารางที่ 4.20 ค่าเช่าที่ดินต่อไร่ พบว่า ก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ เกษตรกร มีต้นทุนเกี่ยวกับค่าเช่าที่ดินต่อไร่ ระหว่าง 876 – 900 บาท ร้อยละ 32.3 รองลงมา ระหว่าง 926 - 950 บาท ระหว่าง 901 - 925 บาท มากกว่า 950 บาท และน้อยกว่าหรือเท่ากับ 875 บาท ตามลำดับ โดยมีค่าเฉลี่ย 926.83 บาท ทั้งก่อนและหลังเข้าโรงเรียน

ตารางที่ 4.21 ค่าเก็บเกี่ยวและขนส่งต่อไร่

n = 93

ประเด็นต้นทุนการผลิตข้าว	ก่อนเข้าโรงเรียน		หลังเข้าโรงเรียน	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ค่าเก็บเกี่ยวและขนส่งต่อไร่ (บาท)				
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 525	5	5.4	5	5.4
526 – 550	11	11.8	11	11.8
551 – 575	25	26.9	25	26.9
576 – 600	20	21.5	20	21.5
มากกว่า 600	32	34.4	32	34.4
ค่าต่ำสุด	500		500	
ค่าสูงสุด	680		680	
ค่าเฉลี่ย	551.68		551.68	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	25.745		25.745	

จากตารางที่ 4.21 ค่าเก็บเกี่ยวและขนส่งต่อไร่ พบว่า ก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการเกษตรกรรมมีต้นทุนเกี่ยวกับค่าเก็บเกี่ยวและขนส่งต่อไร่ มากกว่า 600 บาท ร้อยละ 34.4 รองลงมา ระหว่าง 551 - 575 บาท ระหว่าง 576 - 600 บาท ระหว่าง 526 – 550 บาท และน้อยกว่าหรือเท่ากับ 525 บาท ตามลำดับ โดยมีค่าเฉลี่ย 551.68 บาท ทั้งก่อนและหลังเข้าโรงเรียน

ตารางที่ 4.22 ค่าจ้างแรงงานต่อไร่

n = 93

ประเด็นต้นทุนการผลิตข้าว	ก่อนเข้าโรงเรียน		หลังเข้าโรงเรียน	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ค่าจ้างแรงงานต่อไร่ (บาท)				
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 300	8	10.8	10	13.5
301 – 350	10	13.5	23	31.1
351 – 400	18	24.3	16	21.6
401 – 450	19	25.7	13	17.6
มากกว่า 450	19	25.7	12	16.2
ค่าต่ำสุด		300		300
ค่าสูงสุด		475		475
ค่าเฉลี่ย		372.43		345.79
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน		55.767		58.902

จากตารางที่ 4.22 ค่าแรงงานต่อไร่ พบว่า ก่อนเข้าร่วมโครงการ เกษตรกร มีต้นทุนเกี่ยวกับค่าแรงงานระหว่าง 401 - 450 บาทต่อไร่ และมากกว่า 450 บาทต่อไร่ ร้อยละ 25.7 หลังเข้าร่วมโครงการ เกษตรกรร้อยละ 31.1 มีต้นทุนระหว่าง 301 - 350 บาทต่อไร่ โดยภาพรวม แม้ว่าค่าพิสัย แต่ค่าเฉลี่ยมีการเปลี่ยนแปลง คือ ต้นทุนเกี่ยวกับค่าแรงงานลดลง จาก 372.43 บาท เป็น 345.79 บาท

ตารางที่ 4.23 สรุปต้นทุนเฉลี่ยและผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่

n = 93

รายการ	ก่อนเข้า โรงเรียน	หลังเข้า โรงเรียน	เปลี่ยนแปลง	ค่า $t_{0.05}$	sig
- ค่าเมล็ดพันธุ์	487.63	388.55	-99.08	6.253	0.050
- ค่าเตรียมดิน	575.43	575.43	0	0	0
- ค่าปุ๋ย	222.20	162.42	-59.78	4.549	0.068
- ค่าสารกำจัด วัชพืช	327.37	262.66	-64.71	6.447	0.048
- ค่าสารป้องกัน กำจัดศัตรูข้าว	220.42	154.33	-66.09	4.009	0.077
- ค่าสารหรือ ฮอร์โมนบำรุง	236.58	209.43	-27.15	11.616	0.027
- ค่าน้ำมัน เชื้อเพลิง	303.58	295.76	-7.82	54.194	0.005
- ค่าเช่าที่ดิน	926.83	926.83	0	0	0
- ค่าเก็บเกี่ยวและ ขนส่ง	551.68	551.68	0	0	0
- ค่าจ้างแรงงาน	372.43	345.79	-26.64	19.063	0.016
รวมต้นทุนเฉลี่ย ต่อไร่	4,224.15	3,880.70	-351.27	3.161	0.012
ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (กิโลกรัม)	923.12	905.91	-17.21	6.947	0.045

จากตารางที่ 4.23สรุปต้นทุนเฉลี่ยและผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรมีการลดต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 351.27 บาทต่อไร่ จากค่าเมล็ดพันธุ์ 99.08 บาท คิดเป็นอัตราเมล็ดพันธุ์ที่ลดลงประมาณ 5 กิโลกรัม/ไร่ (กิโลกรัมละ 20 บาท) ค่าปุ๋ยลดลง 59.78 บาท และค่าจ้างแรงงานลดลง 26.64 บาท เนื่องจาก จำนวนครั้งในการหว่านลดลงจากเดิมเคยหว่าน 3 ครั้ง/รอบการผลิต ลดลงเหลือหว่าน 2 ครั้ง/รอบการผลิต ค่าสารกำจัดวัชพืชลดลง 64.71 บาท เนื่องจากเกษตรกรมีการหมักฟางด้วยจุลินทรีย์หน่อกล้วย ทำให้วัชพืชถูกกำจัดไปด้วยบางส่วน ค่าสารป้องกันกำจัดศัตรูข้าวลดลง 66.09 บาท เนื่องจากเกษตรกรหันมาใช้สารสมุนไพร เช่น สารสกัดสะเดา ค่าสารหรือฮอร์โมนบำรุงลดลง 27.15 บาท เนื่องจากเกษตรกรหันมาใช้ฮอร์โมนที่มีจากธรรมชาติ เช่น ฮอร์โมนไข่ ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่แตกต่างกันเพียง 17.21 กิโลกรัม และเมื่อเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตเฉลี่ยรวมต่อไร่ของเกษตรกร ก่อนและหลังเข้าโรงเรียนฯ โดยใช้สถิติ t-test พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างต้นทุนการผลิตเฉลี่ยรวมก่อนเข้าโรงเรียน ($\bar{x} = 4,224.15$) และ ต้นทุนการผลิตเฉลี่ยรวมหลังเข้าโรงเรียน ฯ ($\bar{x} = 3,880.70$) ค่า t-test ที่ระดับ 0.05 = 3.161



4. ความต้องการส่งเสริมการเกษตรเกี่ยวกับการผลิตข้าวของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท

ตารางที่ 4.24 ความต้องการส่งเสริมการเกษตรเกี่ยวกับการผลิตข้าวของเกษตรกร โรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท

n = 93

เนื้อหาที่ต้องการส่งเสริม	ระดับความต้องการส่งเสริมการเกษตร (\bar{x} / ความหมาย)										
	การเกษตร	ช่องทางในการส่งเสริม						วิธีการส่งเสริม			
		สื่อบุคคล		สื่อสิ่งพิมพ์		สื่ออิเล็กทรอนิกส์		การบรรยาย	การสาธิต	การฝึกอบรม	การศึกษา ดูงาน
		เจ้าหน้าที่ ส่งเสริม การเกษตร	ผู้นำ ชุมชน	เกษตรกร ผู้นำ	คู่มือ	แผ่นพับ	โทรทัศน์					อินเทอร์เน็ต
1.การเตรียมดิน	3.48	2.68	2.82	4.38	3.87	4.04	2.08	3.38	3.23	3.66	3.90
	มาก	ปานกลาง	ปานกลาง	มากที่สุด	มาก	มาก	น้อย	ปานกลาง	ปานกลาง	มาก	มาก
2.การปลูก	3.53	3.04	3.32	4.05	3.22	4.22	2.53	3.24	3.66	4.22	4.08
	มาก	ปานกลาง	ปานกลาง	มาก	ปานกลาง	มากที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	มาก
3.การจัดการน้ำ	4.23	3.65	3.88	3.43	3.79	3.50	2.01	3.39	3.83	3.90	3.39
	มากที่สุด	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	น้อย	ปานกลาง	มาก	มาก	ปานกลาง

ตารางที่ 4.24 (ต่อ)

n = 93

เนื้อหาที่ต้องการส่งเสริม	ระดับความต้องการส่งเสริมการเกษตร (\bar{x} / ความหมาย)										
	ช่องทางในการส่งเสริม							วิธีการส่งเสริม			
	สื่อบุคคล		สื่อสิ่งพิมพ์		สื่ออิเล็กทรอนิกส์			การบรรยาย	การสาธิต	การฝึกอบรม	การศึกษา ดูงาน
	เจ้าหน้าที่ ส่งเสริม การเกษตร	ผู้นำชุมชน	เกษตรกร ผู้นำ	คู่มือ	แผ่นพับ	โทรทัศน์	อินเทอร์เน็ต				
4.การใส่ปุ๋ยและ การใช้ฮอร์โมน	3.70	2.67	2.95	3.70	3.49	3.54	2.20	3.89	4.00	4.09	3.77
	มาก	ปานกลาง	ปานกลาง	มาก	มาก	มาก	น้อย	มาก	มาก	มาก	มาก
5.การจัดการโรคข้าว	3.75	2.67	2.80	4.27	3.87	3.75	2.28	3.46	3.54	3.89	2.95
	มาก	ปานกลาง	ปานกลาง	มากที่สุด	มาก	มาก	น้อย	มาก	มาก	มาก	ปานกลาง
6.การจัดการแมลงศัตรูข้าว	3.70	3.28	3.04	3.96	2.95	3.70	2.00	3.24	3.66	4.22	4.08
	มาก	ปานกลาง	ปานกลาง	มาก	ปานกลาง	มาก	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	มาก
7.การเก็บเกี่ยว	3.74	2.95	2.66	3.50	2.01	4.05	3.22	3.28	3.74	3.89	3.39
	มาก	ปานกลาง	ปานกลาง	มาก	น้อย	มาก	ปานกลาง	ปานกลาง	มาก	มาก	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.24 ความต้องการส่งเสริมการเกษตรเกี่ยวกับการผลิตข้าวของเกษตรกร โรงเรียนชานาจังหวัดชัยนาท ผลการวิจัยเป็นดังนี้ การเตรียมดิน ช่องทางในการส่งเสริมที่มีความต้องการในลำดับแรก คือ สื่อสิ่งพิมพ์ (คู่มือ) วิธีการส่งเสริม เกษตรกรต้องการศึกษาดูงาน การปลูก ช่องทางในการส่งเสริมที่มีความต้องการในลำดับแรก คือ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (โทรทัศน์) วิธีการส่งเสริม เกษตรกรต้องการฝึกอบรม การจัดการน้ำ ช่องทางในการส่งเสริมที่มีความต้องการในลำดับแรก คือ สื่อบุคคล (เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร) วิธีการส่งเสริม เกษตรกรต้องการฝึกอบรม การใส่ปุ๋ยและการใช้ฮอร์โมน ช่องทางในการส่งเสริมที่มีความต้องการในลำดับแรก คือ สื่อบุคคล (เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร) และสื่อสิ่งพิมพ์ (คู่มือ) วิธีการส่งเสริม เกษตรกรต้องการฝึกอบรม การจัดการโรคข้าว ช่องทางในการส่งเสริมที่มีความต้องการในลำดับแรก คือ สื่อสิ่งพิมพ์ (คู่มือ) วิธีการส่งเสริม เกษตรกรต้องการฝึกอบรม การจัดการแมลงศัตรูข้าว ช่องทางในการส่งเสริมที่มีความต้องการในลำดับแรก คือ สื่อสิ่งพิมพ์ (คู่มือ) วิธีการส่งเสริม เกษตรกรต้องการฝึกอบรม การเก็บเกี่ยว ช่องทางในการส่งเสริมที่มีความต้องการในลำดับแรก คือ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (โทรทัศน์) วิธีการส่งเสริม เกษตรกรต้องการฝึกอบรม



ตารางที่ 4.25 ความต้องการของเกษตรกรเกี่ยวกับการให้บริการและการสนับสนุน

n = 93

ประเด็นการให้บริการและการสนับสนุน	ระดับความต้องการ					\bar{x}	ความหมาย
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
1. สนับสนุนข่าวสารวิชาการและเทคโนโลยีใหม่ๆ	32 (34.4)	45 (48.4)	11 (11.8)	3 (3.2)	2 (2.2)	4.09	มาก
2. ประสานแหล่งจำหน่ายวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต	31 (33.3)	34 (36.6)	19 (20.4)	4 (4.3)	5 (5.4)	3.88	มาก
3. สนับสนุนให้มีการจัดตั้งกลุ่มผลิตเพื่อนำผลิตภัณฑ์มาจำหน่ายให้กับเกษตรกรที่สนใจ	28 (30.1)	29 (31.2)	26 (28.0)	7 (7.5)	3 (3.2)	3.77	มาก
4. สนับสนุนงบประมาณให้มีการเปิดฝึกรอบรมหลักสูตรโรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาทอย่างต่อเนื่อง	36 (38.7)	28 (30.1)	25 (26.9)	1 (1.1)	3 (3.2)	4.00	มาก

จากตารางที่ 4.25 ความต้องการของเกษตรกรเกี่ยวกับการให้บริการและการสนับสนุน ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรมีความต้องการระดับมากในทุกประเด็น ได้แก่ สนับสนุนข่าวสารวิชาการและเทคโนโลยีใหม่ๆ สนับสนุนงบประมาณให้มีการเปิดฝึกรอบรมหลักสูตรโรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาทอย่างต่อเนื่อง ประสานแหล่งจำหน่ายวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต และ สนับสนุนให้มีการจัดตั้งกลุ่มผลิตเพื่อนำผลิตภัณฑ์มาจำหน่ายให้กับเกษตรกรที่สนใจ โดยมีค่าเฉลี่ย 4.09 4.00 3.88 และ 3.77 ตามลำดับ

5. ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตข้าวของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท

5.1 ปัญหา

เกษตรกรได้เสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการผลิตข้าว สรุปดังนี้

1. ต้องการจะทำการผลิตข้าวตามรูปแบบโรงเรียนชาวนา แต่ไม่มีแรงงานรับจ้างในการฉีดสาร/ฮอร์โมน เพราะ ผู้รับจ้างไม่รับจ้างฉีด
2. ต้องการจะทำสาร/ฮอร์โมนตามที่ได้รับความรู้จากการฝึกอบรม แต่หาวัตถุดิบในการทำในพื้นที่ไม่ได้
3. ขาดแคลนเมล็ดพันธุ์ข้าวพันธุ์ดี เนื่องจากพันธุ์ที่ต้องการปลูกมีความต้องการสูง ทำให้ไม่เพียงพอ ส่งผลให้มีราคาแพง
4. ไม่สามารถหมักฟางได้ตามระยะเวลาที่กำหนด เนื่องจาก พื้นที่นาติดกัน ถ้าหากนาบริเวณข้างเคียงทำการปลูกข้าวแล้วเราก็ต้องทำการปลูกเช่นเดียวกัน
5. การเก็บเกี่ยวข้าว ไม่สามารถเก็บเกี่ยวในระยะพลับพลึงได้ เนื่องจากการเก็บเกี่ยวข้าว จะต้องเกี่ยวข้องกับรถเกี่ยวข้าวที่จัดลำดับผู้ติดต่อและระยะทางของแปลงนา เพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้าย ส่งผลให้บางครั้งต้องเก็บเกี่ยวไม่ตรงตามระยะพลับพลึง
6. ขาดแคลนแหล่งน้ำสำรองในพื้นที่ จะทำการขุดในพื้นที่นาที่ไม่ได้ เนื่องจากเป็นพื้นที่เช่า
7. สมาชิกในครัวเรือน ไม่เห็นด้วยและไม่ให้ทำการปลูกข้าวโดยการหว่านข้าว อัตราเมล็ดพันธุ์ 5 กิโลกรัม/ไร่

5.2 ข้อเสนอแนะ

เกษตรกรได้เสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตข้าว สรุปดังนี้

1. ควรมีแหล่ง/ผู้แทนจำหน่ายวัตถุดิบในการผลิตสาร/ฮอร์โมนต่างๆ ในพื้นที่
2. ควรมีแหล่ง/ผู้แทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่โรงเรียนชาวนาสอน/อบรม
3. ควรมีแหล่ง/ผู้แทนจำหน่ายแม่ปุ๋ย ในพื้นที่
4. ควรมีแหล่งน้ำสำรองสาธารณะ
5. ควรมีการรวมกลุ่มกันในพื้นที่ใกล้เคียงเพื่อวางแผนการผลิต การเก็บเกี่ยว จะทำให้มีอำนาจต่อรองกับแรงงานรับจ้างและรถเกี่ยวข้าว

บทที่ 5

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การผลิตข้าวของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท ผู้วิจัยได้นำเสนอประเด็นสำคัญ 3 ส่วน คือ สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. สรุปการวิจัย

1.1 วัตถุประสงค์การวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท (2) ศึกษาความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท (3) ศึกษาการผลิตข้าวของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท (4) ศึกษาความต้องการการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท (5) ศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตข้าวของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท

1.2 วิธีดำเนินการวิจัย

1.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษาได้แก่ เกษตรกรในจังหวัดชัยนาทที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท ปี 2556 - 2558 จำนวน 120 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา ดำเนินการคัดเลือกจากประชากร โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากสูตรของทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane) โดยยอมให้มีความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 ซึ่งจากการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างผลปรากฏว่าใช้กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา จำนวน 93 คน

1.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสัมภาษณ์ โดยมีทั้งคำถามปลายปิดและปลายเปิด ประกอบด้วย 5 ส่วน คือ (1) สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร (2) ความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าว (3) สภาพการผลิตข้าว (4) ความต้องการการส่งเสริมการเกษตร (5) ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตข้าว ดำเนินการสัมภาษณ์เกษตรกร ช่วงเวลา

ระหว่างเดือนพฤษภาคม – เดือนกรกฎาคม 2558 ทดสอบเครื่องมือได้ค่าความน่าเชื่อถือ (reliability coefficients) เท่ากับ 0.912

1.2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการนำแบบสัมภาษณ์ไปสัมภาษณ์เกษตรกรโรงเรียนชานาจังหวัดชัยนาทด้วยตนเอง ระหว่างเดือนพฤษภาคม – เดือนกรกฎาคม 2558 โดยมีการวางแผนการออกเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยออกเก็บรวบรวมข้อมูลกับเกษตรกรโรงเรียนชานาจังหวัดชัยนาทได้ทั้งหมด 93 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00

1.2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เกษตรกรนำมาตรวจสอบความถูกต้อง และจัดหมวดหมู่ ลงรหัส เพื่อประมวลและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test

1.3 สรุปผลการวิจัย ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1.3.1 สภาพทางสังคมของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรส่วนมากเป็นเพศหญิง

มีอายุเฉลี่ย 48.39 ปี จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า (ปวช./ประถมศึกษาปีที่ 4) มีสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 3.72 คน เป็นสมาชิกกลุ่มลูกค้า ชกส./กลุ่มสหกรณ์การเกษตร มีประสบการณ์ในการผลิตข้าว เฉลี่ย 17.78 ปี ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการผลิตข้าว จากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร การถือครองที่ดินเป็นของตนเองและเช่าผู้อื่น แหล่งทุนในการผลิตข้าวเป็นของตนเองและกู้จากสหกรณ์การเกษตร เหตุผลในการเข้าอบรมโรงเรียนชานาจังหวัดชัยนาท ต้องการลดต้นทุนการผลิตข้าว ลักษณะการผลิตข้าว ทำเองและจ้าง

1.3.2 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรมากกว่าครึ่ง มีการ

ผลิตข้าวในรอบปี จำนวน 2 ครั้ง มีขนาดพื้นที่ในการผลิตข้าวเฉลี่ย 29.22 ไร่ มีจำนวนแรงงานในครัวเรือนที่ร่วมผลิตข้าวเฉลี่ย 2.12 คน จำนวนแรงงานที่จ้างในการผลิตข้าว 3.87 คน

1.3.3 ความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวของเกษตรกรโรงเรียนชานาจังหวัดชัยนาท พบว่า

เกษตรกรมากกว่าร้อยละ 80 มีความรู้เกี่ยวกับเรื่องต่างๆ ได้แก่ ปุ๋ยสูตร 46-0-0 ให้ธาตุไนโตรเจนกับต้นข้าว แมงมุม เป็นศัตรูธรรมชาติที่กินเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลเป็นอาหาร การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา สามารถช่วยป้องกันโรคข้าวได้ จุลินทรีย์หน่อกล้วยมีส่วนช่วยในการย่อยสลายตอซัง ฮอร์โมนไข่ ช่วยเปิดตา เพิ่มแป้งเพิ่มน้ำตาล แมลงปอเป็นศัตรูธรรมชาติ การเผาฟางเป็นการลดธาตุอาหารในดิน โดยมีค่าร้อยละ 95.7 88.2 87.1 83.9 82.8 81.7 ตามลำดับ และเกษตรกรเพียงร้อยละ 46.2 มีความรู้เรื่องสารสกัดยาสูบ ใช้กำจัดหนอนและเพลี้ย เกษตรกรร้อยละ

47.3 มีความรู้ในระดับมากที่สุด มีคะแนนต่ำสุด 4 คะแนน และสูงสุด 20 คะแนน โดยมีคะแนนเฉลี่ย 17.81 คะแนน

1.3.4 การผลิตข้าวของเกษตรกร ก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการโรงเรียนชาวนา

จังหวัดชัยนาท พบว่า ประเด็นการเตรียมดินของเกษตรกร เกษตรกรมีการเปลี่ยนแปลงมากที่สุด ร้อยละ 30.1 ในการหมักฟางด้วยจุลินทรีย์หน่อกล้วย ประเด็นการปลูก เกษตรกรมีการเปลี่ยนแปลงมากที่สุด ร้อยละ 40.8 ในการคลุมเมล็ดพันธุ์ข้าวออกด้วยสมุนไพรผสม (เช่น สะเดาบด ผงฟ้าทลายโจร ผงบอระเพ็ด เป็นต้น) ประเด็นการจัดการน้ำของเกษตรกร เกษตรกรมีการเปลี่ยนแปลงมากที่สุด ร้อยละ 14.0 ในการระบายน้ำให้แห้งก่อนเก็บเกี่ยวข้าว 15 วัน ประเด็นการใส่ปุ๋ยและการใช้ฮอร์โมนของเกษตรกร เกษตรกรมีการเปลี่ยนแปลงมากที่สุด ร้อยละ 26.9 ในการฉีดพ่นฮอร์โมนหัวปลี ประเด็นการจัดการโรคข้าวของเกษตรกร เกษตรกรมีการเปลี่ยนแปลงมากที่สุด ร้อยละ 30.1 ในการฉีดจุลินทรีย์ปราบโรค ประเด็นการจัดการแมลงศัตรูข้าวของเกษตรกร เกษตรกรมีการเปลี่ยนแปลงมากที่สุด ร้อยละ 32.3 ในการฉีดสารสกัดสะเดา ประเด็นการเก็บเกี่ยวของเกษตรกร เกษตรกรมีการเปลี่ยนแปลง ร้อยละ 14.0 ในการเก็บเกี่ยวข้าวในระยะพลับพลึง และเกษตรกรมีการลดต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 351.27 บาทต่อไร่ จากค่าเมล็ดพันธุ์ 99.08 บาท คิดเป็นอัตราเมล็ดพันธุ์ที่ลดลงประมาณ 5 กิโลกรัม/ไร่ (กิโลกรัมละ 20 บาท) ค่าปุ๋ยลดลง 59.78 บาท และค่าจ้างแรงงานลดลง 26.64 บาท เนื่องจาก จำนวนครั้งในการหว่านลดลงจากเดิมเคยหว่าน 3 ครั้ง/รอบการผลิต ลดลงเหลือหว่าน 2 ครั้ง/รอบการผลิต ค่าสารกำจัดวัชพืชลดลง 64.71 บาท เนื่องจากเกษตรกรมีการหมักฟางด้วยจุลินทรีย์หน่อกล้วย ทำให้วัชพืชถูกกำจัดไปด้วยบางส่วน ค่าสารป้องกันกำจัดศัตรูข้าวลดลง 66.09 บาท เนื่องจากเกษตรกรหันมาใช้สารสมุนไพร เช่น สารสกัดสะเดา ค่าสารหรือฮอร์โมนบำรุงลดลง 27.15 บาท เนื่องจากเกษตรกรหันมาใช้ฮอร์โมนที่มีจากธรรมชาติ เช่น ฮอร์โมนไข่ ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่แตกต่างกันเพียง 17.21 กิโลกรัม และเมื่อเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตเฉลี่ยรวมต่อไร่ของเกษตรกร ก่อนและหลังเข้าโรงเรียนฯ โดยใช้สถิติ t-test พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างต้นทุนการผลิตเฉลี่ยรวมก่อนเข้าโรงเรียน ($\bar{x} = 4,224.15$) และ ต้นทุนการผลิตเฉลี่ยรวมหลังเข้าโรงเรียน ฯ ($\bar{x} = 3,880.70$) ค่า t-test ที่ระดับ 0.05 = 3.161

1.3.5 ความต้องการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกร พบว่า ความต้องการ

ส่งเสริมการเกษตรเกี่ยวกับการผลิตข้าวของเกษตรกร โรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท ในประเด็นการเตรียมดิน ช่องทางในการส่งเสริมที่มีความต้องการในลำดับแรก คือ สื่อสิ่งพิมพ์ (คู่มือ) วิธีการส่งเสริม เกษตรกรต้องการศึกษาดูงาน ประเด็นการปลูก ช่องทางในการส่งเสริมที่มีความต้องการในลำดับแรก คือ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (โทรทัศน์) วิธีการส่งเสริม เกษตรกรต้องการฝึกอบรม ประเด็น

การจัดการน้ำ ช่องทางในการส่งเสริมที่มีความต้องการในลำดับแรก คือ สื่อบุคคล (เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร) วิธีการส่งเสริม เกษตรกรต้องการฝึกอบรม ประเด็นการใส่ปุ๋ยและการใช้ฮอร์โมน ช่องทางในการส่งเสริมที่มีความต้องการในลำดับแรก คือ สื่อบุคคล (เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร) และสื่อสิ่งพิมพ์ (คู่มือ) วิธีการส่งเสริม เกษตรกรต้องการฝึกอบรม ประเด็นการจัดการโรคข้าว ช่องทางในการส่งเสริมที่มีความต้องการในลำดับแรก คือ สื่อสิ่งพิมพ์ (คู่มือ) วิธีการส่งเสริม เกษตรกรต้องการฝึกอบรม ประเด็นการจัดการแมลงศัตรูข้าว ช่องทางในการส่งเสริมที่มีความต้องการในลำดับแรก คือ สื่อสิ่งพิมพ์ (คู่มือ) วิธีการส่งเสริม เกษตรกรต้องการฝึกอบรม ประเด็นการเก็บเกี่ยว ช่องทางในการส่งเสริมที่มีความต้องการในลำดับแรก คือ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (โทรทัศน์) วิธีการส่งเสริม เกษตรกรต้องการฝึกอบรม และความต้องการของเกษตรกรเกี่ยวกับการให้บริการและการสนับสนุน พบว่า เกษตรกรมีความต้องการระดับมากในทุกประเด็น ได้แก่ สนับสนุนข่าวสารวิชาการและเทคโนโลยีใหม่ๆ สนับสนุนงบประมาณให้มีการเปิดฝึกอบรมหลักสูตรโรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาทอย่างต่อเนื่อง ประสานแหล่งจำหน่ายวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต และสนับสนุนให้มีการจัดตั้งกลุ่มผลิตเพื่อนำผลิตภัณฑ์มาจำหน่ายให้กับเกษตรกรที่สนใจ โดยมีค่าเฉลี่ย 4.09 4.00 3.88 และ 3.77 ตามลำดับ

1.3.6 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตข้าวของเกษตรกร เกษตรกรได้

เสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตข้าว สรุปดังนี้

1) ปัญหาการผลิตข้าวของเกษตรกร โรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท เกษตรกรได้เสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการผลิตข้าวของเกษตรกรโรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท สรุปดังนี้

- (1) ต้องการจะทำการผลิตข้าวตามรูปแบบโรงเรียนชาวนา แต่ไม่มีแรงงานรับจ้างในการฉีดพ่นสาร/ฮอร์โมน เพราะ ผู้รับจ้างไม่รับจ้างฉีด
- (2) ต้องการจะทำสาร/ฮอร์โมนตามที่ได้รับความรู้จากการฝึกอบรม แต่หาวัตถุดิบในการทำในพื้นที่ไม่ได้
- (3) ขาดแคลนเมล็ดพันธุ์ข้าวพันธุ์ดี เนื่องจากพันธุ์ที่ต้องการปลูกมีความต้องการสูง ทำให้ไม่เพียงพอ ส่งผลให้มีราคาแพง
- (4) ไม่สามารถหมักฟางได้ตามระยะเวลาที่กำหนด เนื่องจาก พื้นที่นาติดกัน ถ้าหากนาบริเวณข้างเคียงทำการปลูกข้าวแล้วเราก็ต้องทำการปลูกเช่นเดียวกัน
- (5) การเก็บเกี่ยวข้าว ไม่สามารถเก็บเกี่ยวในระยะปล้นปลิงได้ เนื่องจากการเก็บเกี่ยวขึ้นกับรถเกี่ยว เราใช้วันว่างของรถเกี่ยวเป็นหลัก

(6) ขาดแคลนแหล่งน้ำสำรองในพื้นที่ จะทำการขุดในพื้นที่นั้นก็ไม่ได้ เนื่องจากเป็นพื้นที่เช่า

(7) สมาชิกในครัวเรือน ไม่เห็นด้วยและไม่ให้ทำการปลูกข้าวโดยการหว่านข้าวอัตรามาตรฐาน 5 กิโลกรัม/ไร่

2) ข้อเสนอแนะการผลิตข้าวของเกษตรกร โรงเรียนชานาจังหวัดชัยนาท เกษตรกรได้เสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตข้าวของเกษตรกร โรงเรียนชานาจังหวัดชัยนาท สรุปดังนี้

(1) ควรมีแหล่ง/ผู้แทนจำหน่ายวัตถุดิบในการผลิตสาร/ฮอร์โมนต่างๆ ในพื้นที่

(2) ควรมีแหล่ง/ผู้แทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่โรงเรียนชานาสอน/อบรม

(3) ควรมีแหล่ง/ผู้แทนจำหน่ายแม่ปุ๋ย ในพื้นที่

(4) ควรมีแหล่งน้ำสำรองสาธารณะ

(5) ควรมีการรวมกลุ่มกันในพื้นนาใกล้เคียงเพื่อวางแผนการผลิต การเก็บเกี่ยว จะทำให้มีอำนาจต่อรองกับแรงงานรับจ้างและรถเกี่ยวข้าว

2. อภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง การผลิตข้าวของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ โรงเรียนชานาจังหวัดชัยนาท อภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

2.1 สภาพทางสังคมของเกษตรกร เกษตรกรส่วนใหญ่ที่เข้าร่วมการฝึกอบรม เป็นเพศหญิง อาจเนื่องจากเพศชายต้องออกไปทำงานหารายได้เพื่อดูแลครอบครัว จึงทำให้เพศหญิงมีเวลาในการเข้ารับการอบรม ซึ่งสอดคล้องกับสุจิตรา นิธิยานันท์ (2555 : 78) ที่ได้ศึกษา ความต้องการ การส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรผู้ทำนาบ้านหนองสาหร่าย ตำบลพนอม อำเภอท่าอุเทน จังหวัดนครพนม และมีอายุเฉลี่ยที่ลดลงเมื่อเทียบกับที่ผ่านมา ปัจจุบัน เป็นเกษตรกรหัวก้าวหน้า อยู่ในช่วงวัยกลางคน มีการศึกษาและพร้อมที่จะเรียนรู้และยอมรับเทคโนโลยีใหม่ๆ ซึ่งสอดคล้องกับจัญญา เฟื่องฟูง (2555 : 77) ที่ได้ศึกษา การผลิตข้าวของเกษตรกรตำบลสาละ อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี ดังนั้น เห็นสมควรจัดให้มีการเยี่ยมชมไร่ร่นาของสมาชิกโรงเรียนเกษตรกร เพื่อช่วยเหลือในการสร้างความเข้าใจให้แก่เพศชาย ซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติงานในไร่ร่นาเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพการเรียนรู้เพิ่มขึ้น

2.2 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร พบว่า เกษตรกร หนึ่งในสามมีขนาดพื้นที่ในการผลิตข้าวจำนวนมาก และการทำนาในปัจจุบัน จะเน้นการจ้างเป็นหลัก โดยที่ตนเองเป็นผู้

ควบคุมการทำงาน (เอกสารนำเสนอที่ประชุมวิชาการข้าวภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พ.ศ. 2557 วันที่ 20 มีนาคม 2557 โดย ดร. อภิชาติ พงษ์ศรีหุลชัย ที่ปรึกษาอธิบดีกรมการข้าว) ชาวนาโดยส่วนใหญ่มีขนาดที่ดินทำกินน้อย มีเนื้อที่ทำนาข้าวเฉลี่ยครอบครัวละประมาณ 18 ไร่ โดยครัวเรือนชาวนาภาคกลางและภาคเหนือมากกว่าร้อยละ 60 มีการเช่าที่นา ทั้งที่เป็นการเช่า ที่นาทั้งหมด โดยไม่มีที่นาของตนเองเลย และเช่าที่นาเพื่อทำนาเพิ่มจากที่นาซึ่งตนเองมีอยู่เดิม และโดยทั่วไปผู้ที่ทำนาในแต่ละครอบครัวชาวนาจะเป็นพ่อและแม่เพียง 2 คน เท่านั้น

2.3 ความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้ในการผลิตข้าว เนื่องจากมีการจัดฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง ยกเว้นเรื่องสารสมุนไพร ซึ่งควรได้รับการส่งเสริมองค์ความรู้เรื่องประโยชน์และวิธีการใช้เพิ่มเติม อันจะเป็นผลดีต่อการส่งเสริมการผลิตข้าวในรูปแบบกระบวนการโรงเรียนชาวนา เพื่อให้เกษตรกรลดต้นทุน และลดการใช้สารเคมี

2.4 การผลิตข้าวของเกษตรกร พบว่า ก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการโรงเรียนชาวนา จังหวัดชัยนาท เกษตรกรมีการเปลี่ยนแปลงในทุกประเด็น โดยมีการไม่เผาฟางและหมักฟางด้วยจุลินทรีย์หน่อกล้วยเพิ่มขึ้น เป็นการย่อยสลายฟางให้เร็วขึ้น เนื่องจาก ในหน่อกล้วยมีจุลินทรีย์กลุ่ม “แอคติโนมัยซิส” ซึ่งมีประสิทธิภาพในการย่อยสลายสูง และ มีการคลุมเมล็ดพันธุ์ข้าวออกด้วยสมุนไพรผสม (เช่น สะเดาใบค ผงฟ้าทลายโจร ผงบอระเพ็ด เป็นต้น) เพื่อป้องกันศัตรูข้าว ได้แก่ นก หนู เข้ามาทำลาย เกษตรกร มีการหว่านข้าวอัตรามาเล็ดพันธุ์ 5 กิโลกรัมต่อไร่เพิ่มขึ้น แต่จะผลิตในพื้นที่ขนาดเล็ก ตั้งแต่ 1 – 5 ไร่ เพื่อเป็นการทดลอง สร้างความเชื่อมั่นในการผลิตและเก็บไว้บริโภคในครัวเรือน มีการรักษาระดับน้ำ 10 – 15 ซม. ในช่วงข้าวแตกกอ สร้างรวงอ่อน และข้าวออกดอก เพราะการขาดน้ำในระยะการเจริญเติบโตของข้าว นอกจากจะทำให้ต้นข้าวไม่เจริญเติบโตแล้ว ยังทำให้เกิดมีวัชพืชจำนวนมาก มีการฉีดฮอร์โมนไข่ เกษตรกรได้รับความรู้เรื่องนี้จากการอบรมอื่นๆ มาก่อนแล้วจึงมีความเชื่อมั่นในการใช้ ในส่วนแคลเซียมโบรอน และปุ๋ยละลายช้า วัตถุประสงค์อย่างหายาก ทำให้เกษตรกรไม่นำมาใช้ มีการฉีดเชื้อราไตรโคเดอร์มา ควรส่งเสริมการใช้สารสกัดสุขสมหวัง และจุลินทรีย์ปรางโรค ให้เกษตรกรได้เข้าใจและนำไปใช้ได้จริง เนื่องจาก สารสกัดสุขสมหวัง เป็นสารไล่แมลง โดยใช้แอลกอฮอล์เป็นสารสกัด ประกอบด้วย ผงขมิ้นชัน ผงเปลือกมังคุด และผงพะโล้ ส่วนจุลินทรีย์ปรางโรค เป็นสารป้องกันโรคพืช โดยมีส่วนผสมของจุลินทรีย์หน่อกล้วย กากน้ำตาล น้ำส้มสายชู และเหล้าขาว ซึ่งเป็นวัตถุดิบที่หาง่าย และมีราคาถูกในท้องถิ่น โดยมีอาจารย์สุวัฒน์ ทรัพย์ะประภา นักวิชาการอิสระ เป็นผู้แนะนำ มีการตรวจนับแมลงก่อนการใช้สารกำจัดศัตรูข้าว ควรส่งเสริมการทำสารสกัดสะเดา และเชื้อราบิวเวอเรียเพิ่มเติมให้เกษตรกร ในส่วนของน้ำคั้นสับประรด และ ยาสูบ กะทิ กาแฟ เนื่องจาก ทำแล้วต้องใช้เลย ไม่สามารถเก็บไว้ได้นาน เกษตรกรจึงไม่นิยมใช้ และมีการเก็บเกี่ยวข้าวในระยะ

พลับพลึง โดยระบายน้ำให้แห้งเก็บเกี่ยว 15 วัน จากความเข้าใจที่ว่าถ้าระบายน้ำแห้งจะทำให้ข้าวสุกเสมอกันทั้งแปลง และมีต้นทุนการผลิตเฉลี่ยลดลง 351.27 บาทต่อไร่ จากค่าเมล็ดพันธุ์ 99.08 บาท ค่าปุ๋ย 59.78 บาท ค่าสารกำจัดวัชพืช 64.71 บาท ค่าสารป้องกันกำจัดศัตรูข้าว 66.09 บาท ค่าสารและฮอร์โมนบำรุง 27.15 บาท ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง 7.82 บาท และค่าจ้างแรงงาน 26.64 บาท โดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ก่อนเข้าโรงเรียนมากกว่าหลังเข้าโรงเรียนเพียง 17.21 กิโลกรัม เนื่องจากมีปัญหาภัยธรรมชาติแต่เมื่อคำนึงถึงเงินที่เหลือเฉลี่ยเพิ่มขึ้นไร่ละ 222.98 บาท ซึ่งจะส่งผลดีในระยะยาวต่อไป ทำให้ผู้ผลิตมีเงินเหลือต่อไร่เพิ่มขึ้น และผู้บริโภคได้รับประทานผลผลิตที่ปลอดภัย เป็นไปตามหลักแนวทางการดำเนินงานของโครงการโรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท

2.5 ความต้องการการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกร พบว่า ช่องทางในการส่งเสริมที่มีความต้องการในลำดับแรกคือบุคคล คือ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร สื่อสิ่งพิมพ์ คือ คู่มือ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ คือ โทรทัศน์ วิธีการส่งเสริม เกษตรกรต้องการ การฝึกอบรม การสาธิต การศึกษาดูงาน และการบรรยาย ตามลำดับ และความต้องการของเกษตรกรเกี่ยวกับการให้บริการและการสนับสนุน พบว่า เกษตรกรมีความต้องการระดับมากในประเด็นสนับสนุนข่าวสารวิชาการและเทคโนโลยี ใหม่ๆ ร้อยละ 48.4 ประเด็นประสานแหล่งจำหน่ายวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต ร้อยละ 36.6 ประเด็นสนับสนุนให้มีการจัดตั้งกลุ่มผลิตเพื่อนำผลิตภัณฑ์มาจำหน่ายให้กับเกษตรกรที่สนใจ ร้อยละ 31.2 และประเด็นสนับสนุนงบประมาณให้มีการเปิดฝึกอบรมหลักสูตรโรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาทอย่างต่อเนื่อง เกษตรกร มีความต้องการระดับมากที่สุด ร้อยละ 38.7 สอดคล้องกับความต้องการการส่งเสริมการเกษตรของ ฉันทัญญา เฟื่องฟูง (2555 : 79) และ ปัฐภากร สร้อยสูงเนิน (2555 : 82 – 83) ซึ่งสรุปว่า เกษตรกรมีความต้องการส่งเสริมการเกษตรด้วยบุคคลของราชการในรูปแบบบรรยาย ศึกษาดูงาน การสาธิต และการฝึกปฏิบัติ

3. ข้อเสนอแนะ

3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ การวิจัยครั้งนี้มีข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ ดังนี้

3.1.1 จากผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรโดยส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจในระดับมากที่สุดเกี่ยวกับการผลิตข้าวตามกระบวนการโรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท จึงเป็นผลดีต่อการส่งเสริมการผลิตข้าวในรูปแบบกระบวนการโรงเรียนชาวนา

3.1.2 จากผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรยังมีความรู้เรื่องสมุนไพรน้อยกว่าเรื่องอื่นๆ จึงควรส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพร และให้องค์ความรู้เกี่ยวกับสรรพคุณของสมุนไพรชนิดนั้นๆ เพื่อเป็นทางเลือกให้เกษตรกรได้ใช้ประโยชน์ในการผลิตข้าว และจำหน่ายให้ผู้สนใจ

3.1.3 จากผลการวิจัย พบว่า ช่องทางการส่งเสริมที่เกษตรกรต้องการมากที่สุดคือ สื่อบุคคล โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร จึงควรเข้าติดตาม แนะนำในพื้นที่ มีการจัดทำแปลงเรียนรู้ เป็นต้นแบบในชุมชน และนำเกษตรกรเข้าศึกษาและปฏิบัติเรียนรู้ในแปลงนั้นๆ

3.1.4 ควรให้เกษตรกรมีส่วนร่วมในการปฏิบัติในแปลงเรียนรู้ เช่น นำสารสมุนไพร/ฮอร์โมน ที่ทำขณะเรียนไปฉีดพ่นในแปลงเรียนรู้ ให้สมาชิกโรงเรียนชาวนา ร่วมทุนจัดหาวัสดุค้ำในการผลิตฮอร์โมน สารต่างๆ และปุ๋ย ให้สมาชิกโรงเรียนชาวนารวมกลุ่มกันผลิตข้าวปลอดภัย ตามความต้องการของตลาด และมีอำนาจต่อรองร่วมกัน

3.1.5 สำนักงานเกษตรจังหวัดชัยนาท ในฐานะหน่วยงานส่งเสริมการเกษตรในพื้นที่ ควรพัฒนาโรงเรียนชาวนา ให้เป็นศูนย์กลางประสานในการจัดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และบูรณาการกระบวนการต่างๆ ในขั้นตอนการผลิตข้าว โดยการส่งเสริมและการถ่ายทอดความรู้ให้กับเกษตรกร ควรยึดหลักการ เข้าใจ เข้าถึง และพัฒนา

3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ควรศึกษาในเรื่องต่อไปนี้

3.2.1 ควรศึกษาเปรียบเทียบระหว่างเกษตรกรที่เข้าร่วม โครงการและเกษตรกรที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการเกี่ยวกับการผลิตข้าวในจังหวัดชัยนาท

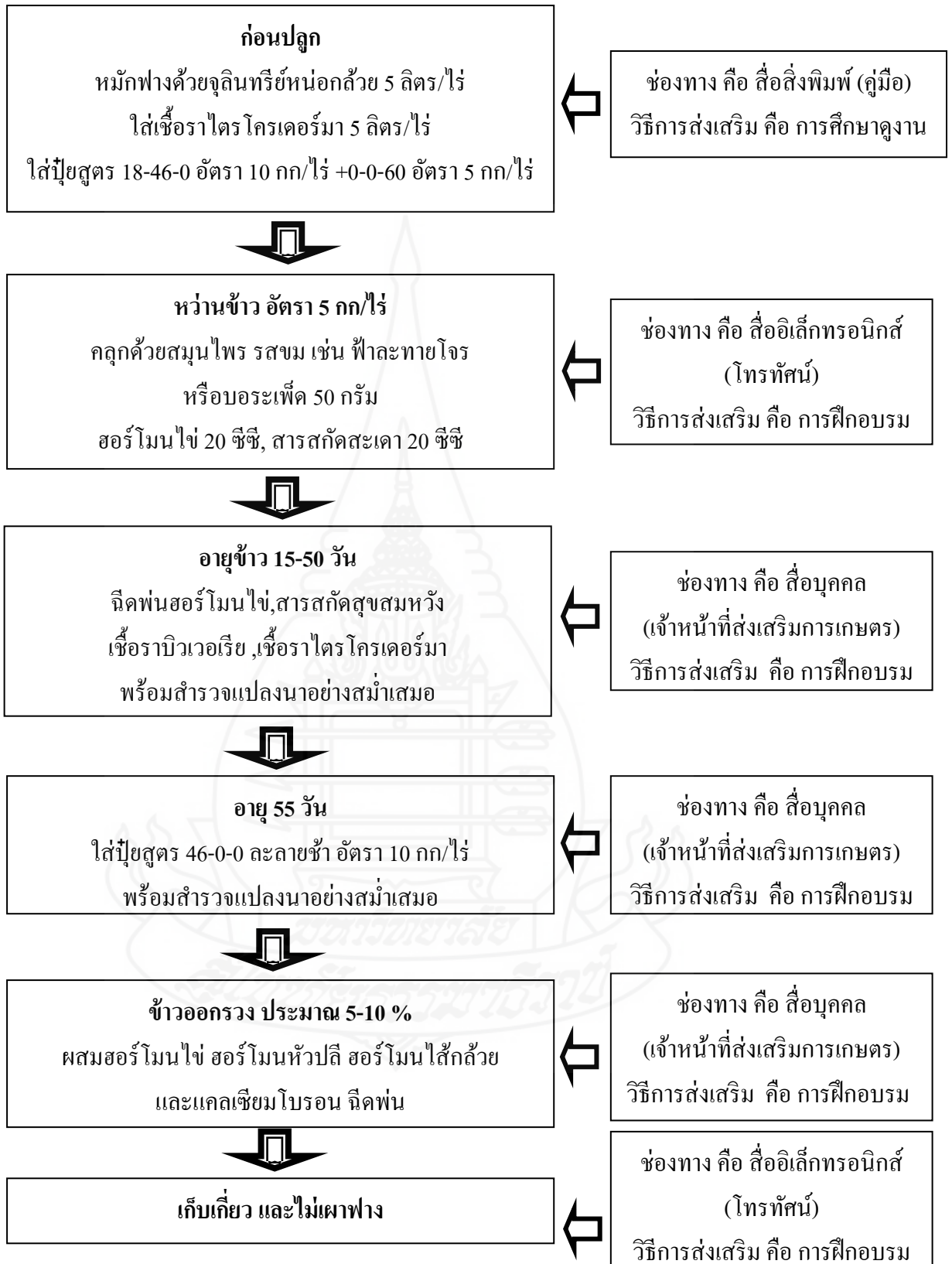
3.2.2 ควรศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวตามกระบวนการโรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท

3.2.3 ควรศึกษาความพึงพอใจของเกษตรกรต่อโครงการโรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท

3.3 แนวทางการส่งเสริมและพัฒนาการผลิตข้าวของเกษตรกร

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยได้จัดทำแนวทางการลดต้นทุนการผลิตข้าวและการบริหารจัดการ ไว้ดังนี้

3.3.1 กระบวนการลดต้นทุนการผลิตข้าว รายละเอียดตามภาพที่ 5.1



ภาพที่ 5.1 กระบวนการลดต้นทุนการผลิตข้าว

3.3.2 การบริหารจัดการและการดำเนินงานส่งเสริมโดยใช้แนวทางโรงเรียนชานา จังหวัดชัยนาท

โรงเรียนชานาจังหวัดชัยนาท เป็นกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมที่นำมาใช้ ในการส่งเสริมการเกษตร เพื่อให้เกษตรกรร่วมกันคิด ร่วมกันแก้ไขปัญหา แลกเปลี่ยนประสบการณ์และ สามารถตัดสินใจได้ด้วยตัวเองในกระบวนการผลิตทุกขั้นตอน ตั้งแต่เริ่มการปลูกจนกระทั่งเก็บเกี่ยว โดยมีเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรทำงานร่วมกับเกษตรกรอย่างใกล้ชิด เสมือนเป็นพี่เลี้ยง หรือผู้อำนวยความสะดวก (facilitator) ซึ่งจะช่วยให้เกิดความร่วมมือ ความเชื่อถือจากเกษตรกร

องค์ประกอบหลักการเรียนรู้ตามกระบวนการ โรงเรียนชานาจังหวัดชัยนาท ที่จะทำให้โรงเรียนชานาคำเนินการได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน ประกอบด้วย

3.3.1 เกษตรกรจะเรียนรู้ได้ดี เมื่อสิ่งที่จะเรียนรู้เป็น ปัญหา ของเกษตรกร คือ การเรียนรู้จะต้องตรงกับความต้องการของเกษตรกร ถ้าเกษตรกรรู้ว่าการประเมินของผู้อำนวยความสะดวกจะต้องดูถึงลักษณะของการปฏิบัติงาน ในขณะที่เรียนรู้ (แปลงพิสูจน์ทราบ) ที่เกษตรกรได้ปฏิบัติเองก็จะสนใจลงมือปฏิบัติ ถ้าเกษตรกรรู้ว่าการปฏิบัตินั้นไม่ได้นำมาซึ่งผลแต่อย่างใด เกษตรกรก็จะไม่สนใจเรียน

3.3.2 เกษตรกรจะเรียนรู้ได้ดี เมื่อสิ่งที่จะเรียนรู้มีความท้าทายและสามารถบรรลุได้ คือ การกำหนดหลักสูตร จะต้องคำนึงถึงพื้นฐานเดิมของเกษตรกร ซึ่งเกษตรกรสามารถนำความรู้ หรือประสบการณ์มาแลกเปลี่ยนและถ่ายทอดกันได้ เนื่องจากเกษตรกรจะมีวิถีปฏิบัติและความรู้ที่แตกต่างกัน และพัฒนาให้เกษตรกรทุกคนมีความรู้ความสามารถเพิ่มขึ้น การมีระดับปัญหาหลากหลายระดับ และการมอบหมายให้เกษตรกรค้นหาวิธีการแก้ไขปัญหาตามระดับความยากง่าย จึงเป็นการชี้ให้เห็นว่า ปัญหาที่จะแก้ไขมีความท้าทายและสามารถแก้ไขให้บรรลุได้

3.3.3 เกษตรกรจะเรียนรู้ได้ดี เมื่อสิ่งนั้น สอดคล้องกับระดับปัญหาของเกษตรกร คือ เกษตรกรที่มีอายุต่างกัน มีความสามารถต่างกันย่อมเกิดการเรียนรู้ต่างกัน

3.3.4 เกษตรกรจะเรียนรู้ได้ดี เมื่อเกษตรกรเป็นผู้เลือก กำหนดวางแผนและตัดสินใจเอง คือ การส่งเสริมการเกษตรที่ผ่านมา ลักษณะของการเรียนรู้จะเป็นลักษณะที่นักส่งเสริมการเกษตรจะเป็นผู้กำหนด (top down) เมื่อประเมินแล้ว พบว่า เกษตรกรหลายรายตอบรับกลับมาว่าไม่ได้ผล เนื่องจากไม่ใช่ปัญหาหรือความต้องการของเกษตรกรอย่างแท้จริง เมื่อนำกระบวนการถ่ายทอดความรู้ตามกระบวนการ โรงเรียนเกษตรกรมาใช้ เพื่อให้เกษตรกรตัดสินใจ เรียนเอง กำหนดหลักสูตรเอง และหาข้อตกลงร่วมกันเพื่อให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น

3.3.5 เกษตรกรจะเรียนรู้ได้ดี เมื่อเขาเป็นผู้กำหนดหลักสูตรเอง คือ การเรียนรู้ต่างๆ ถ้าเกษตรกรเพียงแต่รับฟัง ไม่ลงมือปฏิบัติเกษตรกรจะเรียนรู้ได้น้อย เกษตรกรจะเกิดการเรียนรู้ได้ดี และสร้างกระบวนการเรียนรู้ได้เอง เมื่อเข้ามา เรียนรู้อย่างต่อเนื่อง เป็นการสอนแบบเน้นปฏิบัติจริง

3.3.6 เกษตรกรจะเรียนรู้ได้ดี เมื่อเขาได้ฝึกฝนเรียนรู้เกี่ยวกับวิธีการเรียน คือ การแสวงหาความรู้ วิธีคิด เป็นขั้นตอน การทำงานแต่ละขั้นตอน วิธีที่มาซึ่งคำถามเป็นสิ่งที่เกษตรกรต้องฝึกฝนไม่ว่าจะเป็นแปลงศึกษาทดสอบ การสำรวจตรวจนับ การวินิจฉัยศัตรูพืช ตลอดจนการใช้สารเคมีล้วนเป็นสิ่งที่เกษตรกรต้องการคำอธิบายว่าทำไม ทำแล้วได้อะไร ทำอย่างนี้จะนำไปสู่ผลผลิตมากน้อยเพียงใด เกษตรกรจะไม่มีความสุข ถ้าต้องการเรียนรู้โดยไม่รู้ว่าจะเรียน ไปทำไม เรียนแล้วได้อะไร เรียนแล้วเกิดผลอย่างไร

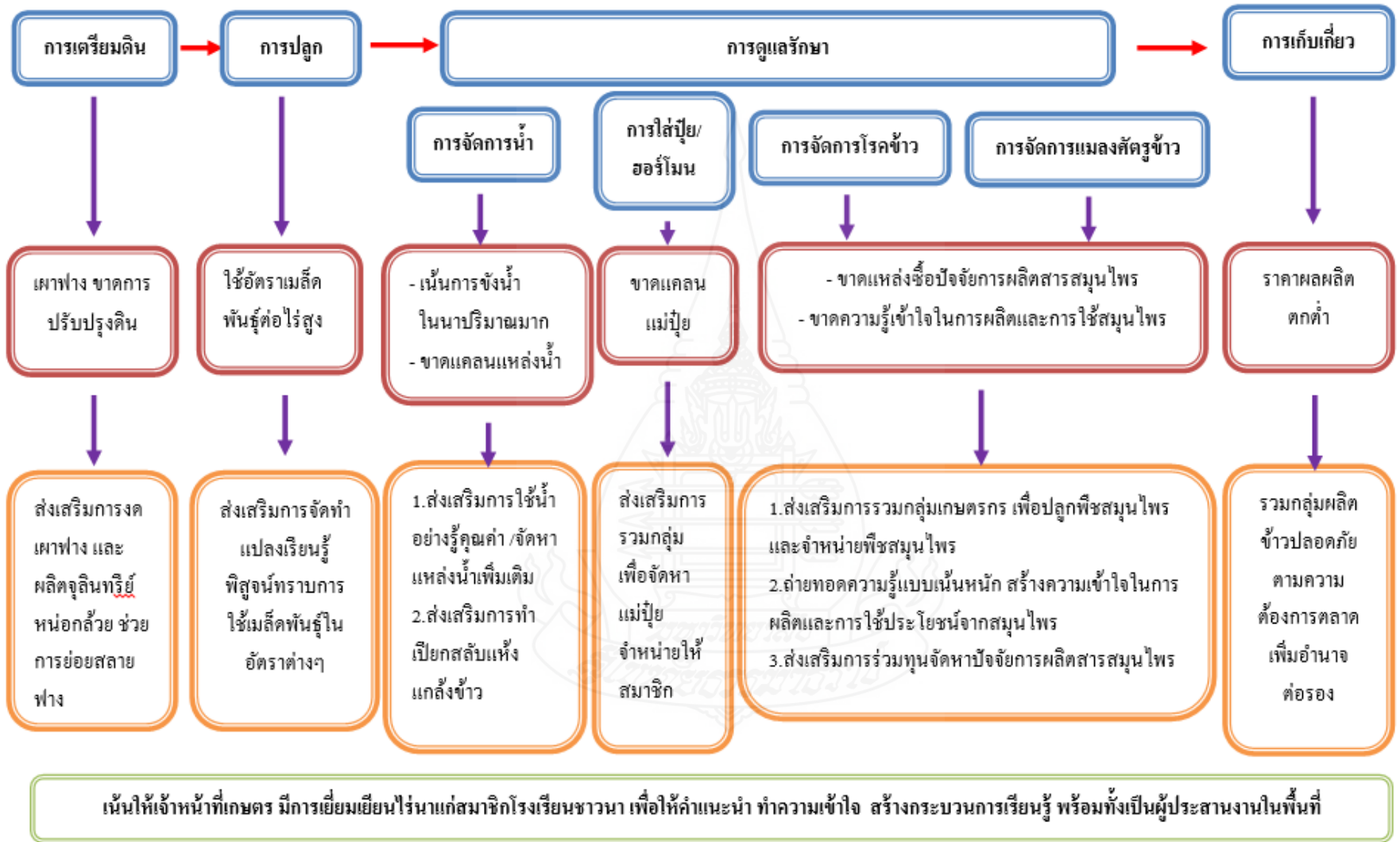
3.3.7 เกษตรกรจะเรียนรู้ได้ดี เมื่อเขาได้รับการแจ้งผลและข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรเอง คือ ข้อมูลย้อนกลับเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาเกษตรกร ถ้าไม่มีข้อมูลย้อนกลับ ก็จะไม่รู้ว่าพัฒนาต่อไปได้อย่างไร ดังนั้น เมื่อเข้ามาเรียนรู้ร่วมกัน เกษตรกรต้องการข้อมูลที่เป็นประโยชน์ เช่น เมื่อมีการทดลองเกษตรกรอยากทราบว่ามันทำอะไรได้ใหม่ ทำถูกต้องไหม แต่คำตอบและการแนะนำของผู้อำนวยความสะดวก (facilitator) จะต้องไม่ตอบเพียงว่าถูกหรือผิด จะต้องให้คำแนะนำ ช่วยเหลือว่าจะต้องทำอะไร ใช้เทคนิคอย่างไร จึงจะบรรลุผลที่ตั้งไว้

3.3.8 เกษตรกรจะเรียนรู้ได้ดี เมื่อมีการอภิปรายแลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกันคือ การอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ผู้อำนวยความสะดวก (facilitator) ควรเปิดโอกาสให้เกษตรกรแลกเปลี่ยนข้อมูลที่แตกต่าง และเกษตรกรต้องยอมรับความแตกต่างของคำตอบ การให้เกษตรกรมองกันคนละมุมก็จะช่วยให้เกษตรกรมีการเรียนรู้ มากขึ้น

3.3.9 เกษตรกรจะเรียนรู้ได้ดี เมื่ออยู่ในบรรยากาศอารมณ์ทางบวก คือ อารมณ์ของเกษตรกรส่วนใหญ่ มีส่วนสำคัญในการเรียนรู้ถ้าเกษตรกรมุ่งมั่นเกินไปการคิดปฏิบัติก็จะบกพร่อง ดังนั้นการเร่งรัดด้วยเวลาหรือความกังวลต่างๆ ก็ทำให้ความสามารถในการคิดน้อยลง

3.3.10 เกษตรกรจะเรียนรู้ได้ดี เมื่ออยู่ในบรรยากาศที่เอื้ออำนวย คือ การสนับสนุนการเรียนรู้ที่ดี บรรยากาศ สถานที่ สื่ออุปกรณ์ต่างๆ มีใช้อย่างเพียงพอ รวมถึง การจัดการของผู้อำนวยความสะดวก (facilitator) การใช้มาตรการต่างๆ จะต้องเป็นไปตามข้อตกลงร่วม

การบริหารจัดการและการดำเนินงานส่งเสริมโดยใช้แนวทางโรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท



ภาพที่ 5.2 การบริหารจัดการและการดำเนินงานส่งเสริมโดยใช้แนวทางโรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท



บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กนกวรรณ ไชยบุบผา. (2552). การผลิตและการตลาดข้าวของเกษตรกรในเขตอำเภอส่องดาว จังหวัดสกลนคร. (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- กรมการข้าว. (2553). ศูนย์ข้าวชุมชนแหล่งผลิตพันธุ์ข้าวคุณภาพดีของชุมชน โดยชาวนา. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- จัญญา เฟื่องฟูง. (2555). การผลิตข้าวของเกษตรกรตำบลสาละ อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี. (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- จินดา ขลิบทองและเฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ. (2557). การพัฒนารูปแบบการส่งเสริมการเกษตรเพื่อการพึ่งพาตนเองของชุมชน. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- จังหวัดชัยนาท. (2557). แผนพัฒนาจังหวัด 4 ปี พ.ศ. 2557 – 2560.
- บุญธรรม จิตต่อนันต์. (2536). ส่งเสริมการเกษตร. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ปัฐถากร สร้อยสูงเนิน. (2555). การผลิตข้าวและความต้องการการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรผู้ทำนา ตำบลเมืองเก่า อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- พันธิตต์ สีเหนียง. (2558). การส่งเสริมการเกษตร : แนวทางและวิธีการ. นครปฐม : เพชรเกษมพรินต์ติ้งกรุ๊ป.
- มูลนิธิขวัญข้าว. (2548). นวัตกรรมจัดการความรู้ โรงเรียนชาวนา:กระบวนการพัฒนานักเรียนชาวนาให้พัฒนา สถาบันส่งเสริมการจัดการความรู้เพื่อสังคมในสังกัดสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยภายใต้การสนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างสุขภาพ.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2525). พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525. กรุงเทพมหานคร : อักษรเจริญทัศน์.
- วิจิตร อาวะกุล. (2535). หลักการส่งเสริมการเกษตร. กรุงเทพมหานคร : โอ เอส พรินต์ติ้งเฮาส์.

ศิริพร เอียดนุ้ย. (2555). *การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวของเกษตรกรในจังหวัดพัทลุง*.

(วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์).

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, นนทบุรี.

สุจิตรา นิธิยานันท์. (2555). *ความต้องการการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรผู้ทำนา*

บ้านหนองสาหร่าย ตำบลพนอม อำเภอท่าอุเทน จังหวัดนครพนม.

(วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์).

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, นนทบุรี.

อรนุช มั่งมี. (2555). *การผลิตข้าวของเกษตรกรตำบลสันทรายอำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย*.

(วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์).

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, นนทบุรี.

เอกสารนำเสนอที่ประชุมวิชาการข้าวภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พ.ศ. 2557 วันที่ 20 มีนาคม 2557

โดย ดร. อภิชาติ พงษ์ศรีหุลชัย ที่ปรึกษาอธิบดีกรมการข้าว

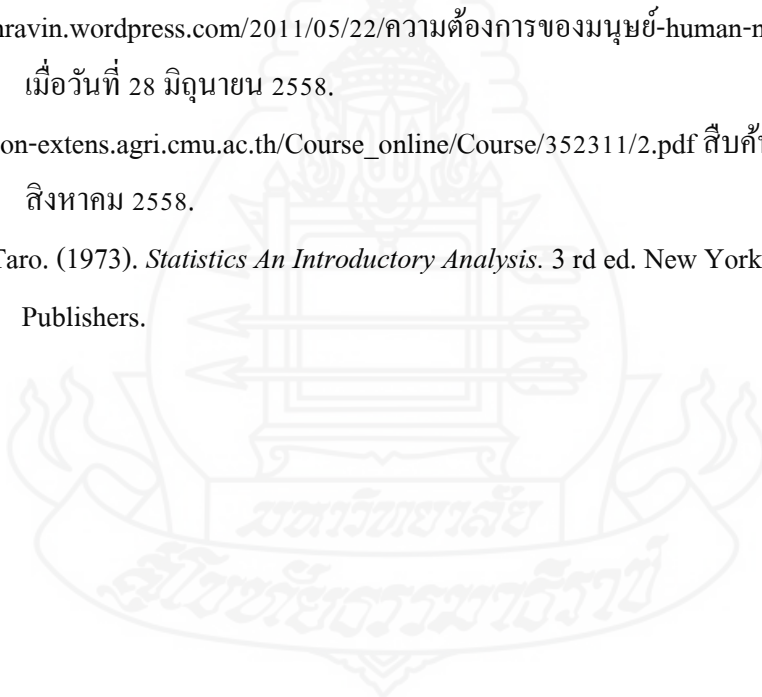
<https://romravin.wordpress.com/2011/05/22/ความต้องการของมนุษย์-human-needs/> สืบค้น

เมื่อวันที่ 28 มิถุนายน 2558.

http://agecon-extens.agri.cmu.ac.th/Course_online/Course/352311/2.pdf สืบค้นเมื่อวันที่ 20

สิงหาคม 2558.

Yamane, Taro. (1973). *Statistics An Introductory Analysis*. 3 rd ed. New York: Harper & Row Publishers.





ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

สืบช่วยธรรมมาภิบาล

แบบสัมภาษณ์สำหรับการวิจัย

เรื่อง

การผลิตข้าวของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท

ชื่อ – สกุลผู้ให้สัมภาษณ์

ที่อยู่..... หมู่ที่..... ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด.....

หมายเลขโทรศัพท์.....

ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท

1. เพศ

 ชาย หญิง

2. ปัจจุบันท่านมีอายุ.....ปี(เกิน 6 เดือน ให้นับเป็น 1 ปี)

3. ระดับการศึกษาสูงสุดของท่านคือ

 ไม่ได้รับการศึกษา ประถมศึกษาปีที่ 4 ประถมศึกษาปีที่ 6 มัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่า มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า (ปวช.) อนุปริญญาหรือเทียบเท่า (ปวส.) ปริญญาตรี อื่น ๆ (ระบุ).....

4. จำนวนสมาชิกในครัวเรือนปัจจุบัน จำนวน.....คน(รวมตัวท่านเองด้วย)

5. การเป็นสมาชิกกลุ่ม

 ไม่เป็น เป็น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) กลุ่มเกษตรกร กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร กลุ่มส่งเสริมอาชีพ กลุ่มลูกค้า ธกส. กลุ่มวิสาหกิจชุมชน กลุ่มสหกรณ์การเกษตร อื่นๆ (ระบุ)

6. ท่านมีประสบการณ์ในการผลิตข้าวมาแล้ว.....ปี

7. แหล่งข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการผลิตข้าว ได้มาจากแหล่งใด(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> โทรทัศน์/วิทยุ | <input type="checkbox"/> อินเทอร์เน็ต |
| <input type="checkbox"/> หนังสือพิมพ์/วารสารการเกษตร | <input type="checkbox"/> เอกสารวิชาการ |
| <input type="checkbox"/> เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร | <input type="checkbox"/> เพื่อนบ้าน/ญาติ/บรรพบุรุษ |
| <input type="checkbox"/> ผู้นำชุมชน (กำนันผู้ใหญ่บ้านส.อบต.) | |
| <input type="checkbox"/> เจ้าหน้าที่จากเอกชน/บริษัท | <input type="checkbox"/> การฝึกอบรม ศึกษาดูงาน |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ (โปรดระบุ)..... | |

8. เหตุผลในการเข้าโรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- สนใจ
- ต้องการความรู้เพิ่มเติม
- ต้องการฝึกปฏิบัติและเรียนรู้จากแปลงนาจริง
- ต้องการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์
- ต้องการลดต้นทุนการผลิตข้าว
- ต้องการลดการใช้สารเคมีในการผลิตข้าว
- ต้องการนำความรู้ที่ได้ไปถ่ายทอดให้เกษตรกรรายอื่นๆ

9. การถือครองพื้นที่ในการผลิตข้าว

- ของตนเอง/ครอบครัว
- พื้นที่เช่า
- ของตนเองและพื้นที่เช่า

10. แหล่งทุนในการผลิตข้าว

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> ทุนตนเอง | |
| <input type="checkbox"/> กู้ | |
| <input type="checkbox"/> ธกส. | <input type="checkbox"/> ธนาคารพาณิชย์ |
| <input type="checkbox"/> สหกรณ์การเกษตร | <input type="checkbox"/> กลุ่มเกษตรกร |
| <input type="checkbox"/> กองทุนต่างๆ | <input type="checkbox"/> ญาติพี่น้อง |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ) | |
| <input type="checkbox"/> ทุนตนเองและกู้ | |
| <input type="checkbox"/> ธกส. | <input type="checkbox"/> ธนาคารพาณิชย์ |
| <input type="checkbox"/> สหกรณ์การเกษตร | <input type="checkbox"/> กลุ่มเกษตรกร |
| <input type="checkbox"/> กองทุนต่างๆ | <input type="checkbox"/> ญาติพี่น้อง |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ) | |

11. ในระยะเวลาหนึ่งปีท่านทำการผลิตข้าวกี่ครั้ง
- หนึ่งครั้ง สองครั้ง
- สามครั้ง อื่นๆ (ระบุ)
12. ขนาดพื้นที่ในการผลิตข้าวทั้งหมด.....ไร่
13. จำนวนแรงงานในครัวเรือนที่ร่วมผลิตข้าว จำนวน.....คน(รวมตัวท่านเองด้วย)
14. จ้างแรงงานในการผลิตข้าว จำนวน.....คน
15. ลักษณะการผลิตข้าว
- ทำเองทั้งหมด
- จ้างทั้งหมด
- ทำเองและจ้าง



ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท
คำชี้แจง: ให้เติมเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่เห็นว่าถูกหรือผิดเพียงข้อเดียวในแต่ละประเด็น

ประเด็นความรู้ ความเข้าใจ	ถูก	ผิด
1. การเผาฟางช่วยเพิ่มธาตุอาหารในดิน		
2. จุลินทรีย์หน่อกล้วยมีส่วนช่วยในการย่อยสลายตอซัง		
3 การใช้อัตราเมล็ดพันธุ์มาก ทำให้ต้นข้าวแข็งแรง เจริญเติบโตดี		
4. คลุกเมล็ดพันธุ์ด้วยฟาทลายโจรช่วยป้องกันโรคเมล็ดด่าง		
5. สารสกัดสะเดา ใช้ป้องกันโรคพืช		
6. สารสกัดยาสูบ ใช้กำจัดหนอนและเพลี้ย		
7. สารสกัดสุขสมหวัง ใช้ป้องกันกำจัดหนอน		
8. สารสกัดคิพร้อม ใช้ไล่แมลงป้องกันโรคพืช		
9. สอร์โมนไข่ ช่วยเปิดตา เพิ่มแป้งเพิ่มน้ำตาล		
10. สอร์โมนหัวปลี ช่างเร่งยาวเร่งยอดเร่งโต		
11. สอร์โมนไล่กล้วย ช่วยบำรุงดอกข้าวเหนียว		
12. การระบายน้ำออกจากแปลงนาก่อนการเก็บเกี่ยวประมาณ 10 วัน ช่วยให้ข้าวสุกแก่พร้อมกัน		
13. ปุ๋ยสูตร 46-0-0 ให้ธาตุฟอสฟอรัสกับต้นข้าว		
14. แมลงปอเป็นศัตรูธรรมชาติ		
15. การใส่ปุ๋ยยูเรียมากเกินไป ทำให้ต้นข้าวแข็งแรง		
16. การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา สามารถช่วยป้องกันโรคข้าวได้		
17. ดั้วเต่าลาย เป็นศัตรูข้าว		
18. ระยะพลับพลึง คือ ระยะที่นับจากวันที่ข้าวออกดอกไปแล้ว 28-30 วัน		
19. การทำนาแบบแห้งสลับเปียก สามารถควบคุมวัชพืชได้		
20. แมงมุม เป็นศัตรูธรรมชาติที่กินเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลเป็นอาหาร		

ตอนที่ 3 การผลิตข้าวของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท

คำชี้แจง: ให้เติมเครื่องหมาย ลงในช่อง ตามการปฏิบัติจริง

การผลิตข้าวของเกษตรกร โรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท	ก่อนการเข้าโรงเรียน		หลังการเข้าโรงเรียน	
	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
1.การเตรียมดิน				
1.1 มีการไม่เผาฟาง				
1.2 มีการปรับพื้นนาให้เรียบ				
1.3 หว่านสารปรับปรุงดินนา				
1.4 หว่านปุ๋ยรองพื้น (18-46-0 อัตรา 10 กก./ไร่ และ 0-0-60 อัตรา 5 กก./ไร่)				
1.5 หมักฟางด้วยจุลินทรีย์หน่อกล้วย				
2. การปลูก				
2.1 แซ่เมล็ดพันธุ์ข้าวด้วยฮอร์โมนไข่				
2.2 แซ่เมล็ดพันธุ์ข้าวด้วยเชื้อรา ไตรโคเดอร์มา				
2.3 คลุกเมล็ดพันธุ์ข้าวออกด้วย สมุนไพร(เช่น สะเดาบด ผงฟ้าทลายโจร ผงบอระเพ็ด เป็นต้น)				
2.4 หว่านข้าวอัตราเมล็ดพันธุ์ 5 กิโลกรัม/ไร่				
3. การดูแลรักษา				
3.1 การจัดการน้ำ				
3.1.1 หลังข้าวออก 7 วัน รักษา ระดับน้ำประมาณ 5 ซม.				
3.1.2 ช่วงข้าวแตกกอ สร้างรวง อ่อน และข้าวออกดอก รักษาระดับ น้ำ 10-15 ซม.				
3.1.3 ระบายน้ำให้แห้งก่อน เก็บเกี่ยว 15 วัน				

การผลิตข้าวของเกษตรกร โรงเรียนชาวนาจังหวัดชัยนาท	ก่อนการเข้าโรงเรียน		หลังการเข้าโรงเรียน	
	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
3.2 การใส่ปุ๋ย/การใช้ฮอร์โมน				
3.2.1 ฉีดฮอร์โมนไข่				
3.2.2 ใส่ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) ละลายซ้ำ				
3.2.3 ฉีดพ่นฮอร์โมนหัวปลี				
3.2.4 ฉีดพ่นฮอร์โมนไส้กล้วย				
3.2.5 ฉีดพ่นแคลเซียมโบรอน				
3.3 การจัดการโรคข้าว				
3.3.1 ฉีดจุลินทรีย์ปราบโรค				
3.3.2 ฉีดสารสกัดเปลือกมังคุด				
3.3.3 ฉีดเชื้อราไตรโคเดอร์มา				
3.3.4 ฉีดสารสกัดสุขสมหวัง				
3.3.5 ฉีดน้ำจี้เถ้า (น้ำค้าง)				
3.4 การจัดการแมลงศัตรูข้าว				
3.4.1 สืบหาแปลงนา ทุกสัปดาห์				
3.4.2 ตรวจสอบแมลงก่อนการ ใช้สารกำจัดศัตรูข้าว				
3.4.3 ฉีดเชื้อราบีวเวเรีย				
3.4.4 ฉีดสารสกัดสะเดา				
3.4.5 ฉีดสารสกัดยาสูบ				
3.4.6 ฉีดสารสกัดดีพร้อม				
3.4.7 ฉีดน้ำคั้นต้บประรด				
3.4.8 ฉีดสารสกัดยาสูบ กะทิ กาแฟ				
4. การเก็บเกี่ยว				
4.1 เก็บเกี่ยวระยะพลับพลึง				

สาเหตุที่เกษตรกรไม่นำเทคโนโลยีการผลิตข้าวไปปฏิบัติ (ให้เติมเครื่องหมาย✓ ลงในช่อง□)

ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> ไม่เข้าใจความรู้ที่ถ่ายทอด | <input type="checkbox"/> ความรู้ที่ได้ยังไม่สามารถปฏิบัติได้จริง |
| <input type="checkbox"/> วิธีปฏิบัติยุ่งยาก | <input type="checkbox"/> ใช้เวลามาก/ไม่มีเวลาเนื่องจากติดภารกิจอื่น |
| <input type="checkbox"/> พื้นที่ไม่เหมาะสม | <input type="checkbox"/> ขาดวัสดุอุปกรณ์ |
| <input type="checkbox"/> ขาดแคลนแรงงาน | <input type="checkbox"/> ใช้เงินลงทุนสูง |
| <input type="checkbox"/> รอคูณการผลิตใหม่ | <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)..... |

เปรียบเทียบการผลิตข้าวก่อนและหลังการเข้าโรงเรียนชาวนา

ประเด็น	ก่อนการเข้าโรงเรียน	หลังการเข้าโรงเรียน
1. การเตรียมเมล็ดพันธุ์		
1.1 อัตราเมล็ดพันธุ์ (กก./ไร่) (บาท/ไร่)	..... กก./ไร่ .....บาท/ไร่	..... กก./ไร่ .....บาท/ไร่
2. การปลูก		
2.1 รูปแบบการปลูก	<input type="checkbox"/> ปักดำ <input type="checkbox"/> หว่านน้ำตม	<input type="checkbox"/> ปักดำ <input type="checkbox"/> หว่านน้ำตม
2.2 วิธีทำ	<input type="checkbox"/> ทำเอง <input type="checkbox"/> จ้าง	<input type="checkbox"/> ทำเอง <input type="checkbox"/> จ้าง
2.3 ค่าแรงงาน	.....บาท/ไร่	.....บาท/ไร่
3. การเตรียมดิน		
3.1 วิธีทำ	<input type="checkbox"/> ทำเอง <input type="checkbox"/> จ้าง	<input type="checkbox"/> ทำเอง <input type="checkbox"/> จ้าง
3.2 ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงหว่าน	.....บาท/ไร่	.....บาท/ไร่
5. การใช้ปุ๋ย		
ค่าแรงงาน	ครั้งที่ 1 ปุ๋ยสูตร.....	ครั้งที่ 1 ปุ๋ยสูตร.....
	อัตรา.....กก./ไร่	อัตรา.....กก./ไร่
	ราคา.....บาท/ไร่	ราคา.....บาท/ไร่
	ครั้งที่ 2 ปุ๋ยสูตร.....	ครั้งที่ 2 ปุ๋ยสูตร.....
	อัตรา.....กก./ไร่	อัตรา.....กก./ไร่
	ราคา.....บาท/ไร่	ราคา.....บาท/ไร่
	ครั้งที่ 3 ปุ๋ยสูตร.....	ครั้งที่ 3 ปุ๋ยสูตร.....
	อัตรา.....กก./ไร่	อัตรา.....กก./ไร่
	ราคา.....บาท/ไร่	ราคา.....บาท/ไร่
	จำนวน.....ครั้งๆละ.....บาท/ไร่	จำนวน.....ครั้งๆละ.....บาท/ไร่

ประเด็น	ก่อนการเข้าโรงเรียน	หลังการเข้าโรงเรียน
6. การใช้สารกำจัดวัชพืช		
ค่าแรงงาน	ครั้งที่ 1 ชื่อสาร..... อัตรา.....ลิตร/ไร่ ราคา.....บาท/ไร่ ครั้งที่ 2 ชื่อสาร..... อัตรา.....ลิตร/ไร่ ราคา.....บาท/ไร่ จำนวน.....ครั้ง/ฤดู.....บาท/ไร่	ครั้งที่ 1 ชื่อสาร..... อัตรา.....ลิตร/ไร่ ราคา.....บาท/ไร่ ครั้งที่ 2 ชื่อสาร..... อัตรา.....ลิตร/ไร่ ราคา.....บาท/ไร่ จำนวน.....ครั้ง/ฤดู.....บาท/ไร่
7. การใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูข้าว		
ค่าแรงงาน	ครั้งที่ 1 ชื่อสาร..... อัตรา.....ลิตร/ไร่ ราคา.....บาท/ไร่ ครั้งที่ 2 ชื่อสาร..... อัตรา.....ลิตร/ไร่ ราคา.....บาท/ไร่ ครั้งที่ 3 ชื่อสาร..... อัตรา.....ลิตร/ไร่ ราคา.....บาท/ไร่ จำนวน.....ครั้ง/ฤดู.....บาท/ไร่	ครั้งที่ 1 ชื่อสาร..... อัตรา.....ลิตร/ไร่ ราคา.....บาท/ไร่ ครั้งที่ 2 ชื่อสาร..... อัตรา.....ลิตร/ไร่ ราคา.....บาท/ไร่ ครั้งที่ 3 ชื่อสาร..... อัตรา.....ลิตร/ไร่ ราคา.....บาท/ไร่ จำนวน.....ครั้ง/ฤดู.....บาท/ไร่
8. การใช้สาร/ฮอร์โมนบำรุง		
ค่าแรงงาน	ครั้งที่ 1 ชื่อสาร..... อัตรา.....ลิตร/ไร่ ราคา.....บาท/ไร่ ครั้งที่ 2 ชื่อสาร..... อัตรา.....ลิตร/ไร่ ราคา.....บาท/ไร่ ครั้งที่ 3 ชื่อสาร..... อัตรา.....ลิตร/ไร่ ราคา.....บาท/ไร่ จำนวน.....ครั้ง/ฤดู.....บาท/ไร่	ครั้งที่ 1 ชื่อสาร..... อัตรา.....ลิตร/ไร่ ราคา.....บาท/ไร่ ครั้งที่ 2 ชื่อสาร..... อัตรา.....ลิตร/ไร่ ราคา.....บาท/ไร่ ครั้งที่ 3 ชื่อสาร..... อัตรา.....ลิตร/ไร่ ราคา.....บาท/ไร่ จำนวน.....ครั้ง/ฤดู.....บาท/ไร่

ประเด็น	ก่อนการเข้าโรงเรียน	หลังการเข้าโรงเรียน
9. ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง		
9.1 ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงเก็บเกี่ยว	.....บาท/ไร่	.....บาท/ไร่
10. การเช่าที่ดิน		
10.1 รูปแบบการเช่า	<input type="checkbox"/> รายปี <input type="checkbox"/> รายฤดูการผลิต	<input type="checkbox"/> รายปี <input type="checkbox"/> รายฤดูการผลิต
10.2 ค่าเช่าที่ดิน	.....บาท/ไร่	.....บาท/ไร่
11. การเก็บเกี่ยว		
11.1 ค่ารถเก็บเกี่ยว	.....บาท/ไร่	.....บาท/ไร่
11.2 ค่าแรงงานเก็บเกี่ยว	.....บาท/ไร่	.....บาท/ไร่
11.3 ค่ารถขนส่ง	.....บาท/ไร่	.....บาท/ไร่
12. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ		
	.....บาท/ไร่	.....บาท/ไร่
13. ผลผลิต		
	ผลผลิตทั้งหมด.....ตัน/ไร่	ผลผลิตทั้งหมด.....ตัน/ไร่
	ราคา.....บาท/ตัน	ราคา.....บาท/ตัน



ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นายชลิต พิษขณิญโญ
วัน เดือน ปีเกิด	31 ตุลาคม 2525
สถานที่เกิด	อำเภอเมืองชัยนาท จังหวัดชัยนาท
ประวัติการศึกษา	วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ปี 2548
สถานที่ทำงาน	กลุ่มอารักขาพืช สำนักงานเกษตรจังหวัดชัยนาท กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
ตำแหน่ง	นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรปฏิบัติการ

