

การไถ่ถอนฟางและต่อซังข้าวของเกษตรกร ตำบลตะลุง  
อำเภอปรางค์ชัย จังหวัดนครราชสีมา

นายบัณฑิต เกิดมงคล

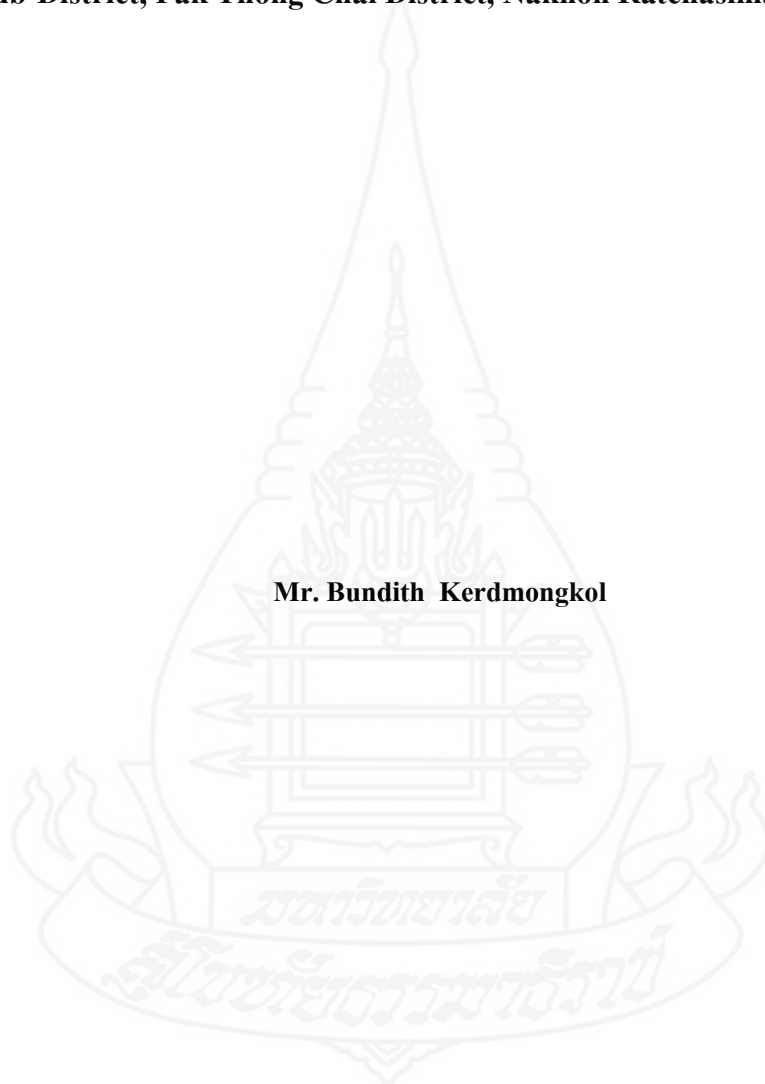


วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต  
แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2556

**Rice Straw and Stubble Ploughed Up and Over by Farmers in Ta Khu  
Sub-District, Pak Thong Chai District, Nakhon Ratchasima Province**

**Mr. Bundith Kerdmongkol**



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

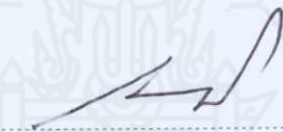
School of Agriculture and Cooperatives  
Sukhothai Thammathirat Open University

2013

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การไถ่กลบฟางและต่อซังข้าวของเกษตรกรตำบลตะคุ อำเภอบึงกร่างชัย  
จังหวัดนครราชสีมา  
ชื่อและนามสกุล นายบัณฑิต เกิดมงคล  
แขนงวิชา ส่งเสริมการเกษตร  
สาขาวิชา เกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช  
อาจารย์ที่ปรึกษา 1. รองศาสตราจารย์ ดร. เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ  
2. รองศาสตราจารย์ ดร. ภรณี ต่างวิวัฒน์

วิทยานิพนธ์นี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 18 กรกฎาคม 2556

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



ประธานกรรมการ

(อาจารย์สมมาตร จงวนิช)



กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ)



กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. ภรณี ต่างวิวัฒน์)



ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา

(ศาสตราจารย์ ดร. สิริวรรณ ศรีพหล)

๑๒

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ รองศาสตราจารย์ ดร.ภรณี ต่างวิวัฒน์อาจารย์ที่ปรึกษา คณาจารย์จากสาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ที่ได้ให้ความรู้ แนวคิด คำแนะนำ ตลอดจนการตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์ ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ถูกต้อง สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงขอขอบคุณเป็นอย่างสูง

ผู้วิจัยได้รับการสนับสนุนกำลังใจจากครอบครัวและเพื่อนๆปริญญาโทสาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ ที่ให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจในการทำวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี

ขอขอบคุณเกษตรอำเภอและเพื่อนร่วมงานทุกท่าน ณ สำนักงานเกษตรอำเภอลำปลายมาศ จังหวัดบุรีรัมย์ สำนักงานเกษตรอำเภอบรรีและสำนักงานเกษตรอำเภอบึงขัง จังหวัดนครราชสีมา ที่ให้คำปรึกษา แนะนำ คอยช่วยเหลือและเป็นกำลังใจ อย่างดียิ่งตลอดมา

ขอบคุณเกษตรกรผู้ปลูกข้าวตำบลตะคุ อำเภอบึงขัง จังหวัดนครราชสีมาที่ได้กรุณาเสียสละเวลาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสัมภาษณ์เพื่อเป็นข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้

ผู้วิจัยหวังว่าวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาและเป็นแนวทางให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปพัฒนาและปรับปรุงการดำเนินงานส่งเสริมอาชีพเกษตรกรให้มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด คุณค่าและความดีอันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่ บิดา มารดา และครูอาจารย์ ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่าน

บัณฑิต เกิดมงคล

กรกฎาคม 2556



**ชื่อวิทยานิพนธ์** การไถกลบฟางและต่อซังข้าวของเกษตรกรตำบลตะคุ อำเภอบึงขังชัย จังหวัดนครราชสีมา  
**ผู้วิจัย** นายบัณฑิต เกิดมงคล รหัสนักศึกษา 2549001531

**ปริญญา** เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต (ส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร)

**อาจารย์ที่ปรึกษา** (1) รองศาสตราจารย์ ดร. เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ (2) รองศาสตราจารย์ ดร. ภรณ์ ต่างวิวัฒน์  
**ปีการศึกษา** 2556

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร 2) ความรู้เกี่ยวกับการไถกลบฟางและต่อซังข้าวของเกษตรกร 3) การไถกลบฟางและต่อซังข้าวของเกษตรกร และ 4) ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรในการไถกลบฟางและต่อซังข้าว

ประชากรที่ศึกษา คือ เกษตรกรผู้ขึ้นทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกพืชเศรษฐกิจ (ข้าว) ปีการเพาะปลูก 2554/55 จำนวน 21 หมู่บ้าน เกษตรกร 1,598 ราย กลุ่มตัวอย่างจำนวน 320 ราย เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ทั้งชนิดปลายปิดและปลายเปิด สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด

ผลการวิจัยพบว่า 1) เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 51.68 ปี จบการศึกษาชั้นประถมศึกษา มีประสบการณ์ในการทำงานเฉลี่ย 21.79 ปี เกือบครึ่งหนึ่งเป็นสมาชิกธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร มีพื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 29.47 ไร่ พื้นที่ทำการเกษตรเป็นของตนเอง เฉลี่ย 24.96 ไร่ ส่วนใหญ่มีพื้นที่ทำนาข้าวเป็นของตนเองเฉลี่ย 17.16 ไร่ แรงงานในครัวเรือนทั้งหมดเฉลี่ย 3.41 แรงงานช่วยทำการเกษตรเฉลี่ย 2.31 คน มีรายได้จากการทำนาเฉลี่ย 131,850 บาทต่อปี รายได้จากการทำการเกษตรอื่นเฉลี่ย 93,261.06 บาทต่อปี รายได้นอกภาคการเกษตรเฉลี่ย 57,285.32 บาทต่อปี ต้นทุนการทำนาข้าวเฉลี่ย 2,968.86 บาทต่อไร่ มีรายได้จากการทำนาข้าวหนึ่งครั้งในฤดูนาปี ปี 2555 เฉลี่ย 6,947.12 บาทต่อไร่ ราคาผลผลิตที่ขายได้เฉลี่ย 14.37 บาทต่อกิโลกรัม 2) เกษตรกรได้รับความรู้ในระดับน้อย ส่วนใหญ่ได้จากอาสาสมัครเกษตรหมู่บ้าน ความต้องการรับความรู้จากแหล่งความรู้เฉลี่ยในระดับปานกลาง ต้องการรับความรู้จากอาสาสมัครเกษตรหมู่บ้านมากที่สุด การได้รับความรู้จากกลุ่ม เกษตรกรอยู่ในระดับมาก 3) เกษตรกรเกือบสองในสามชายฟางแบบเหมาทั้งแปลงเพื่อนำไปอัดเป็นฟางก้อนจำหน่าย ใช้คลุมดินในการปลูกพืชเพื่อช่วยรักษาความชื้นในดิน และไม่เผาฟางและต่อซังข้าวตามลำดับ เกษตรกรเกินสามในสี่ไถกลบหลังจากเก็บเกี่ยวแล้ว ส่วนใหญ่ไถกลบแล้วหมักไว้ไม่ต่ำกว่า 2 สัปดาห์ แล้วจึงทำเทือกเพื่อเตรียมเพาะปลูกข้าวครั้งต่อไป และจ้างรถไถนึ่งขับพรวนดินให้ละเอียด ด้วยผานพรวนสำหรับนาแห้ง หรือ จอบหมุนดีเทือกสำหรับน่าน้ำ ประเด็นที่ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการไถกลบฟางและต่อซังข้าว เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพและลดปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมี ลดปัญหาหมอกภาวะสภาพแวดล้อมและอุบัติเหตุเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุ และหมุนเวียนธาตุอาหารพืชคืนสู่ดินตามลำดับ 4) เกษตรกรมีปัญหาในเรื่องค่าจ้างรถไถกลบมีราคาสูง ข้อเสนอแนะของเกษตรกรให้หน่วยที่เกี่ยวข้องจัดจางรถไถกลบฟางและต่อซังข้าวอย่างต่อเนื่อง

**คำสำคัญ** การไถกลบฟางและต่อซังข้าว เกษตรกรผู้ปลูกข้าว จังหวัดนครราชสีมา

**Thesis title:** Rice Straw and Stubble Ploughed Up and Over by Farmers in Ta Khu Sub-District, Pak Thong Chai District, Nakhon Ratchasima Province  
**Researcher:** Mr. Bundith Kerdmongkol; ID: 2549001531;  
**Degree:** Master of Agriculture (Agricultural Extension and Development);  
**Thesis advisors:** (1) Dr. Benchamas Yooprasert, Associate Professor;  
(2) Dr. Paranee Tangwiwat, Associate Professor; **Academic year:** 2013

### Abstract

The purposes of this research were to study 1) farmers' social and economic fundamental backgrounds, 2) farmers' knowledge of rice straw and stubble ploughed up and over, 3) rice straw and stubble ploughed up and over as operated by farmers, and 4) farmers' problems and suggestions on rice straw and stubble ploughed up and over.

The population in this study was 1,598 farmers who registered as economic grower (rice farmer), from 21 villages in the crop year 2011/2012. The samples were accounted for 320 farmers. The data were collected by using opened-end and closed-end interview form. The statistical methods used to analyze the data were frequency, percentage, mean, standard deviation, minimum and maximum values.

The findings of this study were as follows: 1) The majority of farmers were male with an average age of 51.68 years and finished primary education. The average farming experience was 21.79 years. Almost a half of them were clients of the Bank for Agriculture and Agricultural Cooperatives. The average farming area was 29.47 rai (1 rai = 1,600 square meters); an average occupied farming area was 24.96 rai; and most of them had average occupied rice farming area was 17.16 rai. The average household labor was 3.41 persons; the average farming labor was 2.31 persons; the average annual rice farming income was 131,850 baht; the average annual general farming income was 93,261.06 baht; the average annual general income was 57,285.32 baht; the average cost of rice farming was 2,968.86 baht per rai; the average rice farming income in-season rice field in the year of 2012 was 6,947 baht per rai, and the average price from selling products was 14.37 baht per kilogram, 2) The farmers received knowledge from information sources at "less" level; most of them received knowledge from group media by agricultural village volunteer at "medium" level; they needed to gain knowledge from agricultural village volunteer at "most" level; they received knowledge from group media at "much" level; and most of farmers had knowledge at "much" level; 3) Almost two-third of farmers sold straw as whole plot for taking to pack it as straw bale for sale; they used ground cover in growing plants for keeping humidity in soil; they did not burn rice straw and rice stubble respectively; over three-fourth of the farmers ploughed up and over after harvesting; most of them ploughed up and over and fermented not less than two weeks and made a farm range for the next rice growing, and hired rotary tillers to loosen the soil thoroughly with disc plough for dry farm or hoe for making farm range for water farm. For the factors affecting farmers' requirements in the straw and stubble ploughed up and over, it was increasing efficiency and decreasing use of chemical fertilizer, decreasing environmental pollution and accident, increasing the amount of organic matter, and circulating plant nutrient to soil, respectively. For the main topic, the topic affecting the most was rice straw and stubble ploughed up and over after harvesting. 4) For the farmers' problems, hiring rotary tillers to loosen the soil was in high price. For their suggestions, relating organization should set up the campaign for rice straw and stubble ploughed up and over continually.

**Keywords:** Rice straw and stubble ploughed up and over, Rice farmer, Nakhon Ratchasima Province.

## 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
การไกล่เกลี่ยฟางและต่อซังข้าว .....	6
ฟางและต่อซังข้าว .....	13
วิธีการส่งเสริม .....	18
บริบทตำบลตะคุ อำเภอบึงขัง จังหวัดนครราชสีมา .....	21
ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	30
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	35
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	35
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	37
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	38
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	39

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	42
ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร ตำบลตะคุ อำเภอบึงรังชัย จังหวัดนครราชสีมา .....	42
ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการไถกลบฟางและตอซังข้าวของเกษตรกร .....	59
ตอนที่ 3 การไถกลบฟางและตอซังข้าวของเกษตรกรเพื่อปรับปรุงดินและเพิ่มปริมาณ อินทรีย์วัตถุในดิน .....	64
ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการไถกลบฟางและตอซังข้าว .....	70
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	75
สรุปการวิจัย .....	75
อภิปรายผลข้อมูล .....	78
ข้อเสนอแนะ .....	81
บรรณานุกรม .....	83
ภาคผนวก .....	86
แบบสัมภาษณ์เกษตรกร .....	87
ประวัติผู้วิจัย .....	100



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1	ช่วงรายได้ของเกษตรกรในภาคเกษตรและนอกเกษตรของหมู่บ้าน..... 26
ตารางที่ 2.2	ผลจากการสำรวจข้อมูลประชากรและครัวเรือน ตำบลตะคุ ..... 27
ตารางที่ 2.3	พื้นที่สภาพการถือครอง ตำบลตะคุ ..... 28
ตารางที่ 2.4	จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างเกษตรกร จำแนกตามหมู่บ้าน ..... 36
ตารางที่ 4.1	ข้อมูลพื้นฐานทางด้านสังคมของของเกษตรกร ตำบลตะคุ อำเภอบึงขงชัย จังหวัดนครราชสีมา..... 43
ตารางที่ 4.2	ขนาดพื้นที่ถือครองทำการเกษตรของเกษตรกร ตำบลตะคุ อำเภอบึงขงชัย จังหวัดนครราชสีมา ..... 46
ตารางที่ 4.3	ขนาดพื้นที่ทำนาข้าวของเกษตรกร ตำบลตะคุ อำเภอบึงขงชัย จังหวัดนครราชสีมา ..... 48
ตารางที่ 4.4	สภาพพื้นที่ทำนาข้าวของของเกษตรกร ตำบลตะคุ อำเภอบึงขงชัย จังหวัดนครราชสีมา ..... 51
ตารางที่ 4.5	เครื่องมือการเกษตรที่เป็นของตนเองและแรงงานของเกษตรกร ตำบลตะคุ อำเภอบึง ขงชัย จังหวัดนครราชสีมา ..... 52
ตารางที่ 4.6	รายได้จากการทำนา (บาทต่อปี) ของเกษตรกร ตำบลตะคุ อำเภอบึงขงชัย จังหวัดนครราชสีมา ..... 54
ตารางที่ 4.7	รายได้จากการทำการเกษตรอื่นและรายได้นอกภาคการเกษตร (บาท/ปี) ของเกษตรกร ตำบลตะคุ อำเภอบึงขงชัย จังหวัดนครราชสีมา ..... 55
ตารางที่ 4.8	ต้นทุนการทำนาข้าว รายได้จากการทำนาข้าวหนึ่งครั้งในฤดูนาปีและราคา ผลผลิตที่ขายได้ ในปี 2555 ของเกษตรกร ตำบลตะคุ อำเภอบึงขงชัย จังหวัดนครราชสีมา ..... 56
ตารางที่ 4.9	ข้อมูลแหล่งเงินทุนของเกษตรกร ตำบลตะคุ อำเภอบึงขงชัย จังหวัดนครราชสีมาของ เกษตรกร ตำบลตะคุ อำเภอบึงขงชัย จังหวัดนครราชสีมา ..... 58
ตารางที่ 4.10	ระดับความรู้ที่เกษตรกรได้รับเรื่องการไถกลบฟางและต่อซังข้าวจากแหล่งความรู้ ของเกษตรกร ตำบลตะคุ อำเภอบึงขงชัย จังหวัดนครราชสีมา..... 59
ตารางที่ 4.11	ความต้องการรับความรู้ เรื่องการไถกลบฟางและต่อซังข้าวจากแหล่งความรู้ของ เกษตรกร ตำบลตะคุ อำเภอบึงขงชัย จังหวัดนครราชสีมา ..... 56

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.12 ความรู้เกี่ยวกับการไถกลบฟางและต่อซังข้าวของเกษตรกร ตำบลตะคุ อำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา .....	60
ตารางที่ 4.13 ระดับความรู้เกี่ยวกับการไถกลบฟางและต่อซังข้าวของเกษตรกร ตำบลตะคุ อำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา.....	63
ตารางที่ 4.14 การไถกลบฟางและต่อซังข้าวของเกษตรกรเพื่อปรับปรุงดินและเพิ่มปริมาณ อินทรีย์วัตถุในดิน ของเกษตรกร ตำบลตะคุ อำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา...	64
ตารางที่ 4.15 ปัจจัยที่ทำให้มีความต้องการไถกลบฟางและต่อซังข้าว ของเกษตรกร ตำบลตะคุ อำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา.....	67
ตารางที่ 4.16 ปัญหาในการไถกลบฟางและต่อซังข้าวของเกษตรกร.....	70
ตารางที่ 4.17 ข้อเสนอแนะในการไถกลบฟางและต่อซังข้าวของเกษตรกร.....	72



สารบัญภาพ

หน้า

ตารางที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย..... 3





# บทที่ 1

## บทนำ

### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกข้าวประมาณ 65 ล้านไร่ หรือประมาณร้อยละ 20 ของพื้นที่ทั้งประเทศ ได้ผลผลิตข้าว 24 ล้านตัน มีฟางข้าวเฉลี่ยประมาณปีละ 25.45 ล้านตัน และมีปริมาณตอซังข้าวที่ตกค้างอยู่ในนาข้าว 16.9 ล้านตันต่อปี ดังนั้นจึงนับได้ว่ามีปริมาณฟางข้าวและตอซังข้าวมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับตอซังพืชชนิดอื่น และในพื้นที่ปลูกข้าว 1 ไร่ มีปริมาณฟางข้าวและตอซังโดยเฉลี่ยปีละ 650 กิโลกรัม (กรมพัฒนาที่ดิน, 2551)

ตอซังข้าวและฟางข้าวเป็นวัสดุที่ย่อยสลายง่าย มีค่าอัตราส่วนคาร์บอนต่อไนโตรเจนเฉลี่ย 99:1 มีปริมาณธาตุอาหารหลักของพืชได้แก่ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโปแตสเซียมเฉลี่ย 0.51, 0.14 และ 1.55 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณธาตุอาหารรองของพืชได้แก่ แคลเซียม แมกนีเซียม และซัลเฟอร์เฉลี่ย 0.47, 0.25 และ 0.17 เปอร์เซ็นต์ หากเผาตอซังและฟางข้าวทิ้งไปเหลือเป็นขี้เถ้า นั้น ไนโตรเจนจะถูกทำลายไปกว่า 90 เปอร์เซ็นต์ ฟอสฟอรัส 20 เปอร์เซ็นต์ และโปแตสเซียม 23 เปอร์เซ็นต์ ตอซังและฟางข้าวมีเป็นจำนวนมากคิดคร่าวๆจากสัดส่วนของการผลิตข้าวเปลือก 1 ส่วนจะเกิดตอซังและฟางข้าว 1.5 ส่วน (กรมพัฒนาที่ดิน, 2551)

การทำนาของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลตะคุ อำเภอบึงขังชัย จังหวัดนครราชสีมา สามารถทำได้ทั้งนาปี(อาศัยน้ำฝน)และนาปรัง(อาศัยระบบชลประทานเขื่อนลำพระเพลิง) มีพื้นที่ทำนา 31,148 ไร่ (สำนักงานเกษตรอำเภอบึงขังชัย,2554) หลังจากการเก็บเกี่ยวผลผลิตไปแล้วจะมีฟางและตอซังข้าวเหลือในแปลงนาจำนวนมาก เกษตรกรมีการจัดการฟางและตอซังข้าวที่เหลือได้หลายวิธี เช่น การจำหน่าย ปล่อยทิ้งให้ย่อยสลาย นำไปอัดเป็นฟางก้อนจำหน่าย นำไปเป็นอาหารสัตว์ นำไปปกคลุมพืชอื่นเพื่อรักษาความชื้น และมีเกษตรกรที่เผาฟางและตอซังข้าวหลังจากที่เก็บผลผลิต ซึ่งการเผาตอซังและฟางข้าวนอกจากจะทำให้เกิดมลพิษคือความร้อน คิว้น ฝุ่นละออง ทำลายสภาพแวดล้อมและปัญหาต่อการจราจรแล้ว ยังเป็นการทำลายวัสดุที่จะใช้ในการปรับปรุงดินที่จะสลายตัวให้ธาตุอาหารพืช ส่งผลทำให้ดินเสียความอุดมสมบูรณ์ เกษตรกรต้องเพิ่มต้นทุนการการผลิตมากขึ้นเพื่อให้ได้ผลผลิตตามความคาดหวัง ดังนั้น การไถกลบฟางและตอซังข้าวเป็นการปฏิบัติอีกวิธีหนึ่ง เพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้กับดิน ได้โดยตรง ตามนโยบายของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ในการพัฒนา ระบบการเกษตรแบบยั่งยืน



จากสถานการณ์ปัญหาดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่าการศึกษากาไรถกอบตอซงข้าวของ เกษตรกร เป็นเรื่องที่สำคัญอย่างยิ่งที่จะหาวิธีการและแนวทางให้เกษตรกรนำไปปฏิบัติกันมากขึ้น เพื่อเป็นการปรับปรุงบำรุงดิน เพิ่มความสมบูรณ์ให้แก่ดิน ลดต้นทุนการผลิต รักษาสภาพ แวดล้อม โดยเฉพาะการลดการใช้ปุ๋ยเคมี ช่วยในการแก้ไขปัญหาการในการผลิต และจะเป็นการพัฒนาผู้ การทำการเกษตรอย่างยั่งยืนในอนาคต

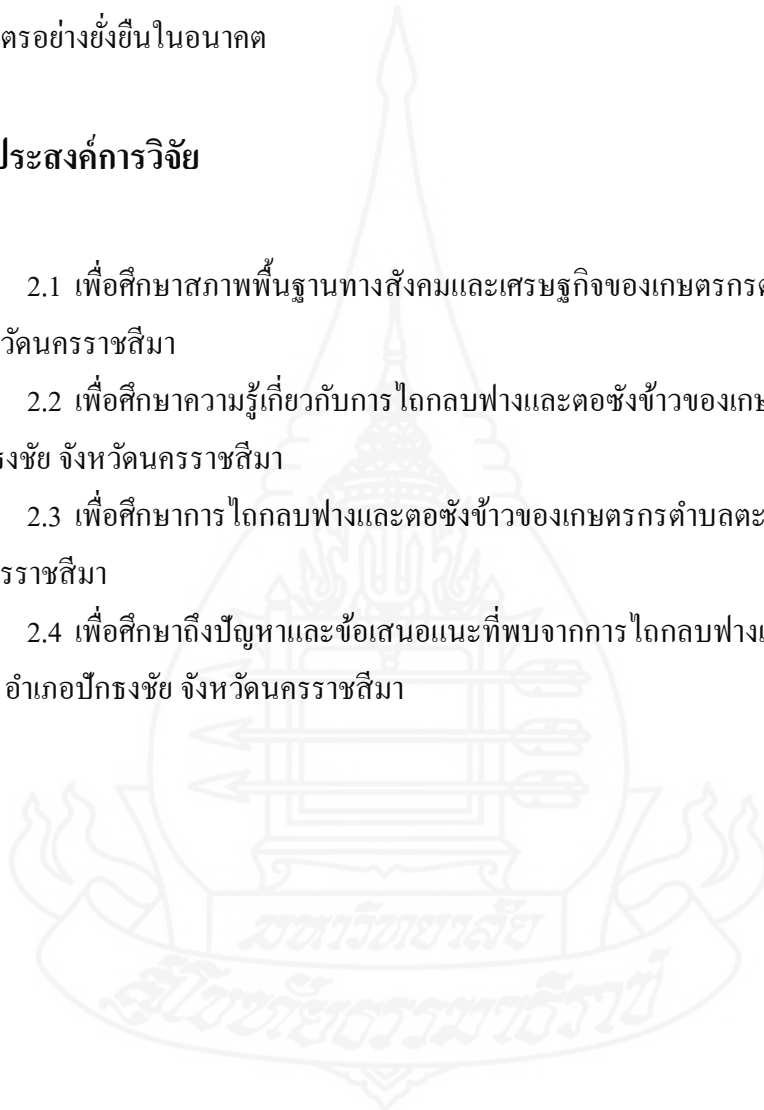
## 2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาสภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรตำบลตะคุ อำเภอบัก ครงชัย จังหวัดนครราชสีมา

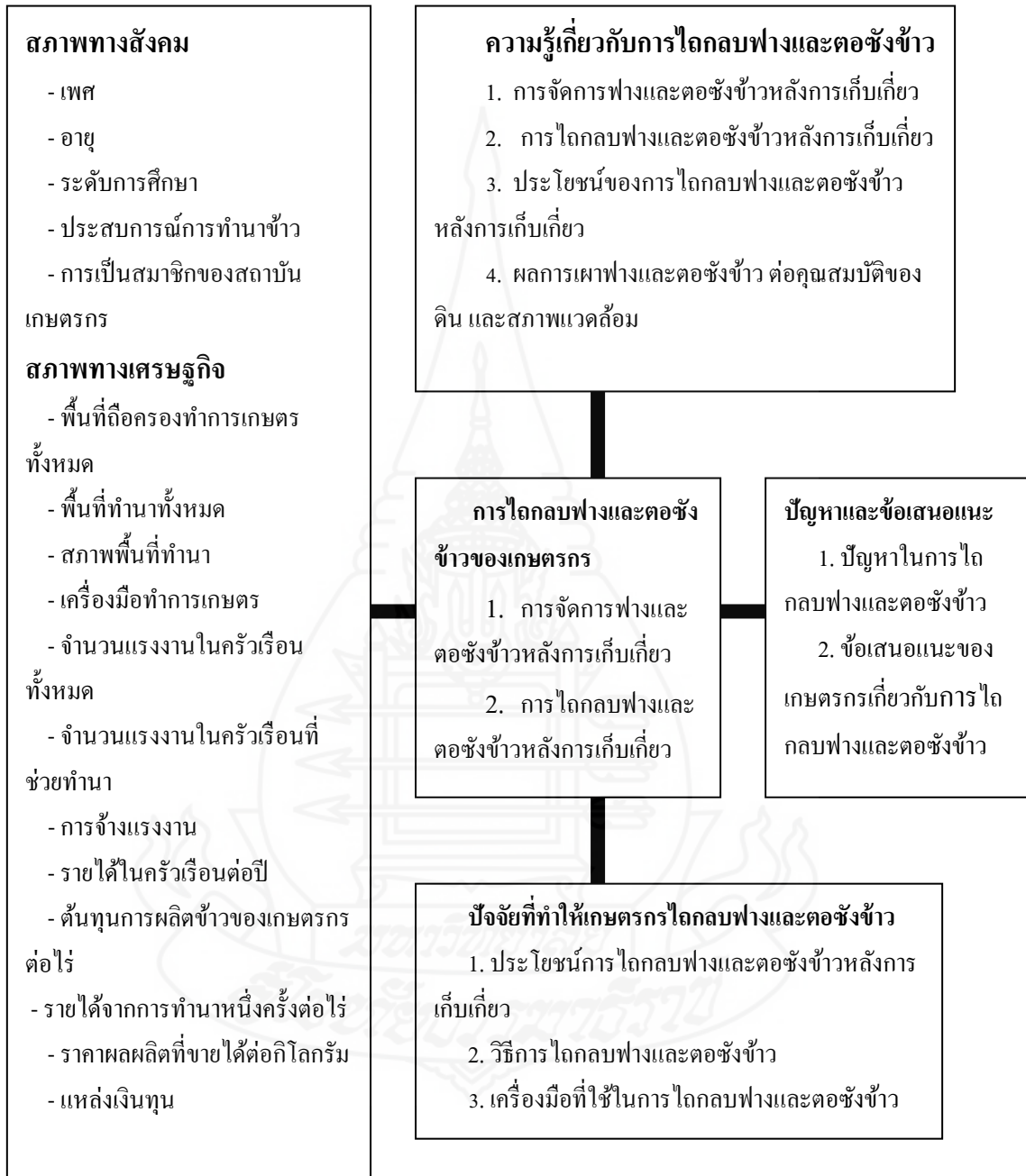
2.2 เพื่อศึกษาความรู้เกี่ยวกับการไถกลบฟางและตอซงข้าวของเกษตรกร ตำบลตะคุ อำเภอบักครงชัย จังหวัดนครราชสีมา

2.3 เพื่อศึกษากาไรถกอบฟางและตอซงข้าวของเกษตรกรตำบลตะคุ อำเภอบักครงชัย จังหวัดนครราชสีมา

2.4 เพื่อศึกษาถึงปัญหาและข้อเสนอแนะที่พบจากการไถกลบฟางและตอซงข้าวของ ตำบลตะคุ อำเภอบักครงชัย จังหวัดนครราชสีมา



### 3. กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

#### 4. ขอบเขตของการวิจัย

4.1 **ขอบเขตเชิงเนื้อหา** ศึกษาการไถกลบฟางและต่อซังข้าวของเกษตรกร ในประเด็น การจัดการฟางและต่อซังข้าวหลังการเก็บเกี่ยว และการไถกลบฟางและต่อซังข้าวหลังการเก็บเกี่ยว ประชากรที่ศึกษา คือ เกษตรกรที่เป็นผู้ขึ้นทะเบียนเกษตรกรและขึ้นทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกพืชเศรษฐกิจ (ข้าว) จำนวน 1,598 ราย โดยการสุ่มตัวอย่าง

4.2 **ขอบเขตเชิงพื้นที่** การวิจัยเรื่องนี้ได้ศึกษาเฉพาะเกษตรกรที่ทำการเพาะปลูกข้าว ทั้งในเขตชลประทานและนอกเขตชลประทานจำนวน 21 หมู่บ้าน ในพื้นที่ตำบลตะคุ อำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา

4.3 **ขอบเขตเชิงเวลา** ใช้เกษตรกรที่ทำการเพาะปลูกข้าว ที่เป็นผู้ขึ้นทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกพืชเศรษฐกิจ (ข้าว) ปี 2554/55

#### 5. นิยามศัพท์เฉพาะ

5.1 **การไถกลบ** หมายถึง วิธีการการย่อยสลายซากพืชหลังการเก็บเกี่ยวที่มีอยู่ในไร่นา การไถกลบนี้อาจดำเนินการได้ในระหว่างการเตรียมพื้นที่เพื่อการเพาะปลูก

5.2 **การไถกลบฟางและต่อซังข้าว** หมายถึง การจัดการฟางและต่อซังข้าวหลังการเก็บเกี่ยว การไถกลบฟางและต่อซังข้าวหลังการเก็บเกี่ยว และการใช้เครื่องมือในการไถกลบฟางและต่อซังข้าว

5.3 **เกษตรกร** หมายถึง เกษตรกรที่ทำการเพาะปลูกข้าวทั้งในเขตชลประทานและนอกเขตชลประทานจำนวน 21 หมู่บ้าน ในพื้นที่ตำบลตะคุ อำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา โดยประชากรที่ศึกษา ใช้เกษตรกรผู้ขึ้นทะเบียนเกษตรกรและเป็นผู้ขึ้นทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกพืชเศรษฐกิจ (ข้าว) ปี 2554/55

5.4 **ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการไถกลบฟางและต่อซังข้าว** หมายถึง ประโยชน์การไถกลบฟางและต่อซังข้าวหลังการเก็บเกี่ยว วิธีการไถกลบฟางและต่อซังข้าว และเครื่องมือที่ใช้ในการไถกลบฟางและต่อซังข้าว

5.5 **พื้นที่ปลูก** หมายถึง พื้นที่ทำนาข้าว

5.6 เขตชลประทาน หมายถึง เขตพื้นที่ของการพัฒนาทรัพยากรน้ำโดยการจัดสรรน้ำตามระบบชลประทานเขื่อนลำพระเพลิง เพื่อประโยชน์ในด้านเกษตรกรรม ดังนั้นพื้นที่การเกษตรจึงให้อยู่ในหรือนอกเขตชลประทานเท่านั้น

5.7 ในเขตชลประทาน หมายถึงพื้นที่ที่ใช้ในการเพาะปลูกพืชที่อยู่ในเขตระบบชลประทานเขื่อนลำพระเพลิง

5.8 นอกเขตชลประทาน หมายถึง พื้นที่ที่ใช้ในการเพาะปลูกพืชที่อยู่นอกเขตระบบชลประทานเขื่อนลำพระเพลิง

5.9 พื้นที่เขตชลประทาน ในเขตพื้นที่ชลประทานซึ่งสามารถปลูกข้าวได้ต่อเนื่อง 2-3 ครั้งต่อปี

5.10 พื้นที่เขตเกษตรน้ำฝน ในกรณีที่เกษตรกรมีการปลูกข้าวเป็นพืชหลักเพียงอย่างเดียวตลอดฤดูเพาะปลูกโดยอาศัยน้ำฝน

5.11 ตอซัง หมายถึง ส่วนที่เหลือของพืชหลังการเก็บเกี่ยว

5.12 ฟางข้าว คือ ส่วนใหญ่ลำต้นแห้งของข้าว ซึ่งเป็นผลพลอยได้อย่างหนึ่งที่ได้หลังการเก็บเกี่ยวข้าว

5.13 ข้าวนาปี คือ การปลูกข้าวโดยอาศัยน้ำฝน ในปีการผลิต 2554/2555

## 6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

6.1 เพื่อนำผลวิจัยที่ได้สามารถใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมการไถกลบฟางและตอซังข้าวแก่เกษตรกร ตำบลตะคุ อำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา และพื้นที่อื่นที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน

6.2 เพื่อนำผลการวิจัยไปช่วยแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวกับการไถกลบฟางและตอซังข้าวของเกษตรกร

6.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำผลการวิจัยไปใช้ประกอบการฝึกอบรมเพื่อถ่ายทอดการไถกลบฟางและตอซังข้าวได้

## บทที่ 2

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัย เรื่อง การไถกลบฟางและตอซังข้าวของเกษตรกร ตำบลตะคุ อำเภอบึงขังชัย จังหวัดนครราชสีมา ผู้วิจัยได้ค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องนำเสนอตามลำดับดังนี้

1. การไถกลบฟางและตอซังข้าว
2. ฟางและตอซังข้าว
3. วิธีการส่งเสริม
4. บริบทตำบลตะคุ อำเภอบึงขังชัย จังหวัดนครราชสีมา
5. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. การไถกลบฟางและตอซังข้าว

##### ความหมายของการไถกลบตอซัง

กรมพัฒนาที่ดิน (2548: 5-8) กล่าวว่า การไถกลบตอซัง หมายถึง การไถกลบวัสดุเศษซากพืชที่มีอยู่ในไรนา หลังจากการเก็บเกี่ยวผลผลิต โดยทำการไถกลบวัสดุเศษพืชในระหว่างการเตรียมพื้นที่เพาะปลูก แล้วทิ้งไว้ระยะเวลาหนึ่ง เพื่อให้เกิดกระบวนการย่อยสลายในดิน ก่อนที่จะทำการปลูกพืชต่อไป

ในปัจจุบันได้มีการนำเทคโนโลยีทางชีวภาพโดยการนำปุ๋ยอินทรีย์น้ำที่ได้การหมักวัสดุเศษปลา หอยเชอรี่ ผักผลไม้ หรือเศษอาหารบ้านเรือน โดยกิจกรรมของจุลินทรีย์มาใช้ประโยชน์ในการหมักตอซัง โดยปุ๋ยอินทรีย์น้ำมีประโยชน์เป็นสารเสริมการเจริญเติบโตประกอบด้วย ฮอร์โมน ออกซิน จิบเบอเรลลิน ไซโตไคนิน และกรดอินทรีย์รวมถึงวิตามินบีหลายชนิด ช่วยในการกระตุ้นการเจริญและเพิ่มจำนวนของจุลินทรีย์ดินทำหน้าที่ย่อยสลายตอซังได้ดีขึ้น ตอซัง อ่อนนุ่มย่อยสลายได้ง่าย และไถกลบสะดวกขึ้น

ตอซังข้าวหรือฟางข้าวเป็นวัสดุที่ย่อยสลายง่าย มีค่าอัตราส่วนคาร์บอนต่อไนโตรเจนเฉลี่ย 99:1 มีปริมาณธาตุอาหารหลักของพืชได้แก่ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโปแทสเซียมเฉลี่ย 0.51 0.14 และ 1.55 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณธาตุอาหารรองของพืชได้แก่ แคลเซียม แมกนีเซียม และซัลเฟอร์เฉลี่ย 0.47 0.25 และ 0.17 เปอร์เซ็นต์

## ประโยชน์จากการไถกลบตอซังข้าว

### 1. ปรับปรุงโครงสร้างของดินให้มีความเหมาะสม

- ทำให้ดิน โปร่ง ร่วนซุย ง่ายต่อการเตรียมดิน การปักดำกล้าและทำให้ระบบรากพืชสามารถแพร่กระจายในดินได้มากขึ้น
- การระบายอากาศของดินเพิ่มมากขึ้น ทำให้มีปริมาณออกซิเจนเพียงพอต่อการหายใจของระบบรากพืชในดิน
- เพิ่มการซึมผ่านของน้ำได้อย่างเหมาะสม และการอุ้มน้ำของดินให้ดีขึ้น

### 2. เป็นแหล่งสะสมธาตุอาหารพืชในดิน

- เป็นการเพิ่มธาตุอาหารให้แก่ดิน โดยตรง อาจจะมีปริมาณธาตุอาหารน้อย แต่จะมีธาตุอาหารครบถ้วนตามที่พืชต้องการทั้งธาตุอาหารหลัก (ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม) ธาตุอาหารรอง (แคลเซียม แมกนีเซียมและกำมะถัน) และจุลธาตุ (เหล็ก แมงกานีส ทองแดงสังกะสี โบรอน โมลิบดีนัมและคลอรีน) และจะค่อยๆ ปลดปล่อยให้เป็นประโยชน์ต่อพืชในระยะยาว
- ช่วยดูดซับธาตุอาหารในดินไม่ให้สูญเสียไปจากดินซึ่งพืชสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพและลดปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมี
- ช่วยรักษาความสมดุลการเปลี่ยนแปลงความเป็นกรดเป็นด่างของดิน ทำให้ค่า pH ของดินเป็นกลางมีความเหมาะสมต่อการเพิ่มความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหารในดิน
- ช่วยลดความเป็นพิษของเหล็กและแมงกานีสในดิน เนื่องจากธาตุดังกล่าวนี้จะละลายออกมามากในสภาพดินกรด หรือดินเปรี้ยว ซึ่งทำให้ธาตุอาหารพืชถูกตรึงไว้ในดิน
- ช่วยลดความเป็นพิษจากดินเค็ม โดยตอซังช่วยให้อุ้มน้ำในดินทำให้ดินมีความชุ่มชื้น ส่งผลให้เกลือใต้ดินไม่สามารถระเหยขึ้นมาได้

### 3. เพิ่มจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ในดิน

- ฟางข้าวช่วยทำให้ดินมีปริมาณอินทรีย์วัตถุเพิ่มขึ้น อินทรีย์วัตถุที่เพิ่มขึ้นเป็นแหล่งอาหารและพลังงานของจุลินทรีย์ในดิน ทำให้ปริมาณและกิจกรรมของจุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนธาตุอาหารในดินให้อยู่ในรูปที่เป็นประโยชน์ต่อพืชเพิ่มขึ้น นอกจากนี้อินทรีย์วัตถุมีลักษณะคล้ายฟองน้ำ ประกอบด้วยโพรงหรือห้องขนาดเล็กอยู่เป็นจำนวนมาก จึงเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของจุลินทรีย์และสัตว์เล็กๆ ในดินด้วย
- การเพิ่มปริมาณหรือจำนวนของจุลินทรีย์ดินมีผลช่วยลดปริมาณเชื้อสาเหตุโรคพืชบางชนิดในดินลง

### ผลเสียจากการเผาตอซัง

เกษตรกรที่เตรียมพื้นที่สำหรับปลูกข้าว โดยทำการเผาตอซังข้าวเพื่อให้เกิดความสะดวกในการไถเตรียมดิน หรือเพื่อต้องการกำจัดวัชพืชและแมลงศัตรูพืชนั้นจะมีผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงสมบัติของดิน ทั้งทางด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพ เนื่องจากความร้อนจากการเผาตอซัง กล่าวคือ

1. ทำให้โครงสร้างของดินเปลี่ยนแปลงไป อนุภาคของดินจับตัวกันแน่นและแข็ง ทำให้รากพืชแคะแกระรึ้น ไม่สมบูรณ์และอ่อนแอ การหาอาหารลดลงรวมทั้งเชื้อโรคพืชสามารถเข้าทำลายได้ง่าย

2. สูญเสียอินทรีย์วัตถุและธาตุอาหารในดิน คาร์บอนและอินทรีย์วัตถุในดินเมื่อถูกเผา จะกลายเป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สูญเสียไปในบรรยากาศ ส่วนธาตุอาหารจะแปรสภาพให้อยู่ในรูปที่สามารถสูญเสียไปจากดินได้ง่าย

3. ทำลายจุลินทรีย์และแมลงที่เป็นประโยชน์ในดิน ทำให้ปริมาณและกิจกรรมของจุลินทรีย์ดินลดลง เช่น กิจกรรมการเปลี่ยนก๊าซไนโตรเจนจากบรรยากาศ ให้อยู่ในรูปของสารประกอบไนโตรเจนที่พืชใช้ประโยชน์ได้ การแปรสภาพอนินทรีย์ฟอสฟอรัสให้อยู่ในรูปของฟอสเฟตที่ละลายน้ำได้ และการย่อยสลายอินทรีย์สารเป็นการเพิ่มธาตุอาหารให้แก่ดิน นอกจากนี้ตัวอ่อนของแมลงศัตรูพืช เช่น ตัวห้ำ ตัวเบียนที่อาศัยอยู่ในดินหรือตอซังพืชรวมทั้งจุลินทรีย์ที่สามารถควบคุมโรคพืชถูกเผาทำลายไป ซึ่งหากระบบนิเวศน์ของดินไม่สมดุลจะทำให้การแพร่ระบาดของโรคเกิดได้ง่ายขึ้น

4. สูญเสียน้ำในดิน การเผาตอซังพืชทำให้ผิวดินมีอุณหภูมิสูงถึง 90 องศาเซลเซียส น้ำในดินจะระเหยสู่บรรยากาศอย่างรวดเร็ว ให้ความชื้นของดินลดลง

5. ทำให้เกิดฝุ่นละออง เถ้าเขม่า และก๊าซหลายชนิดที่ก่อให้เกิดมลพิษและเป็นอันตรายต่อสุขภาพ โดยเฉพาะระบบทางเดินหายใจ และเป็นสาเหตุทำให้เกิดอุบัติเหตุบนถนนหลวง เนื่องจากเกิดควันไฟบดบังทัศนวิสัยบริเวณส่วนพื้นที่การคมนาคมอย่างมาก

ดังนั้น สรุปได้ว่า ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า การไถกลบฟางและตอซังข้าว เป็นการไถกลบวัชชุกพืชที่มีอยู่ในไร่ นา หลังจากการเก็บเกี่ยวผลผลิต เพื่อปรับปรุงโครงสร้างของดินให้มีความเหมาะสม เป็นแหล่งสะสมธาตุอาหารพืชในดิน และเพิ่มจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ในดิน ผลเสียจากการเผาฟางและตอซังข้าว ทำให้โครงสร้างของดินเปลี่ยนแปลงไป สูญเสียอินทรีย์วัตถุ ธาตุอาหาร น้ำในดิน ทำลายจุลินทรีย์และแมลงที่เป็นประโยชน์ ก่อให้เกิดมลพิษต่อสุขภาพ และเป็นสาเหตุทำให้เกิดอุบัติเหตุบนถนนเนื่องจากควันไฟบดบังทัศนวิสัย



### การคลุมดินด้วยตอซัง

กรมพัฒนาที่ดิน (2548: 11-15) กล่าวว่า iva การคลุมดินด้วยตอซัง ช่วยปกป้องหน้าดิน เพิ่มการทำงานของจุลินทรีย์ดิน

**การปรับปรุงบำรุงดินโดยใช้ตอซังหรือฟางข้าว** กล่าวได้ว่าเป็นหัวใจสำคัญในขั้นตอนแรกของการพัฒนาระบบการเกษตรอย่างยั่งยืน นอกจากการใช้ประโยชน์จากตอซังเพื่อการไถกลบลงดินแล้ว ยังสามารถนำมาคลุมดิน เพื่อเป็นการรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดินไว้ได้อย่างดีด้วย เป็นการปกป้องหน้าดินจากแสงแดดและฝนที่ตกลงมาอย่างรุนแรงกระทบผิวหน้าดิน

หมายถึง การใช้วัสดุอย่างใดอย่างหนึ่งปกคลุมผิวหน้าดิน เพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ และเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้กับดิน โดยส่วนใหญ่มักเป็นวัสดุธรรมชาติ ซึ่งเป็นเศษซากพืชหรือวัสดุเหลือใช้ในการเกษตร เช่น ฟางข้าว ตอซังพืช แกลบ ขี้เถ้าแกลบ ขี้เลื่อย ตลอดจนเศษใบไม้และหญ้าแห้ง การจะเลือกใช้วัสดุประเภทใด ขึ้นอยู่กับปริมาณราคา และประสิทธิภาพของการใช้ว่ามีความเพียงพอ เหมาะสม และตรงต่อวัตถุประสงค์ หรือไม่เพียงใด โดยการนำวัสดุมาคลุมโคนต้น และระหว่างแถวพืชที่ปลูก ในระหว่างการเพาะปลูก หรืออาจจะคลุมหลังจากการเก็บเกี่ยว เพื่อปรับปรุงสภาพแวดล้อมดินให้เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพืช และเมื่อเศษซากพืชคลุมดินเหล่านี้สลายตัวจะได้อินทรีย์วัตถุสำหรับปรับปรุงบำรุงดินด้วย พืชหลักหรือพืชที่เพาะปลูกซึ่งมีความต้องการวัสดุคลุมดิน มีดังนี้คือ

**ข้าว** พื้นที่ปลูกข้าวในที่ลุ่มหลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวแล้ว ในกรณีที่ไม่มีการปลูกพืชต่อเนื่องควรตัดตอซังข้าวและใช้ฟางข้าวคลุมดิน เพื่อรักษาผิวหน้าดิน เพิ่มอินทรีย์วัตถุ และธาตุอาหารบางชนิดให้กับดินก่อนการปลูกข้าวในฤดูต่อไป สำหรับในพื้นที่ปลูกข้าวไร่ซึ่งมีความลาดเท การคลุมดินเป็นสิ่งจำเป็นมาก และหลังการเก็บเกี่ยวข้าวแล้วเกษตรกรควรทิ้งตอซังและฟางข้าวไว้ในแปลง เพื่อการคลุมดินและไถกลบในฤดูต่อไป

**พืชไร่** การคลุมดินสามารถปฏิบัติโดยมีการคลุมดินด้วยฟางข้าวหรือตอซังหลังเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้วและถ้ามีการกำจัดวัชพืช เกษตรกรควรทิ้งเศษวัชพืชไว้ในแปลง หรือคลุมต้นพืชหลัก และหลังจากเก็บเกี่ยวควรทิ้งเศษพืชไว้ในแปลง เพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุและลดการระเหยของน้ำ สำหรับใช้ประโยชน์ในฤดูต่อไป

**ไม้ผล** มักจะคลุมโคนต้นด้วยฟางข้าว หรือเปลือกถั่ว ปกติแล้วควรจะเริ่มคลุมโคนตอนปลายฤดูฝนหรือช่วงฤดูแล้ง

**พืชผัก** การคลุมดินสามารถปฏิบัติได้ โดยเมื่ออยู่ในระยะเพาะกล้าจำเป็นต้องมีการคลุมดินด้วยฟางข้าวหรือแกลบ หรือวัสดุเศษพืชคลุมดินอื่นๆ เพื่อให้ดินมีความชื้นสม่ำเสมอ



และมีความเหมาะสมต่อการงอกของเมล็ดพืชผัก หลังจากนั้นใช้วัสดุฟางข้าวคลุมดินระหว่างแถวของต้นพืชผักในแปลงปลูก

**พืชชนิดอื่น** ไม้ดอก หรือสตรอเบอร์รี่ มีความจำเป็นต้องมีการคลุมดินเช่นกัน ซึ่งอาจจะคลุมด้วยฟางข้าว แกลบหรือเปลือกถั่ว

**3.1 ชนิดวัสดุคลุมดิน** ชนิดของวัสดุคลุมดิน โดยส่วนใหญ่แล้ว จะเป็นวัสดุเหลือใช้จากการเกษตรกรรม เมื่อพิจารณาถึงแหล่งที่มาของวัสดุคลุมดิน สามารถจำแนกออกได้เป็น 2 ประเภท คือ

**3.1.1 วัสดุคลุมดินจากรำนา** เป็นวัสดุเศษพืชที่ได้มาหลังจากการเก็บเกี่ยวผลผลิตพืชทางการเกษตร โดยทำการตัดวัสดุเหล่านั้น แล้วคลุมผิวน้ำดินไว้ ได้แก่ ฟางข้าว ตอซังพืช หญ้าแห้ง ลำต้นแห้งของพืช และเปลือกพืชตระกูลถั่ว เป็นต้น หรือถ้าต้องการใช้ปริมาณมาก ในกรณีที่คลุมดินเพื่อลดการระเหยของน้ำจากผิวน้ำดิน อาจจะกระทำได้โดยการผลิตขึ้นเองในพื้นที่ ได้แก่ การปลูกพืชที่จะใช้เป็นวัสดุคลุมดิน เช่น ถั่วพุ่ม ถั่วดำ ถั่วพรี ถั่วเวอรานาโนและถั่วสไตโล ขึ้นในพื้นที่ก่อนทำการปลูกพืชหลักแล้วตัดคลุมดินนอกจากนั้นยังมีวิธีการหนึ่งโดยการปลูกพืชตระกูลถั่วบางชนิด ที่ให้ปริมาณน้ำหนักแห้งมาก เช่น ถั่วมัทคณา (*Mucuna utilis*) ซึ่งนิยมปลูกในภาคเหนือบ้างแล้ว โดยทำการปลูกในปีแรกเป็นพืชคลุมดิน หลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้ว ถั่วดังกล่าวจะแห้งตายในฤดูแล้ว และเศษเหลือของพืชจำนวนมากจะคลุมดิน ลดการระบาดของวัชพืชได้ เมื่อถึงฤดูกาลปลูกปีต่อไปจะสามารถปลูกพืชบนซากถั่วมัทคณาได้ระบบนี้ใช้ได้ในพื้นที่ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และไม่จำเป็นต้องใช้ปลูกพืชหลักติดต่อกันทุกปี ในการปฏิบัติดังกล่าวนี้ควรจะได้มีการส่งเสริมให้เกษตรกรได้นำไปใช้ให้กว้างขวาง แทนที่จะนำเศษวัสดุเหลือใช้เหล่านี้ไปเผาทิ้ง ซึ่งไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการรักษาสภาพของดินให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช

**3.1.2 วัสดุคลุมดินจากโรงงานอุตสาหกรรมทางการเกษตร** เป็นวัสดุคลุมดินที่ได้มาจากการแปรสภาพผลผลิตจากการเกษตรในโรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่ วัสดุแกลบ ขี้สับข้าว และรำหยาบจากโรงสีข้าว วัสดุกากอ้อยจากโรงงานน้ำตาล ขี้เลื่อยจากโรงงานไม้แปรรูป ขุยมะพร้าวและขี้เถ้าจากโรงงานอุตสาหกรรมกระดาษ เปลือกและกากมันสำปะหลังจากโรงงานผลิตแป้ง มันสำปะหลังและวัสดุเศษพืชจากโรงงานผลิตภัณฑ์แปรรูปอาหารและผลไม้กระป๋อง เป็นต้นวัสดุเศษพืชต่างๆ ดังกล่าวนี้สามารถนำมาใช้เป็นวัสดุคลุมดินในพื้นที่การเกษตรได้ดี

**3.2 วิธีการใส่วัสดุคลุมดิน** การใส่วัสดุคลุมดินในไร่นา โดยทั่วไปใส่ในอัตรา ระหว่าง 600-800 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งวิธีการใส่วัสดุเหลือใช้จากการเกษตรสำหรับคลุมดิน สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 วิธี คือ

**3.2.1 การคลุมดินด้วยเศษเหลือของพืช** โดยปล่อยเศษเหลือของพืชไว้ในไร่นา หลังจากการเก็บเกี่ยวผลผลิตของพืช ซึ่งวิธีนี้การย่อยสลายของวัสดุอินทรีย์จะเกิดขึ้นอย่างช้าๆ และสามารถควบคุมการชะล้างพังทลายของผิวน้ำดินได้ดี

**3.2.2 การคลุมดินด้วยวัสดุคลุมดินกับดินอย่างหยาบๆ** ในกรณีที่ดินนั้นมีลักษณะของเนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย ซึ่งจะเป็นการปรับปรุงสภาพทางกายภาพของดินด้วย เช่น ดินมีการเกาะตัวดีขึ้น ดินร่วนซุย และเพิ่มอัตราการซึมน้ำของดิน เป็นต้น แต่วิธีนี้อินทรีย์วัตถุจะมีอัตราการย่อยสลายค่อนข้างเร็วกว่าวิธีแรก

#### ประโยชน์ของการใช้วัสดุต่อซังคลุมดิน

1. เพิ่มอินทรีย์วัตถุให้กับดิน
2. เพื่อปกคลุมผิวดินป้องกันการสูญเสียนินทรีย์วัตถุและธาตุอาหารในดิน
3. เพื่อเป็นการอนุรักษ์น้ำในดินเป็นการลดการระเหยของน้ำ
4. เพื่อควบคุมอุณหภูมิของดินให้มีความสม่ำเสมอโดยลดอุณหภูมิของดินให้เหมาะสมต่อการทำงานของจุลินทรีย์ดิน

5. เพิ่มผลผลิตของพืชระหว่าง 20-30 เปอร์เซ็นต์ และลดต้นทุนการผลิต

6. เพื่อควบคุมและลดการเจริญเติบโตของวัชพืช

ดังนั้น สรุปได้ว่า การคลุมดินด้วยต่อซัง เป็นการนำเอาต่อซังปกคลุมผิวน้ำดิน เพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ เพิ่มอินทรีย์วัตถุให้กับดิน ควบคุมอุณหภูมิให้สม่ำเสมอ ควบคุมและลดการเจริญเติบโตของวัชพืช เพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิต

#### ประโยชน์ของการไม่เผาฟางและต่อซังข้าว

สำนักงานเกษตรจังหวัดเชียงราย (<http://www.chiangrai.doae.go.th/chiangrai20.html> ค้นคืน วันที่ 28 ตุลาคม 2556)

1. ใช้เป็นปุ๋ยโดยการไถกลบต่อซังและฟางข้าวลงไปนดิน
  - 1.1 ช่วยในการปรับปรุงคุณสมบัติทางกายภาพของดิน ทำให้ดินมีความโปร่ง ร่วนซุยการถ่ายเทของอากาศดีขึ้น ลดความหนาแน่นของดิน ดินมีการอุ้มน้ำได้มากขึ้น
  - 1.2 เพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุให้กับดิน การไถกลบต่อซังและฟางข้าว จะทำให้ระดับอินทรีย์ วัตถุในดินเพิ่มสูงขึ้น
  - 1.3 ปรับค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน อินทรีย์วัตถุจากการไถกลบเศษพืชจะมีคุณสมบัติในการเพิ่มความต้านทานการเปลี่ยนแปลงความเป็นกรดและด่างของดิน ซึ่งจะทำให้ค่า PH ของดินอยู่ในระดับที่เป็นกลางเพิ่มมากขึ้น

1.4 เพิ่มความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหารพืชในดิน อินทรีย์วัตถุมีความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุบางชนิดทำให้ธาตุอาหารในดิน ซึ่งอยู่ในรูปของประจุบางชนิด ถูกดูดซับไว้มิให้เกิดการสูญเสียไปจากดิน และพืชสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ นอกจากนี้การไถกลบตอซังและฟางข้าวติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน จะช่วยลดความเป็นพิษจากเหล็กและแมงกานีสในดินได้

1.5 เพิ่มกิจกรรมของจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ในดินและลดปริมาณศัตรูพืชในดิน อินทรีย์วัตถุมีผลต่อการเพิ่มจำนวนประชากรของจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ในดินมากขึ้น เนื่องจากจุลินทรีย์ในดินมีการใช้สารอินทรีย์คาร์บอน เป็นแหล่งพลังงาน ปริมาณจุลินทรีย์ในดินที่เพิ่มขึ้น จะส่งผลกระทบต่อเชื้อโรคบางชนิดในดินลดลง ได้แก่ *Rhizoctonia solani* , *Macrophomena phaseoliana*, *Sclerotium rolfsii*, และ *Aspergillus flavus* ซึ่งลดประมาณ 14%

1.6 เพิ่มผลผลิตให้กับพืชเพาะปลูก การไถกลบตอซังและฟางข้าวลงดินต่อกันในระยะยาวมีผลต่อการเพิ่ม ศักยภาพของดิน จะเพิ่มผลผลิตของพืชที่เพาะปลูกและในนาข้าวการไถกลบตอซังและฟางข้าวจะแสดงผลชัดเจนในปีที่สองของฤดูกาลทำนา โดยจะทำให้ผลผลิตข้าวเพิ่มขึ้นประมาณ 10%

1.7 ช่วยในการลดระดับความเค็มของดิน การไถกลบตอซังและฟางข้าวลงดินติดต่อกันในระยะยาวจะช่วยลดความเป็นพิษจากดินเค็มลงได้

2. ใช้เป็นอาหารสัตว์ เช่น โค กระบือ โดยอาจจะนำฟางข้าวสด ๆ ให้สัตว์กิน โดยฟางข้าวจะมีโปรตีนประมาณ 3 - 5 % เยื่อใย 25 - 35 % ซึ่งถือว่าเป็นอาหารสัตว์ที่มีคุณภาพต่ำและย่อยได้ต่ำถ้าหากต้องการเพิ่มคุณค่าทางอาหารและประสิทธิภาพในการย่อยได้ของสัตว์ แนะนำให้ทำการหมักและปรุแต่งโดยเติมปุ๋ยยูเรีย โดยหมักประมาณ 21 วัน เพื่อเพิ่มคุณค่าทางอาหารให้สูงขึ้น โดยเฉพาะ โปรตีน จะเพิ่มขึ้นประมาณ 4%

3. ใช้ทำเป็นปุ๋ยคอก โดยนำฟางข้าวไปรองคอกสัตว์ เพื่อให้สัตว์นอนทับและเหยียบย่ำ จากนั้นสัตว์จะถ่ายมูลลงบนฟางข้าว เมื่อนานเข้าฟางข้าวจะสลายตัวร่วมกับมูลสัตว์ จนกลายเป็นปุ๋ยคอก

4. นำไปทำปุ๋ยหมัก โดยใช้ฟางข้าวไปทำเป็นปุ๋ยหมัก ร่วมกับมูลสัตว์ต่าง ๆ จะกลายเป็นปุ๋ยหมักอย่างดี เมื่อนำปุ๋ยหมักนี้ไปใช้ 3 ปี ติดต่อกัน ดินจะเริ่มปลดปล่อยอาหารที่เป็นประโยชน์แก่พืช รวมทั้งปรับปรุง คุณสมบัติทางกายภาพของดิน ทำให้ศัตรูพืชดูดอาหารได้มากขึ้น

5. ใช้ฟางข้าวคลุมดินในการปลูกพืช เพื่อช่วยรักษาความชื้นในดิน ทำให้เมล็ดพืชงอกเร็วขึ้นและแข็งแรง

6. ใช้ตอซังและฟางข้าวเป็นวัสดุสำหรับเพาะเห็ดฟาง
7. ใช้ในการก่อสร้าง โดยนำฟางข้าวมาผลิตแผ่นฟางซีเมนต์หรือให้ทำวัสดุผนังหลังคา  
 ดังนั้น สรุปได้ว่า การไม่เผาฟางและตอซังข้าว มีประโยชน์ คือ ใช้เป็นปุ๋ยโดยการไถ  
 กลบตอซังและฟางข้าวลงไปในดิน ใช้เป็นอาหารสัตว์ ใช้ทำเป็นปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ใช้คลุมดิน ใช้เพาะ  
 เห็ดฟาง และนำไปใช้ในการก่อสร้าง

## 2. ฟางและตอซังข้าว

### 2.1 การจัดการฟางและตอซังข้าวหลังการเก็บเกี่ยว

**ตอซัง** หมายถึง ส่วนที่เหลือของพืชหลังการเก็บเกี่ยว

**ฟางข้าว** คือ ส่วนใหญ่ลำต้นแห้งของข้าว ซึ่งเป็นผลพลอยได้อย่างหนึ่งที่ได้หลังการเก็บเกี่ยวข้าว

หลังจากเกษตรกรเก็บเกี่ยวข้าวแล้ว สิ่งที่เหลือทิ้งไว้ในทุ่งนา คือ ฟางข้าว ซึ่งเกษตรกรจะเลือกใช้วิธีการที่แตกต่างกันออกไป แล้วแต่ความถนัดและความเหมาะสม วิธีการต่างๆ ที่นิยมใช้กันมีดังต่อไปนี้

**อินแปลง ดวงวงศา (2553: 3-5) กล่าวว่า**

**1. การปล่อยทิ้งฟางข้าวไว้ในทุ่งนา** วิธีนี้เป็นวิธีดั้งเดิมที่เกษตรกรลาวานิยมใช้กันทั่วไปในพื้นที่ปลูกข้าวนาปี โดยปล่อยฟางทิ้งไว้ในทุ่งนาให้เกิดการย่อยสลายตามธรรมชาติ ปัจจุบันเกษตรกรประมาณ 50% เลือกใช้วิธีการดังกล่าว โดยเฉพาะในพื้นที่ทำนาปีที่มีการปลูกข้าวเพียงครั้งเดียวต่อปี เนื่องจากเป็นวิธีการที่ง่าย เสียค่าใช้จ่ายต่ำ ใช้แรงงานและเวลาในการจัดการน้อย แต่ปริมาณธาตุอาหารที่จะสะสมในดินอาจมีน้อย เนื่องจากการทิ้งฟางข้าวไว้นานจนกว่าจะถึงฤดูทำนา อาจทำให้ปริมาณของฟางข้าวลดลง และธาตุอาหารสูญเสียไป เช่น ไนโตรเจน

**2. การนำฟางข้าวไปเลี้ยงสัตว์และขายให้คนอื่น** การนำฟางข้าวไปเลี้ยงสัตว์เป็นวิธีการที่เกษตรกรลาวานิยมมานาน และในปัจจุบัน เกษตรกรจำนวนหนึ่งก็จะขายฟางข้าวให้กับเกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์ เพราะเกษตรกรเริ่มมีการนำเครื่องจักรนวดข้าวมาใช้ แล้วมีการอัดฟางเป็นก้อน ทำให้มีความสะดวกยิ่งขึ้นในการขนย้ายและเก็บรักษา พร้อมทั้งความต้องการใช้ประโยชน์ของฟางข้าววันสูงขึ้น ซึ่งมีเกษตรกรประมาณ 30% เลือกใช้วิธีการทั้งสองนี้ วิธีการดังกล่าวทำให้เกษตรกรมีรายรับเพิ่มขึ้นจากการขายฟางข้าวและสัตว์เลี้ยง เป็นการเพิ่มมูลค่าของฟางข้าวให้เกษตรกร แต่วิธีนี้อาจทำให้ดินสูญเสียความอุดมสมบูรณ์ไปเรื่อยๆ ถ้ามีการขนย้ายฟางข้าวออกจากทุ่งนาอย่างต่อเนื่องกันในแต่ละปี

**3. การเผาฟางข้าวหลังการเก็บเกี่ยว** วิธีนี้นิยมใช้กันเฉพาะในพื้นที่ทำนาเขตชลประทาน ซึ่งมีการปลูกข้าวจำนวนสองครั้งต่อปี เกษตรกรประมาณ 15% จะเผาฟางข้าวหลังการเก็บเกี่ยวข้าวนาปี เพื่อเตรียมพื้นที่เพาะปลูกข้าวนาปรังต่อไป เพราะการเผาฟางข้าวทำให้การเตรียมพื้นที่เพาะปลูกสะดวกขึ้น โดยมีค่าใช้จ่ายเพียงเล็กน้อยในการจัดการฟางข้าว นอกจากนั้น ยังช่วยทำลายวงจรชีวิตของแมลงศัตรูพืชและเชื้อโรคที่มีการระบาดในพื้นที่ได้ แต่ว่า การเผาฟางข้าวก็อาจทำลายสิ่งมีชีวิตที่เป็นประโยชน์ที่อยู่ในดิน โครงสร้างของดินถูกทำลาย ดินสูญเสียธาตุอาหาร เช่น คาร์บอนและไนโตรเจนจะกลายเป็นก๊าซสูญเสียไปในบรรยากาศ และยังเป็นมลพิษอีกด้วย โดยเฉพาะก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ส่วนฟอสฟอรัสและโพแทสเซียมจะแปรสภาพเป็นรูปที่สูญเสียไปกับลมได้ง่าย (วิจิตร ษยอุทธรอำไพ, 2554)

**4. การใช้ฟางข้าวเป็นพลังงานทดแทน** ฟางข้าวมีศักยภาพเพียงพอที่จะนำไปใช้เป็นพลังงานทดแทนได้ด้วยการนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงของหม้อต้มน้ำในโรงงานอุตสาหกรรม นำไปผลิตเป็นกระแสไฟฟ้า เป็นต้น วิธีการนี้มีการปฏิบัติกันน้อยมากในประเทศลาว เพราะคนลาวอาศัยพลังงานไฟฟ้าจากน้ำตกเป็นหลัก การจัดการฟางข้าวแบบนี้เป็นการเพิ่มมูลค่าเศรษฐกิจของฟางข้าวให้สูงขึ้น และนำไปใช้เป็นพลังงานทดแทนพลังงานฟอสซิลที่นับวันจะหมดไปทุกที แต่ทว่าฟางข้าวเป็นชีวมวลที่ให้ความร้อนต่ำ ยุ่งยากในการเก็บรวบรวม และมีค่าใช้จ่ายในการขนส่งสูง นอกจากนี้แล้ว การผลิตพลังงานทดแทนต้องใช้ฟางข้าวปริมาณมาก เมื่อนำฟางข้าวออกไปจากพื้นที่นาจะทำให้ธาตุอาหารที่มีอยู่ถูกนำออกไปด้วย

**5. การทำปุ๋ยหมักจากฟางข้าว** วิธีนี้เป็นการนำฟางข้าวหมักร่วมกับมูลสัตว์ ปุ๋ยเคมีหรือจุลินทรีย์ เมื่อหมักแล้วฟางข้าวจะเปลี่ยนสภาพจากเดิมเป็นผงเปื่อยยุ่ยสีน้ำตาลปนดำ สามารถนำไปใช้ได้เลย แต่วิธีการนี้เกษตรกรลาวปฏิบัติกันน้อยมาก เพราะเกษตรกรเห็นว่ายุ่งยากในการปฏิบัติ ต้องใช้ทั้งค่าใช้จ่าย เวลา และแรงงานในการจัดการ นอกจากนั้น เกษตรกรยังขาดความรู้ความเข้าใจ อย่างไรก็ตาม การหมักจะทำให้ปริมาณธาตุอาหารพืชเพิ่มสูงขึ้น สามารถนำมาใช้ได้ง่าย เนื่องจากฟางข้าวจะมีขนาดเล็กลง และความเป็นประโยชน์ต่อพืชจะมากกว่าฟางข้าวที่ไม่ได้หมัก

**6. การไถกลบฟางข้าวหลังการเก็บเกี่ยว** วิธีนี้เป็นการไถกลบฟางข้าวที่มีอยู่ในนาภายหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้ว ลงไปในดิน ในขณะที่ดินยังมีความชื้น และปล่อยทิ้งไว้เพื่อให้เกิดการย่อยสลายในดิน ซึ่งจะกลายเป็นแหล่งอินทรีย์วัตถุและธาตุอาหารพืชให้กับดิน หลังจากนั้นจึงปลูกพืชผลตามที่ต้องการต่อไป วิธีการนี้เกษตรกรลาวนิยมปฏิบัติกันในพื้นที่ทำนาปี กล่าวคือ หลังเก็บเกี่ยวข้าวแล้วจะมีเกษตรกรประมาณ 50% ที่ทิ้งฟางข้าวไว้ในทุ่งนา โดยเฉพาะต่อซังข้าว เมื่อเข้าสู่ต้นฤดูฝนประมาณปลายเดือนเมษายนหรือต้นเดือนพฤษภาคม เกษตรกรจะเตรียมดินครั้งที่หนึ่ง



เรียกว่า ไถสุด (ไถคะ) แล้วปล่อยน้ำเข้านาให้ท่วมวัสดุ หมักทิ้งไว้เพื่อให้ต่อซังและฟางข้าวเกิดการย่อยสลาย แล้วจึงไถครั้งที่สอง เรียกว่า ไถคัน (ไถแปร) หลังจากนั้นจึงปลูกพืชหลักต่อไป

หลังการเก็บเกี่ยวข้าว ฟางข้าวส่วนมากถูกทิ้งไว้ในทุ่งนาอยู่แล้ว และเกษตรกรส่วนมากมีการใช้เครื่องจักรเตรียมดิน ดังนั้น ปัญหาในการไถอาจจะมีไม่มากเท่ากับวิธีการเตรียมดินแบบดั้งเดิมที่อาศัยแรงงานจากสัตว์ โดยเฉพาะในพื้นที่ทำนาเขตชลประทาน (อินแปลง, 2553)

### การจัดการฟางในระบบการผลิตข้าวนาชลประทาน

กรมการข้าว. ([http://www.brrd.in.th/rkb/Fact%20Sheet/Fertilizer/Fertilizer\\_012.pdf](http://www.brrd.in.th/rkb/Fact%20Sheet/Fertilizer/Fertilizer_012.pdf))  
ค้นคืน วันที่ 5 พฤศจิกายน 2555) อธิบายเกี่ยวกับฟาง แนวทางการจัดการฟาง และการใช้จุลินทรีย์ย่อยสลายฟางไว้ดังนี้

#### ฟางเป็นทรัพยากรที่สำคัญ

ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวแต่ละฤดูนอกจากจะเกิดการสูญเสียธาตุอาหารพืช ในเมล็ดที่เคลื่อนย้ายออกไปจากนาแล้วหากมีการเผาหรือนำฟางไปใช้ประโยชน์อย่างอื่น จะทำให้เกิดการสูญเสียธาตุอาหารพืชในดินมากยิ่งขึ้น ดินจะมีธาตุอาหารพืชลดลง และเกิดความไม่สมดุลของธาตุอาหาร ส่งผลให้ดินเสื่อมสภาพเร็วขึ้นส่งผลกระทบต่อการใช้ปุ๋ยเคมีและการให้ผลผลิตแม้ว่าการไถกลบฟางข้าวจะทำให้ผลดีหลายประการ แต่เกษตรกรไม่นิยมปฏิบัติ เนื่องจากการย่อยสลายฟางตามธรรมชาติต้องใช้เวลานานไม่สอดคล้องกับสภาพการทำนาของเกษตรกร ในเขตชลประทานที่มีการทำนาหลายครั้งในรอบปี

#### แนวทางการจัดการฟาง

1. เลือกใช้พันธุ์ข้าวที่มีลักษณะต้นเตี้ย แดกกอดีและมีมวลชีวภาพต่ำ หรือมีค่าดัชนีการเก็บเกี่ยวสูง (มากกว่า ร้อยละ 40) เช่น สุพรรณบุรี 3 ปทุมธานี 1 พิษณุโลก 2 หรือ ชัยนาท 2 ต้นไม่หักล้มง่าย ต่อซังสั้น มีฟางเหลือทิ้งในน้าน้อยระหว่าง 900-1,300 กก./ไร่ เพื่อสะดวกต่อการไถกลบด้วยรถ

2. การใช้อัตราเมล็ด หว่านระหว่าง 25-30 กก./ไร่ ทำให้ต้นไม่หักล้มง่าย มีฟางที่เหลือทิ้งในน้าน้อยระหว่าง 1,200-1,300 กก./ไร่ ซึ่งง่ายต่อการไถกลบด้วยรถไถเตรียมดินเช่นเดียวกัน

3. ถ้ามีปริมาณฟางเหลือทิ้งในน้าน้อยกว่า 1,300 กก./ไร่ เกษตรกรควรไถกลบฟางด้วยรถไถเตรียมดิน ในสภาพดินแห้งหรือ ปล่อยน้ำลงแช่ฟาง 2-3 วันเพื่อให้ฟางนุ่มอ่อนตัว แล้ว ไถกลบฟางในสภาพดินมีน้ำ ชัก หมักฟางไว้ 15-20 วันแล้ว เตรียมดินปลูกข้าวตามปกติต่อไป

4. ถ้ามีฟางเหลือทิ้งในนาเป็นจำนวนมาก เนื่องจากเป็นพันธุ์ข้าวต้นสูง ต่อซังยาว ข้าวหักล้มหรือการระบายน้ำในช่วงก่อนเก็บเกี่ยวไม่เหมาะสม ขาดต่อการไถกลบ เกษตรกรควรปล่อยน้ำลงในแปลงพอท่วม แล้ว ใช้รถไถยนต์ย่ำต่อซังต่อซังข้าวให้แนบกับพื้นดิน ในลักษณะ

ปล่อยให้ย่อยสลายบนดิน การจัดการฟางด้วยวิธีนี้ค่อนข้างใช้เวลาและทำให้เกิดกลิ่นหลังจากหมักฟางในสภาพดังกล่าว 15-20 วัน ทำการไถกลบฟาง และเตรียมดินปลูกข้าวตามปกติต่อไป

5. การจัดการฟางทั้ง 2 วิธี ทำให้ดินมีอินทรีย์วัตถุเพิ่มขึ้น ภายหลังการจัดการฟางต่อเนื่องกัน 2 ปี และในดินที่ไถกลบฟางพบว่ามีฟอสฟอรัสและโพแทสเซียมเพิ่มขึ้น

6. เกษตรกรไม่ควรเผาฟางที่เหลือทิ้งในนาด้วยวิธีเผา

### การใช้จุลินทรีย์ย่อยสลายฟาง

1. หลังการไถกลบ หรือย่ำฟางด้วยรถไถให้แบนราบกับพื้นดินและปล่อยฟางให้ย่อยสลายบนพื้นดินเกษตรกรควรใช้ พด.2 อัตรา 5 ลิตร ผสมกับกากน้ำตาล 5 กก. ในน้ำ 200 ลิตร แล้วปล่อยน้ำลงในแปลงพทวมในพื้นที่ 1 ไร่ เพื่อให้ต่อซังข้าวที่นุ่มอ่อนตัวดีแล้ว เกิดการย่อยสลาย

2. หลังจากปล่อยน้ำลงแช่แปลงแล้ว หว่านปุ๋ยยูเรียเพิ่มอีก 5 กก./ไร่ และรักษาระดับน้ำไว้อย่าให้แปลงแห้ง หมักฟางไว้ประมาณ 15 วัน เตรียมดินทำเทือกเพื่อปลูกข้าวตามปกติ

3. การใช้จุลินทรีย์ร่วมกับการจัดการฟาง ด้วยวิธีย่ำฟางด้วยรถไถยนต์ให้แบนราบกับพื้นดินและปล่อยฟางให้ย่อยสลายบนพื้นดิน เป็นวิธีที่เกษตรกรควรนำไปใช้ปฏิบัติ เนื่องจากเป็นวิธีที่จัดการได้ง่ายเสียค่าใช้จ่ายน้อย

ดังนั้น สรุปได้ว่า ฟางและต่อซังข้าว คือ ส่วนที่เหลือของข้าว ซึ่งเป็นผลพลอยได้อย่างหนึ่งหลังการเก็บเกี่ยว โดยการจัดการฟางข้าวหลังการเก็บเกี่ยว สามารถทำได้โดย การปล่อยทิ้งไว้ในทุ่งนา การนำฟางข้าวไปเลี้ยงสัตว์และขายให้คนอื่น การเผาฟางข้าวหลังการเก็บเกี่ยว การใช้ฟางข้าวเป็นพลังงานทดแทน การทำปุ๋ยหมัก และการไถกลบฟางและต่อซังข้าวหลังการเก็บเกี่ยว อีกทั้งยังมีการใช้จุลินทรีย์ช่วยในการย่อยสลายฟางและต่อซังข้าว

## 2.2 การไถกลบฟางและต่อซังข้าวหลังการเก็บเกี่ยว

### วิธีการไถกลบต่อซังข้าว

กรมพัฒนาที่ดิน (2548: 9-10) กล่าวถึงวิธีการ ไถกลบต่อซังข้าวไว้ว่า

1. พื้นที่เขตชลประทาน ในเขตพื้นที่ชลประทานซึ่งสามารถปลูกข้าวได้ต่อเนื่อง 2-3 ครั้งต่อปีหลังจากเก็บเกี่ยวข้าวแล้วไม่ต้องเผาต่อซัง และฟางข้าวให้ปฏิบัติดังนี้

- ผสมปุ๋ยอินทรีย์น้ำจำนวน 3 ลิตรต่อไร่กับน้ำ 100 ลิตร

- เทสารละลายปุ๋ยอินทรีย์น้ำไหลไปตามน้ำขณะที่เปิดน้ำเข้านาจนทั่วแปลงนา หรือใช้รถบรรทุกสารละลายปุ๋ยอินทรีย์น้ำสาดให้ทั่วแปลงนา ขณะเดียวกันใช้รถตีฟางย่ำฟางให้จมลงดิน

- ปล่อยให้ย่อยสลาย 10 วัน

- หลังจากหมักฟางเป็นเวลา 10 วัน ใส่ปุ๋ยอินทรีย์น้ำ 2 ลิตรผสมกับน้ำ 100 ลิตร

สาดให้ทั่วแปลงนาอีกครั้ง แล้วใช้รถตีฟางตามอีกครั้ง หมักทิ้งไว้อีก 5 วัน

- ทำเทือกเพื่อเตรียมหว่านหรือปักดำข้าวครั้งใหม่ต่อไป หรือสามารถปลูกพืชไร่ เศรษฐกิจชนิดอื่นได้ เช่นพืชตระกูลถั่ว ข้าวโพด และข้าวฟ่าง เป็นต้น

**2. พื้นที่เขตเกษตรน้ำฝน** ในกรณีที่เกษตรกรมีการปลูกข้าวเป็นพืชหลักเพียงอย่างเดียว ตลอดฤดูเพาะปลูกโดยอาศัยน้ำฝน หลังจากการเก็บเกี่ยวข้าว ให้ทิ้งฟางข้าวและตอซังไว้ในพื้นที่ของเกษตรกร เพื่อเป็นการคลุมผิวหน้าดิน จากนั้นเมื่อเข้าสู่ต้นฤดูฝนประมาณปลายเดือนเมษายน หรือต้นเดือนพฤษภาคม ให้ปฏิบัติ ดังนี้

- ผสมปุ๋ยอินทรีย์น้ำจำนวน 3 ลิตรต่อไร่กับน้ำ 100 ลิตร
- ใส่สารละลายปุ๋ยอินทรีย์น้ำตามบริเวณคันนา หรือสาดให้ทั่วสม่ำเสมอ แล้วใช้รถไถย่ำฟางให้จมดิน หมักทิ้งไว้ 7 วัน
- หลังจากหมักฟาง 7 วัน ใส่ปุ๋ยอินทรีย์น้ำ 2 ลิตร ผสมน้ำ 100 ลิตร ให้ทั่วแปลงนา แล้วใช้รถไถตีฟางตามไปด้วย
- ปล່อยให้ย่อยสลายอีก 7 วัน
- ทำเทือกเตรียมแปลงพร้อมที่จะปลูกข้าวต่อไป

**กลุ่มวิศวกรรมจัดการที่ดิน กองส่งเสริมวิศวกรรมเกษตร(2552:3) อธิบายว่า** การเตรียมดินที่ดีด้วยเครื่องจักรกลที่มีประสิทธิภาพเหมาะสมและถูกต้องหลักวิชาการ จะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพทั้งด้านปริมาณและคุณภาพได้ ดังนี้

1. ขั้นตอนแรก ไถกลบตอซังฟางข้าวด้วยเครื่องมือที่ออกแบบเพื่อการพลิกกลับ โดยเฉพาะ คือ ไถหัวหมูสำหรับนาแห้ง หรือ จานเพลลาหมุนพีทีไอสำหรับนาข้าว เครื่องมือทั้ง ๒ แบบ สามารถไถได้ลึกทำการพลิกกลับตอซังฟางข้าวและวัชพืชอย่างสม่ำเสมอทั่วถึงทั้งแปลง
2. ขั้นตอนที่สอง พรวนดินให้ละเอียด ด้วยพรวน 2 แถว สำหรับนาแห้ง และจอบหมุนตีเทือกสำหรับนาข้าว ที่เป็นเครื่องมือที่ถูกออกแบบให้มีความแน่นอนในการย่อยก้อนดินหลังการไถกลบ ตอซังฟางข้าวให้เล็กลงสม่ำเสมอ ซึ่งการพรวนดินให้มีความนุ่ม ละเอียด และลึก จะเป็นการเตรียมพื้นที่ ที่เหมาะสมสำหรับการงอกของเมล็ด

#### **การใช้น้ำหมักชีวภาพฉีดพ่นก่อนไถกลบตอซัง**

สำนักพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี ส.ป.ก. (<http://www.gotoknow.org/blogs/posts/432610> ค้นคืน วันที่ 10 กันยายน 2555) กล่าวถึง การใช้น้ำหมักชีวภาพฉีดพ่นก่อน ไถกลบตอซัง ว่า

ปัจจุบันได้มีการนำเทคโนโลยีทางชีวภาพโดยการนำน้ำหมักชีวภาพที่ได้จากการหมักวัสดุ เศษหอยเชอรี่ ปลา ผักผลไม้หรือเศษอาหารบ้านเรือน โดยกิจกรรมของจุลินทรีย์มาใช้ประโยชน์ในการหมักตอซัง กล่าวได้ว่าน้ำหมักชีวภาพมีประโยชน์เป็นสารช่วยในการเจริญเติบโต ช่วย



ในการกระตุ้นการเจริญและเพิ่มจำนวนของจุลินทรีย์ในดิน ทำหน้าที่ที่ย่อยสลายต่อซังได้ดี ต่อซังอ่อนนุ่ม ย่อยสลายได้ง่ายและโลกบสวดกขึ้น ปัจจุบันมีการเรียกชื่อน้ำหมักชีวภาพที่แตกต่างกันออกไป เช่น น้ำหมักชีวภาพ ปุ๋ยน้ำจุลินทรีย์ เป็นต้น และผู้คิดค้นวิธีการทำน้ำหมักชีวภาพขึ้นมาขณะนี้ไม่ต่ำกว่า 100 สูตร ซึ่งขึ้นอยู่กับวัตถุดิบที่มีในท้องถิ่นและราคาถูก โดยผู้สนใจสามารถทดลองทำ และเรียนรู้นำไปใช้ กับพืชผลของตนเอง

ดังนั้น สรุปได้ว่า วิธีการโลกบฟางและต่อซังข้าว ทำโดยหลังจากการเก็บเกี่ยวแล้วไม่ต้องเผาฟางและต่อซังข้าว ใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำสาดให้ทั่วแปลงนา หมักไว้ประมาณ 10 วัน ใช้รดดีฟางย่อยฟางให้จมดิน หมักไว้อีก 5 วัน จึงทำเพื่อเตรียมหว่านหรือปักดำข้าว อุปกรณ์ที่ใช้โลกบ คือ โถหัวหมูสำหรับนาแห้ง หรือ งานเพลหาหมุนพีทีโอสำหรับน่าน้ำ เครื่องมือนี้สามารถได้ล็กทำการพลิกโลกบฟางและต่อซังข้าวอย่างสม่ำเสมอทั่วทั้งแปลง และมีการใช้น้ำหมักชีวภาพมาใช้ในการหมักฟางและต่อซังข้าวด้วย

### 3. วิธีการส่งเสริม

พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ (2543:223-229) กล่าวถึง วิธีการส่งเสริมการเกษตร(Agricultural Extension Methods) ว่า เป็นกระบวนการของการนำความรู้วิชาการ และเทคโนโลยีไปสู่เกษตรกร เป็นลักษณะของการถ่ายทอด ซึ่งอาจจะเรียกว่าเป็นวิธี การสอน หรือฝึกอบรมวัตถุประสงค์มุ่งที่จะให้เกษตรกรสามารถสร้างความสนใจ ความรู้ และนำไปสู่การปฏิบัติของเกษตรกรได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้จำเป็นต้องมีปัจจัยเงื่อนไขประกอบของแต่ละวิธีการ หรือจะเรียกว่าเทคนิควิธีก็ได้ และยังมีปัจจัยเกี่ยวกับผู้ถ่ายทอดหรือเจ้าหน้าที่ส่งเสริมด้วย จึงจะสามารถวัดประสิทธิภาพของแต่ละวิธีได้

วิธีการส่งเสริมการเกษตร โดยอิงบุคคลเป้าหมายเป็นเกณฑ์ เป็นการกล่าวถึงวิธีการส่งเสริมการเกษตรหรือวิธีถ่ายทอดเทคโนโลยีโดยการเอาจำนวนเกษตรกร หรือบุคคลที่จะรับการถ่ายทอดเป็นหลักใหญ่ ซึ่ง FAO (1984) ได้กำหนดวิธีการนี้ไว้ ซึ่งสามารถแบ่งแยกออกตามจำแนกได้ดังนี้

1. วิธีการส่งเสริมแบบบุคคลต่อบุคคล (Individual Method) เป็นการส่งเสริมโดยการให้เกษตรกรหรือบุคคลผู้รับการถ่ายทอดความรู้ ได้เรียนรู้ด้วยตนเองอย่างเป็นอิสระ การถ่ายทอดความรู้ไปสู่เกษตรกร โดยตรงเป็นรายบุคคล จะทำให้ผู้รับความรู้มีโอกาสโดยตรง ที่จะปฏิสัมพันธ์กับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมหรือนักวิชาการผู้ถ่ายทอด ทำให้เกิดความสนใจเชื่อมั่น และเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว ทั้งนี้เป็นโอกาสที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมสามารถจะรับข้อมูลปัญหา ตลอดจนรับภูมิปัญญาของ

เกษตรกรกลับมาพิจารณาในกระบวนการส่งเสริมได้ ในวิธีการแบบนี้พบว่ามีความหลากหลาย และเทคนิคที่นิยมใช้กันมากได้แก่

**1.1 การเยี่ยมไร่และบ้านของเกษตรกร** เป็นวิธีการและแนวคิดของการส่งเสริมที่เจ้าหน้าที่จะไปพบปะรับฟังปัญหา และถ่ายทอดความรู้แก่เกษตรกรถึงฟาร์ม ได้เห็นสภาพจริงสามารถนำภาพดังกล่าวมาวิเคราะห์ และผนวกกับเทคโนโลยีการถ่ายทอดได้ และสามารถสร้างความคุ้นเคยและความมั่นใจ แก่เกษตรกรได้เป็นอย่างดี การส่งเสริมด้วยวิธีนี้ได้ผลดีเป็นอย่างมาก วิธีนี้มีข้อจำกัดหลายประการ เช่น ใช้เวลานาน การใช้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมต่อเกษตรกรในอัตราสูง ไม่สามารถไปพบ เยี่ยมเกษตรกรได้อย่างทั่วถึง

**1.2 เกษตรกรผู้รับการส่งเสริมมาติดต่อที่สำนักงาน** การที่ผู้รับการส่งเสริมมาติดต่อที่สำนักงาน เพราะเกษตรกรมีความสนใจ และเชื่อว่าเจ้าหน้าที่จะให้ข่าวสารและความรู้ได้ บางครั้งผู้รับการส่งเสริมมีปัญหา ที่จะต้องแก้ไขและมีความต้องการเร่งด่วนที่จะให้เจ้าหน้าที่ช่วยเหลือ ดังนั้น ที่ตั้งสำนักงานส่งเสริมในท้องถิ่น จึงควรตั้งอยู่ในพื้นที่เกษตรกร

**1.3 การติดต่อทางโทรศัพท์** ปัจจุบันการใช้โทรศัพท์ได้มีการขยายเครือข่าย และจำนวนเครื่องมากยิ่งขึ้น เกษตรกรสามารถดำเนินการ โดยใช้ข้อได้เปรียบดำเนินการได้ เพราะการติดต่อทางโทรศัพท์จะสามารถช่วยเหลือ ในการแก้ไขปัญหาได้รวดเร็ว ลดเวลาและระยะทางในการติดต่อของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรได้ดียิ่ง

**1.4 การติดต่อกันทางจดหมายส่วนตัว** การเขียนจดหมายติดต่อกันระหว่างเจ้าหน้าที่ส่งเสริมกับเกษตรกรผู้รับการส่งเสริมจัดเป็นวิธีการส่งเสริมที่ให้ประโยชน์ยิ่งวิธีหนึ่ง ผู้รับการส่งเสริมหรือผู้สนใจในอาจเขียนจดหมายถึงเจ้าหน้าที่ส่งเสริมเมื่อเกิดปัญหาและต้องการคำตอบ บางครั้งเจ้าหน้าที่ส่งเสริมก็สามารถเขียนถึงผู้รับการส่งเสริมเพื่อแจ้งข่าวสาร ติดตามผลการส่งเสริม ย้ำถึงความร่วมมือหรือเป็นการให้การรับรองในผลงานที่ดีได้

**1.5 การติดต่ออย่างไม่เป็นทางการ** มีหลายโอกาสที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมได้พบเกษตรกร โดยบังเอิญ เพื่อพูดคุยซักถามปัญหา และบ่อยครั้งที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมระลึกถึงปัญหาของชาวบ้าน ที่สมควรให้ความช่วยเหลือแนะนำทางวิชาการ และพูดคุยอย่างเป็นทางการ เจ้าหน้าที่ต้องเตรียมตัวให้พร้อมเสมอ เพราะหากเจ้าหน้าที่พร้อมที่จะแก้ไขปัญหา ให้ข้อเสนอแนะแล้ว เกษตรกรจะเพิ่มศรัทธาในตัวเขามากขึ้น เจ้าหน้าที่ส่งเสริมควรรหาโอกาสทำความคุ้นเคยกับชาวบ้าน ศึกษาความต้องการและปัญหาของพวกเขา และสามารถแจ้งข่าวสารให้ทราบอย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับความต้องการของเกษตรกรได้

**2 วิธีการส่งเสริมโดยกลุ่มบุคคล (Group Method)** การส่งเสริมแก่กลุ่มบุคคลจะให้ ได้ผลดีในการเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้ของผู้รับการส่งเสริม จากชั้นสนใจ ไปสู่การทดลองทำดู และ หากเป็นที่พอใจของกลุ่มแล้ว สมาชิกส่วนใหญ่ในกลุ่มก็อาจก้าวไกลไปถึงขั้นยอมรับ

การส่งเสริมแบบกลุ่มสามารถจะพิจารณาวิธีการที่มีประสิทธิภาพ และนิยมใช้มาก ดังนี้

**2.1 การประชุมกลุ่ม** เป็นวิธีการเก่าแก่สำคัญและยังใช้ได้ผลอยู่เสมอมา คือ ช่วยในการ ถ่ายทอดข่าวสาร ความรู้ ความคิดเห็น และประสบการณ์ต่างๆ ระหว่างทุกคนที่เกี่ยวข้อง ทำให้ผู้เข้า ประชุมได้มีโอกาสร่วมปรึกษาหารือกัน ปรับตัวเองให้เข้ากับกลุ่ม ยอมรับฟังความคิดเห็นของคน ส่วนมาก นำไปสู่การใช้ความคิดร่วมกัน มีความรู้สึกร่วมกัน และมีการปฏิบัติร่วมกัน

อนึ่ง ขนบธรรมเนียมในท้องถิ่น มักมีส่วนสำคัญที่จะกำหนดว่าการประชุมควรเป็นไป ในรูปแบบใด อย่างไร และใช้สถานที่ที่ใดจึงจะเหมาะสมและทำให้การประชุมนั้นๆ มีประสิทธิภาพ อย่างสูงสุด

**2.2 การฝึกอบรม** เป็นวิธีการหนึ่งของการส่งเสริมที่มีการใช้กันมาก และเป็นประจำ และเจ้าหน้าที่ส่งเสริมจะพิจารณาคำเนินการฝึกอบรมทำให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และความชำนาญ เกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง จนกระทั่งผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้หรือเกิดการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมไปตามวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมนั้นๆ การฝึกอบรมโดยทั่วไปมีลักษณะดังนี้

- 1) การฝึกอบรมเป็นกระบวนการ ซึ่งหมายถึงเป็นระบบของกิจกรรมต่างๆ ที่มี ความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน
- 2) การฝึกอบรมช่วยให้ผู้ที่เข้ารับการฝึกอบรมมี ความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ และ ความชำนาญหรือทักษะ
- 3) การฝึกอบรมช่วยให้เกิดการเรียนรู้ คือ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะมี โอกาสได้เข้า ร่วมกิจกรรมการเรียนการสอน ทำให้ได้รับประสบการณ์ใหม่ ซึ่งจะมีผลให้ผู้นั้นเกิดการ เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามมา พฤติกรรมจะเปลี่ยนไปทางใดนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของ การฝึกอบรม

การฝึกอบรมเป็นการให้ความรู้อย่างเจาะจงแคบกว่าการศึกษา คือ มุ่งเน้นที่จะเพิ่มพูน ความรู้ ความสามารถจำเป็นให้แก่บุคคลที่เข้ารับการฝึกอบรม เพื่อให้บุคคลที่คุณสมบัติเหมาะสมกับ งานแต่อย่างไรก็ตาม การฝึกอบรมก็เป็นการศึกษาอย่างหนึ่ง และเป็นกระบวนการ 2 ทาง ของผู้สอน และผู้เรียนซึ่งไม่จำเป็นที่จะต้องสอนเพียงอย่างเดียว และผู้เรียนรู้ก็ไม่จำเป็นต้องเรียนเพียงอย่างเดียว เสมอไป ทั้งผู้สอนและผู้เรียนต่างต้องเรียนรู้ซึ่งกันและกัน จึงจะทำให้การเรียนรู้เพื่อการนำไปใช้ ประโยชน์ในทางปฏิบัติ บังเกิดผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายได้

2.3 การสาธิต เป็นวิธีการส่งเสริมแบบกลุ่มที่ใช้การบรรยายประกอบการแสดง ทำให้ผู้เรียนรู้ “ได้ฟัง” และ “ได้เห็น” ไปพร้อมกัน

วัตถุประสงค์ของการสาธิต เพื่อให้ผู้รับการส่งเสริมได้เรียนรู้ถึงวิธีการปฏิบัติ หรือผลการปฏิบัติที่มีลำดับขั้นตอนมีหลักวิชา และสามารถนำไปปฏิบัติได้ เป็นการพัฒนาทักษะ ของผู้รับการส่งเสริมให้สามารถปฏิบัติการได้อย่างถูกต้อง การสาธิตแบ่งเป็น 2 แบบ คือ การสาธิตวิธีกับการสาธิตผล

2.4 การศึกษาดูงานนอกสถานที่ จัดเป็นวิธีการส่งเสริมที่เพิ่มความรู้และประสบการณ์ให้แก่ผู้รับการส่งเสริมได้เป็นอย่างดีคืออีกวิธีหนึ่ง เพราะผู้ร่วมในการศึกษาและดูงานจะมีโอกาสได้พบเห็นผลงานของผู้อื่น ซึ่งได้ทำสำเร็จแล้ว อันจะมีผลในการเพิ่มความเชื่อมั่นให้แก่ผู้ร่วมศึกษาดูงานให้ยอมรับสิ่งใหม่มากขึ้น เจ้าหน้าที่ส่งเสริมอาจใช้วิธีจัดให้มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่ต่อเนื่องจากการสาธิตผลก็ได้ ทั้งนี้ผู้รับการส่งเสริมจะได้พบเห็น ได้รับฟัง ได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น สรุปผลและตัดสินใจเองว่าจะนำสิ่งไหนไปใช้ในประกอบอาชีพ และในครอบครัวของเขาได้บ้าง

3. การส่งเสริมแบบมวลชน (Mass Method) การส่งเสริมแบบมวลชนโดยสื่อสารมวลชน จะช่วยในการส่งเสริมเผยแพร่นวัตกรรม ให้ประชาชนได้ทราบว่าได้มีสิ่งนั้นๆ เกิดขึ้นแล้วและก็มีอยู่ บางคนอาจสนใจที่จะศึกษาหารายละเอียดเพิ่มเติมอีก ซึ่งในขั้นนี้สื่อมวลชนก็ยังสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ดี และใช้กับคนจำนวนมากๆ ได้อย่างกว้างขวาง

สื่อสารมวลชนที่นำมาใช้ได้ดีในการส่งเสริมได้แก่ เอกสารเผยแพร่ ไปสเตอร์ หนังสือพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ ภาพยนตร์ สไลด์และฟิล์มสตริป และการจัดนิทรรศการ

สรุปได้ว่า วิธีการส่งเสริมการเกษตร โดยอิงบุคคลเป้าหมายเป็นเกณฑ์ เป็นการกล่าวถึงวิธีการส่งเสริมการเกษตรหรือวิธีถ่ายทอดเทคโนโลยีโดยการเอาจำนวนเกษตรกร หรือบุคคลที่จะรับการถ่ายทอดเป็นหลักใหญ่ สามารถแบ่งแยกได้เป็น วิธีการส่งเสริมแบบบุคคลต่อบุคคล วิธีการส่งเสริมโดยกลุ่มบุคคล และการส่งเสริมแบบมวลชน

#### 4. บริบทตำบลตะคุ อำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา

##### 3.1 ข้อมูลทางกายภาพ

3.1.1 ที่ตั้งและอาณาเขต ตำบลตะคุ เป็นตำบลหนึ่งใน 16 ตำบลของอำเภอปักธงชัย อยู่ห่างจากที่ว่าการอำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา ไปทางทิศตะวันตก ประมาณ 5 กิโลเมตร และอยู่ทางทิศใต้ของจังหวัดนครราชสีมา อยู่ห่างจากจังหวัดนครราชสีมาประมาณ 40 กิโลเมตร มี

พื้นที่ทั้งหมดประมาณ 108 ตารางกิโลเมตร หรือ ประมาณ 66,841 ไร่ โดยมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ใกล้เคียง ดังนี้

1. **ทิศเหนือ** ติดต่อกับตำบลโคกกรวด อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา
2. **ทิศใต้** ติดต่อกับตำบลตูม ตำบลตะขบ ตำบลจิวและตำบลสุขเกษม อำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา
3. **ทิศตะวันออก** ติดต่อกับตำบลเมืองปักและตำบลธงชัยเหนือ อำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา
4. **ทิศตะวันตก** ติดต่อกับตำบลหนองตาไก่อำเภอสูงเนิน จังหวัดนครราชสีมา

**3.1.2 การปกครอง** การแบ่งเขตการปกครอง ตำบลตะคุแบ่งเขตการปกครองออกเป็น 21 หมู่ ดังนี้

หมู่ที่ 1	บ้านตะคุ	หมู่ที่ 12	บ้านหนองตา
หมู่ที่ 2	บ้านครसार	หมู่ที่ 13	บ้านแปะ
หมู่ที่ 3	บ้านแดง	หมู่ที่ 14	บ้านหนองเรือ
หมู่ที่ 4	บ้านอุโลก	หมู่ที่ 15	บ้านหันเหนือ
หมู่ที่ 5	บ้านโลกคริม	หมู่ที่ 16	บ้านสุขังใต้
หมู่ที่ 6	บ้านหนองตาอุด	หมู่ที่ 17	บ้านตะคุไทย
หมู่ที่ 7	บ้านหัน	หมู่ที่ 18	บ้านหันใต้
หมู่ที่ 8	บ้านหนองนมนาง	หมู่ที่ 19	บ้านโนนบ้าน
หมู่ที่ 9	บ้านสุขัง	หมู่ที่ 20	บ้านดอนลำไย
หมู่ที่ 10	บ้านวังหิน	หมู่ที่ 21	บ้านสุขังไทยเจริญ
หมู่ที่ 11	บ้านใหม่สุขัง		

**3.1.3 สภาพภูมิประเทศ** ลักษณะภูมิประเทศ โดยทั่วไปของตำบลตะคุ มีสภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นลักษณะลูกคลื่น มีความลาดเล็กน้อยทางด้านทิศเหนือและทิศตะวันตก เป็นที่ดอน ร้อยละ 65 .ใช้ในการปลูกพืชไร่และไม้ผล เช่นมันสำปะหลัง ข้าวโพดและอ้อย เป็นต้น ส่วนพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบประมาณร้อยละ 35 ใช้ในการทำนา โดยจะมีทั้งการทำนาปีและนาปรัง โดยมีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ประมาณ 210 - 215 เมตร

**3.1.4 พื้นที่ป่า** ลักษณะป่าไม้ในเขตพื้นที่ตำบลตะคุ ส่วนมากจะเป็นป่าละเมาะมีต้นไม้เล็กหลายชนิดขึ้นรวมกันกระจัดกระจาย ใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงสัตว์ เป็นแหล่งอาหารธรรมชาติในฤดูฝน และไม้ทำฟืน สภาพป่าไม้ของตำบลตะคุมีการบุกรุกจากเกษตรกรเพื่อทำนาทำไร่ สภาพป่าไม้แทบไม่มีเลย จึงมีการสงวนไว้ในลักษณะเป็นป่าชุมชน ป่าช้า ที่ทำเลเลี้ยงสัตว์



บางแห่งมีสภาพเป็นป่าเสื่อมโทรมได้มีการปลูกไม้เศรษฐกิจทดแทนเป็นบางส่วน ป่าไม้ในตำบล ตะคุ มีในเขตพื้นที่หมู่ที่ 8, เขตพื้นที่หมู่ 4, เขตพื้นที่หมู่ที่ 10 และเขตพื้นที่หมู่ที่ 19

### 3.1.5 อุณหภูมิและสภาพภูมิอากาศ

1. **อุณหภูมิ** สภาพทางภูมิอากาศ มีอากาศร้อนและแห้งในฤดูร้อน อากาศจะเริ่มร้อนตั้งแต่ปลายเดือนมีนาคม จนถึงเดือนเมษายน อุณหภูมิจะสูงถึง 38 องศาเซลเซียส และในช่วงฤดูหนาวจะเริ่มอากาศเย็นในช่วงเดือนพฤศจิกายน จนถึงเดือนกุมภาพันธ์ และอากาศจะเย็นในช่วงเดือนธันวาคม ถึงเดือนมกราคม อุณหภูมิต่ำสุดประมาณ 17 องศาเซลเซียส

#### 2. สภาพภูมิอากาศ ลักษณะภูมิอากาศโดยทั่วไปมีดังนี้

ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคม ถึงเดือนตุลาคม

ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน ถึงเดือนกุมภาพันธ์

ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือนมีนาคม ถึงเดือนพฤษภาคม

### 3.1.6 แหล่งน้ำ

#### 1. แหล่งน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น

1. ฝ่ายหนองปลาชิว บ้านอุโลก หมู่ที่ 4
2. ฝ่าย กสช. บ้านแปะ หมู่ที่ 13
3. ฝ่ายบ้านหัน บ้านหัน หมู่ที่ 7

#### 2. แหล่งน้ำธรรมชาติ

1. ห้วยโศกขาม ต้นน้ำไหลมาจากบ้านหนองมนนางหมู่ที่ 8
2. ห้วยหัวลุง ต้นน้ำไหลมาจากตำบลหนองตาไก่ อำเภอสูงเนิน
3. บึงด่าน มีพื้นที่ 200 ไร่ อยู่ทางใต้ของบ้านอุโลก หมู่ที่ 4

3.1.6 ปริมาณน้ำฝนในรอบปี ฝนที่ตกส่วนใหญ่ ได้รับอิทธิพลจากพายุดีเปรสชัน ซึ่งเคลื่อนตัวจากทะเลจีนใต้ผ่านประเทศเวียดนามและลาวเข้าสู่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปริมาณน้ำฝนที่ตกอยู่ในเขตอำเภอปักธงชัย อยู่ในเกณฑ์ปานกลางฝนตกชุกในเดือนพฤษภาคมและเดือนกันยายน ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยทั้งปีประมาณ 99.52 มิลลิเมตร/ปี หรือ 54.4 วัน/ปี(ข้อมูลระหว่างปี 2541-2550 ที่มาข้อมูล : ที่ว่าการอำเภอปักธงชัย)

3.1.7 เส้นทางคมนาคม การคมนาคมของตำบลตะคุ มีการคมนาคมทางบกโดยใช้รถยนต์ รถจักรยานยนต์ เป็นสำคัญ มีทางลาดยาง 4 สาย โดยมีดังนี้

1. ถนนแยกจากทางหลวงหมายเลข 304 แยกซ้ายมือไปประมาณ 5 กิโลเมตร เป็นถนนลาดยาง โยเส้นทางดังกล่าวเป็นเส้นทางหลักเข้าสู่ตำบล

2. ถนนแยกจากทางหลวงเส้นสีคิ้ว-โชคชัย ตรงบ้านหนองตาด หมู่ที่ 12 เป็นถนนลูกรังระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร
3. ถนนลาดยางเชื่อมต่อระหว่างบ้านขอนแก่น ตำบลเมืองปักกับบ้านหัน ตำบลตะคุ ระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร
4. ถนนลาดยางเชื่อมต่อระหว่างตำบลตุมกับตำบลตะคุ ทางแยกบริเวณบ้านสุขัง ระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร

### 3.2 ข้อมูลทางชีวภาพ

3.2.1 พันธุ์พืชที่ปลูก เกษตรกรส่วนใหญ่ มีอาชีพหลัก คือ การทำนา ซึ่งมีทั้งนาปีและนาปรัง อาชีพรองลงมาคือการทำไร่ มีการใช้พันธุ์พืช ดังนี้

#### พันธุ์พืช

- พันธุ์ข้าวเจ้านาปี พันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 , ปทุมธานี, เหลืองปะทิว, กข 41, กข 47
- พันธุ์ข้าวเจ้านาปรัง ชัยนาท 1, สุพรรณบุรี
- พันธุ์มันสำปะหลัง ได้แก่ ห้วยบง เกษตรศาสตร์
- พันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ได้แก่ พันธุ์ส่งเสริมของบริษัท
- พันธุ์อ้อย ได้แก่ พันธุ์ส่งเสริมของโรงงานน้ำตาล
- พันธุ์ไม้ผล ปลูกบริเวณสวน หลังบ้าน มี มะม่วงหลายสายพันธุ์

3.2.2 การใช้ที่ดิน ตำบลตะคุ มีพื้นที่ถือครอง ดังนี้

- พื้นที่ทั้งหมดของตำบล	66,250	ไร่
- พื้นที่ทำการเกษตร	43,237	ไร่
- พื้นที่ทำนา	31,912	ไร่
- พื้นที่ทำไร่	10,021	ไร่
- พื้นที่ทำสวน	929	ไร่
- พื้นที่การเกษตรอื่นๆ	375	ไร่

3.2.3 ระบบการผลิต ประชากรที่ทำการเกษตรในตำบลตะคุ ประกอบอาชีพทำนา โดยอาศัยน้ำฝนและน้ำชลประทาน (อ่างเก็บน้ำลำลำลาย) ระบบการผลิต แบ่งออกเป็น

- ผลิตกิจกรรมเดียว ได้แก่ ข้าว , ปลูกพืชไร่
- ผลิตสองกิจกรรม ได้แก่ ข้าว – ปลูกพืชไร่, ข้าว – เลี้ยงสัตว์

### 3.3.4 เทคโนโลยีการผลิต

#### 1. ข้าวนาปี ตำบลตะคุ มีพื้นที่นา ถือครองประมาณ 35,524 ไร่

- พันธุ์ข้าวที่นิยมปลูกมี ข้าวหอมมะลิ 105, ปทุมธานี, เหลืองประทิวและ ชัยนาท, กข31(ปทุมธานี 80), กข41, กข47

- การทำนาแบบนาดำ จำนวน 10% และมีการทำนาแบบนาหว่าน 90%

- การเตรียมดิน มีการไถ 2 ครั้ง คือ ไถตะ และไถแปร (ไถกลบฟางข้าว)

- การเตรียมแปลงกล้า ใช้รถไถเดินตามในการทำเทือก และหว่านข้าว

หลังจากแช่ข้าวไว้ 24 ชม.

- การหว่านข้าว เกษตรกรใช้รถไถ แล้วหว่านข้าว แล้วทำการคราดกลบข้าวที่ หว่าน

- การปักดำ ส่วนใหญ่ใช้แรงงานในครอบครัว และมีการจ้างแรงงาน

เกษตรกร มาปักดำ วันละ 5-10 คน จ้างแรงงานวันละ 250 บาท/วัน

- การใช้ปุ๋ยเคมี ในนาดินเหนียว สูตร 16-20-0 อัตรา 30 กก./ไร่ นาดินทรายใช้ สูตร 18-12-6 หรือ 16-16-8 อัตรา 35 กก./ไร่ ระยะตั้งท้องใช้ปุ๋ยยูเรีย 10 กก./ไร่

- การดูแลรักษา หมั่นตรวจดูแปลงนาข้าว การใช้สารเคมี เกษตรกรไม่นิยมใช้ สารเคมีในนาข้าว

- การเก็บเกี่ยว มีการจ้างรถเกี่ยวขนาด มาเกี่ยวข้าวในระยะพลับพลึง ค่ารถเกี่ยว ขนาด ไร่ละ 550 บาท เกษตรกรบางคน จะมีการจ้างเกษตรกรมาเกี่ยวข้าว วันละ 10-15 คน จ้าง แรงงานวันละ 250 บาท/วัน

#### 2. ข้าวนาปรัง

- พันธุ์ข้าวที่นิยมปลูกมี ข้าวชัยนาท1, ปทุมธานี, สุพรรณบุรี

- การทำนาแบบนาหว่าน

- การเตรียมดิน มีการไถ 2 ครั้ง คือ ไถตะ และไถแปร (ไถกลบฟางข้าว)

### 3.3 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ

3.3.1 ขนาดการถือครองที่ดิน ประชากรตำบลตะคุ มีพื้นที่ดินทำกิน เฉลี่ย 16 ไร่ / ครัวเรือน

3.3.2 รายได้รายจ่ายของครัวเรือนในตำบลตะคุ จากการสำรวจข้อมูล ช่วงรายได้ใน ภาคเกษตรและนอกภาคเกษตร ซึ่งมีรายได้มากกว่า 20,000 บาท จำนวน 1,644 ครัวเรือน หรือคิด เป็น 95 % ตามตารางดังนี้



ตารางที่ 2.1 ช่วงรายได้ของเกษตรกรในภาคเกษตรและนอกเกษตรของหมู่บ้าน

ช่วงรายได้ (บาท)	จำนวนครัวเรือน	รายรับเฉลี่ย/ปี
20,000 - 29,999	533	25,000
30,000 - 39,999	759	36,000
40,000 - 59,999	238	50,000
60,000 ขึ้นไป	114	75,000
<b>รวม</b>	<b>1,644</b>	<b>46,500</b>

ที่มา สำนักงานเกษตรอำเภอปักธงชัย ปี 2553

**3.3.3 เป้าหมายของการทำฟาร์ม** ประชากรส่วนใหญ่ทำนาข้าวเป็นอาชีพหลัก เพื่อผลิตข้าวไว้บริโภค และจำหน่าย การทำนาจะคำนึงถึงสภาพภูมิประเทศ เมื่อมีฝนตกจะเริ่มทำนาทันที การวางแผนและเป้าหมายของการทำฟาร์มจะไม่มี การวางแผน และคำนวณผลตอบแทนที่คุ้มการลงทุนหรือไม่

**3.3.4 เทคนิควิธีการผลิต** การทำนามีเทคนิควิธีการผลิตข้าวของเกษตรกรมี ดังนี้

- การเตรียมพื้นที่ในการทำนา มีการไถกลบฟางข้าว ไถตะและไถแปร
- ใช้รถไถเดินตาม 78 ครัวเรือน
- จ้างรถไถเดินตาม 50 ครัวเรือน
- ใช้รถแทรกเตอร์ 12 ครัวเรือน
- จ้างรถแทรกเตอร์ 1,190 ครัวเรือน
- ช่วงฤดูเก็บเกี่ยว ใช้แรงงานคน 100 ครัวเรือน
- ใช้รถโมบายเกี่ยวข้าว 1,590 ครัวเรือน

**3.3.5 แหล่งเงินเชื่อเพื่อการเกษตร** แหล่งเงินเชื่อเพื่อการเกษตร มีดังนี้

- ธนาคารพาณิชย์ มี ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
- สหกรณ์การเกษตรอำเภอปักธงชัย
- ธนาคารพาณิชย์ บริษัทเงินทุนต่างๆ
- กองทุนต่างๆ มีกองทุนหมู่บ้าน,
- บริษัท ร้านค้าจำหน่ายปัจจัยการผลิต และรับซื้อผลผลิตทางการเกษตร
- นายทุน พ่อค้า, ญาติพี่น้องในหมู่บ้าน
- ของตนเอง เกษตรกรใช้เงินทุนของตนเอง
- หนี้นอกระบบ

3.3.6 ภาวะหนี้สิน ปัจจุบันเกษตรกร มีหนี้สินมาก เช่น หนี้สินในครอบครัว หนี้สินด้านการศึกษาของบุตร, หนี้สินไปทำงานต่างประเทศ หนี้สินทางการเกษตร และหนี้สินทางสังคม

### 3.4 ข้อมูลด้านสังคม

#### 3.4.1 จำนวนประชากรและครัวเรือน

ตารางที่ 2.2 ผลจากการสำรวจข้อมูลประชากรและครัวเรือน ตำบลตะกั่ว

ชื่อบ้าน	หมู่ที่	ประชากร			ครัวเรือน	
		ชาย	หญิง	รวม	ทั้งหมด	เกษตรกร
ตะกั่ว	1	7340	375	715	200	163
ครุฑาร	2	345	371	716	229	183
แดง	3	242	255	497	144	116
อุโลก	4	274	295	569	173	109
โคกศรีม	5	209	229	438	150	80
หนองตาอุด	6	385	415	800	245	173
หัน	7	306	366	672	205	136
หนองนมนาง	8	417	391	808	206	157
สุขัง	9	286	317	603	203	295
วังหิน	10	194	178	372	116	90
ใหม่สุขัง	11	281	331	612	187	147
หนองตาด	12	219	221	440	114	75
แปะ	13	378	415	793	223	181
หนองเรือ	14	125	154	279	69	44
หันเหนือ	15	470	486	956	303	184
สุขังใต้	16	465	494	959	252	206
ตะกั่วไทย	17	132	133	265	78	52
หันใต้	18	339	369	708	214	151
โนนบ้าน	19	90	96	186	49	49
ดอนลำไย	20	108	111	219	60	37
สุขังไทยเจริญ	21	298	351	649	153	62
รวม		5,903	6,353	12,256	3,573	2,690

ที่มา แผนพัฒนาตำบลตะกั่ว สำนักงานเกษตรอำเภอปักธงชัย 2554

3.4.2 พื้นที่/สภาพการถือครอง ตำบลตะคุ มีพื้นที่ทั้งหมด 66,250 ไร่ แยกเป็นพื้นที่ต่างๆ ดังนี้

ตารางที่ 2.3 พื้นที่/สภาพการถือครอง ตำบลตะคุ

หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน	พื้นที่ทั้งหมด (ไร่)	พื้นที่ทำการเกษตร (ไร่)	พื้นที่ทำนา (ไร่)	พื้นที่ทำสวน (ไร่)	พื้นที่ทำไร่ (ไร่)	พื้นที่ปลูกผัก (ไร่)	พื้นที่เลี้ยงสัตว์ (ไร่)	เกษตรอื่นๆ (ไร่)
1	ตะคุ	2,093	1,938	1868	70	-	-	-	-
2	ครसार	940	677	657	20	-	-	-	-
3	แดง	950	489	482	7	-	-	-	-
4	อุโลก	3,125	2,399	2359	10	-	-	-	30
5	โลกกริม	5,850	3,456	2800	16	580	-	-	60
6	หนองตาอุด	5,255	1,730	1100	55	545	-	-	30
7	หัน	2,260	2,039	1824	15	200	-	-	-
8	หนองนมนาง	6,690	4,510	1720	70	2650	-	-	70
9	สุขัง	3017	2432	1820	50	542	-	-	20
10	วังหิน	2,000	1,515	1050	55	370	-	-	40
11	ใหม่สุขัง	3,000	2194	1439	150	605	-	-	-
12	หนองตาด	4,000	2,706	1771	65	830	-	-	40
13	แปะ	7,332	3,714	3504	31	139	-	-	40
14	หนองเรือ	4,500	2,448	1736	37	650	-	-	25
15	หันเหนือ	2,920	2,300	1665	45	590	-	-	-
16	สุขังใต้	4300	2580	1850	85	625	-	-	20
17	ตะคุไทย	1,037	671	650	21	-	-	-	-
18	หันใต้	1,510	866	720	15	131	-	-	-
19	โนนบ้าน	1,360	1,155	800	45	310	-	-	-
20	ดอนลำไย	1,500	1,115	522	37	556	-	-	-
21	สุขังไทยเจริญ	2611	2303	1575	30	698	-	-	-
<b>รวม</b>		<b>66,250</b>	<b>43,237</b>	<b>31,912</b>	<b>929</b>	<b>10,021</b>	-	-	<b>375</b>

ที่มา แผนพัฒนาตำบลตะคุ สำนักงานเกษตรอำเภอปักธงชัย 2554

**3.4.3 ประวัติความเป็นมาของสมาชิกในชุมชน** ตำบลตะคุ เป็นตำบลเก่าที่มีมานานหลายปีตำบลหนึ่งของอำเภอปักธงชัยซึ่งไม่มีหลักฐานแน่ชัดถึงความเป็นมา ทราบแต่เพียงว่าเดิมนั้นบ้านตะคุเคยเป็นที่ตั้งของที่ว่าการอำเภอปักธงชัยและต่อมาในภายหลังปรากฏว่าได้เกิดน้ำท่วมในหมู่บ้านตะคุบ่อยครั้งมาก จึงได้มีการย้ายที่ว่าการอำเภอปักธงชัย จากบ้านตะคุออกมาตั้ง ณ ที่ว่าการอำเภอปักธงชัยในปัจจุบัน

#### **3.4.4 การศึกษา/ศาสนา** การศึกษาดำบลตะคุ มีบริการด้านการศึกษา

- ระดับประถมศึกษา จำนวน 6 แห่ง
  - โรงเรียนมัธยม จำนวน 2 แห่ง
  - ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กก่อนเกณฑ์ จำนวน 1 แห่ง
  - ศาสนา ที่วัด / สำนักสงฆ์ จำนวน 11 แห่ง

#### **3.4.5 ผู้นำตามธรรมชาติ กลุ่มตามธรรมชาติ**

- ผู้นำ แบ่งออกเป็น ผู้นำเป็นทางการ เช่น กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน, อบต, ผู้นำกลุ่ม และผู้นำไม่เป็นทางการ เช่น พระ, ครู, ผู้นำอาชีพ, ผู้นำในอดีต
- กลุ่มตามธรรมชาติ เป็นกลุ่มที่เกษตรกรกรรวมตัวด้านอาชีพ เพื่อช่วยเหลือกัน โดยไม่ได้จัดตั้งเป็นทางการ

**3.4.6 การรวมกลุ่มเพื่อประกอบอาชีพ** ในชุมชน จะมีการรวมกลุ่มเพื่อประกอบอาชีพ การจัดตั้งจะมีการจัดตั้งแบบง่ายๆ เพื่อประโยชน์ของกลุ่มตนเอง ลักษณะการรวมกลุ่ม จะมีทุกหมู่บ้าน

**3.4.7 องค์กรในชุมชน** ในตำบลตะคุ มีองค์กร คือ องค์กรบริหารส่วนตำบลตะคุ ดำเนินการช่วยเหลือด้าน โครงสร้างพื้นฐาน กิจกรรมสังคม ส่งเสริมกลุ่มอาชีพ การเกษตร และปรับปรุงสิ่งแวดล้อม

#### **3.4.8 กองทุน** ตำบลตะคุ มีกองทุนของหน่วยงานต่างๆ ดังนี้

- กองทุนจากหน่วยงานพัฒนาชุมชน เช่น กองทุนแก้ไขปัญหาความยากจน, กองทุนธนาคารหมู่บ้าน, กองทุนเงินล้าน
- กองทุนจากกรมส่งเสริมการเกษตร เช่น กองทุนศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน, กองทุนฉางข้าว, กองทุนสนับสนุนกิจกรรมชุมชนตำบลตะคุ

**3.4.9 ภูมิปัญญา** ตำบลตะคุ มีผู้รู้ในชุมชนที่ดำเนินการ เพื่อพัฒนาอาชีพและสามารถถ่ายทอด ความรู้ให้บุคคลอื่นยอมรับได้ การทำไร่นาสวนผสม จัดทำปุ๋ยชีวภาพ การปลูกหญ้าเลี้ยงสัตว์

#### 4. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

##### 1. สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

**กัลยา นาคลังกา (2551:122)** พบว่า ความเป็นเจ้าของที่ดินทางการเกษตร การทำการเกษตรในเขตชลประทาน จำนวนครั้งที่เพาะปลูกข้าวต่อปี ปริมาณผลผลิตและแหล่งเงินทุน ของเกษตรกรที่เผาและไม่เผาคอซัง-ฟางข้าวมีลักษณะของค่าร้อยละที่ใกล้เคียงกัน ส่วนจำนวนพื้นที่ที่ใช้ทำการเกษตร จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ทำการเกษตรความสามารถในการจัดหาเครื่องจักรกลทางการเกษตรที่จัดการกับคอซัง-ฟางข้าวได้ และต้นทุนการผลิต จะมีความแตกต่างกันระหว่างเกษตรกรที่เผาและไม่เผาคอซัง-ฟางข้าว

**ปัทมาพร ไคร้วานิช (2551:49-50)** พบว่า อายุ เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 53.26 ปี ส่วนใหญ่ ร้อยละ 82.8 มีอายุอยู่ระหว่าง 30-60 ปี รองลงมา ร้อยละ 16.7 มีอายุมากกว่า 60 ปี ระดับการศึกษา เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 95.6 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา รองลงมา ร้อยละ 2.3 จบการศึกษามัธยม ศึกษาขึ้นไป สมาชิกในครัวเรือน เกษตรกรมีสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.65 คน ส่วนใหญ่ ร้อยละ 73.3 มีสมาชิกในครัวเรือนอยู่ระหว่าง 3-6 คน รองลงมา ร้อยละ 17.2 มีสมาชิกใน ครัวเรือนน้อยกว่า 3 คน แรงงานในครัวเรือน เกษตรกรมีแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.79 คน ส่วนใหญ่ ร้อยละ 75.6 มีแรงงานในครัวเรือนน้อยกว่า 3 คน รองลงมา ร้อยละ 23.8 มีแรงงานในครัวเรือน ระหว่าง 3-6 คน พื้นที่ปลูก เกษตรกรมีพื้นที่ปลูกข้าวเฉลี่ย 34.8 ไร่ ส่วนใหญ่มีร้อยละ 51.2 พื้นที่ปลูกข้าว น้อยกว่า 30 ไร่ รองลงมา ร้อยละ 31.5 มีพื้นที่ปลูกข้าวระหว่าง 30-60 ไร่ ประสิทธิภาพในการปลูกข้าว เกษตรกร มีประสิทธิภาพในการปลูกข้าวเฉลี่ย 31.13 ปี ส่วนใหญ่ ร้อยละ 82.6 มีประสิทธิภาพในการปลูกข้าว ระหว่าง 20-40 ปี รองลงมา ร้อยละ 9.7 มีประสิทธิภาพในการปลูกข้าวมากกว่า 40 ปี รายได้จากการปลูกข้าว เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ย 3,415 บาท ส่วนใหญ่ ร้อยละ 50.5 มีรายได้ระหว่าง 3,000-6,000 บาท รองลงมา ร้อยละ 48.5 มีรายได้ น้อยกว่า 3,000 บาท ค่าใช้จ่ายจากการปลูกข้าว เกษตรกรมี ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 2,093 บาท ส่วนใหญ่ ร้อยละ 73.6 มีค่าใช้จ่ายน้อยกว่า 2,000 บาท รองลงมา ร้อยละ 24.9 มีค่าใช้จ่ายระหว่าง 2,000-4,000 บาท ผลผลิตจากการปลูกข้าว เกษตรกรมีผลผลิตเฉลี่ย 760.8846 กก./ไร่ ส่วนใหญ่ ร้อยละ 82.3

##### 2. ความรู้เกี่ยวกับการไถกลบฟางและคอซังข้าว

**กัลยา นาคลังกา (2551:123)** พบว่า แหล่งข้อมูลที่ได้ข่าวสารเกี่ยวกับการเผาคอซัง-ฟางข้าว เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลข่าวสาร จากเจ้าหน้าที่ รองลงมา ได้แก่ ได้รับทราบทาง โทรทัศน์ จากวิทยุ ทราบจากแผ่นพับแผ่นป้ายประชาสัมพันธ์ ทราบจากหนังสือพิมพ์ ทราบจากบุคคลอื่นๆ

### 3. การไถกลบฟางและตอซังข้าวของเกษตรกร

**อนันต์ พลธานี วิทยา ตรีโลเทศ และขนิษฐา พรหมเสนา (2548:9)** พบว่า การจัดการตอซังโดยการไถกลบตอซังข้าวลงสู่ดินหลังการเก็บเกี่ยว ไม่มีผลทำให้ผลผลิตข้าวขาวดอกมะลิ 105 มีความแตกต่างกันทางสถิติ อย่างไรก็ตามผลผลิตข้าวที่ได้จากการไถกลบตอซังลงดินเพิ่มขึ้น 14% เมื่อเทียบกับการเผาตอซัง และผลที่เกิดขึ้นจากการทดลองเพียงปีเดียว ในระยะยาวจึงน่าจะส่งผลต่อผลผลิตข้าวเพิ่มมากขึ้น

**อนันต์ พลธานี วิทยา ตรีโลเทศ และขนิษฐา พรหมเสนา (2550:11)** พบว่า การจัดการตอซังข้าวโดยการไถกลบลงสู่ดินหลังเก็บเกี่ยวร่วมกับการใส่ปุ๋ยคอกและสารย่อยสลายวัสดุอินทรีย์ได้ผลผลิตข้าวสูงสุด แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับการไถกลบตอซังกับการใส่ปุ๋ยคอก โดยผลผลิตข้าวเพิ่มเป็น 74% และ 55% เมื่อเปรียบเทียบกับการไถกลบตอซังอย่างเดียว ดังนั้นการผลิข้าวอินทรีย์จึงควรมีการใส่ปุ๋ยคอก เมื่อมีการไถกลบตอซัง หรือใส่ปุ๋ยคอกและสารย่อยสลายวัสดุอินทรีย์ได้แก่ พด.2 เพื่อเร่งการย่อยสลายปลดปล่อยธาตุอาหารสู่ดิน เป็นประโยชน์ต่อการเจริญเติบโตของข้าวเร็วขึ้น

**ปัทมาพร ไกรวานิช (2551:50-51)** พบว่า การปฏิบัติในการงดเผาตอซังข้าว เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 86.4 เผาตอซังข้าว ส่วนอีกร้อยละ 13.6 ไม่เผาตอซังข้าว การไถกลบตอซังข้าวหลังการเก็บเกี่ยว เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 84.9 ไม่ไถกลบตอซังข้าวหลังการเก็บเกี่ยว รองลงมาร้อยละ 15.1 ไถกลบตอซังข้าวหลังการเก็บเกี่ยว การใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำในการย่อยสลายตอซังข้าว เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 72.6 ไม่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำในการย่อยสลายตอซังข้าว ส่วนอีกร้อยละ 27.4 ใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำในการย่อยสลายตอซังข้าว การรับรู้ถึงประโยชน์จากการงดเผาตอซังข้าว เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 86.9 รู้ถึงประโยชน์จากการงดเผาตอซังข้าว ส่วนอีกร้อยละ 13.1 ไม่รู้ถึงประโยชน์จากการงดเผาตอซังข้าว การรับรู้ถึงผลเสียจากการงดเผาตอซังข้าว เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 72.1 รู้ถึงผลเสียจากการงดเผาตอซังข้าว ส่วนอีกร้อยละ 27.9 ไม่รู้ถึงผลเสียจากการงดเผาตอซังข้าว

**อินแปลง ดวงวงศา (2554)** พบว่า การไถกลบฟางข้าวลงในดินนาจะช่วยเปลี่ยนแปลงสภาพธาตุอาหาร โดยกิจกรรมของจุลินทรีย์ จากรูปสารอินทรีย์ไปเป็นรูปอนินทรีย์ที่พืชสามารถนำไปใช้ได้ ธาตุอาหารที่มีในฟางข้าว เช่น ธาตุไนโตรเจน ประมาณ 2.3 กิโลกรัมต่อไร่ ฟอสฟอรัส ประมาณ 0.3 กิโลกรัมต่อไร่ และโพแทสเซียม ประมาณ 5.7 กิโลกรัมต่อไร่ จะถูกอนุรักษไว้ในดินเมื่อมีการไถกลบฟางข้าวทุกครั้งหลังการเก็บเกี่ยวติดต่อกันหลายปีจะทำให้มีการสะสมธาตุอาหารไปเรื่อยๆ สุดท้าย จะทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์เพิ่มขึ้น การไถกลบฟางข้าวไม่เพียงแต่จะช่วยในการลดการเผาฟางข้าว หรือนำฟางข้าวไปใช้ประโยชน์อย่างอื่น หากยังช่วยในการอนุรักษธาตุอาหาร



ในดินไว้ ซึ่งจะเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยให้เกษตรกรลดภาระการใช้ยาในการซื้อปุ๋ยเคมี และยังช่วยอนุรักษ์ความอุดมสมบูรณ์ของดินไว้ให้สามารถใช้ประโยชน์ได้ยืนนานอีกด้วย

สรุปได้ว่า การจัดการฟางและตอซังข้าวโดยการไถกลบลงสู่ดิน ทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ขึ้น เมื่อใช้การไถกลบร่วมกับการใส่ปุ๋ยมีแนวโน้มทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น และการใช้สารย่อยสลายวัสดุอินทรีย์ ช่วยย่อยสลายฟางและตอซังข้าวได้เร็วขึ้น

**กัลยา นาคลังกา (2551:122-124)** พบว่า การนำตอซัง-ฟางข้าวไปใช้ประโยชน์ส่วนใหญ่ ทำการไถกลบเพื่อบำรุงดิน รองลงมาได้แก่นำไปทำอาหารสัตว์ นำไปทำปุ๋ยหมัก นำฟางไปขายต่อ และนำไปเพาะพันธุ์พืช

**พฤติกรรมกรรมการเผาตอซัง-ฟางข้าวของเกษตรกร** สรุปได้ ดังนี้

สาเหตุที่ทำให้ยังคงทำการเผาตอซัง-ฟางข้าวส่วนใหญ่ ทำการเผาเพื่อความสะดวกในการเตรียมพื้นที่เพาะปลูก รองลงมาได้แก่ การขาดเครื่องมือเครื่องจักรในการจัดการกับตอซัง เพื่อเป็นการประหยัดแรงงาน เพราะการเผาเป็นการปฏิบัติที่กระทำกันมานาน เพื่อป้องกันโรคและแมลง นอกจากนี้ยังได้มีการคาดการณ์ว่าในอนาคตจะลดหรือเลิกการเผาอย่างไรซึ่งได้ผลการศึกษาว่ามีการคาดการณ์ว่าจะลดการเผาลงเป็นจำนวนมากกว่าผู้ทำคาดว่าจะไม่เลิกเผา

ส่วนสาเหตุที่ทำให้ไม่ทำการเผาตอซัง-ฟางข้าว ส่วนใหญ่ให้เหตุผลว่าทำการไถกลบเพื่อ บำรุงดิน รองลงมาได้แก่นำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นๆ เช่น นำไปเป็นอาหารสัตว์ เหตุผลเพื่อเป็นการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เหตุผลที่กลัวไฟลุกลามไปพื้นที่อื่น เหตุผลเพราะเป็นการป้องกันรักษาสุขภาพ เหตุผลอาจเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนนได้ และเหตุผลเนื่องจากเกรงกลัวกฎหมายและเหตุผล

**ทัศนคติที่มีต่อการเผาตอซัง-ฟางข้าวของเกษตรกร**

จากทัศนคติเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลทำให้เกษตรกรยังคงทำการเผาตอซัง-ฟางข้าวอยู่ พบว่า ทั้งกลุ่มของผู้ที่เผาและกลุ่มที่ไม่เผาตอซัง-ฟางข้าวมีทัศนคติที่คล้ายคลึงกัน นั่นคือส่วนใหญ่เห็นว่าที่ยังคงมีการเผาอยู่เนื่องมาจาก เห็นว่าวิธีการเผาเป็นวิธีการที่สะดวกและรวดเร็วในการปรับพื้นที่เพาะปลูก รองลงมาได้แก่ การไม่มีเครื่องจักรที่ใช้จัดการกับเศษตอซัง-ฟางข้าว เป็นพฤติกรรมที่ปฏิบัติสืบต่อกันมานาน เป็นการประหยัดแรงงาน เป็นวิธีกำจัดศัตรูพืชและป้องกันโรค การไม่ทราบนโยบายหรือกฎหมายที่ควบคุมการเผาเศษวัสดุทางการเกษตร และเนื่องจากขาดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องในการจัดการตอซัง-ฟางข้าว

จากทัศนคติเกี่ยวกับปัจจัยที่เป็นเหตุผลที่ทำให้เกษตรกรลดการเผาตอซัง-ฟางข้าวลง พบว่าทัศนคติของทั้งสองกลุ่มมีความเห็นใกล้เคียงกัน เพียงแต่กลุ่มที่ไม่ทำการเผานั้นมีระดับทัศนคติที่เห็นด้วยกับเหตุผลแต่ละข้อมากกว่ากลุ่มที่ทำการเผา ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

กลุ่มที่ทำการเผาต่อซัง-ฟางข้าวเห็นว่าเหตุผลที่ทำให้ลดการเผาลงได้มากที่สุดคือ หากได้รับการสนับสนุนเครื่องจักร เช่น รถไถ รถเกี่ยวข้าว เป็นต้น รองลงมาได้แก่ หากรัฐจัดหาตลาดสินค้าที่ปลอดการเผาให้ทั้งในและต่างประเทศ หากได้รับความรู้ด้านเทคโนโลยีการเกษตร หากต้นทุนการผลิตข้าวแบบปลอดการเผาน้อยกว่าแบบเผา การเผาต่อซัง-ฟางข้าวก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมการเผาต่อซัง-ฟางข้าวก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ หากมีการเพิ่มโฆษณาประชาสัมพันธ์ หากมีกฎหมายมาบังคับห้ามเผาต่อซัง-ฟางข้าว และหากไม่เผาแล้วจะให้อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ในอัตราต่ำ

ส่วนทางด้านกลุ่มที่ไม่ทำการเผาต่อซัง-ฟางข้าวเห็นว่าเหตุผลที่ทำให้ลดการเผาลงได้มากที่สุดคือ หากได้รับการสนับสนุนเครื่องจักร เช่น รถไถ รถเกี่ยวข้าว เป็นต้น รองลงมาได้แก่ หากรัฐจัดหาตลาดสินค้าที่ปลอดการเผาให้ทั้งในและต่างประเทศ การเผาต่อซัง-ฟางข้าวก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม หากมีการเพิ่มโฆษณาประชาสัมพันธ์ หากได้รับความรู้ด้านเทคโนโลยีการเกษตรการเผาต่อซัง-ฟางข้าวก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ หากต้นทุนการผลิตข้าวแบบปลอดการเผาน้อยกว่าแบบเผา หากมีกฎหมายมาบังคับห้ามเผาต่อซัง-ฟางข้าว และหากไม่เผาแล้วจะให้อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ในอัตราต่ำ

จากที่กล่าวมาสรุป ได้ว่า การนำต่อซัง-ฟางข้าวไปใช้ประโยชน์ส่วนใหญ่ทำการไถกลบเพื่อบำรุงดิน สาเหตุที่ทำให้ยังคงทำการเผาต่อซัง-ฟางข้าวส่วนใหญ่ ทำการเผาเพื่อความสะดวกในการเตรียมพื้นที่เพาะปลูก สาเหตุที่ทำให้ไม่ทำการเผาต่อซัง-ฟางข้าว ส่วนใหญ่ให้เหตุผลว่าทำการไถกลบเพื่อ บำรุงดิน ปัจจัยที่มีผลทำให้เกษตรกรยังคงทำการเผาต่อซัง-ฟางข้าวอยู่ คือส่วนใหญ่เห็นว่าที่ยังคงมีการเผาอยู่เนื่องมาจาก เห็นว่าวิธีการเผาเป็นวิธีการที่สะดวกและรวดเร็วในการปรับพื้นที่เพาะปลูก เหตุผลที่ทำให้ลดการเผาลงได้มากที่สุดคือ หากได้รับการสนับสนุนเครื่องจักร เช่น รถไถ รถเกี่ยวข้าว

#### 4. ปัญหาและข้อเสนอแนะการไถกลบฟางและต่อซังข้าว

กัลยา นาคลิ่งกา (2551:127-128) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับความรู้เกี่ยวกับการเผาต่อซัง-ฟางข้าวตลอดจน ทางเลือกในการนำต่อซัง-ฟางข้าวไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นๆ มาแล้ว แต่เกษตรกรยังไม่ได้นำมาปฏิบัติกันมากนัก เนื่องจากมีข้อจำกัดหลายประการ เช่น ข้อจำกัดด้านแรงงาน ด้านเครื่องจักรเนื่องจากไม่มีรถไถกลบต่อซัง - ฟางข้าว ซึ่งมีขนาดใหญ่และราคาสูง ข้อจำกัดด้านความรู้ คือ ทราบว่าไม่ควรเผาต่อซัง - ฟางข้าวทิ้ง แต่ก็ไม่ทราบว่าจะจัดการอย่างไรให้ทันการเพาะปลูกในรอบถัดไปเพราะมีข้อจำกัดในด้านเวลาและค่าใช้จ่าย ดังนั้น ตัวเกษตรกรเองควรมีการแสวงหาความรู้ในเรื่องการจัดการต่อซัง - ฟางข้าว ได้แก่ ความรู้เรื่องการไถกลบหรือหมักต่อซัง-ฟางข้าวไว้ในที่นาโดยการใช้อุณหภูมิเร่งการสลาย ความรู้เรื่องการนำต่อซัง-ฟางข้าวไปทำ

ประโยชน์อย่างอื่น เช่น นำไปเลี้ยงสัตว์ นำไปเพาะพันธุ์พืช นำไปทำพลังงาน ชีวมวล ความรู้เรื่อง การจัดการฟาร์ม โดยอาจมีการปลูกพืชหมุนเวียนเพื่อบำรุงดิน ตลอดจนถึงการนำความรู้ด้านการเงิน การลงทุนเกษตรกรมีการทำบัญชีรายรับ – รายจ่าย ให้รู้สถานะการเงินของตัวเอง เพื่อจะได้เป็น ประโยชน์ในการวางแผนการผลิตให้ได้ผลประโยชน์เพิ่มมากขึ้นควบคู่กับสิ่งแวดล้อมที่ดีต่อไป

**บทมหาพร ไครัวานิช (2551)** พบว่า ปัญหาของเกษตรกรประกอบด้วย เกษตรกรยัง ขาดความรู้ในการงดเผาตอซังข้าว ขาดปัจจัยการผลิต เช่นเมล็ดพันธุ์ข้าว ปุ๋ยและสารเคมีมีราคา สูงขึ้น และเกษตรกรไม่สามารถจำหน่ายผลผลิตได้ในราคาสูง ข้อเสนอแนะของเกษตรกรคือ เจ้าหน้าที่ควรหาวิธีจัดการตอซังข้าวแก่เกษตรกร เช่น การใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำในการช่วย ย่อยสลายตอซัง พัฒนาเครื่องจักรกลในการสับและไถกลบตอซังและแสดงให้เห็นถึงประโยชน์ของ การงดเผาตอซังช่วยลดต้นทุนการผลิต ทางรัฐบาลควรส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์เพิ่มขึ้น จัดหาปุ๋ย และสารเคมีราคาถูกให้แก่เกษตรกร กำหนดนโยบายด้านการตลาดให้ชัดเจน โดยเฉพาะการประกัน ราคาข้าว



### บทที่ 3

## วิธีดำเนินการวิจัย

### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

#### 1.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษา

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาอยู่ในพื้นที่ตำบลตะคุ อำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา โดยประชากรที่ศึกษา คือ เกษตรกรผู้ขึ้นทะเบียนเกษตรกรและเป็นผู้ขึ้นทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกพืชเศรษฐกิจ (ข้าวนาปี) ปี 2554/55 จำนวน 21 หมู่บ้าน เกษตรกร 1,598 ราย

#### 1.2 กลุ่มตัวอย่างและการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1) กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตร Taro Yamane (Yamane 1973:1088 อ้างใน จินดา ขลิบทอง 2544:20) ยอมให้มีความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5

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

โดยที่ n คือ ขนาดตัวอย่างที่ควรสุ่ม

N คือ ขนาดของประชากรทั้งหมด

e คือ ความคลาดเคลื่อนที่ผู้วิจัยยอมให้เกิดขึ้นได้ (0.05)

ในการวิจัยครั้งนี้ N = 1,598

e = 0.05

แทนค่า n = 
$$\frac{1,598}{1+1,598(0.05)^2}$$

$$n = 320$$

ดังนั้น ขนาดของตัวอย่างที่ใช้ มีจำนวน 320 คน คิดเป็นร้อยละ 20.03 ของประชากรที่เป็นเกษตรกรผู้ขึ้นทะเบียนเกษตรกรและเป็นผู้ขึ้นทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกพืชเศรษฐกิจ (ข้าวนาปี) ปี 2554/55 ในเขตพื้นที่ตำบลตะคุ อำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา

2) การสุ่มตัวอย่าง (sampling) คัดเลือกโดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) ในแต่ละหมู่บ้าน ตามสัดส่วนจำนวนเกษตรกรผู้ขึ้นทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกพืชเศรษฐกิจ (ข้าวนาปี) ปี 2554/55 ในเขตพื้นที่ตำบลตะคุ อำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 21 หมู่บ้าน เกษตรกร 1,598 ราย โดยใช้สูตรการกระจายตามสัดส่วน (สุบงกช จามิกร 2526) ดังนี้

เมื่อกำหนดให้	$n_i =$	$n \frac{N_i}{N}$
	$n_i =$	จำนวนเกษตรกรตัว i ของหมู่บ้าน i
	$n =$	จำนวนเกษตรกรตัวอย่างที่ต้องการทั้งหมด (320 คน)
	$N_i =$	จำนวนเกษตรกรทั้งหมดของหมู่บ้าน i
	$N =$	จำนวนเกษตรกรทั้งหมดของทั้ง 21 หมู่บ้าน
	$i =$	หมู่บ้านที่ 1, 2, 3, i

จากการคำนวณกลุ่มตัวอย่างของแต่ละหมู่บ้าน ปรากฏตามตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างเกษตรกร จำแนกตามหมู่บ้าน

ลำดับที่	ชื่อหมู่บ้าน	จำนวนเกษตรกร	จำนวนตัวอย่าง
1	ตะกุก	121	24
2	ครสาร	72	14
3	แดง	15	3
4	อุโลก	175	35
5	โลกคริม	57	11
6	หนองตาอุด	122	24
7	หัน	42	8
8	หนองนมนาง	98	20
9	สุขัง	115	23
10	วังหิน	39	8
11	ใหม่สุขัง	50	10
12	หนองดาด	76	15
13	แปะ	124	25
14	หนองเรือ	69	14
15	หันเหนือ	118	24
16	สุขังใต้	94	19

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อหมู่บ้าน	จำนวนเกษตรกร	จำนวนตัวอย่าง
17	ตะคุไทย	17	3
18	หันใต้	65	18
19	โนนบ้าน	38	8
20	คอนลำไย	26	5
21	สุขังไทยเจริญ	65	13
รวม		1,598	320

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

### 2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือในการเก็บข้อมูล คือ แบบสัมภาษณ์ซึ่งมีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิด (Open ended question) และคำถามปลายปิด (Close ended question) เพื่อสัมภาษณ์เกษตรกรเกี่ยวกับการไถกลบฟางและต่อซังข้าว ของเกษตรกรในตำบลตะคุ อำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา โดยแบบสัมภาษณ์แบ่งออกเป็น 4 ตอน คือ

ตอนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับสภาพพื้นฐานทางด้านสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

ตอนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับความรู้เรื่องการไถกลบฟางและต่อซังข้าวของเกษตรกร

ตอนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับการไถกลบฟางและต่อซังข้าวของเกษตรกร

ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกร

### 2.2 การสร้างและการทดสอบเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือ โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

**2.1.1 ศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง** ได้แก่ (1) การไถกลบ(2) ฟางและต่อซังข้าว (3) บริบทตำบลตะคุ อำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา (4) ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสัมภาษณ์

**2.1.2 การสร้างแบบสัมภาษณ์** นำผลจากการศึกษาค้นคว้าตามข้อ 1 มากำหนดในการสร้างแบบสัมภาษณ์



**2.1.3 การตรวจสอบความเหมาะสมของแบบสัมภาษณ์** เพื่อให้การวิจัยมีความถูกต้องสมบูรณ์ผู้วิจัยได้นำแบบสัมภาษณ์ไปให้คณะอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณาตรวจสอบความเหมาะสม และให้คำแนะนำแก้ไข

**2.1.4 ทดสอบแบบสัมภาษณ์** โดยการนำแบบสัมภาษณ์ที่ปรับปรุงแล้ว ไปทดสอบกับเกษตรกร ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย นำผลการสัมภาษณ์ตอนที่ 2 เรื่องระดับความรู้ที่เกษตรกรได้รับและความต้องการรับความรู้ของเกษตรกรเรื่องการไถกลบฟางและต่อซังข้าว และตอนที่ 3 เรื่องประเด็นที่ส่งผลทำให้มีความต้องการไถกลบฟางและต่อซังข้าว ไปทดสอบหาค่าความเที่ยงตรง (reliability) ตามวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (coefficient of alpha หรือ Cronbach's alpha) โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ผลการทดสอบค่าความเที่ยงตรง พบว่า ระดับความรู้ที่เกษตรกรได้รับและความต้องการรับความรู้ของเกษตรกรเรื่องการไถกลบฟางและต่อซังข้าว และประเด็นที่ส่งผลทำให้มีความต้องการไถกลบฟางและต่อซังข้าว ของเกษตรกรตำบลตะคุ อำเภอบึงขัง จังหวัดนครราชสีมา มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาเท่ากับ 0.932, 0.886 และ 0.935 ตามลำดับ ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์สูงจึงสามารถนำไปใช้เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างต่อไป

### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ในระหว่างวันที่ 1 มีนาคม 2556 ถึงวันที่ 30 เมษายน 2556 ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสัมภาษณ์ มีขั้นตอน ดังนี้

- 3.1 จัดทำแผนการออกเก็บข้อมูลเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องใช้เพื่อการสัมภาษณ์และการเดินทาง เช่น ดินสอ ปากกา กระดาษช่วยจดบันทึก แบบสัมภาษณ์ และยานพาหนะ
- 3.3 ประสานงานกับผู้นำชุมชน เพื่อขอความอนุเคราะห์และอำนวยความสะดวกในการนัดหมายเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างที่จะให้สัมภาษณ์ ตามแผนที่กำหนดไว้
- 3.4 ผู้วิจัยออกไปสัมภาษณ์เกษตรกรตามที่ได้นัดหมาย เก็บรวบรวมข้อมูลได้ 320 ราย คิดเป็นร้อยละ 100

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของข้อมูลที่รวบรวมมาได้ ทำการลงรหัสข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติดังนี้

4.1 อธิบายลักษณะข้อมูลทั่วไป โดยใช้ค่าความถี่ (frequency) ค่าร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ค่าต่ำสุด (minimum) และค่าสูงสุด (maximum)

4.2 การวัดระดับความรู้เกี่ยวกับการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทและต่อชั่งข้าวของเกษตรกร ตำบลตะคุ อำเภอบึงขัง จังหวัดนครราชสีมา โดยเป็นคำถามปลายปิด มีให้เลือก 2 คำตอบ คือ ใช่ และ ไม่ใช่ จำนวน 25 ข้อ ซึ่งมีเกณฑ์ในการแปลความหมายข้อมูลดังนี้

กำหนดเกณฑ์การวัดระดับความรู้ความเข้าใจ เป็น 5 ระดับ

ระดับคะแนน 1 - 5	หมายถึงมีความรู้น้อยที่สุด
ระดับคะแนน 6 - 10	หมายถึงมีความรู้น้อย
ระดับคะแนน 11 - 15	หมายถึงมีความรู้ปานกลาง
ระดับคะแนน 16 - 20	หมายถึงมีความรู้มาก
ระดับคะแนน 21 - 25	หมายถึงมีความรู้มากที่สุด

4.3 การกำหนดระดับความรู้ที่เกษตรกรได้รับและความต้องการรับความรู้ของเกษตรกรเรื่องการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทและต่อชั่งข้าวจากแหล่งความรู้ และประเด็นที่ส่งผลทำให้มีความต้องการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทและต่อชั่งข้าว

4.3.1 การกำหนดระดับความรู้ที่เกษตรกรได้รับจากแหล่งความรู้ โดยเป็นคำถามปลายเปิด และปลายปิด มีคำตอบให้เลือก 3 คำตอบ คือ ได้รับมาก ปานกลาง น้อย และไม่ได้รับ จำนวน 16 ข้อ คะแนนเต็ม 48 คะแนน คือข้อที่ตอบ ได้รับมาก ให้คะแนนเป็น 3 ข้อที่ตอบ ได้รับปานกลาง ให้คะแนนเป็น 2 ข้อที่ตอบ และได้รับน้อย ให้คะแนนเป็น 1 ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ช่วงระดับความรู้ที่เกษตรกรได้รับ} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนระดับ}} \\ &= \frac{3 - 1}{3} \\ &= 0.67 \end{aligned}$$

การวัดระดับความรู้ที่เกษตรกรได้รับจากแหล่งความรู้

1.00 - 1.66	หมายถึง ได้รับความรู้ น้อย
1.67 - 2.33	หมายถึง ได้รับความรู้ ปานกลาง
2.34 - 3.00	หมายถึง ได้รับความรู้ มาก

**4.3.2 การกำหนดความต้องการรับความรู้ของเกษตรกรจากแหล่งความรู้** โดยเป็นคำถามปลายเปิด และปลายปิด มีคำตอบให้เลือก 3 คำตอบ คือ ได้รับมาก ปานกลาง น้อย และไม่ได้ รับ จำนวน 16 ข้อ คะแนนเต็ม 48 คะแนน คือข้อที่ตอบ ต้องการมาก ให้คะแนนเป็น 3 ข้อที่ตอบ ต้องการปานกลาง ให้คะแนนเป็น 2 ข้อที่ตอบ และต้องการน้อย ให้คะแนนเป็น 1 มีเกณฑ์ในการ แปลความหมายข้อมูล ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ช่วงระดับความรู้ที่เกษตรกรได้รับ} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนระดับ}} \\ &= \frac{3 - 1}{3} \\ &= 0.67 \end{aligned}$$

การวัดความต้องการรับความรู้จากแหล่งความรู้

1.00 - 1.66	หมายถึง	ต้องการรับความรู้ น้อย
1.67 - 2.33	หมายถึง	ต้องการรับความรู้ ปานกลาง
2.34 - 3.00	หมายถึง	ต้องการรับความรู้ มาก

**4.3.3 การกำหนดประเด็นที่ส่งผลทำให้มีความต้องการไกลขอบฟ้างและต่อซังข้าว** โดยเป็นคำถามปลายเปิด และปลายปิด มีคำตอบให้เลือก 3 คำตอบ คือ ได้รับมาก ปานกลาง น้อย และไม่ได้รับ จำนวน 19 ข้อ คะแนนเต็ม 57 คะแนน คือข้อที่ตอบ ต้องการมาก ให้คะแนนเป็น 3 ข้อที่ตอบ ต้องการปานกลาง ให้คะแนนเป็น 2 ข้อที่ตอบ และต้องการน้อย ให้คะแนนเป็น 1 มีเกณฑ์ ในการแปลความหมายข้อมูล ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ช่วงระดับความรู้ที่เกษตรกรได้รับ} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนระดับ}} \\ &= \frac{3 - 1}{3} \\ &= 0.67 \end{aligned}$$

การวัดความต้องการรับความรู้จากแหล่งความรู้	
1.00 - 1.66	หมายถึงต้องการรับรู้น้อย
1.67 - 2.33	หมายถึงได้ต้องการรับรู้อานกลาง
2.34 - 3.00	หมายถึงต้องการรับรู่มาก



## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การไหลกลับฟางและต่อซังข้าวของเกษตรกร ตำบลตะคุ อำเภอบึงขังชัย จังหวัดนครราชสีมา จากกลุ่มตัวอย่าง 320 ราย ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้แบ่งออกเป็น 4 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการไหลกลับฟางและต่อซังข้าวของเกษตรกร

ตอนที่ 3 การไหลกลับฟางและต่อซังข้าวของเกษตรกร

ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการไหลกลับฟางและต่อซังข้าว

#### ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคม เศรษฐกิจของเกษตรกร ตำบลตะคุ อำเภอบึงขังชัย จังหวัดนครราชสีมา

การวิจัยเรื่องนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลของผู้เข้ารับการอบรม 2 ด้านประกอบด้วย

1. ข้อมูลพื้นฐานทางด้านสังคมของเกษตรกร ตำบลตะคุ อำเภอบึงขังชัย จังหวัดนครราชสีมา ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการทำนาข้าว และการเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร

2. ข้อมูลด้านเศรษฐกิจของเกษตรกร ตำบลตะคุ อำเภอบึงขังชัย จังหวัดนครราชสีมา ได้แก่ พื้นที่ถือครองทำการเกษตรทั้งหมด พื้นที่ทำนาทั้งหมด สภาพพื้นที่ทำนา เครื่องมือทำการเกษตร จำนวนแรงงานในครัวเรือนทั้งหมด จำนวนแรงงานในครัวเรือนที่ช่วยทำนา การจ้างแรงงาน รายได้ในครัวเรือนต่อปี ต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรต่อไร่ รายได้จากการทำนาหนึ่งครั้งต่อไร่ ราคาผลผลิตที่ขายได้ต่อกิโลกรัม และแหล่งเงินทุน

ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานทางด้านสังคม เศรษฐกิจสังคมของเกษตรกร ตำบลตะคุ อำเภอบึงขังชัย จังหวัดนครราชสีมา สรุปได้ดังนี้

1. ข้อมูลพื้นฐานทางด้านสังคมของเกษตรกร ตำบลตะคุ อำเภอปักธงชัย  
จังหวัดนครราชสีมา

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลพื้นฐานทางด้านสังคมของเกษตรกร ตำบลตะคุ อำเภอปักธงชัย จังหวัด  
นครราชสีมา

n = 320		
ข้อมูลพื้นฐานทางด้านสังคม	จำนวน(คน)	ร้อยละ
<b>1. เพศ</b>		
ชาย	169	52.81
หญิง	151	47.19
<b>2. อายุ</b>		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 ปี	8	2.50
31 – 40 ปี	56	17.50
41 – 50 ปี	84	26.25
51 – 60 ปี	95	29.69
61 – 70 ปี	54	16.67
71 ปี ขึ้นไป	23	7.19
Min = 28 : Max = 80 : Mean = 51.68 : S.D. = 11.460		
<b>3. ระดับการศึกษา</b>		
ไม่ได้รับการศึกษา	3	0.94
ประถมศึกษาปีที่ 4	130	40.62
ประถมศึกษาปีที่ 6	87	27.19
มัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่า	51	15.94
มัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ ปวช.	26	8.12
อนุปริญญา หรือ ปวส.	14	4.38
ปริญญาตรี	9	2.81
สูงกว่าปริญญาตรี	0	0.00



ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

	n = 320	
ข้อมูลพื้นฐานทางด้านสังคม	จำนวน(คน)	ร้อยละ
<b>4. ประสบการณ์ในการทำงาน</b>		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี	44	13.75
6 – 10 ปี	59	18.44
11 – 15 ปี	30	9.38
16 – 20 ปี	50	15.63
21 – 25 ปี	28	8.75
26 – 30 ปี	31	9.69
31 – 35 ปี	35	10.94
36 – 40 ปี	14	4.38
41 ปี ขึ้นไป	29	9.06
Min = 2 : Max = 60 : Mean = 21.79 : S.D. = 13.599		
<b>5. การเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
กลุ่มเกษตรกร	119	37.19
กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร	3	0.94
กลุ่มสหกรณ์การเกษตร	50	15.62
กลุ่มลูกค้า ธ.ก.ส.	157	49.06
กลุ่มยุวเกษตรกร	0	0
วิสาหกิจชุมชน	2	0.62
อาสาสมัครเกษตรกรหมู่บ้าน(อกม.)	30	9.38

จากตารางที่ 4.1 ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลของเกษตรกร ตำบลตะคุ อำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา ผลการวิจัยพบว่า

1. เพศ กลุ่มตัวอย่างมากกว่าครึ่ง (ร้อยละ 52.81) เป็นเพศชาย และร้อยละ 47.19 เป็นเพศหญิง

2. อายุ กลุ่มตัวอย่างมากที่สุด (ร้อยละ 29.69) มีอายุระหว่าง 51-60 ปี รองลงมา (ร้อยละ 26.25) อายุระหว่าง 41-50 ปี ช่วงอายุระหว่าง 31-40 ปี และช่วงอายุระหว่าง 61-70 ปี มีจำนวนใกล้เคียงกันคือร้อยละ 17.50 กับร้อยละ 16.67 ตามลำดับ กลุ่มที่มีอายุมากกว่า 71 ปีขึ้นไป

มีร้อยละ 7.19 ส่วนกลุ่มตัวอย่างน้อยที่สุด คือ กลุ่มอายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 ปี มีเพียง ร้อยละ 2.50 โดยกลุ่มตัวอย่างมีอายุน้อยที่สุด 28 ปี อายุมากที่สุด 80 ปี และมีอายุเฉลี่ย 51.68 ปี

3. การศึกษา กลุ่มตัวอย่างมากที่สุด จำนวนน้อยกว่าครึ่ง (ร้อยละ 40.00) จบการศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 รองลงมา (ร้อยละ 27.19, 15.94, 8.12, 4.38 และ 2.81) จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6, มัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่า, มัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ ปวช, อนุปริญญา หรือ ปวส. และปริญญาตรีตามลำดับ และมีส่วนน้อย (ร้อยละ 0.94) ที่ไม่ได้รับการศึกษา

4. ประสบการณ์ในการทำงาน กลุ่มตัวอย่างมากที่สุด (ร้อยละ 18.44) มีประสบการณ์ระหว่าง 6-10 ปี รองลงมา (ร้อยละ 15.63, 13.75 และ 10.94) มีประสบการณ์ระหว่าง 16-20 ปี, น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี และระหว่าง 31-35 ปี ประสบการณ์ในการทำงานช่วงระหว่าง 26-30 ปี, 11-15 ปี, 41 ปีขึ้นไป และ 11-15 ปี มีจำนวนใกล้เคียงกัน คือร้อยละ 9.96, 9.38, 9.06 และ 8.75 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่มีประสบการณ์ในการทำงานน้อยที่สุด (ร้อยละ 4.38) คือ ช่วงระหว่าง 36-40 ปี โดยกลุ่มตัวอย่างมีประสบการณ์ในการทำงานน้อยที่สุด 2 ปี มากที่สุด 60 ปี และเฉลี่ย 21.79 ปี

5. การเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร กลุ่มตัวอย่างเกือบครึ่ง (ร้อยละ 49.06) เป็นกลุ่มลูกค้า ธ.ก.ส. รองลงมา (ร้อยละ 37.19, 15.62 และ 9.38) เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร, กลุ่มสหกรณ์การเกษตร และอาสาสมัครเกษตรกรหมู่บ้าน (อกม.) ตามลำดับ ส่วนกลุ่มตัวอย่างน้อยที่สุดมีจำนวนใกล้เคียงกัน คือ กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรและวิสาหกิจชุมชน มีเพียง ร้อยละ 3.00 และร้อยละ 2.00 ตามลำดับ

## 2. ข้อมูลด้านเศรษฐกิจของเกษตรกร ตำบลตะลุง อำเภอปรางค์ชัย จังหวัดนครราชสีมา

ตารางที่ 4.2 ขนาดพื้นที่ถือครองทำการเกษตรของเกษตรกร

n = 320		
ขนาดพื้นที่ถือครองทำการเกษตร	จำนวน(คน)	ร้อยละ
<b>1. ขนาดพื้นที่ถือครองทำการเกษตร</b>		
<b>1.1 ขนาดพื้นที่ถือครองทำการเกษตรทั้งหมด</b>		
พื้นที่ไม่เกิน 10 ไร่	98	30.63
พื้นที่ 11-30 ไร่	124	38.75
พื้นที่ 31-50 ไร่	51	15.94
พื้นที่ 51-70 ไร่	24	7.50
พื้นที่ 71-90 ไร่	14	4.38
พื้นที่ 91 ไร่ ขึ้นไป	9	2.81
Min = 1 : Max = 300 : Mean = 29.47 : S.D. = 35.021		
<b>1.2 ขนาดพื้นที่ทำการเกษตรของตนเอง</b>		
ไม่มีพื้นที่เป็นของตนเอง	24	7.50
มีพื้นที่เป็นของตนเอง	<b>296</b>	<b>92.50</b>
พื้นที่ไม่เกิน 10 ไร่	112	35.00
พื้นที่ 11-30 ไร่	117	36.56
พื้นที่ 31-50 ไร่	39	12.19
พื้นที่ 51-70 ไร่	15	4.69
พื้นที่ 71-90 ไร่	5	1.56
พื้นที่ 91 ไร่ ขึ้นไป	8	2.50
Min = 1 : Max = 300 : Mean = 24.96 : S.D. = 34.292		

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

n = 320		
ขนาดพื้นที่ถือครองทำการเกษตร	จำนวน(คน)	ร้อยละ
<b>1.3 ขนาดพื้นที่เช่าทำการเกษตร</b>		
ไม่เช่าพื้นที่ทำการเกษตร	198	61.88
เช่าพื้นที่ทำการเกษตร	<b>122</b>	<b>38.12</b>
เช่าพื้นที่ไม่เกิน 10 ไร่	63	19.69
เช่าพื้นที่ 11-30 ไร่	45	14.06
เช่าพื้นที่ 31-50 ไร่	8	2.50
เช่าพื้นที่ 51 ไร่ขึ้นไป	6	1.88
Min = 1 : Max = 83 : Mean = 16.07 : S.D. = 15.242		
<b>1.4 ขนาดพื้นที่ทำการเกษตรอื่นๆ เช่น ญาติให้ทำกิน ที่สาธารณะ</b>		
ไม่มีพื้นที่ทำการเกษตรอื่นๆ	307	95.94
มีพื้นที่ทำการเกษตรอื่นๆ	<b>13</b>	<b>4.06</b>
พื้นที่น้อยกว่า 10 ไร่	11	3.44
พื้นที่ 11 ไร่ขึ้นไป	2	0.63
Min = 4 : Max = 20 : Mean = 10.43 : S.D. = 10.668		

จากตารางที่ 4.2 ขนาดพื้นที่ถือครองทำการเกษตรของเกษตรกร ตำบลตะคุ อำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา ผลการวิจัยพบว่า

**1.1 ขนาดพื้นที่ถือครองทำการเกษตรทั้งหมด** กลุ่มตัวอย่างเกินหนึ่งในสาม (ร้อยละ 38.75) มีพื้นที่ 11- 30 ไร่ รองลงมา (ร้อยละ 30.63) มีพื้นที่ไม่เกิน 10 ไร่ ส่วนที่เหลือ (ร้อยละ 15.94, 7.50 และ 4.38) มีพื้นที่ 31-50 ไร่, 51-70 ไร่ และ 71-90 ไร่ ตามลำดับ และ กลุ่มตัวอย่างน้อยที่สุด (ร้อยละ 2.81) มีพื้นที่ 91 ไร่ ขึ้นไป กลุ่มตัวอย่างมีพื้นที่เฉลี่ย 29.47 ไร่ มีพื้นที่น้อยที่สุด 1 ไร่ และมากที่สุด 300 ไร่

**1.2 ขนาดพื้นที่ทำการเกษตรของตนเอง** กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 92.5) มีพื้นที่ทำการเกษตรเป็นของตนเอง กลุ่มตัวอย่างมากที่สุด (ร้อยละ 36.56) มีพื้นที่ 11-30 ไร่ รองลงมา (ร้อยละ 35.00) มีพื้นที่ไม่เกิน 10 ไร่ ส่วนที่เหลือ (ร้อยละ 12.19, 4.69 และ 2.50) มีพื้นที่ 31-50 ไร่, 51-70 ไร่ และพื้นที่ 91 ไร่ขึ้นไปตามลำดับ และกลุ่มตัวอย่างน้อยที่สุด (ร้อยละ 1.56) มีพื้นที่ 71-90 ไร่ โดยกลุ่มตัวอย่างมีพื้นที่น้อยที่สุด 1 ไร่ มีมากที่สุด 300 ไร่ และมีพื้นที่เฉลี่ย 24.96 ไร่

1.3 ขนาดพื้นที่เช่าทำการเกษตร กลุ่มตัวอย่าง เกินหนึ่งในสาม (ร้อยละ 38.12) เช่าพื้นที่ทำการเกษตร หนึ่งในห้า (ร้อยละ 19.69) เช่าพื้นที่ไม่เกิน 10 ไร่ รองลงมา (ร้อยละ 14.06 และ 2.50) เช่าพื้นที่ 11-30 ไร่ และ 31-50 ไร่ ตามลำดับ ส่วนกลุ่มตัวอย่างน้อยที่สุด (ร้อยละ 1.88) เช่าพื้นที่ 51 ไร่ขึ้นไป โดยกลุ่มตัวอย่างเช่าพื้นที่น้อยที่สุด 1 ไร่ มีการเช่ามากที่สุด 83 ไร่ และเช่าพื้นที่เฉลี่ย 16.07 ไร่

1.4 ขนาดพื้นที่ทำการเกษตรอื่นๆ เช่น ญาติให้ทำกิน ที่สาธารณะ กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 4.06 มีพื้นที่ทำการเกษตรอื่นๆ กลุ่มตัวอย่างส่วนน้อย (ร้อยละ 3.44) มีพื้นที่ทำการเกษตรอื่นๆ น้อยกว่า 10 ไร่และส่วนที่เหลือเพียงเล็กน้อย (ร้อยละ 0.63) มีพื้นที่ 11 ไร่ขึ้นไป โดยกลุ่มตัวอย่างมีพื้นที่ทำการเกษตรอื่นๆ น้อยที่สุด 4 ไร่ มีมากที่สุด 20 ไร่ และมีพื้นที่เฉลี่ย 10.43 ไร่

ตารางที่ 4.3 ขนาดพื้นที่ทำนาข้าวของเกษตรกร

n =320		
ขนาดพื้นที่ทำนาข้าว	จำนวน(คน)	ร้อยละ
<b>2. ขนาดพื้นที่ทำนาข้าว</b>		
<b>2.1 ขนาดพื้นที่ทำนาข้าวทั้งหมด</b>		
พื้นที่ไม่เกิน 10 ไร่	112	35.00
พื้นที่ 11-30 ไร่	149	46.56
พื้นที่ 31-50 ไร่	37	11.56
พื้นที่ 51-70 ไร่	15	4.69
พื้นที่ 71-90 ไร่	6	1.88
พื้นที่ 91 ไร่ขึ้นไป	1	0.31
Min = 1 : Max = 116 : Mean = 20.88 : S.D. = 16.756		

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

<b>n = 320</b>		
ขนาดพื้นที่ทำนาข้าว	จำนวน(คน)	ร้อยละ
<b>2.2 ขนาดพื้นที่ทำนาข้าวของตนเอง</b>		
ไม่มีพื้นที่ทำนาข้าวเป็นของตนเอง	31	9.69
ขนาดพื้นที่ทำนาข้าวของตนเอง	<b>289</b>	<b>90.31</b>
พื้นที่ไม่เกิน 10 ไร่	125	39.06
พื้นที่ 11-30 ไร่	126	39.38
พื้นที่ 31-50 ไร่	30	9.38
พื้นที่ 51-70 ไร่	6	1.88
พื้นที่ 71 ไร่ขึ้นไป	2	0.63
Min = 1 : Max = 80 : Mean = 17.16 : S.D. = 13.865		
<b>2.3 ขนาดพื้นที่เช่าทำนาข้าว</b>		
ไม่ได้เช่าพื้นที่ทำนาข้าว	205	64.06
ขนาดพื้นที่เช่าทำนาข้าว	<b>115</b>	<b>35.94</b>
เช่าพื้นที่ไม่เกิน 5 ไร่	38	11.88
เช่าพื้นที่ 6-10 ไร่	28	8.75
เช่าพื้นที่ 11-15 ไร่	20	6.25
เช่าพื้นที่ 16-20 ไร่	15	4.69
เช่าพื้นที่ 21-25 ไร่	0	0.00
เช่าพื้นที่ 26-30 ไร่	7	2.19
เช่าพื้นที่ 31 ไร่ขึ้นไป	7	2.19
Min = 1 : Max = 83 : Mean = 12.90 : S.D. = 12.620		
<b>2.4 ขนาดพื้นที่ทำนาข้าวอื่นๆ เช่น ญาติให้ทำกิน ที่สาธารณะ</b>		
ไม่มีพื้นที่ทำนาข้าว อื่นๆ	308	96.25
ขนาดพื้นที่ทำนาข้าว อื่นๆ	<b>12</b>	<b>3.75</b>
พื้นที่ไม่เกิน 5 ไร่	4	1.25
พื้นที่ 6-10 ไร่	6	1.88
พื้นที่ 11 ไร่ขึ้นไป	2	0.63
Min = 4 : Max = 30 : Mean = 9.67 : S.D. = 9.232		



จากตารางที่ 4.3 ขนาดพื้นที่ทำนาข้าวของเกษตรกร ตำบลตะคุ อำเภอบึงโขงษ์ จังหวัด นครราชสีมา ผลการวิจัยพบว่า

**2.1 ขนาดพื้นที่ทำนาข้าวทั้งหมด** กลุ่มตัวอย่างเกือบครึ่ง (ร้อยละ 46.56) มีพื้นที่ทำนาข้าว 11-30 ไร่ รองลงมา (ร้อยละ 35.00) มีพื้นที่ไม่เกิน 10 ไร่ ที่เหลือ (ร้อยละ 11.56, 4.69 และ 1.88) มีพื้นที่ 31-50 ไร่, 51-70 ไร่ และ 71-90 ไร่ ตามลำดับ และมีเพียงเล็กน้อย (ร้อยละ 0.31) มีพื้นที่ 91 ไร่ ขึ้นไป โดยกลุ่มตัวอย่างมีพื้นที่ทำนาข้าวน้อยที่สุด 1 ไร่ มากที่สุด 116 ไร่ และมีพื้นที่เฉลี่ย 20.88 ไร่

**2.2 ขนาดพื้นที่ทำนาข้าวของตนเอง** กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 90.31) มีพื้นที่ทำนาข้าวของตนเอง กลุ่มตัวอย่างน้อยกว่าครึ่งและมีขนาดใกล้เคียงกัน (ร้อยละ 39.38 และ 39.06) มีพื้นที่ 11-30 ไร่ และ พื้นที่ไม่เกิน 10 ไร่ รองลงมา (ร้อยละ 9.38 และ 1.88) มีพื้นที่ 31-50 ไร่ และ 51-70 ไร่ ส่วนกลุ่มตัวอย่างน้อยที่สุด (ร้อยละ 0.6-) มีพื้นที่ 71 ไร่ ขึ้นไป โดยกลุ่มตัวอย่างมีพื้นที่น้อยที่สุด 1 ไร่ มีพื้นที่ทำนาข้าวของตนเองมากที่สุด 80 ไร่ และมีพื้นที่เฉลี่ย 17.16 ไร่

**2.3 ขนาดพื้นที่เช่าทำนาข้าว** กลุ่มตัวอย่างเกินหนึ่งในสาม (ร้อยละ 35.94) เช่าพื้นที่ทำนาข้าว กลุ่มตัวอย่างที่เช่าทำนาข้าวเกินหนึ่งในห้า (ร้อยละ 11.88) เช่าพื้นที่ไม่เกิน 5 ไร่ รองลงมา (ร้อยละ 8.75, 6.25 และ 4.69) เช่าพื้นที่ 6-10 ไร่, 11-15 ไร่ และ 16-20 ไร่ ตามลำดับ ส่วนกลุ่มตัวอย่างน้อยที่สุดที่เท่ากัน (ร้อยละ 2.19) เช่าพื้นที่ทำนา 26-30 ไร่ และ เช่าพื้นที่ 31 ไร่ ขึ้นไป โดยกลุ่มตัวอย่างมีพื้นที่น้อยที่สุด 1 ไร่ มีพื้นที่เช่าทำนาข้าวมากที่สุด 83 ไร่ และมีพื้นที่เฉลี่ย 12.90 ไร่

**2.4 ขนาดพื้นที่ทำนาข้าวอื่นๆ เช่น ญาติให้ทำกิน ที่สาธารณะ** กลุ่มตัวอย่างเพียงเล็กน้อย (ร้อยละ 3.75) มีพื้นที่ทำนาข้าวอื่นๆ กลุ่มตัวอย่างที่มีพื้นที่ทำนาข้าวอื่นๆ เกือบสองในร้อย (ร้อยละ 1.88) มีพื้นที่ 6-10 ไร่ รองลงมา (ร้อยละ 1.25) มีพื้นที่ไม่เกิน 5 ไร่ และที่เหลือน้อยที่สุด (ร้อยละ 0.63) มีพื้นที่ 11 ไร่ ขึ้นไป โดยกลุ่มตัวอย่างมีพื้นที่น้อยที่สุด 4 ไร่ มีพื้นที่มากที่สุด 30 ไร่ และมีพื้นที่เฉลี่ย 9.67 ไร่

ตารางที่ 4.4 สภาพพื้นที่ทำนาข้าวของเกษตรกร

n = 320		
สภาพพื้นที่ทำนาข้าว	จำนวน(คน)	ร้อยละ
<b>3. สภาพพื้นที่ทำนาข้าว</b>		
<b>3.1 พื้นที่ในเขตชลประทาน</b>		
ไม่มีพื้นที่อยู่ในเขตชลประทาน	100	31.25
พื้นที่อยู่ในเขตชลประทาน	<b>220</b>	<b>68.75</b>
พื้นที่ไม่เกิน 10 ไร่	89	27.81
พื้นที่ 10-20 ไร่	59	18.44
พื้นที่ 21-30 ไร่	39	12.19
พื้นที่ 31-40 ไร่	12	3.75
พื้นที่ 41-50 ไร่	10	3.13
พื้นที่ 51 ไร่ขึ้นไป	11	3.44
Min = 1 : Max = 80 : Mean = 18.77 : S.D. = 14.969		
<b>3.2 พื้นที่นอกเขตชลประทาน</b>		
ไม่มีพื้นที่อยู่นอกเขตชลประทาน	190	59.38
พื้นที่อยู่นอกเขตชลประทาน	<b>130</b>	<b>40.62</b>
พื้นที่ไม่เกิน 10 ไร่	47	14.69
พื้นที่ 10-20 ไร่	28	8.75
พื้นที่ 21-30 ไร่	32	10.00
พื้นที่ 31-40 ไร่	16	5.00
พื้นที่ 41-50 ไร่	3	0.94
พื้นที่ 51 ไร่ขึ้นไป	4	1.25
Min = 3 : Max = 61 : Mean = 19.63 : S.D. = 13.170		

จากตารางที่ 4.4 สภาพพื้นที่ทำนาข้าวของเกษตรกร ตำบลตะคุ อำเภอบึงโขงษ์ จังหวัดนครราชสีมา ผลการวิจัยพบว่า

**3.1 พื้นที่ในเขตชลประทาน** กลุ่มตัวอย่างเกินสองในสาม (ร้อยละ 68.75) มีพื้นที่ทำการเกษตรอยู่ในเขตชลประทาน กลุ่มตัวอย่างที่มีพื้นที่อยู่ในเขตชลประทานน้อยกว่าหนึ่งในสาม (ร้อยละ 27.81) มีพื้นที่ไม่เกิน 10 ไร่ รองลงมา (ร้อยละ 18.44) มีพื้นที่ 10-20 ไร่ และกลุ่มตัวอย่างน้อย

ที่สุด (ร้อยละ 3.13) มีพื้นที่ 41-50 ไร่ โดยกลุ่มตัวอย่างมีพื้นที่ทำการเกษตรในเขตชลประทานน้อยที่สุด 1 ไร่ มากที่สุด 80 ไร่ และมีพื้นที่เฉลี่ย 18.77 ไร่

**3.2 พื้นที่นอกเขตชลประทาน** กลุ่มตัวอย่างน้อยกว่าครึ่ง (ร้อยละ 40.62) มีพื้นที่ทำการเกษตรอยู่นอกเขตชลประทาน กลุ่มตัวอย่างที่มีพื้นที่นอกเขตชลประทานน้อยกว่าหนึ่งในห้า (ร้อยละ 14.69) มีพื้นที่ไม่เกิน 10 ไร่ รองลงมา (ร้อยละ 10.00) มีพื้นที่ 21-30 ไร่ และกลุ่มตัวอย่างน้อยที่สุด (ร้อยละ 0.94) มีพื้นที่ 41-50 ไร่ โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีพื้นที่นอกเขตชลประทานน้อยที่สุด 3 ไร่ มีพื้นที่นอกเขตชลประทานมากที่สุด 61 ไร่ และมีพื้นที่เฉลี่ย 19.63 ไร่

ตารางที่ 4.5 เครื่องมือการเกษตรที่เป็นของตนเองและแรงงานของเกษตรกร

n =320		
เครื่องมือการเกษตรที่เป็นของตนเองและแรงงาน	จำนวน(คน)	ร้อยละ
<b>4. เครื่องมือการเกษตรที่เป็นของตนเอง *</b>		
รถไถนาเดินตาม	89	27.81
รถไถนั่งขับพร้อมอุปกรณ์	64	20.00
เครื่องสูบน้ำ	168	52.50
ถังพ่นสารเคมี	194	60.62
เครื่องตัดหญ้า	207	64.69
รถอีแต๋น	102	31.88
รถเกี่ยวข้าว	9	2.81
รถกระบะสี่ล้อ	96	30.00
รถบรรทุกหกล้อ	11	3.44
รถบรรทุกสิบล้อ	2	0.62
เครื่องนวดข้าว	0	0.00

หมายเหตุ \* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

n = 320		
เครื่องมือการเกษตรที่เป็นของตนเองและแรงงาน	จำนวน(คน)	ร้อยละ
<b>5. จำนวนแรงงานในครัวเรือนทั้งหมด</b>		
1-2 คน	80	25.00
3-4 คน	177	55.31
5-6 คน	57	17.82
7 คน ขึ้นไป	6	1.88
Min = 1 : Max = 7 : Mean = 3.41 : S.D. = 1.241		
<b>6. จำนวนแรงงานในครัวเรือนที่ช่วยทำนาข้าว</b>		
1 คน	37	11.56
2 คน	176	55.00
3 คน	81	25.31
4 คน	24	7.50
5 คน	2	0.62
Min = 1 : Max = 5 : Mean = 2.31 : S.D. = 0.796		
<b>7. การจ้างแรงงาน</b>		
ไม่มีการจ้างแรงงาน	74	23.12
มีการจ้างแรงงานตลอดทั้งปี	7	2.19
มีการจ้างแรงงานในบางฤดูการผลิต	239	74.69

จากตารางที่ 4.5 เครื่องมือการเกษตรที่เป็นของตนเองและแรงงานของเกษตรกร ตำบล ตะคุ อำเภอบึงโขงษ์ จังหวัดนครราชสีมา ผลการวิจัยพบว่า

**4. เครื่องมือการเกษตรที่เป็นของตนเอง** กลุ่มตัวอย่างเกือบสองในสาม (ร้อยละ 64.69) มีเครื่องตัดหญ้า รองลงมา (ร้อยละ 60.62) มีถังพ่นสารเคมี ถัดมา (ร้อยละ 52.50, 30.00, 31.88, 27.81, 20.00, 3.44 และ 2.81) มีเครื่องสูบน้ำ, รถกระบะสี่ล้อ, รถอีแต๋น, รถไถนาเดินตาม, รถไถนั้งขับ พร้อมอุปกรณ์, รถบรรทุกหกล้อ และรถเกี่ยวข้าว มีเพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 0.62) ที่มีรถบรรทุกสี่ล้อ

**5. จำนวนแรงงานในครัวเรือนทั้งหมด** กลุ่มตัวอย่างเกินครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 55.31) มีแรงงานจำนวน 3-4 คน รองลงมา (ร้อยละ 25.00) มีแรงงานจำนวน 1-2 คน และมีเพียงเล็กน้อย (ร้อยละ 1.88) ที่มีแรงงานจำนวน 7 คนขึ้นไป โดยกลุ่มตัวอย่างมีแรงงานน้อยที่สุดจำนวน 1 คน มากที่สุดจำนวน 7 คน และมีจำนวนแรงงานเฉลี่ย 3.41 คน

6. จำนวนแรงงานในครัวเรือนที่ช่วยทำนาข้าว กลุ่มตัวอย่างเกินครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 55.00) มีแรงงานจำนวน 2 คน รองลงมา (ร้อยละ 25.31) มีแรงงานจำนวน 3 คน และมีเพียงเล็กน้อย (ร้อยละ 0.62) ที่มีจำนวนแรงงาน 5 คน โดยกลุ่มตัวอย่างมีแรงงานที่ช่วยทำนาข้าวน้อยที่สุดจำนวน 1 คน มากที่สุดจำนวน 5 คน และมีแรงงานเฉลี่ย 2.31 คน

7. การจ้างแรงงาน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 74.69) มีการจ้างแรงงานในบางฤดูกาลผลิต รองลงมา (ร้อยละ 23.12) ไม่มีการจ้างแรงงาน และมีเพียงเล็กน้อย (ร้อยละ 2.19) ที่มีการจ้างแรงงานตลอดทั้งปี

ตารางที่ 4.6 รายได้จากการทำงาน (บาทต่อปี) ของเกษตรกร

n =320		
รายได้จากการทำนา (บาทต่อปี)	จำนวน(คน)	ร้อยละ
<b>8. รายได้จากการทำงาน (บาทต่อปี)</b>		
10,000- 100,000 บาท	201	62.81
100,001-200,000 บาท	84	26.25
200,001-300,000 บาท	14	4.38
300,001-400,000 บาท	5	1.56
400,001-500,000 บาท	8	2.50
ตั้งแต่ 500,000 บาทขึ้นไป	8	2.50
Min = 10,000 : Max = 1,480,000 : Mean = 131,850 : S.D. = 1.733		

จากตารางที่ 4.6 รายได้จากการทำงาน (บาทต่อปี) ของเกษตรกร ตำบลตะคุ อำเภอบึงโขงษ์ จังหวัดนครราชสีมา ผลการวิจัยพบว่า

8. รายได้จากการทำงาน กลุ่มตัวอย่างสองในสาม (ร้อยละ 62.81) มีรายได้ตั้งแต่ 10,000-100,000 บาท รองลงมาเกินหนึ่งในสี่ (ร้อยละ 26.25) มีรายได้ตั้งแต่ 100,001-200,000 บาท และกลุ่มตัวอย่างน้อยที่สุด (ร้อยละ 1.56) มีรายได้ 300,001-400,000 บาท โดยกลุ่มตัวอย่างมีรายได้ร้อยที่สุด 10,000 บาท มากที่สุด 1,480,000 บาท และมีรายได้จากการทำนาเฉลี่ย 131,850 บาท

ตารางที่ 4.7 รายได้จากการทำการเกษตรอื่นและรายได้นอกภาคการเกษตร (บาท/ปี) ของเกษตรกร

n = 320

รายได้จากการทำการเกษตรอื่นและรายได้นอกภาคการเกษตร	จำนวน(คน)	ร้อยละ
<b>9. รายได้จากการทำการเกษตรอื่น (บาทต่อปี)</b>		
ไม่มีรายได้จากการทำการเกษตรอื่น	207	64.69
รายได้จากการทำการเกษตรอื่น	<b>113</b>	<b>35.31</b>
ไม่เกิน 10,000 บาท	10	3.13
10,001-50,000 บาท	51	15.94
50,000-100,000 บาท	22	6.88
100,001-150,000 บาท	12	3.75
150,001-200,000 บาท	5	1.56
200,001 บาทขึ้นไป	13	4.06
Min = 3,000 : Max = 370,000 : Mean = 93,261.06 : S.D. = 92431.919		
<b>10. รายได้นอกภาคการเกษตร (บาท/ปี)</b>		
ไม่มีรายได้นอกภาคการเกษตร	102	31.88
มีรายได้นอกภาคการเกษตร	<b>218</b>	<b>68.12</b>
ไม่เกิน 10,000 บาท	25	7.81
10,001-50,000 บาท	124	38.75
50,000-100,000 บาท	35	10.94
100,001-150,000 บาท	22	6.88
150,001-200,000 บาท	4	1.25
200,001 บาทขึ้นไป	8	2.20
Min = 4,000 : Max = 500,000 : Mean = 57,285.32 : S.D. = 62127.498		

จากตารางที่ 4.7 รายได้จากการทำการเกษตรอื่นๆ ของเกษตรกร ตำบลตะคุ อำเภอบึงโขงพยัญ จังหวัดนครราชสีมา ผลการวิจัยพบว่า

9. รายได้จากการทำการเกษตรอื่น กลุ่มตัวอย่างเกินหนึ่งในสาม (ร้อยละ 35.31) มีรายได้จากการทำการเกษตรอื่น กลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้จากการทำการเกษตรอื่นน้อยกว่าหนึ่งในห้า (ร้อยละ 15.94) มีรายได้ตั้งแต่ 10,001-50,000 บาท รองลงมามีน้อยกว่าหนึ่งในสิบ (ร้อยละ 6.88) มีรายได้ตั้งแต่ 50,001-100,000 บาท กลุ่มตัวอย่างน้อยที่สุด (ร้อยละ 1.56) มีรายได้ตั้งแต่ 150,001-



200,000 บาท โดยกลุ่มตัวอย่างมีรายได้จากการทำการเกษตรอื่นน้อยที่สุด 3,000 บาท มีรายได้มากที่สุด 370,000 บาท และมีรายได้เฉลี่ย 93,261.06 บาท

**10. รายได้นอกภาคการเกษตร** กลุ่มตัวอย่างเกินสองในสาม (ร้อยละ 68.12) มีรายได้นอกภาคการเกษตร กลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้นอกภาคการเกษตรเกินหนึ่งในสาม (ร้อยละ 38.75) มีรายได้ตั้งแต่ 10,001- 50,000 บาท รองลงมา (ร้อยละ 10.94) มีรายได้ตั้งแต่ 50,001-100,000 บาท และมีเพียงเล็กน้อย (ร้อยละ 1.25) มีรายได้ตั้งแต่ 150,001-200,000 บาท โดยกลุ่มตัวอย่างมีรายได้นอกภาคการเกษตรน้อยที่สุด 4,000 บาท มีรายได้มากที่สุด 500,000 บาท และมีรายได้เฉลี่ย 57,285.32 บาท

ตารางที่ 4.8 ต้นทุนการทำนาข้าว รายได้จากการทำนาข้าวหนึ่งครั้งในฤดูนาปีและราคาผลผลิตที่ขายได้ ในปี 2555 ของเกษตรกร

n = 320		
ต้นทุนการทำนาข้าว รายได้จากการทำนาข้าวหนึ่งครั้งในฤดูนาปี และราคาผลผลิตที่ขายได้ ในปี 2555	จำนวน(คน)	ร้อยละ
<b>11. ต้นทุนการทำนาข้าวของเกษตรกร (บาท/ไร่)</b>		
ไม่เกิน 2,000 บาท	38	11.88
2,001-3,000 บาท	153	47.81
3,001-4,000 บาท	83	25.94
4,001-5,000 บาท	3	11.56
5,001 บาท ขึ้นไป	9	2.81
Min = 1,358 : Max = 5,600 : Mean = 2,968.86 : S.D. = 877.592		
<b>12. รายได้จากการทำนาข้าวหนึ่งครั้งในฤดูนาปี ปี 2555 (บาท/ไร่)</b>		
ไม่เกิน 2,000 บาท	3	0.94
2,001-4,000 บาท	48	15.00
4,001-6,000 บาท	90	28.13
6,001-8,000 บาท	72	22.50
8,001-10,000 บาท	67	20.94
10,001-12,000 บาท	28	8.75
12,001 บาท ขึ้นไป	12	3.75
Min = 1,300 : Max = 14,000 : Mean = 6947.12 : S.D. = 2863.176		

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

n = 320

ต้นทุนการทำนาข้าว รายได้จากการทำนาข้าวหนึ่งครั้งในฤดูนาปี และราคาผลผลิตที่ขายได้ ในปี 2555	จำนวน(คน)	ร้อยละ
<b>13. ราคาผลผลิตที่ขายได้ ปี 2555 (บาทต่อกิโลกรัม)</b>		
ไม่เกิน 10.00 บาท	17	5.31
10.01-11.00 บาท	2	0.63
11.01-12.00 บาท	13	4.06
12.01-13.00 บาท	3	0.94
13.01-14.00 บาท	56	17.50
14.01-15.00 บาท	216	67.50
15.01 ขึ้นไป	13	4.06
Min = 9.50 : Max = 18.90 : Mean = 14.37 : S.D. = 1.470		

จากตารางที่ 4.8 ข้อมูลต้นทุนการทำนาข้าว รายได้จากการทำนาข้าวหนึ่งครั้งในฤดูนาปี และราคาผลผลิตที่ขายได้ ในปี 2555 ของเกษตรกร ตำบลตะคุ อำเภอปรางค์กู่ จังหวัดนครราชสีมา ผลการวิจัยพบว่า

**11. ต้นทุนการทำนาข้าวของเกษตรกร (บาทต่อไร่)** กลุ่มตัวอย่างเกือบครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 47.81) มีต้นทุนการทำนาข้าวตั้งแต่ 2,001-3,000 บาท รองลงมาหนึ่งโน้ (ร้อยละ 25.94) มีต้นทุนตั้งแต่ 3,001-4,000 บาท และกลุ่มตัวอย่างน้อยที่สุด (ร้อยละ 2.81) มีต้นทุนตั้งแต่ 5,001 บาทขึ้นไป โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีต้นทุนการทำนาข้าวน้อยที่สุด 1,358 บาท มากที่สุด 5,600 บาท และมีต้นทุนเฉลี่ยเท่ากับ 2,968.86 บาท

**12. รายได้จากการทำนาข้าวหนึ่งครั้ง ในฤดูนาปี ปี 2555 (บาทต่อไร่)** กลุ่มตัวอย่างเกินหนึ่งในสี่ (ร้อยละ 28.13) มีรายได้จากการทำนาข้าวตั้งแต่ 4,001-6,000 บาท รองลงมา (ร้อยละ 22.50) มีรายได้ตั้งแต่ 6,001-8,000 บาท และมีเพียงเล็กน้อย (ร้อยละ 0.94) มีรายได้ไม่เกิน 2,000 บาท โดยกลุ่มตัวอย่างมีรายได้จากการทำนาข้าวน้อยที่สุด 1,300 บาท มากที่สุด 14,000 บาท และมีรายได้เฉลี่ย 6,947.12 บาท

**13. ราคาผลผลิตที่ขายได้ ปี 2555 (บาทต่อกิโลกรัม)** กลุ่มตัวอย่างสองในสาม (ร้อยละ 67.50) ขายผลผลิตได้ราคา 14.01-15.00 บาท รองลงมา (ร้อยละ 17.50) ขายผลผลิตได้ราคา 13.01-14.00 บาท กลุ่มตัวอย่างน้อยที่สุด (ร้อยละ 0.63) ขายผลผลิตได้ราคา 10.01-11.00 บาท โดยกลุ่ม

ตัวอย่างขายผลผลิตได้ราคาน้อยที่สุด 9.50 บาท มากที่สุด 18.90 บาท โดยราคาผลผลิตเฉลี่ยที่ขายได้เท่ากับ 14.37 บาท

ตารางที่ 4.9 ข้อมูลแหล่งเงินทุนของเกษตรกร

n =320

ข้อมูลพื้นฐานทางด้านเศรษฐกิจ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
<b>14. แหล่งเงินทุน *</b>		
<b>14.1 แหล่งเงินทุนที่ไม่ได้กู้</b>	203	63.44
ทุนส่วนตัว	198	61.88
ญาติพี่น้อง	14	4.38
<b>14.2 แหล่งเงินทุนที่กู้</b>	228	71.25
ธกส.	83	25.94
กองทุนหมู่บ้าน	181	56.56
สหกรณ์การเกษตร	38	11.88
กองทุนกลุ่มเกษตรกร	5	1.56
ญาติพี่น้อง	30	9.38
นอกระบบ	5	1.56

หมายเหตุ \* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.9 ข้อมูลแหล่งเงินทุนของเกษตรกร ตำบลตะคุ อำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา ผลการวิจัยพบว่า

**14.1 แหล่งเงินทุนที่ไม่ได้กู้** กลุ่มตัวอย่างเกือบสองในสาม (ร้อยละ 63.44) ไม่ได้กู้เงินลงทุน โดยกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 61.88 เป็นทุนส่วนตัวและ ร้อยละ 4.38 ได้จากญาติพี่น้อง

**14.2 แหล่งเงินทุนที่กู้** กลุ่มตัวอย่างเกินสองในสาม (ร้อยละ 71.25) กู้เงินจากแหล่งเงินทุน โดยกลุ่มตัวอย่างเกินกว่าครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 56.56) กู้จากกองทุนหมู่บ้าน รองลงมา (ร้อยละ 25.94) กู้จากธกส. และกลุ่มตัวอย่างน้อยที่สุดที่เท่ากัน (ร้อยละ 5) กู้จากกองทุนกลุ่มเกษตรกรและนอกระบบ

## ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการไหลบ่าและต่อซังข้าวของเกษตรกร

สำหรับความรู้ของกลุ่มตัวอย่าง เกี่ยวกับการไหลบ่าและต่อซังข้าวของเกษตรกร ตำบล ตะคุ อำเภอบึงกรวย จังหวัดนครราชสีมา สรุปได้ตาม รายละเอียดดังตารางที่ ตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 การได้รับความรู้เกี่ยวกับการไหลบ่าและต่อซังข้าวจากแหล่งความรู้ของเกษตรกร

แหล่งความรู้	ระดับความรู้ที่ได้รับ				ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปร ความ	ลำดับ ที่
	ได้รับ	ระดับความรู้ที่ได้รับ						
	ความรู้	น้อย	ปานกลาง	มาก				
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)				
<b>ประเภทบุคคล</b>					<b>1.58</b>	<b>0.566</b>	<b>น้อย</b>	
<b>เจ้าหน้าที่รัฐ</b>								
เกษตรตำบล	276 (86.25)	89 (27.81)	155 (48.44)	32 (10.00)	1.79	0.629	ปาน กลาง	4
นักวิชาการ เกษตร อบต.	265 (82.81)	87 (27.19)	176 (55.00)	2 (0.63)	1.68	0.483	ปาน กลาง	6
นักวิชาการจาก หน่วยงานอื่น	243 (73.12)	182 (56.88)	48 (15.00)	4 (1.25)	1.24	0.465	น้อย	13
<b>ผู้นำชุมชน</b>								
กำนัน	249 (77.81)	161 (50.31)	69 (21.56)	19 (5.94)	1.43	0.630	น้อย	10
ผู้ใหญ่บ้าน	284 (88.75)	85 (26.56)	167 (52.19)	32 (10.00)	1.81	0.614	ปาน กลาง	3
สมาชิก อบต./ เทศบาล	245 (76.56)	158 (49.38)	84 (26.25)	3 (0.94)	1.37	0.507	น้อย	12
อาสาสมัครเกษตร หมู่บ้าน	312 (97.50)	60 (18.75)	184 (57.50)	68 (21.25)	2.03	0.640	ปาน กลาง	1
เจ้าหน้าที่ภาคเอกชน	223 (69.69)	180 (56.25)	42 (13.13)	1 (0.31)	1.20	0.409	น้อย	14
เพื่อนบ้าน	245 (76.56)	118 (36.88)	91 (28.44)	36 (11.25)	1.67	0.719	ปาน กลาง	7

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

แหล่งความรู้	ได้รับ ความรู้ จำนวน (ร้อยละ)	ระดับความรู้ที่ได้รับ			ค่า เฉลี่ย	S.D.	แปร ความ	ลำดับ ที่
		น้อย	ปานกลาง	มาก				
		จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)				
<b>ประเภทสิ่งพิมพ์</b>					<b>1.46</b>	<b>0.612</b>	<b>น้อย</b>	
หนังสือพิมพ์	240 (75.00)	148 (45.25)	78 (24.38)	14 (4.38)	1.44	0.603	น้อย	9
เอกสารเผยแพร่	234 (73.13)	128 (40.00)	88 (27.50)	18 (5.63)	1.47	0.621	น้อย	8
<b>ประเภทมวลชน</b>					<b>1.39</b>	<b>0.533</b>	<b>น้อย</b>	
วิทยุกระจายเสียง	243 (75.94)	173 (54.06)	46 (14.38)	24 (7.50)	1.39	0.659	น้อย	11
โทรทัศน์	266 (83.13)	110 (34.38)	124 (38.75)	32 (10.00)	1.71	0.669	ปาน กลาง	5
อินเทอร์เน็ต	201 (62.81)	185 (57.81)	16 (5.00)	0 (0.00)	1.08	0.270	น้อย	16
<b>ประเภทกลุ่ม</b>					<b>1.76</b>	<b>0.784</b>	<b>ปาน กลาง</b>	
งานรณรงค์ไถ่ กลบต่อขังและฟาง ข้าว	254 (79.38)	99 (30.94)	96 (30.00)	59 (18.44)	1.84	0.772	ปาน กลาง	2
แปลงสาธิตการ ไถ่กลบฟางและต่อ ขังข้าว	236 (73.75)	125 (39.06)	62 (19.38)	49 (15.31)	1.68	0.796	ปาน กลาง	6
<b>เฉลี่ยในภาพรวม</b>					<b>1.55</b>	<b>0.593</b>	<b>น้อย</b>	

จากตารางที่ 4.10 ระดับความรู้ที่ได้รับ เรื่องการไถกลบฟางและต่อซังข้าวจากแหล่งความรู้ ของเกษตรกรตำบลตะคุ อำเภอบึงโขงพยัญ จังหวัดนครราชสีมา ผลการวิจัยพบว่า

ระดับความรู้ที่ได้รับ กลุ่มตัวอย่างมีระดับความรู้ที่ได้รับจากแหล่งความรู้เฉลี่ยในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย แหล่งที่ได้รับความรู้ในระดับปานกลาง มี 8 แหล่งความรู้ ได้แก่ (1) อาสาสมัครเกษตรหมู่บ้าน มีค่าเฉลี่ย 2.03 (2) งานรณรงค์ไถกลบฟางและต่อซังข้าว มีค่าเฉลี่ย 1.84 (3) ผู้ใหญ่บ้าน มีค่าเฉลี่ย 1.81 (4) เกษตรตำบล มีค่าเฉลี่ย 1.79 (5) โทรทัศน์ มีค่าเฉลี่ย 1.71 (6) แปลงสาธิตการไถกลบฟางและต่อซังข้าว มีค่าเฉลี่ย 1.68 (7) นักวิชาการเกษตร อบต. มีค่าเฉลี่ย 1.68 และ (8) เพื่อนบ้าน มีค่าเฉลี่ย 1.67 ตามลำดับ ส่วนระดับความรู้ที่ได้รับจากแหล่งความรู้ในระดับน้อย มี 8 แหล่งความรู้ ได้แก่ (1) เอกสารเผยแพร่ มีค่าเฉลี่ย 1.47 (2) หนังสือพิมพ์ มีค่าเฉลี่ย 1.44 (3) กำนัน มีค่าเฉลี่ย 1.43 (4) วิทยุกระจายเสียง มีค่าเฉลี่ย 1.39 (5) สมาชิก อบต./เทศบาล มีค่าเฉลี่ย 1.37 (6) นักวิชาการจากหน่วยงานอื่น มีค่าเฉลี่ย 1.24 (7) เจ้าหน้าที่ภาคเอกชน มีค่าเฉลี่ย 1.20 (8) อินเทอร์เน็ต มีค่าเฉลี่ย 1.08 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาจากการแบ่งกลุ่มแหล่งความรู้ พบว่า ระดับความรู้ที่ได้รับจากแหล่งความรู้ ในระดับปานกลาง ได้จากประเภทกลุ่ม มีค่าเฉลี่ย 1.76 รองลงมาอยู่ในระดับน้อย ได้แก่ประเภทบุคคล, ประเภทสิ่งพิมพ์ และประเภทมวลชน มีค่าเฉลี่ย 1.58, 1.46 และ 1.39 ตามลำดับ

กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับความรู้จากแหล่งความรู้ กลุ่มตัวอย่างเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 97.50) ได้รับความรู้จากอาสาสมัครเกษตรหมู่บ้าน รองลงมาที่ได้รับ (ร้อยละ 88.75, 86.25, 83.13, 82.81, 79.38, 77.81, 76.56, 75.94, 75.00, 73.75, 73.13, 73.12 และ 69.69) คือ ผู้ใหญ่บ้าน, เกษตรตำบล, โทรทัศน์, นักวิชาการเกษตร อบต., งานรณรงค์ไถกลบฟางและต่อซังข้าว, กำนัน, สมาชิก อบต./เทศบาลและเพื่อนบ้าน, วิทยุกระจายเสียง, หนังสือพิมพ์, แปลงสาธิตการไถกลบฟางและต่อซังข้าว, เอกสารเผยแพร่, นักวิชาการจากหน่วยงานอื่น, และเจ้าหน้าที่ภาคเอกชน ตามลำดับ ส่วนแหล่งความรู้ที่ได้รับน้อยที่สุด (ร้อยละ 62.81) ได้แก่ อินเทอร์เน็ต

ตารางที่ 4.11 ความต้องการรับความรู้ เรื่องการไกล่เกลี่ยและต่อชั่งข้าวจากแหล่งความรู้ต่างๆ

n =320

แหล่งความรู้	ความต้องการความรู้			ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปร ความ	ลำดับ ที่
	น้อย	ปานกลาง	มาก				
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)				
<b>ประเภทบุคคล</b>				<b>2.05</b>	<b>0.749</b>	<b>ปานกลาง</b>	
<b>เจ้าหน้าที่รัฐ</b>							
เกษตรตำบล	22 (6.88)	165 (51.56)	133 (41.56)	2.35	0.603	มาก	3
นักวิชาการเกษตร อบต.	40 (12.50)	173 (54.06)	107 (33.44)	2.21	0.645	ปานกลาง	6
นักวิชาการจาก หน่วยงานอื่น	175 (54.69)	70 (21.88)	75 (23.44)	1.69	0.826	ปานกลาง	13
<b>ผู้นำชุมชน</b>						<b>ปานกลาง</b>	
กำนัน	125 (39.06)	79 (24.69)	116 (36.25)	1.97	0.867	ปานกลาง	7
ผู้ใหญ่บ้าน	58 (18.12)	117 (36.65)	145 (45.31)	2.27	0.749	ปานกลาง	4
สมาชิก อบต./ เทศบาล	127 (39.69)	103 (32.19)	90 (28.12)	1.88	0.815	ปานกลาง	9
อาสาสมัครเกษตร หมู่บ้าน	9 (2.81)	122 (38.12)	189 (59.06)	2.56	0.550	มาก	1
<b>เจ้าหน้าที่ภาคเอกชน</b>						<b>ปานกลาง</b>	
เพื่อนบ้าน	177 (55.31)	59 (18.44)	84 (26.25)	1.71	0.855	ปานกลาง	11
เพื่อนบ้าน	138 (43.12)	93 (29.06)	89 (27.81)	1.85	0.828	ปานกลาง	10
<b>ประเภทสิ่งพิมพ์</b>				<b>1.79</b>	<b>0.825</b>	<b>ปานกลาง</b>	
หนังสือพิมพ์	160 (50.00)	97 (30.31)	63 (19.69)	1.70	0.778	ปานกลาง	12
เอกสารเผยแพร่	144 (45.00)	72 (22.50)	104 (32.50)	1.88	0.871	ปานกลาง	9



ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

แหล่งความรู้	ความต้องการความรู้			ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปร ความ	ลำดับ ที่
	น้อย	ปานกลาง	มาก				
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)				
<b>ประเภทมวลชน</b>				<b>1.60</b>	<b>0.680</b>	<b>น้อย</b>	
วิทยุกระจายเสียง	166 (51.88)	95 (29.69)	59 (18.44)	1.67	0.769	ปานกลาง	14
โทรทัศน์	98 (30.62)	143 (44.69)	79 (24.69)	1.94	0.741	ปานกลาง	8
อินเทอร์เน็ต	283 (88.44)	16 (5.00)	21 (6.56)	1.18	0.529	น้อย	15
<b>ประเภทกลุ่ม</b>				<b>2.34</b>	<b>0.753</b>	<b>มาก</b>	
งานรณรงค์โลกปลอด ซังและฟางข้าว	42 (13.12)	99 (30.94)	179 (55.94)	2.43	0.712	มาก	2
แปลงสาธิตการโลก ปลอดซังและฟางข้าว	72 (22.50)	100 (31.25)	148 (46.25)	2.24	0.794	ปานกลาง	5
<b>เฉลี่ยในภาพรวม</b>				<b>1.97</b>	<b>0.756</b>	<b>ปานกลาง</b>	

จากตารางที่ 4.11 ความต้องการรับความรู้ เรื่องการไถกลบฟางและตอซังข้าวจากแหล่งความรู้ของเกษตรกรตำบลตะคุ อำเภอบึงโขงพยัญ จังหวัดนครราชสีมา ผลการวิจัยพบว่า

**ความต้องการรับความรู้** กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการรับความรู้จากแหล่งความรู้ในระดับมากมี 3 แหล่งความรู้ ได้แก่ จาก (1) อาสาสมัครเกษตรหมู่บ้าน มีค่าเฉลี่ย 2.56 (2) งานรณรงค์ไถกลบฟางและตอซังข้าว มีค่าเฉลี่ย 2.43 และ (3) เกษตรตำบล มีค่าเฉลี่ย 2.35 ตามลำดับ ต้องการรับความรู้ในระดับปานกลาง มี 12 แหล่งความรู้ ได้แก่ (1) ผู้ใหญ่บ้าน มีค่าเฉลี่ย 2.27 (2) แปลงสาธิตการไถกลบฟางและตอซังข้าว มีค่าเฉลี่ย 2.24 (3) นักวิชาการเกษตร อบต. มีค่าเฉลี่ย 2.21 (4) กำนัน มีค่าเฉลี่ย 1.97 (5) โทรทัศน์ มีค่าเฉลี่ย 1.94 (6) สมาชิก อบต./เทศบาล มีค่าเฉลี่ย 1.88 (7) เอกสารเผยแพร่ มีค่าเฉลี่ย 1.88 (8) เพื่อนบ้าน มีค่าเฉลี่ย 1.85 (9) เจ้าหน้าที่ภาคเอกชน มีค่าเฉลี่ย 1.71 (10) หนังสือพิมพ์ มีค่าเฉลี่ย 1.70 (11) นักวิชาการจากหน่วยงานอื่น มีค่าเฉลี่ย 1.69 และ(12) วิทยุกระจายเสียง มีค่าเฉลี่ย 1.67 ส่วนความต้องการรับความรู้ในระดับน้อย มี 1 แหล่งความรู้ คือ อินเทอร์เน็ต มีค่าเฉลี่ย 1.18

เมื่อพิจารณาจากการแบ่งกลุ่มแหล่งความรู้พบว่า ความต้องการรับความรู้จากแหล่งความรู้ในระดับมากได้จากประเภทกลุ่ม มีค่าเฉลี่ย 2.34 ในระดับปานกลาง ได้จากประเภทบุคคล มีค่าเฉลี่ย 2.05 และประเภทสิ่งพิมพ์ มีค่าเฉลี่ย 1.79 ส่วนในระดับน้อย ได้จากประเภทมวลชน มีค่าเฉลี่ย 1.60



ตารางที่ 4.12 ความรู้เกี่ยวกับการไถกลบฟางและตอซังข้าวของเกษตรกร ตำบลตะคุ อำเภอปักธงชัย  
จังหวัดนครราชสีมา

ประเด็นคำถาม	เฉลย	ตอบถูก		ลำดับ
		จำนวน	ร้อยละ	
<b>n =320</b>				
<b>1. การจัดการฟางและตอซังข้าวหลังการเก็บเกี่ยว</b>				
ฟางและตอซังข้าวใช้เป็นปุ๋ย มีประโยชน์ในการปรับปรุงดิน โดยการไถกลบลงไปนดิน	ถูก	317	99.06	3
ฟางและตอซังข้าวเป็นวัสดุที่ย่อยสลายได้ยาก	ผิด	203	63.44	23
ฟางข้าวสามารถใช้เป็นอาหารสัตว์ ที่มีคุณภาพต่ำและย่อยได้ต่ำ	ถูก	139	43.44	25
การเผาตอซังและฟางข้าวมีผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติของดิน	ถูก	294	91.88	12
การเผาตอซังและฟางข้าว ไม่ก่อให้เกิดมลพิษและเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ไม่ใช่สาเหตุทำให้เกิดอุบัติเหตุบนถนน และเกิดภาวะโลกร้อน	ผิด	197	61.56	24
การเผาตอซังและฟางข้าว ทำลายจุลินทรีย์ แมลงและสัตว์เล็กๆ ที่เป็นประโยชน์	ถูก	299	93.44	10
การเผาตอซังและฟางข้าว ไม่ทำให้สูญเสียอินทรีวัตถุ และธาตุอาหารในดิน	ผิด	290	90.62	15
ฟางข้าวสามารถนำไปใช้ทำเป็นปุ๋ยหมักได้	ถูก	316	98.75	4
ตอซังและฟางข้าวสามารถนำไปเพาะเห็ดฟางได้	ถูก	318	99.38	2
การใช้ฟางคลุมดินในการปลูกพืชช่วยรักษาความชื้นในดิน	ถูก	304	95.00	9
<b>2. การไถกลบฟางและตอซังข้าวหลังการเก็บเกี่ยว</b>				
การไถกลบตอซัง คือ การไถกลบวัสดุซากพืชที่มีอยู่ในไร่นา หลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต	ถูก	314	98.12	5
ทำการไถกลบระหว่างการเตรียมพื้นที่เพาะปลูกแล้วทิ้งไว้ระยะหนึ่งเพื่อให้เกิดกระบวนการย่อยสลาย ก่อนเพาะปลูกต่อไป	ถูก	297	92.81	11

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม	เฉลี่ย	ตอบถูก		ลำดับ
		จำนวน	ร้อยละ	
<b>n =320</b>				
<b>2. การไถกลบฟางและตอซังข้าวหลังการเก็บเกี่ยว (ต่อ)</b>				
ในเขตนาน้ำฝน กรณีการปลูกข้าวเป็นพืชหลักชนิดเดียว ให้ทิ้งฟางข้าวและตอซังข้าวไว้ในแปลงนาเพื่อรักษาผิวน้ำดิน	ถูก	287	89.69	16
รถไถเดินตามไม่สามารถไถกลบฟางและตอซังข้าวได้	ผิด	266	83.12	19
ปุ๋ยอินทรีย์น้ำมีประโยชน์เป็นสารช่วยในการเจริญเติบโต ช่วยในการกระตุ้นการเจริญและเพิ่มจำนวนของจุลินทรีย์ในดิน ทำหน้าที่ย่อยสลายตอซังได้ดี ตอซังอ่อนนุ่ม ย่อยสลายได้ง่ายและไถกลบสะดวกขึ้น	ถูก	292	91.25	13
<b>3. ประโยชน์การไถกลบฟางและตอซังข้าวหลังการเก็บเกี่ยว</b>				
ปรับปรุงโครงสร้างของดินให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช ดินมีความโปร่งร่วนซุย อุ้มน้ำได้ดี และความหนาแน่นของดินลดลง	ถูก	311	97.19	7
เพิ่มปริมาณของจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ในดิน	ถูก	314	98.12	6
รักษาระดับความเป็นกรดและด่างของดิน ให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช	ถูก	305	95.31	8
เพิ่มผลผลิตให้กับพืช การไถกลบตอซังในพื้นที่เกษตรกรรมอย่างสม่ำเสมอ จะทำให้ผลผลิตพืชเพิ่มขึ้น	ถูก	292	91.25	14
เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพและลดปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมี	ถูก	319	99.69	1
<b>4. ผลจากการเผาฟางและตอซังข้าว ต่อสมบัติของดิน และสภาพแวดล้อม</b>				
โครงสร้างของดินมีความโปร่ง ร่วนซุยและการแพร่กระจายของรากพืชมากขึ้น	ผิด	242	75.62	22
เกิดการสูญเสียอินทรีย์วัตถุ ธาตุอาหาร และน้ำในดิน	ถูก	264	82.50	20

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม	เฉลย	ตอบถูก		ลำดับ
		จำนวน	ร้อยละ	
<b>4. ผลจากการเผาฟางและตอซังข้าว ต่อสมบัติของดิน และสภาพแวดล้อม (ต่อ)</b>				
จุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ในดิน เพิ่มมากขึ้น	ผิด	257	80.31	21
ทำลายแมลงและสัตว์เล็ก ๆ ที่เป็นประโยชน์ในไร่นา	ถูก	276	86.25	17
ไม่ทำให้เกิดผลกระทบ ต่อสภาพแวดล้อม มลภาวะเป็นพิษ และเกิดอุบัติเหตุ	ผิด	272	85.00	18

จากตารางที่ 4.12 ความรู้เกี่ยวกับการไถกลบฟางและตอซังข้าวของเกษตรกร ตำบลตะคุ อำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา ผลการวิจัยพบว่า

กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ถูกต้องในประเด็นคำถามตามลำดับ ดังนี้ (1) เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพและลดปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมี(ร้อยละ 99.69) (2) ตอซังและฟางข้าวสามารถนำไปเพาะเห็ด ฟางได้ (ร้อยละ 99.38) (3) ฟางและตอซังข้าวใช้เป็นปุ๋ย มีประโยชน์ในการปรับปรุงดิน โดยการไถกลบลงไปดิน (ร้อยละ 99.06) (4) ฟางข้าวสามารถนำไปใช้ทำเป็นปุ๋ยหมักได้(ร้อยละ 98.75) (5) การไถกลบตอซัง คือ การไถกลบวัสดุซากพืชที่มีอยู่ในไร่นา หลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต(ร้อยละ 98.12) (6) เพิ่มปริมาณของจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ในดิน(ร้อยละ 98.12) (7) ปรับปรุงโครงสร้างของดินให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช ดินมีความโปร่งร่วนซุย อุ้มน้ำได้ดี และความหนาแน่นของดินลดลง(ร้อยละ 97.19) (8) รักษาระดับความเป็นกรดและด่างของดิน ให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช(ร้อยละ 95.31) (9) การใช้ฟางคลุมดินในการปลูกพืชช่วยรักษาความชื้นในดิน(ร้อยละ 95.00) (10) การเผาตอซังและฟางข้าว ทำลายจุลินทรีย์ แมลงและสัตว์เล็กๆ ที่เป็นประโยชน์(ร้อยละ 93.44) (11) ทำการไถกลบระหว่างการเตรียมพื้นที่เพาะปลูกแล้วทิ้งไว้ระยะหนึ่งเพื่อให้เกิดกระบวนการย่อยสลาย ก่อนเพาะปลูกต่อไป(ร้อยละ 92.81) (12) การเผาตอซังและฟางข้าวมีผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติของดิน(ร้อยละ 91.88) (13) ปุ๋ยอินทรีย์น้ำมีประโยชน์เป็นสารช่วยในการเจริญเติบโต ช่วยในการกระตุ้นการเจริญและเพิ่มจำนวนของจุลินทรีย์ในดิน ทำหน้าที่ย่อยสลายตอซังได้ดี ตอซังอ่อนนุ่ม ย่อยสลายได้ง่ายและไถกลบสะดวกขึ้น(ร้อยละ 91.25) (14) เพิ่มผลผลิตให้กับพืช การไถกลบตอซังในพื้นที่เกษตรกรรมอย่างสม่ำเสมอ จะทำให้ผลผลิตพืชเพิ่มขึ้น(ร้อยละ 91.25) (15) การเผาตอซังและฟางข้าว ไม่ทำให้สูญเสียอินทรีย์วัตถุและธาตุอาหารในดิน(ร้อยละ 90.60) (16) ในเขตนาน้ำฝน กรณีการปลูกข้าวเป็นพืชหลักชนิดเดียว ให้ทิ้งฟางข้าวและตอซังข้าวไว้ในแปลงนาเพื่อรักษา

ผิวหน้าดิน(ร้อยละ 89.69) (17) ทำลายแมลงและสัตว์เล็ก ๆ ที่เป็นประโยชน์ในไร่นา(ร้อยละ 86.25) (18) เกิดการสูญเสียอินทรีย์วัตถุ ธาตุอาหาร และน้ำในดิน(ร้อยละ 85.00) (19) รถไถเดินตามไม่สามารถไถกลบฟางและตอซังข้าวได้(ร้อยละ 83.12) (20) ไม่ทำให้เกิดผลกระทบ ต่อสภาพแวดล้อมมลภาวะเป็นพิษ และเกิดอุบัติเหตุ(ร้อยละ 82.50) (21) จุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ในดิน เพิ่มมากขึ้น(ร้อยละ 80.31) (22) โครงสร้างของดินมีความโปร่ง ร่วนซุยและการแพร่กระจายของรากพืชมากขึ้น(ร้อยละ 75.62) (23) ฟางและตอซังข้าวเป็นวัสดุที่ย่อยสลายได้ยาก(ร้อยละ 63.44) (24) การเผาตอซังและฟางข้าวไม่ก่อให้เกิดมลพิษและเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ไม่ใช่สาเหตุทำให้เกิดอุบัติเหตุบนถนน และเกิดภาวะโลกร้อน (ร้อยละ 61.56) และ(25) ฟางข้าวสามารถใช้เป็นอาหารสัตว์ ที่มีคุณภาพต่ำและย่อยได้ต่ำ (ร้อยละ 43.44)

ตารางที่ 4.13 ระดับความรู้เกี่ยวกับการไถกลบฟางและตอซังข้าวของเกษตรกร ตำบลตะคุ อำเภอบึงระจักษ์ จังหวัดนครราชสีมา

n =320						
ระดับความรู้ (ช่วงคะแนน)	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ต่ำสุด	สูงสุด	ค่าเฉลี่ย	S.D.
			8	24	18.85	2.427
มีความรู้น้อยที่สุด (1-5 คะแนน)	0	0.00				
มีความรู้น้อย (6-10 คะแนน)	2	0.63				
มีความรู้ปานกลาง (11-15 คะแนน)	25	7.81				
มีความรู้มาก (16-20 คะแนน)	214	66.88				
มีความรู้มากที่สุด (21-25 คะแนน)	79	24.69				

จากตารางที่ 4.13 ระดับความรู้เกี่ยวกับการไถกลบฟางและตอซังข้าวของเกษตรกร ตำบลตะคุ อำเภอบึงระจักษ์ จังหวัดนครราชสีมา ผลการวิจัยพบว่า

กลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 66.88) มีความรู้อยู่ในระดับมาก รองลงมา (ร้อยละ 24.69) มีความรู้อยู่ในระดับมากที่สุด มีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 7.81) และในระดับน้อย (ร้อยละ 0.63) ตามลำดับ ไม่มีกลุ่มตัวอย่างที่มีความรู้อยู่ในระดับน้อยที่สุด โดยกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนน้อยที่สุด 8 คะแนน มากที่สุด 24 คะแนน และมีค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 18.85 คะแนน ในภาพรวมกลุ่มตัวอย่างมีความรู้อยู่ในระดับมาก

ตอนที่ 3 การไถกลบฟางและตอซังข้าวของเกษตรกรเพื่อปรับปรุงดินและเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุ  
ในดิน

ตารางที่ 4.14 การไถกลบฟางและตอซังข้าวของเกษตรกรเพื่อปรับปรุงดินและเพิ่มปริมาณ  
อินทรีย์วัตถุในดิน

การปฏิบัติของเกษตรกร	ปฏิบัติ		ลำดับ
	จำนวน	ร้อยละ	
<b>n = 320</b>			
<b>1. การจัดการฟางและตอซังข้าวหลังการเก็บเกี่ยว</b>			
<b>จำหน่าย</b>			
ขายแบบเหมาทั้งแปลงเพื่อนำไปอัดเป็นฟางก้อนจำหน่าย	197	61.65	1
นำไปอัดเป็นฟางก้อนเพื่อจำหน่ายเอง	52	16.25	2
<b>การนำไปใช้ประโยชน์</b>			
นำฟางและตอซังข้าวไปเลี้ยงสัตว์	158	49.38	2
ทำเป็นปุ๋ยหมักร่วมกับมูลสัตว์	109	34.06	3
เป็นวัสดุสำหรับเพาะเห็ดฟาง	92	28.75	4
ใช้คลุมดินในการปลูกพืชเพื่อช่วยรักษาความชื้นในดิน	198	61.88	1
<b>การเผาฟางและตอซังข้าวหลังการเก็บเกี่ยว</b>			
ไม่เผาฟางและตอซังข้าว	199	62.19	1
เผาฟางข้าวอย่างเดียว	24	7.50	3
เผาทั้งฟางและตอซังข้าว	34	10.62	2



ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

n =320

การปฏิบัติของเกษตรกร	ปฏิบัติ		ลำดับ
	จำนวน	ร้อยละ	
<b>2. การไถกลบฟางและตอซังข้าวหลังการเก็บเกี่ยว</b>			
<b>ช่วงเวลาในการไถกลบ</b>			
ไถกลบทันทีหลังการเก็บเกี่ยว ถึง 7 วัน	128	40.00	4
ไถกลบหลังจากเก็บเกี่ยวแล้ว 7 วัน ถึง 37 วัน (30 วัน)	241	75.31	1
ไถกลบหลังเก็บเกี่ยวในช่วง 37 วัน จนถึงก่อนเพาะปลูก 30 วัน	191	59.69	3
ไถกลบก่อนทำการเพาะปลูก 30 วัน	237	74.06	2
<b>วิธีการไถกลบฟางและตอซังข้าว</b>			
ไถกลบตอซังเพียงอย่างเดียว ไม่มีฟางข้าว	196	61.25	2
ไถกลบตอซังและฟางข้าวทั้งหมด	184	57.50	3
ใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำ ราดลงในแปลงข้าวเพื่อช่วยให้ตอซังข้าวย่อยสลายได้ง่าย	130	40.62	4
เมื่อไถกลบแล้วหมักไว้ประมาณ 2 สัปดาห์ แล้วจึงทำเทือกเพื่อเตรียมเพาะปลูกข้าวครั้งใหม่ต่อไป	280	87.50	1
<b>เครื่องมือที่ใช้ในการไถกลบฟางและตอซังข้าว</b>			
ใช้รถไถเดินตาม(ของตนเอง) ไถกลบฟางและตอซังข้าว	34	10.62	6
จ้างรถไถเดินตามไถกลบฟางและตอซังข้าว	77	24.06	3
ใช้รถไถนั่งขับ (ของตนเอง)ติดไถหัวหมูสำหรับนาแห้ง หรือ จานเพลามุมพีทีโอสำหรับน่าน้ำ เพื่อการพลิกกลบฟางและตอซังข้าว	45	14.06	4
จ้างรถไถนั่งขับติดไถหัวหมูสำหรับนาแห้ง หรือ จานเพลามุมพีทีโอสำหรับน่าน้ำ เพื่อการพลิกกลบฟางและตอซังข้าว	228	71.25	2
ใช้รถไถนั่งขับ (ของตนเอง) พรวนดินให้ละเอียด ด้วยผานพรวนสำหรับนาแห้ง หรือ จอบหมุนตีเทือกสำหรับนา	41	12.81	5
จ้างรถไถนั่งขับพรวนดินให้ละเอียด ด้วยผานพรวนสำหรับนาแห้ง หรือ จอบหมุนตีเทือกสำหรับน่าน้ำ	273	85.31	1

จากตารางที่ 4.14 การไถกลบฟางและตอซังข้าวของเกษตรกรเพื่อปรับปรุงดินและเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน ของเกษตรกร ตำบลตะคุ อำเภอบึงกรวย จังหวัดนครราชสีมาผลการวิจัยพบว่า

**การจัดการฟางและตอซังข้าวของเกษตรกร (1) การจำหน่าย** กลุ่มเกษตรกรเกือบสองในสาม (ร้อยละ 61.65) ขายแบบเหมาทั้งแปลงเพื่อนำไปอัดเป็นฟางก้อนจำหน่าย รองลงมา (ร้อยละ 16.25) นำไปอัดเป็นฟางก้อนเพื่อจำหน่ายเอง (2) **การนำไปใช้ประโยชน์** กลุ่มเกษตรกรเกือบสองในสาม (ร้อยละ 61.88) ใช้คลุมดินในการปลูกพืชเพื่อช่วยรักษาความชื้นในดิน รองลงมา (ร้อยละ 49.38, 34.06 และ 28.75) นำฟางและตอซังข้าวไปเลี้ยงสัตว์, ทำเป็นปุ๋ยหมักร่วมกับมูลสัตว์ และใช้เป็นวัสดุสำหรับเพาะเห็ดฟาง ตามลำดับ (3) **การเผาฟางและตอซังข้าวหลังการเก็บเกี่ยว** กลุ่มเกษตรกรเกือบครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 62.19) ไม่เผาฟางและตอซังข้าว รองลงมา (ร้อยละ 10.62 และ 7.50) เผาทั้งฟางและตอซังข้าวและเผาฟางข้าวเพียงอย่างเดียว

**การไถกลบฟางและตอซังข้าวหลังการเก็บเกี่ยว (1) ช่วงเวลาในการไถกลบ** กลุ่มตัวอย่างเกินสามในสี่ (ร้อยละ 75.31) ไถกลบหลังจากเก็บเกี่ยวแล้ว 7 วัน ถึง 37 วัน (30 วัน) รองลงมา (ร้อยละ 74.06, 59.69 และ 40.00) ไถกลบก่อนทำการเพาะปลูก 30 วัน, ไถกลบหลังเก็บเกี่ยวในช่วง 37 วัน จนถึงก่อนเพาะปลูก 30 วันและไถกลบทันทีหลังการเก็บเกี่ยว ถึง 7 วัน (2) **วิธีการไถกลบฟางและตอซังข้าว** กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 87.50) ไถกลบแล้วหมักไว้ไม่ต่ำกว่า 2 สัปดาห์ แล้วจึงทำเทือกเพื่อเตรียมเพาะปลูกข้าวครั้งต่อไป รองลงมา (ร้อยละ 61.25, 57.50 และ 40.62) ไถกลบตอซังเพียงอย่างเดียว ไม่มีฟางข้าว, ไถกลบตอซังและฟางข้าวทั้งหมด และใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำ ราดลงในแปลงข้าวเพื่อช่วยให้ตอซังข้าวย่อยสลายได้ง่าย (3) **เครื่องมือที่ใช้ในการไถกลบฟางและตอซังข้าว** กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 85.31) ใช้รถไถนั่งขับพรวนดินให้ละเอียด ด้วยผานพรวนสำหรับนาแห้ง หรือ จอบหมุนตีเทือกสำหรับน่าน้ำ รองลงมา (ร้อยละ 71.25, 24.06, 14.06 และ 12.81) ใช้รถไถนั่งขับติดไถหัวหมูสำหรับนาแห้ง หรือ จานเพลลาหมุนพีทีโอสำหรับน่าน้ำ เพื่อการพลิกกลบฟางและตอซังข้าว, ใช้รถไถเดินตามไถกลบฟางและตอซังข้าว, ใช้รถไถนั่งขับ (ของตนเอง) ติดไถหัวหมูสำหรับนาแห้ง หรือ จานเพลลาหมุนพีทีโอสำหรับน่าน้ำ เพื่อการพลิกกลบฟางและตอซังข้าว, ใช้รถไถนั่งขับ (ของตนเอง) พรวนดินให้ละเอียด ด้วยผานพรวนสำหรับนาแห้ง หรือ จอบหมุนตีเทือกสำหรับนา และกลุ่มตัวอย่างน้อยที่สุด (ร้อยละ 10.62) ใช้รถไถเดินตาม(ของตนเอง) ไถกลบฟางและตอซังข้าว

ตารางที่ 4.15 ปัจจัยที่ทำให้มีการไถกลบฟางและต่อซังข้าว

ประเด็น	n =320			ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปร ความ	ลำดับ ที่
	น้อย จำนวน (ร้อยละ)	ปานกลาง จำนวน (ร้อยละ)	มาก จำนวน (ร้อยละ)				
<b>1. ประโยชน์การไถกลบฟางและต่อซังข้าวหลังการเก็บเกี่ยว</b>				<b>2.70</b>	<b>0.492</b>	<b>มาก</b>	
ปรับปรุงโครงสร้างของดินให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช ดินมีความโปร่งร่วนซุย อุ้มน้ำได้ดี และความหนาแน่นของดินลดลง	7 (1.19)	71 (22.19)	242 (75.62)	2.73	0.489	มาก	7
เพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุ และ หมุนเวียนธาตุอาหารพืชคืนสู่ดิน	1 (0.31)	70 (21.88)	249 (77.81)	2.78	0.423	มาก	3
เพิ่มปริมาณของจุลินทรีย์ที่เป็น ประโยชน์ในดิน	7 (2.19)	60 (18.75)	253 (79.06)	2.77	0.471	มาก	5
ช่วยในการลดระดับความเค็ม ของดิน	12 (3.75)	116 (36.25)	192 (60.00)	2.56	0.567	มาก	9
รักษาระดับความเป็นกรดและ ค่างของดิน ให้เหมาะสมต่อการ เจริญเติบโตของพืช	15 (4.69)	107 (33.44)	198 (61.88)	2.57	0.582	มาก	8
เพิ่มผลผลิตให้กับพืช การไถกลบ ฟางและต่อซังข้าวอย่างสม่ำเสมอจะ ทำให้ผลผลิตพืชเพิ่มขึ้น	4 (1.25)	62 (19.38)	254 (79.38)	2.78	0.443	มาก	4
ลดความเป็นพิษของเหล็กและ แมงกานีสในดิน	38 (11.88)	102 (31.88)	180 (56.25)	2.44	0.696	มาก	14
เมื่อฟางและต่อซังข้าวย่อยสลาย จะปลดปล่อยธาตุอาหารให้แก่พืช โดยตรง	3 (0.94)	75 (23.44)	242 (75.62)	2.75	0.456	มาก	6
เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพและ ลดปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมี	3 (0.94)	41 (12.81)	276 (86.25)	2.85	0.380	มาก	1
ลดปัญหามลภาวะสภาพ แวดล้อมและอุบัติเหตุ	3 (0.94)	55 (17.19)	262 (81.88)	2.81	0.416	มาก	2

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

ประเด็น	n =320			ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปร ความ	ลำดับ ที่
	น้อย จำนวน (ร้อยละ)	ปานกลาง จำนวน (ร้อยละ)	มาก จำนวน (ร้อยละ)				
<b>2. วิธีการโลกบฟางและต่อซังข้าว</b>				<b>2.43</b>	<b>0.637</b>	<b>มาก</b>	
โลกบตอซังเพียงอย่างเดียว	15	193	112	2.30	0.552	ปาน	18
ไม่มีฟางข้าว	(4.69)	(60.31)	(35.00)			กลาง	
โลกบตอซังและฟางข้าว	33	92	195	2.51	0.675	มาก	11
ทั้งหมด	(10.31)	(28.75)	(60.94)				
ปุ๋ยอินทรีย์น้ำ มีประสิทธิภาพ	38	105	177	2.43	0.695	มาก	15
สูงเพื่อช่วยให้ต่อซังข้าวย่อยสลายได้	(11.88)	(32.81)	(55.31)				
ง่าย							
การหมักไว้ประมาณ 2 สัปดาห์	23	126	171	2.46	0.626	มาก	13
แล้วจึงทำเทือกเพื่อเตรียมเพาะปลูก	(7.19)	(39.38)	(53.44)				
ข้าวครั้งใหม่ต่อไป							
<b>3. การส่งเสริมการโลกบฟางและ</b>				<b>2.31</b>	<b>0.735</b>	<b>มาก</b>	
<b>ต่อซังข้าว</b>							
การได้เข้าร่วมงานรณรงค์ไถ	45	126	149	2.33	0.708	ปาน	17
กลบตอซังและฟางข้าว	(14.06)	(39.38)	(46.56)			กลาง	
การศึกษาเรียนรู้กับแปลงสาธิต	61	110	149	2.28	0.762	ปาน	19
การโลกบตอซังและฟางข้าว	(19.06)	(34.38)	(46.56)			กลาง	
<b>4. เครื่องมือที่ใช้ในการโลกบฟาง</b>				<b>2.50</b>	<b>0.601</b>	<b>มาก</b>	
<b>และต่อซังข้าว</b>							
เครื่องมือมีประสิทธิภาพสูงใน	16	112	192	2.55	0.589	มาก	12
การย่อยฟางและต่อซังข้าวให้ละเอียด	(5.00)	(35.00)	(60.00)				
ค่าจ้างรถโลกบมีราคาถูกลง	32	129	159	2.40	0.663	มาก	16
	(10.00)	(40.31)	(49.69)				
มีเครื่องมือที่ใช้โลกบเป็นของ	9	124	187	2.56	0.551	มาก	10
ตนเอง	(2.81)	(38.75)	(58.44)				
<b>เฉลี่ยในภาพรวม</b>				<b>2.57</b>	<b>0.565</b>	<b>มาก</b>	

จากตารางที่ 4.15 ปัจจัยที่ทำให้มีการไถกลบฟางและต่อซังข้าว ของเกษตรกร ตำบลตะกู อำเภอบึงขงชัย จังหวัดนครราชสีมาผลการวิจัยพบว่า

ปัจจัยที่ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการไถกลบฟางและต่อซังข้าวในระดับมาก มี 16 ประเด็น ได้แก่ (1) เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพและลดปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมี มีค่าเฉลี่ย 2.85 (2) ลดปัญหาผลภาวะสภาพแวดล้อมและอุบัติเหตุ มีค่าเฉลี่ย 2.81 (3) เพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุ และหมุนเวียนธาตุอาหารพืชคืนสู่ดิน มีค่าเฉลี่ย 2.78 (4) เพิ่มผลผลิตให้กับพืช การไถกลบฟางและต่อซังข้าวอย่างสม่ำเสมอจะทำให้ผลผลิตพืชเพิ่มขึ้น มีค่าเฉลี่ย 2.78 (5) เพิ่มปริมาณของจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ในดิน มีค่าเฉลี่ย 2.77 (6) เมื่อฟางและต่อซังข้าวย่อยสลายจะปลดปล่อยธาตุอาหารให้แก่พืชโดยตรง มีค่าเฉลี่ย 2.75 (7) ปรับปรุงโครงสร้างของดินให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืชดินมีความโปร่ง ร่วนซุย อุ้มน้ำได้ดี และความหนาแน่นของดินลดลง มีค่าเฉลี่ย 2.73 (8) รักษาระดับความเป็นกรดและด่างของดิน ให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช มีค่าเฉลี่ย 2.57 (9) ช่วยในการลดระดับความเค็มของดิน มีค่าเฉลี่ย 2.56 (10) มีเครื่องมือที่ใช้ไถกลบเป็นของตนเอง มีค่าเฉลี่ย 2.56 (11) ไถกลบต่อซังและฟางข้าวทั้งหมด มีค่าเฉลี่ย 2.51 (12) ค่าจ้างรถไถกลบมีราคาถูกลง มีค่าเฉลี่ย 2.55 (13) การหมักไว้ประมาณ 2 สัปดาห์ แล้วจึงทำเทือกเพื่อเตรียมเพาะปลูกข้าวครั้งใหม่ต่อไป มีค่าเฉลี่ย 2.46 (14) ลดความเป็นพิษของเหล็กและแมงกานีสในดิน มีค่าเฉลี่ย 2.44 (15) ปุ๋ยอินทรีย์น้ำ มีประสิทธิภาพสูงเพื่อช่วยให้ต่อซังข้าวย่อยสลายได้ง่าย มีค่าเฉลี่ย 2.43 และ (16) เครื่องมือมีประสิทธิภาพสูงในการย่อยฟางและต่อซังข้าวให้ละเอียด มีค่าเฉลี่ย 2.40 ปัจจัยที่อยู่ในระดับปานกลางมี 3 ประเด็น ได้แก่ (1) การศึกษาเรียนรู้กับแปลงสาธิตการไถกลบต่อซังและฟางข้าว มีค่าเฉลี่ย 2.33 (2) ไถกลบต่อซังเพียงอย่างเดียว ไม่มีฟางข้าว มีค่าเฉลี่ย 2.30 และ (3) การได้เข้าร่วมงานรณรงค์ไถกลบต่อซังและฟางข้าว มีค่าเฉลี่ย 2.28

เมื่อพิจารณาปัจจัยหลักที่ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการไถกลบฟางและต่อซังข้าว พบว่า ปัจจัยที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด เฉลี่ย 2.70 คือ ประโยชน์ของการไถกลบฟางและต่อซังข้าวหลังการเก็บเกี่ยว รองลงมา มีค่าเฉลี่ย 2.50 ,2.39 และ 2.31 คือ เครื่องมือที่ใช้ในการการไถกลบฟางและต่อซังข้าว ,วิธีการไถกลบฟางและต่อซังข้าว และการส่งเสริมการไถกลบฟางและต่อซังข้าว

## ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการไกล่เกลี่ยและต่อชั่งข้าว

ผลการศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะในการไกล่เกลี่ยและต่อชั่งข้าวของเกษตรกร ตำบลตะกั่ว อำเภอบึงกรวย จังหวัดนครราชสีมา สรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 4.16 ปัญหาในการไกล่เกลี่ยและต่อชั่งข้าวของเกษตรกร \*

n =320			
ปัญหา	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ลำดับ ที่
<b>1. การจัดการฟางและต่อชั่งข้าวหลังการเก็บเกี่ยว</b>			
<b>การจำหน่าย</b>			
ไม่มีผู้รับซื้อฟาง ไปอัดเป็นฟางก้อนจำหน่าย	148	46.25	16
ไม่มีเครื่องอัดฟางหรือมีไม่เพียงพอ	172	53.75	11
<b>การนำไปใช้ประโยชน์</b>			
ขาดความรู้เกี่ยวกับการนำไปใช้ประโยชน์	151	47.19	14
ได้รับความรู้ไม่เพียงพอต่อการนำไปใช้ประโยชน์	194	60.62	6
<b>การเผาฟางและต่อชั่งข้าวหลังการเก็บเกี่ยว</b>			
การเผาเกิดจากการเผาของผู้อื่น ไม่ได้เผาเอง	235	73.44	4
ผู้รับจ้างไถ ต้องการให้เผา เพื่อให้การไถง่ายขึ้น	177	55.31	9
การกำจัดโรคแมลง ทำการเผาเพื่อกำจัดโรคแมลง	191	59.69	7
การกำจัดวัชพืช ทำการเผาเพื่อกำจัดวัชพืช	174	54.38	10
<b>2. การไกล่เกลี่ยและต่อชั่งข้าวหลังการเก็บเกี่ยว</b>			
<b>ช่วงเวลาในการไกล่เกลี่ย</b>			
ไม่สามารถไกล่เกลี่ยทันทีหลังการเก็บเกี่ยว ถึง 7 วันได้	138	43.12	17
<b>วิธีการไกล่เกลี่ย</b>			
ไกล่เกลี่ยต่อชั่งเพียงอย่างเดียว ไม่มีฟางข้าว	80	25.00	18
ไม่สามารถไกล่เกลี่ยต่อชั่งและฟางข้าวทั้งหมด	172	53.75	12

หมายเหตุ \* ตอบได้มากกว่าหนึ่งข้อ

ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

n =320			
ปัญหา	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ลำดับ ที่
<b>2. การไถกลบฟางและตอซังข้าวหลังการเก็บเกี่ยว (ต่อ)</b>			
การใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำ ราดลงในแปลงข้าวเพื่อช่วยให้ตอซัง ข้าวย่อยสลายได้ง่าย	185	57.81	8
ไม่สามารถหมักไว้เกิน 2 สัปดาห์ แล้วจึงทำเทือกเพื่อ เตรียมเพาะปลูกข้าวครั้งใหม่ต่อไป	150	46.88	15
งานรณรงค์ไถกลบฟางและตอซังข้าวขาดความต่อเนื่อง	256	80.00	3
มีแปลงสาธิตการไถกลบฟางและตอซังข้าวน้อย	159	49.69	13
<b>เครื่องมือที่ใช้ในการไถกลบฟางและตอซังข้าว</b>			
เครื่องมือขาดประสิทธิภาพในการไถกลบ	264	82.50	2
ค่าจ้างรถไถกลบมีราคาสูง	291	90.94	1
ขาดเครื่องมือเป็นของตนเอง	231	72.19	5

หมายเหตุ \* ตอบได้มากกว่าหนึ่งข้อ

จากตารางที่ 4.16 ปัญหาในการไถกลบฟางและตอซังข้าวของเกษตรกร ตำบลตะคุ อำเภอ  
ปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมาผลการวิจัยพบว่า

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 90.94) มีปัญหาในเรื่องค่าจ้างรถไถกลบมีราคาสูง  
รองลงมาเกินสี่ในห้า (ร้อยละ 82.50) ปัญหาเรื่อง เครื่องมือขาดประสิทธิภาพในการ ไถกลบ และ  
เกษตรกรสี่ในห้า (ร้อยละ 80.00) มีปัญหาเรื่อง งานรณรงค์ไถกลบฟางและตอซังข้าวขาดความต่อเนื่อง  
สำหรับปัญหาอื่น โดยเรียงลำดับตามค่าร้อยละจากมากไปหาน้อย ได้แก่ (1) การเผาเกิดจากการเผาของ  
ผู้อื่น ไม่ได้เผาเอง (2) ขาดเครื่องมือเป็นของตนเอง (3) ได้รับความรู้ไม่เพียงพอต่อการนำไปใช้  
ประโยชน์ (4) การกำจัดโรคแมลง ทำการเผาเพื่อกำจัดโรคแมลง (5) การใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำ ราดลงใน  
แปลงข้าวเพื่อช่วยให้ตอซังข้าวย่อยสลายได้ง่าย (6) ผู้รับจ้างไถต้องการให้เผาเพื่อให้การไถง่ายขึ้น (7)  
การกำจัดวัชพืช ทำการเผาเพื่อกำจัดวัชพืช (8) ไม่มีเครื่องอัดฟางหรือมีไม่เพียงพอ (9) ไม่สามารถไถ  
กลบตอซังและฟางข้าวทั้งหมด (10) มีแปลงสาธิตการไถกลบฟางและตอซังข้าว (11) ขาดความรู้  
เกี่ยวกับการนำไปใช้ประโยชน์ (12) ไม่สามารถหมักไว้เกิน 2 สัปดาห์ แล้วจึงทำเทือกเพื่อเตรียม  
เพาะปลูกข้าวครั้งใหม่ต่อไป (13) ไม่มีผู้รับซื้อฟางไปอัดเป็นฟางก้อนจำหน่าย (14) ไม่สามารถไถกลบ  
ทันทีหลังการเก็บเกี่ยว ถึง 7 วันได้ และ (15) ไถกลบตอซังเพียงอย่างเดียว ไม่มีฟางข้าว ตามลำดับ



ตารางที่ 4.17 ข้อเสนอแนะในการโลกบฟางและต่อซังข้าวของเกษตรกร

n =320			
ข้อเสนอแนะ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ลำดับ ที่
<b>1. การจัดการฟางและต่อซังข้าวหลังการเก็บเกี่ยว</b>			
<b>    การจำหน่าย</b>			
ให้ทาง อบต. หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสนับสนุนเครื่อง อัดฟางให้ชุมชน	153	47.81	15
จัดตั้งกลุ่มเกษตรกร เพื่อรวมตัวกันในการจัดการฟางหรือ รองรับการสนับสนุนจาก อบต. หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	141	44.06	16
<b>    การนำไปใช้ประโยชน์</b>			
ให้เจ้าหน้าที่ออกให้ความรู้แก่เกษตรกรอย่างต่อเนื่อง	201	62.81	10
ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จัดการฝึกอบรม เรื่องการ นำไปใช้ประโยชน์ แก่เกษตรกร	198	61.88	11
<b>    การเผาฟางและต่อซังข้าวหลังการเก็บเกี่ยว</b>			
ให้เกษตรกรที่จะเผาฟางแจ้งแปลงข้างเคียงก่อนทำการเผา แปลงของตนเอง	258	80.63	3
ทำความเข้าใจกับผู้รับจ้างไถและให้ความรู้ถึงประโยชน์ ของการโลกบฟางข้าว	162	50.63	14
ให้เกษตรกรรู้ถึงการโลกบเป็นการกำจัดวัชพืชและโรค แมลงศัตรูพืชวิธีหนึ่ง	223	69.69	8
<b>2. การโลกบฟางและต่อซังข้าวหลังการเก็บเกี่ยว</b>			
<b>    วิธีการโลกบ</b>			
ส่งเสริมและให้ความรู้แก่เกษตรกรเพื่อให้สามารถผลิต ปุ๋ยอินทรีย์น้ำเอาไว้ใช้เอง	249	77.81	4

หมายเหตุ \* ตอบได้มากกว่าหนึ่งข้อ

ตารางที่ 4.17 (ต่อ)

n =320			
ข้อเสนอแนะ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ลำดับ ที่
<b>2. การฝึกอบรมและต่อซังข้าวหลังการเก็บเกี่ยว (ต่อ)</b>			
หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หาสูตรปุ๋ยอินทรีย์น้ำที่สามารถย่อย สลายฟางและต่อซังข้าวได้ดีขึ้น	231	72.19	7
หาวิธีที่เหมาะสมในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำ รวดลงในแปลง ข้าวเพื่อช่วยให้ต่อซังข้าวย่อยสลายได้ง่าย	188	58.75	13
ให้หน่วยที่เกี่ยวข้องจัดงานรณรงค์ฝึกอบรมและต่อซัง ข้าวอย่างต่อเนื่อง	276	86.25	1
จัดทำแปลงแปลงสาธิตการฝึกอบรมและต่อซังข้าวให้ กระจายทั่วทุกพื้นที่	245	76.56	5
<b>เครื่องมือที่ใช้ในการฝึกอบรมและต่อซังข้าว</b>			
พัฒนาเครื่องมือให้มีประสิทธิภาพในการย่อยฟางและต่อ ซังข้าวให้ละเอียดขึ้น	274	85.63	2
พัฒนาเครื่องมือให้สามารถปฏิบัติงานได้เร็วขึ้น	236	73.75	6
หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ช่วยจัดหาเครื่องมือในการฝึกอบรมที่มี ค่าจ้างได้ในราคาถูก หรือ ช่วยสนับสนุนค่าฝึกอบรม	192	60.00	12
หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสนับสนุนแหล่งเงินทุนแก่เกษตรกร ในการจัดหาเครื่องมือในการฝึกอบรม	221	69.06	9

หมายเหตุ \* ตอบได้มากกว่าหนึ่งข้อ

จากตารางที่ 4.17 ข้อเสนอแนะในการฝึกอบรมและต่อซังข้าวของเกษตรกร ตำบลตะคุ อำเภอบึงขัง จังหวัดนครราชสีมาผลการวิจัยพบว่า

เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 86.25) ให้ข้อเสนอแนะในเรื่อง ให้หน่วยที่เกี่ยวข้องจัดงานรณรงค์ฝึกอบรมและต่อซังข้าวอย่างต่อเนื่อง รองลงมา (ร้อยละ 85.63) เสนอแนะในเรื่องพัฒนาเครื่องมือให้มีประสิทธิภาพในการย่อยฟางและต่อซังข้าวให้ละเอียดขึ้น และเกษตรกร (ร้อยละ 80.63) เรื่อง ให้เกษตรกรที่จะเผาฟางแจ้งแปลงข้างเคียงก่อนทำการเผาแปลงของตนเอง สำหรับปัญหาอื่นๆ โดยเรียงลำดับตามค่าร้อยละ จากมากไปหาน้อย ได้แก่ (1) ส่งเสริมและให้ความรู้แก่เกษตรกรเพื่อให้สามารถผลิตปุ๋ยอินทรีย์น้ำเอาไว้ใช้เอง (2) จัดทำแปลงแปลงสาธิตการฝึกอบรมและต่อซังข้าวให้กระจายทั่วทุกพื้นที่ (3) พัฒนาเครื่องมือให้สามารถปฏิบัติงานได้เร็วขึ้น (4) หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หา

สูตรปุ๋ยอินทรีย์น้ำที่สามารถย่อยสลายฟางและต่อซังข้าวได้ดีขึ้น (5) ให้เกษตรกรรู้ถึงการไถกลบเป็น การกำจัดวัชพืชและ โรคแมลงศัตรูพืชวิธีหนึ่ง (6) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสนับสนุนแหล่งเงินทุนแก่ เกษตรกรในการจัดหาเครื่องมือในการไถกลบ (7) ให้เจ้าหน้าที่ออกให้ความรู้แก่เกษตรกรอย่างต่อเนื่อง (8) ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จัดการฝึกอบรม เรื่องการนำไปใช้ประโยชน์ แก่เกษตรกร (9) หน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง ช่วยจัดหาเครื่องมือในการไถกลบที่มีค่าจ้างได้ในราคาถูก หรือ ช่วยสนับสนุนค่าไถกลบ (10) หาวิธีที่เหมาะสมในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำ ราคกลงในแปลงข้าวเพื่อช่วยให้ต่อซังข้าวย่อยสลายได้ง่าย (11) ทำความเข้าใจกับผู้รับจ้าง ไถและให้ความรู้ถึงประโยชน์ของการไถกลบฟางข้าว (12) ให้ทาง อบต. หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสนับสนุนเครื่องอัดฟางให้ชุมชน และ (13) จัดตั้งกลุ่มเกษตรกร เพื่อรวมตัว กันในการจัดการฟางหรือรองรับการสนับสนุนจาก อบต. หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตามลำดับ



## บทที่ 5

### สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง “เรื่อง การไถกลบฟางและต่อซังข้าวของเกษตรกร ตำบลตะคุ อำเภอบึง  
ธงชัย จังหวัดนครราชสีมา” ผู้วิจัยได้นำเสนอประเด็นสำคัญโดยจำแนกออกเป็น 3 ส่วน คือ สรุป  
การวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

#### 1. สรุปการวิจัย

##### 1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจ  
ของเกษตรกร (2) ความรู้เกี่ยวกับการไถกลบฟางและต่อซังข้าวของเกษตรกร (3) การไถกลบฟาง  
และต่อซังข้าวของเกษตรกร (4) ปัญหาและข้อเสนอแนะในการไถกลบฟางและต่อซังของเกษตรกร

##### 1.2 วิธีดำเนินการวิจัย

###### 1.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ เกษตรกรผู้ขึ้นทะเบียนเกษตรกรและ  
เป็นผู้ขึ้นทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกพืชเศรษฐกิจ(ข้าว) ปี 2554/55 จำนวน 21 หมู่บ้าน เกษตรกร 1,598  
ราย ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Taro Yamane (Yamane  
1973:1088 อ้างใน จินดา ขลิบทอง 2544:20) โดยยอมให้มีความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 ได้ขนาดกลุ่ม  
ตัวอย่างจำนวน 320 ราย คัดเลือกโดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) ในแต่ละ  
หมู่บ้าน ตามสัดส่วนจำนวนเกษตรกรที่มีอยู่ในฐานข้อมูลผู้ขึ้นทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกพืชเศรษฐกิจ  
(ข้าว) ปี 2554/55 และมีพื้นที่การเกษตรในเขตตำบลตะคุ อำเภอบึงธงชัย จังหวัดนครราชสีมาโดย  
ใช้สูตรการกระจายตามสัดส่วน (สุบงกช จามิกร 2526:28) และทำการสุ่มตัวอย่างเกษตรกรใน 21  
หมู่บ้าน โดยการจับสลาก

###### 1.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสัมภาษณ์ทั้งชนิดปลายปิดและปลายเปิด  
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบน  
มาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด

### 1.3 ผลการวิจัย

#### 1.3.1 สภาพพื้นฐานทางสังคม เศรษฐกิจของเกษตรกร ตำบลตะคุ อำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา

1) สภาพทางสังคมของเกษตรกร เกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนผู้ปลูกพืชเศรษฐกิจ(ข้าว) ปี 2554/55 มากกว่าครึ่งเป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 51.68 ปี เกษตรกรสองในห้าจบการศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสบการณ์ในการทำนาเฉลี่ย 21.79 ปี เกษตรกรเกือบครึ่งหนึ่งเป็นสมาชิกธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์

2) สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร เกษตรกรเกินหนึ่งในสามมีพื้นที่ทำการเกษตร 11-30 ไร่ พื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 29.47 ไร่ ส่วนมากมีพื้นที่ทำการเกษตรเป็นของตนเองเฉลี่ย 24.96 ไร่ เกษตรกรเกือบครึ่งมีพื้นที่ทำนาข้าว 11-30 ไร่ พื้นที่เฉลี่ย 20.88 ไร่ ส่วนใหญ่มีพื้นที่ทำนาข้าวเป็นของตนเอง พื้นที่เฉลี่ย 17.16 ไร่ เกษตรกรสองในสามมีพื้นที่ทำการเกษตรอยู่ในเขตชลประทาน เกือบครึ่งหนึ่ง มีพื้นที่ไม่เกิน 10 ไร่ เฉลี่ย 18.77 ไร่ เกษตรกรสองในห้ามีพื้นที่ทำการเกษตรนอกเขตชลประทาน เกินหนึ่งในสาม มีพื้นที่ไม่เกิน 10 ไร่ เฉลี่ย 19.63 จำนวน เกษตรกรเกือบสองในสามมีเครื่องตัดหญ้า แรงงานในครัวเรือนทั้งหมดเฉลี่ย 3.41 คน แรงงานในครัวเรือนที่ช่วยทำการเกษตรเฉลี่ย 2.31 คน มีรายได้จากการทำนาเฉลี่ย 131,850 บาทต่อปี รายได้จากการทำการเกษตรอื่นเฉลี่ย 93,261.06 บาทต่อปี รายได้นอกภาคการเกษตรเฉลี่ย 57,285.32 บาทต่อปี เกษตรกรเกือบครึ่งหนึ่งมีต้นทุนการทำนาข้าวตั้งแต่ 2,001-3,000 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 2,968.86 บาทต่อไร่ เกษตรกรเกินหนึ่งในสี่มีรายได้จากการทำนาข้าวหนึ่งครั้งในฤดูนาปี ปี 2555 ตั้งแต่ 4,0001-6,000 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 6,947.12 บาทต่อไร่ มากกว่าสองในสามมีราคาผลผลิตที่ขายได้ในปี 2555 14.01-15.00 บาท เฉลี่ย 14.37 บาทต่อกิโลกรัม เกษตรกรเกือบสองในสามมีแหล่งเงินทุนที่ไม่ได้กู้เกือบสองในสามใช้ทุนส่วนตัว และเกือบสามในสี่ใช้แหล่งเงินทุนที่กู้ โดยเกินกว่าครึ่งหนึ่งกู้จากกองทุนหมู่บ้าน

#### 1.3.2 ความรู้เกี่ยวกับการไกล่เกลี่ยและต่อชั่งข้าวของเกษตรกร ตำบลตะคุ อำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา

1) ระดับความรู้ที่ได้รับจากแหล่งความรู้ เกษตรกรได้รับความรู้จากแหล่งความรู้ อยู่ในระดับน้อย แหล่งความรู้ที่ได้รับ 3 อันดับแรก คือ (1) อาสาสมัครเกษตรหมู่บ้าน (2) งานรณรงค์ไกล่เกลี่ยและต่อชั่งข้าว และ (3) ผู้ใหญ่บ้าน แหล่งความรู้ที่ได้รับน้อยที่สุดคือ อินเทอร์เน็ต เมื่อพิจารณาจากการแบ่งกลุ่มแหล่งความรู้ พบว่า ระดับความรู้ที่ได้รับจากแหล่งความรู้ ในระดับปานกลางได้จากประเภทกลุ่ม รองลงมาอยู่ในระดับน้อย ได้แก่ ประเภทบุคคล

ประเภทสิ่งพิมพ์ และประเภทมวลชน ตามลำดับ ส่วนเกษตรกรเกินสองในห้า ที่ไม่ได้รับความรู้จากแหล่งความรู้

2) ความต้องการรับความรู้จากแหล่งความรู้ เกษตรกรต้องการรับความรู้จากแหล่งความรู้ อยู่ในระดับปานกลาง แหล่งความรู้ที่ต้องการรับความรู้ 3 อันดับแรก คือ (1) อาสาสมัครเกษตรหมู่บ้าน (2) งานรณรงค์โกลบฟางและต่อซังข้าว และ (3) เกษตรตำบล แหล่งความรู้ที่ต้องการรับน้อยที่สุด คือ อินเทอร์เน็ต เมื่อพิจารณาจากการแบ่งกลุ่มแหล่งความรู้พบว่า ความต้องการรับความรู้จากแหล่งความรู้ในระดับมากได้จากประเภทกลุ่ม ในระดับปานกลาง ได้จากประเภทบุคคล และประเภทสิ่งพิมพ์ ส่วนในระดับน้อย ได้จากประเภทมวลชน

3) ความรู้เกี่ยวกับการ โกลบฟางและต่อซังข้าวของเกษตรกร เกษตรกรมีความรู้ถูกต้องในประเด็นคำถาม 3 อันดับแรก คือ (1) เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพและลดปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมี (2) ต่อซังและฟางข้าวสามารถนำไปเพาะเห็ดฟางได้ (3) ฟางและต่อซังข้าวใช้เป็นปุ๋ย มีประโยชน์ในการปรับปรุงดิน โดยการโกลบลงไปบนดิน ส่วนอันดับสุดท้าย คือ ฟางข้าวสามารถใช้เป็นอาหารสัตว์ ที่มีคุณภาพต่ำและย่อยได้ต่ำ เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้อยู่ในระดับมาก รองลงมาอยู่ในระดับมากที่สุด ระดับปานกลาง และระดับน้อย ตามลำดับ มีค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 18.25 คะแนน

### 1.3.3 การโกลบฟางและต่อซังข้าวของเกษตรกร ตำบลตะคุ อำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา

#### 1) การปฏิบัติของเกษตรกร

(1) การจัดการฟางและต่อซังข้าวหลังการเก็บเกี่ยว (1.1) การจำหน่าย เกษตรกรเกือบสองในสาม ขายฟางแบบเหมาทั้งแปลงเพื่อนำไปอัดเป็นฟางก้อนจำหน่าย (1.2) การนำไปใช้ประโยชน์ เกษตรกรเกือบสองในสาม ใช้คลุมดินในการปลูกพืชเพื่อช่วยรักษาความชื้นในดิน (1.3) การเผาฟางและต่อซังข้าวหลังการเก็บเกี่ยว กลุ่มเกษตรกรเกือบสองในสาม ไม่เผาฟางและต่อซังข้าว

(2) การโกลบฟางและต่อซังข้าวหลังการเก็บเกี่ยว (1.1) ช่วงเวลาในการโกลบ เกษตรกรเกินสามในสี่โกลบหลังจากเก็บเกี่ยวแล้ว 7 วัน ถึง 37 วัน (30 วัน) (1.2) วิธีการโกลบฟางและต่อซังข้าว เกษตรกรส่วนใหญ่ โกลบแล้วหมักไว้ไม่ต่ำกว่า 2 สัปดาห์ แล้วจึงทำเทือกเพื่อเตรียมเพาะปลูกข้าวครั้งต่อไป (1.3) เครื่องมือที่ใช้ในการ โกลบฟางและต่อซังข้าว กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ จ้างรถไถนั่งขับพรวนดินให้ละเอียด ด้วยผานพรวนสำหรับนาแห้ง หรือ จอบหมุนตีเทือกสำหรับน่าน้ำ



## 2) ปัจจัยที่ทำให้มีความต้องการ โถกกลมฟางและตอซังข้าว

ปัจจัยที่ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการ โถกกลมฟางและตอซังข้าว 3 อันดับแรก ได้แก่ (1) เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพและลดปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมี (2) ลดปัญหาหมอกภาวะสภาพแวดล้อมและอุบัติเหตุ (3) เพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุ และหมุนเวียนธาตุอาหารพืชคืนสู่ดิน ส่วนปัจจัยที่ส่งผลน้อยที่สุด ได้แก่ การได้เข้าร่วมงานรณรงค์โถกกลมตอซังและฟางข้าว เมื่อพิจารณาปัจจัยหลักที่ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการ โถกกลมฟางและตอซังข้าว พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลมากที่สุด คือประโยชน์ของการโถกกลมฟางและตอซังข้าวหลังการเก็บเกี่ยว รองลงมา คือ เครื่องมือที่ใช้ในการการโถกกลมฟางและตอซังข้าว และ วิธีการ โถกกลมฟางและตอซังข้าว

### 1.3.4 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการโถกกลมฟางและตอซังข้าว

#### 1) ปัญหาในการโถกกลมฟางและตอซังข้าว

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีปัญหาในเรื่องค่าจ้างรถโถกกลมมีราคาสูง รองลงมาเกินสี่ในห้า มีปัญหาเรื่อง เครื่องมือขาดประสิทธิภาพในการโถกกลม และเกษตรกรสี่ในห้า มีปัญหาเรื่อง งานรณรงค์โถกกลมฟางและตอซังข้าวขาดความต่อเนื่อง

#### 2) ข้อเสนอแนะในการโถกกลมฟางและตอซังข้าว

เกษตรกรส่วนใหญ่ ให้ข้อเสนอแนะในเรื่อง ให้หน่วยที่เกี่ยวข้องจัดงานรณรงค์โถกกลมฟางและตอซังข้าวอย่างต่อเนื่อง รองลงมาเกินสี่ในห้า เสนอแนะในเรื่องพัฒนาเครื่องมือให้มีประสิทธิภาพในการย่อยฟางและตอซังข้าวให้ละเอียดขึ้น และเกษตรกรสี่ในห้า เรื่อง ให้เกษตรกรที่จะเผาฟางแจ้งแปลงข้างเคียงก่อนทำการเผา

## 2. การอภิปรายข้อมูล

จากการศึกษาการโถกกลมฟางและตอซังข้าวของเกษตรกร ตำบลตะคุ อำเภอบึงขัง จังหวัดนครราชสีมา พบว่า

### 2.1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจ ของเกษตรกร

จากผลการวิจัยจะเห็นได้ว่า แนวโน้มเกษตรกรจะมีอายุมากขึ้น การศึกษายังอยู่ต่ำกว่าภาคบังคับ แต่จะมีประสบการณ์ในการทำงานมากมีผลทำให้การทำงานประสบผลสำเร็จมากขึ้น และเกษตรกรมีแนวโน้มที่จะเป็นสมาชิกธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์มากขึ้น เป็นเพราะเกษตรกรต้องการเงินทุนในการทำงาน ซึ่งมีผลจากต้นทุนในการทำงานสูงขึ้น เช่น ค่าจ้างไถ ค่าปุ๋ย ค่าเช่าที่นา และสารเคมีต่างๆ ส่วนทางด้านพื้นที่ทำการเกษตรและแรงงานที่ช่วยทำการเกษตรมีแนวโน้มที่จะลดลง เกิดจากการแบ่งที่ดินเป็นมรดก และแบ่งขาย แรงงานอยู่ในภาคการศึกษามาก



ขึ้นหรือไม่ก็เข้าทำงานในโรงงานในพื้นที่ และมีการนำเครื่องจักรกลเกษตรมาใช้มากขึ้น ซึ่งอาจมีผลกระทบต่ออาชีพการทำนาของเกษตรกรในอนาคต ทางด้านราคาผลผลิตที่ขายได้จะมีราคาค่อนข้างสูง อาจมีผลจากโครงการของรัฐบาลที่เข้ามาช่วยเหลือเกษตรกร

**2.2 ความรู้เกี่ยวกับการโลกบฟางและต่อซังข้าวของเกษตรกร จากผลการวิจัยจะพบว่า**

**2.2.1 เกษตรกรได้รับความรู้จากแหล่งความรู้ต่างๆ อยู่ในระดับน้อย** โดยได้รับความรู้มากที่สุดจากอาสาสมัครเกษตรหมู่บ้าน รองลงมา คือ งานรณรงค์โลกบฟางและต่อซังข้าว ผู้ใหญ่บ้าน และเกษตรกรตำบลตามลำดับไม่สอดคล้องกับ กัลยา นาคลังกา (2551:123) แหล่งข้อมูลที่ได้ข่าวสารเกี่ยวกับการเผาต่อซัง-ฟางข้าว พบว่าส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลข่าวสาร จากเจ้าหน้าที่การที่เกษตรกรได้รับความรู้จากอาสาสมัครเกษตรกรรมมาก เพราะมีการจัดตั้งอาสาสมัครเกษตรทุกหมู่บ้าน ซึ่งเปรียบเสมือนผู้ช่วยเจ้าหน้าที่ มาเป็นตัวช่วยในการประสานงานระหว่างเจ้าหน้าที่กับเกษตรกร เป็นผู้รับความรู้จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและนำไปถ่ายทอดต่อให้เกษตรกรในพื้นที่ ซึ่งสามารถช่วยได้ดีในระดับหนึ่ง รองลงมา คือ งานรณรงค์โลกบฟางและต่อซังข้าว ซึ่งได้มีการจัดงานทุกปี ทางด้านผู้ใหญ่บ้าน ซึ่งได้รับความรู้จากการประชุมของหน่วยงานราชการ และมาถ่ายทอดให้เกษตรกร ส่วนทางด้านเกษตรตำบล มีบทบาทหน้าที่เปลี่ยนไปจากการส่งเสริมการเกษตรแบบเก่า โดยมีการถ่ายทอดความรู้ให้กับอาสาสมัครเกษตรกรเพื่อนำไปถ่ายทอดต่อให้เกษตรกร

**2.2.2 เกษตรกรต้องการรับความรู้จากแหล่งความรู้ต่างๆ อยู่ในระดับปานกลาง** โดยต้องการรับความรู้จากอาสาสมัครเกษตรหมู่บ้านมากที่สุด เพราะมีอาสาสมัครเกษตรกรทุกหมู่บ้านที่ได้รับการถ่ายทอดความรู้จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และอยู่ใกล้ชิดกับเกษตรกรมากที่สุด รองลงมาเป็นงานรณรงค์โลกบฟางและต่อซังข้าว ซึ่งมีการจัดเป็นประจำทุกปี ทำให้เกษตรกรได้รับรู้ถึงความสำคัญและวิธีการปฏิบัติ ส่วนทางด้านเกษตรตำบล เป็นผู้ประสานงานและดำเนินการถ่ายทอดความรู้ให้กับอาสาสมัครเกษตรหมู่บ้านและเกษตรกร แต่มีความใกล้ชิดกับเกษตรกรน้อยกว่าอาสาสมัครเกษตร

**2.2.3 เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้อยู่ในระดับมาก** การที่เกษตรกรมีความรู้ในระดับมาก เป็นเพราะเกษตรกรได้รับความรู้จากอาสาสมัครเกษตรหมู่บ้าน ได้เข้าร่วมงานรณรงค์โลกบฟางและต่อซังข้าว ได้รับความรู้จากผู้ใหญ่บ้านและเกษตรกรตำบล

เกษตรกรมีความรู้ที่น้อยที่สุดในเรื่อง การเผาฟางและต่อซังข้าว ไม่ก่อให้เกิดมลพิษและเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ไม่ใช่สาเหตุทำให้เกิดอุบัติเหตุบนท้องถนนเป็นเพราะเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ต้องการเผาฟางและต่อซังข้าว เกิดจากการเผาของผู้อื่นและผู้รับจ้าง ใดต้องการให้เผา จึงไม่

ทราบถึงปัญหาข้อนี้ และเรื่องฟางและตอซังข้าวเป็นวัสดุที่ย่อยสลายได้ยาก เพราะเกษตรกร ระบุว่า ฟางและตอซังข้าวทำให้การไถยาก เพราะจะไปพันกับอุปกรณ์ไถ จึงคิดว่าเป็นวัสดุที่ย่อยสลายยาก

### 2.3 การไถกลบฟางและตอซังข้าวของเกษตรกร จากผลการวิจัยพบว่า

#### 2.3.1 การปฏิบัติของเกษตรกร

(1) การจัดการฟางและตอซังข้าวหลังการเก็บเกี่ยว เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่เผา ฟางและตอซังข้าวหลังการเก็บเกี่ยว แต่จะขายฟางแบบเหมาทั้งแปลงเพื่อนำไปอัดเป็นฟางก้อนจำหน่าย และใช้คลุมดินในการปลูกพืชเพื่อช่วยรักษาความชื้นในดิน ไม่สอดคล้องกับ กัลยา นาค ลังกา(2551) พบว่า การนำตอซัง-ฟางข้าวไปใช้ประโยชน์ส่วนใหญ่ทำการไถกลบเพื่อบำรุงดิน รองลงมาได้แก่นำไปทำอาหารสัตว์ นำไปทำปุ๋ยหมัก นำฟางไปขายต่อ และนำไปเพาะพันธุ์พืช ซึ่งเกษตรกรระบุว่า การขายฟางเป็นการจัดการฟางออกจากแปลงนา เพื่อไม่ให้ฟางไปพันกับจอบหมุนเพลาทึบที่ไถในขั้นตอนไถเตรียมดิน แต่ส่วนใหญ่จะเฉพาะกับเกษตรกรที่ทำนาต่อเนื่อง (นาปีต่อนาปรัง) และเป็นการสร้างรายได้ช่องทางหนึ่ง

(2) การไถกลบฟางและตอซังข้าวหลังการเก็บเกี่ยว เกษตรกรเกินสามในสี่ไถกลบหลังจากเก็บเกี่ยวแล้ว 7 วัน ถึง 37 วัน (30 วัน) ส่วนใหญ่ ไถกลบแล้วหมักไว้ไม่ต่ำกว่า 2 สัปดาห์ แล้วจึงทำเทือกเพื่อเตรียมเพาะปลูกข้าวครั้งต่อไป และจ้างรถไถนึ่งจับพรวนดินให้ละเอียดด้วยผานพรวนสำหรับนาแห้ง หรือ จอบหมุนตีเทือกสำหรับนาข้าว ซึ่งเกษตรกรระบุว่า การไถกลบ จะไม่สามารถไถกลบได้ในทันที ต้องปล่อยทิ้งไว้สักระยะหนึ่ง เนื่องจากแปลงนายังมีความชื้นอยู่มาก ต้องรอให้ดินแห้งพอสมควร จึงจะทำการไถ และเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีรถไถเป็นของตนเอง จึงต้องรอรถรับจ้าง ไถตามลำดับก่อนหลัง

2.3.2 ปัจจัยที่ทำให้เกษตรกรมีการไถกลบฟางและตอซังข้าว ปัจจัยหลักที่ส่งผลมากที่สุด คือประโยชน์ของการไถกลบฟางและตอซังข้าวหลังการเก็บเกี่ยวรองลงมา คือ เครื่องมือที่ใช้ในการไถกลบฟางและตอซังข้าว และ วิธีการไถกลบฟางและตอซังข้าว ส่วนประเด็นย่อยที่ส่งผลมาก ได้แก่ ประโยชน์ของการไถกลบฟางและตอซังข้าว เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพและลดปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมี การลดปัญหาหมากภาวะสภาพแวดล้อมและอุบัติเหตุ เพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุ และหมุนเวียนธาตุอาหารพืชคืนสู่ดิน และเพิ่มผลผลิตข้าวให้กับพืช การไถกลบฟางและตอซังข้าวอย่างสม่ำเสมอจะทำให้ผลผลิตพืชเพิ่มขึ้น ตามลำดับ ซึ่งเป็นเพราะเกษตรกรได้รับการถ่ายทอดความรู้จากอาสาสมัครเกษตรหมู่บ้าน งานรณรงค์ไถกลบฟางและตอซังข้าว ผู้ใหญ่บ้านและเกษตรตำบล จึงทำให้ทราบถึง ประโยชน์ดังกล่าว เพื่อนำไปตัดสินใจในการไถกลบฟางและตอซังข้าว ส่วนปัจจัยย่อยที่ส่งผลน้อยที่สุด ได้แก่ การได้เข้าร่วมงานรณรงค์ไถกลบตอซังและฟางข้าว มีผลจากปัญหาที่พบว่า การจัดงานรณรงค์ไถกลบฟางและตอซังข้าวขาดความต่อเนื่อง

## 2.4 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการโลกบฟางและต่อซังข้าว จากผลการวิจัยพบว่า

**2.4.1 ปัญหาในการโลกบฟางและต่อซังข้าว** เกษตรกรมีปัญหาในเรื่องค่าจ้างรถโลกบฟางมีราคาสูง เครื่องมือขาดประสิทธิภาพในการโลกบฟาง งานรณรงค์โลกบฟางและต่อซังข้าวขาดความต่อเนื่อง การเผาเกิดจากการเผาของผู้อื่น ไม่ได้เผาเอง และขาดเครื่องมือเป็นของตนเอง สอดคล้องกับ กัลยา นาคลังกา (2551:127) พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับความรู้เกี่ยวกับการเผาต่อซัง-ฟางข้าวตลอดจน ทางเลือกในการนำต่อซัง-ฟางข้าวไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นๆ มาแล้ว แต่เกษตรกรยังไม่ได้นำมาปฏิบัติกันมากนัก เนื่องจากมีข้อจำกัดหลายประการ เช่น ข้อจำกัดด้านแรงงาน ด้านเครื่องจักรเนื่องจากไม่มีรถโลกบฟางต่อซัง - ฟางข้าว ซึ่งมีขนาดใหญ่และราคาสูง ข้อจำกัดด้านความรู้ คือ ทราบว่าไม่ควรเผาต่อซัง - ฟางข้าวทั้ง แต่ก็ไม่ทราบว่าจัดการอย่างไรให้ทันการเพาะปลูกในรอบถัดไปเพราะมีข้อจำกัดในด้านเวลาและค่าใช้จ่าย

**2.4.2 ข้อเสนอแนะในการโลกบฟางและต่อซังข้าว** เกษตรกรส่วนใหญ่ ให้ข้อเสนอแนะในเรื่อง ให้หน่วยที่เกี่ยวข้องจัดงานรณรงค์โลกบฟางและต่อซังข้าวอย่างต่อเนื่อง การพัฒนาเครื่องมือให้มีประสิทธิภาพในการย่อยฟางและต่อซังข้าวให้ละเอียดขึ้น ให้เกษตรกรที่จะเผาฟางแจ้งแก่แปลงข้างเคียงก่อนทำการเผา ส่งเสริมและให้ความรู้แก่เกษตรกรเพื่อให้สามารถผลิตปุ๋ยอินทรีย์น้ำเอาไว้ใช้เอง และ เสนอให้จัดทำแปลงแปลงสาธิตการโลกบฟางและต่อซังข้าวให้กระจายทั่วทุกพื้นที่ ข้อเสนอแนะนี้ เกษตรกรระบุว่ามาจากการปฏิบัติ การรับความรู้ และการเข้าร่วมกิจกรรม ของเกษตรกรเอง ซึ่งได้พบปัญหาต่างๆ จึงนำมาสู่ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหาเหล่านั้น

## 3. ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยครั้งนี้ มีข้อพิจารณานำเสนอแนะดังต่อไปนี้

### 3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

**3.1.1 ให้มีการอบรมความรู้** เรื่องการโลกบฟางและต่อซังข้าวแก่อาสาสมัครเกษตรกรหมู่บ้าน เพราะจากผลการวิจัยจะพบว่าเกษตรกรเกษตรกรได้รับความรู้จากแหล่งความรู้อยู่ในระดับน้อย แต่อย่างไรก็ตามเกษตรกรได้รับความรู้จากอาสาสมัครเกษตรกรหมู่บ้านมากที่สุด ดังนั้นจึงควรมีการอบรมให้ความรู้อาสาสมัครเกษตรกรหมู่บ้านเพื่อให้อาสาสมัครเกษตรกรหมู่บ้านนำไปถ่ายทอดความรู้แก่เกษตรกรในพื้นที่

**3.1.2 ให้หน่วยที่เกี่ยวข้องจัดงานรณรงค์โลกบฟางและต่อซังข้าวอย่างต่อเนื่อง** เพราะจากผลการวิจัยจะพบว่า มีการจัดงานรณรงค์โลกบฟางและต่อซังข้าวขาดความต่อเนื่องและ

เกษตรกรเสนอแนะให้มีการจัดอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกษตรกรได้รับความรู้และวิธีการไถกลบฟาง และต่อซังข้าว นำไปสู่การตัดสินใจนำไปปฏิบัติ

**3.1.3 การพัฒนาเครื่องมือให้มีประสิทธิภาพ** ในการย่อยฟางและต่อซังข้าวให้ละเอียดขึ้น เพราะจากผลการวิจัยจะพบว่า ปัญหาที่สำคัญของเกษตรกรในการไถกลบ คือ เครื่องมือขาดประสิทธิภาพในการไถกลบ การแก้ปัญหานี้จะมีผลต่อเกษตรกรในการตัดสินใจไถกลบฟางและต่อซังข้าว

**3.1.4 ให้เกษตรกรที่จะเผาฟางแจ้งแก่แปลงข้างเคียงก่อนทำการเผา** เพราะจากผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรไม่ได้ตั้งใจเผาฟางแต่เกิดจากแปลงข้างเคียง จึงควรมีการแจ้งให้ทราบก่อนเผา เพื่อช่วยการควบคุมการไหม้ฟางและต่อซังข้าวของแปลงที่ไม่ต้องการเผา

**3.1.5 จัดทำแปลงสาธิต** เพราะจากผลการวิจัย เกษตรกรเสนอแนะให้มีการจัดทำแปลงสาธิต การไถกลบฟางและต่อซังข้าวให้กระจายทั่วทุกพื้นที่ เพื่อเป็นตัวอย่างแก่เกษตรกร

## 3.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

3.2.1 ควรทำการวิจัยเกี่ยวกับอาสาสมัครเกษตรกรกับการส่งเสริมการไถกลบฟางและต่อซังข้าว

3.2.2 ควรมีการทำการวิจัยเกี่ยวกับเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของอาสาสมัครเกษตรกรหมู่บ้านในการใช้แหล่งความรู้ทางอินเทอร์เน็ต

3.2.3 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบด้านผลผลิต คุณภาพดิน ต้นทุนการผลิต การลดการใช้ปุ๋ยเคมี ระหว่างการไถและไม่ไถกลบฟางและต่อซังข้าว เพื่อให้เห็นความแตกต่างซึ่งเป็นประโยชน์ในการตัดสินใจเพาะปลูกของเกษตรกรได้ต่อไป

3.2.4 ควรมีการเกี่ยวกับเครื่องมือในการไถกลบฟางและต่อซังข้าว เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของเครื่องมือแต่ละชนิด

3.2.5 ต้องหาค่าความสัมพันธ์ (relationship) ของ การไถกลบฟางและต่อซังข้าว และการไม่ไถกลบฟางและต่อซังข้าว เป็นการศึกษาพร้อมกับเกษตรกร เพื่อนำผลการศึกษาไปเผยแพร่แก่เกษตรกรและผู้เกี่ยวข้องต่อไป



บรรณานุกรม

## บรรณานุกรม

- กัลยา นาคลังกา (2551) “ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการเผาต่อซัง-ฟางข้าวของเกษตรกรในพื้นที่  
อำเภอลาดบัวหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตร  
มหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์เกษตร) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
กรมการข้าว (2555) “การจัดการฟางข้าวในระบบการผลิตข้าวนาชลประทาน” เอกสารความรู้  
องค์ความรู้เรื่องข้าว สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว คั่นคืน วันที่ 5 พฤศจิกายน 2555  
จาก [http://www.brrd.in.th/rkb/Fact%20Sheet/Fertilizer/Fertilizer\\_012.pdf](http://www.brrd.in.th/rkb/Fact%20Sheet/Fertilizer/Fertilizer_012.pdf)
- กรมพัฒนาที่ดิน (2548) “คู่มือจัดการเผาต่อซัง สร้างดินยั่งยืน พื้นที่สิ่งแวดล้อม” กระทรวงเกษตรและ  
สหกรณ์ กรุงเทพมหานคร
- กรมพัฒนาที่ดิน (2551) “การไถกลบต่อซังเพื่อปรับปรุงดินและเพิ่มผลผลิตข้าว” กระทรวงเกษตร  
และสหกรณ์ กรุงเทพมหานคร
- กรมพัฒนาที่ดิน (2551) “จุลินทรีย์สำหรับปรับปรุงบำรุงดิน พด. ปุ๋ยชีวภาพ พด.12” กระทรวง  
เกษตรและสหกรณ์ กรุงเทพมหานคร
- กลุ่มวิสาหกรรมการจัดการที่ดิน (2552) โครงการ “บริการสาธิตการไถกลบต่อซังฟางข้าว” กอง  
ส่งเสริมวิสาหกรรรมเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร
- ปีทมาพร ไคร้วานิช (2551) “ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับของเกษตรกรพรหมพิรามต่อการณรงค์  
งดเผาต่อซังข้าว” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)  
สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร คณะเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ (2543) “แนวคิดเชิงวิเคราะห์เกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร” ในประมวลสาระ  
ชุดวิชาการวิจัยเพื่อการพัฒนาการส่งเสริมการเกษตร หน้าที่ 4 หน้า 186-245  
นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สาขาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์
- วิจิตรา ยงยุทธอำไพ (2554) ลดการเผาฟางข้าวและต่อซัง ลดภาวะโลกร้อน มูลนิธิรักษ์ไทย คั่นคืน  
วันที่ 24 ตุลาคม 2555 จาก <http://www.raksthai.org/thai/news/detail.php?content=1&topic=522>
- สำนักพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี ส.ป.ก. (2554) “การใช้น้ำหมักชีวภาพฉีดพ่นก่อนไถกลบต่อ  
ซัง” คั่นคืน วันที่ 10 กันยายน 2555 จาก <http://www.gotoknow.org/blogs/posts/432610>



สำนักงานเกษตรจังหวัดเชียงราย (2554) “ประโยชน์ของการไม่เผาฟางและตอซังข้าว” ค้นคืน

วันที่ 28 ตุลาคม 2556 จาก <http://www.chiangrai.doae.go.th/chiangrai20.html>

สำนักงานเกษตรอำเภอปัว (2555) “ข้อมูลพื้นฐานทางการเกษตรอำเภอปัว ประจำปี 2554”

อำเภอปัว จังหวัดนครราชสีมา

สำนักงานเกษตรอำเภอปัว (2555) “แผนพัฒนาการเกษตร 3 ปี (2555-2557)” อำเภอปัว จังหวัดนครราชสีมา

จังหวัดนครราชสีมา

ศุบงกช จามิกร (2526) “สถิติการวิเคราะห์สำหรับงานวิจัยทางสังคมศาสตร์” กรุงเทพมหานคร

ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

อินแปง ดวงวงศา (2553) “การจัดการฟางข้าวเพื่ออนุรักษ์ธาตุ N, P, และ K ในดินนาของ

ประเทศไทย” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา

เกษตรศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

อนันต์ พลธานี วิทยา ศรีโลกศ และชนิษฐา พรหมเสนา (2548) “การพัฒนาเทคโนโลยีการ

จัดการตอซังข้าวคืนสู่ดินเพื่อเพิ่มผลผลิตข้าวขาวดอกมะลิ 105 ในสภาพนาหว่าน”

คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

อนันต์ พลธานี วิทยา ศรีโลกศ และชนิษฐา พรหมเสนา (2550) “การพัฒนาเทคโนโลยีการ

จัดการตอซังข้าวคืนสู่ดินเพื่อเพิ่มผลผลิตข้าวขาวดอกมะลิ 105 ในสภาพนาหว่าน”

คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น







ภาคผนวก

ภาคผนวก  
แบบสัมภาษณ์เกษตรกร



--	--	--

**แบบสัมภาษณ์เกษตรกร**

**เรื่อง การไหลกลับฟางและต่อซังข้าวของเกษตรกร ตำบลตะลุง อำเภอปรางค์กู่ จังหวัด  
นครราชสีมา**

**คำชี้แจง** แบบสัมภาษณ์ มีทั้งหมด 4 ตอน รวมทั้งหมด 10 หน้า ดังนี้

- ตอนที่ 1** สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร
- ตอนที่ 2** ความรู้เกี่ยวกับการไหลกลับฟางและต่อซังข้าวของเกษตรกร
- ตอนที่ 3** การไหลกลับฟางและต่อซังข้าวของเกษตรกร
- ตอนที่ 4** ปัญหาและข้อเสนอแนะในการไหลกลับฟางและต่อซังข้าว

ผู้สัมภาษณ์อ่านคำถามให้ผู้ตอบฟัง และกรอกข้อมูลลงในช่องว่างที่กำหนด และ/หรือ ทำ  
เครื่องหมาย / ลงใน  ข้อความตามความเป็นจริง

\*\*\*\*\*

**ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร**

**สภาพพื้นฐานทางสังคม**

1. เพศ  ชาย  หญิง
2. อายุ ..... ปี
3. ระดับการศึกษา
  - 3.1 ไม่ได้รับการศึกษา  3.2 จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
  - 3.3 จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
  - 3.4 จบชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่า
  - 3.5 จบชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า(ปวช.)
  - 3.6 จบอนุปริญญาหรือเทียบเท่า(ปวส.)  3.7 จบปริญญาตรี
  - 3.8 อื่นๆ (ระบุ).....
4. มีประสบการณ์ในการทำนาข้าวมาแล้ว .....ปี .....เดือน
5. การเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
  - 5.1 กลุ่มเกษตรกร  5.2 กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร
  - 5.3 กลุ่มสหกรณ์การเกษตร  5.4 กลุ่มลูกค้า ธ.ก.ส.

- 5.5 กลุ่มเยาวชนเกษตรกร  5.6 กลุ่มวิสาหกิจชุมชน  
 5.7 อาสาสมัครเกษตรหมู่บ้าน  5.8 อื่นๆ (ระบุ).....

### สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ

6. ขนาดพื้นที่ถือครองทำการเกษตรทั้งหมด.....ไร่
- 6.1 ของตนเอง .....ไร่  
 6.2 เช่า .....ไร่  
 6.3 อื่นๆ เช่น ญาติให้ทำกิน ที่สาธารณะ.....ไร่
7. พื้นที่ทำนาทั้งหมด.....ไร่
- 7.1 ของตนเอง .....ไร่  
 7.2 เช่า .....ไร่  
 7.3 อื่นๆ เช่น ญาติให้ทำกิน ที่สาธารณะ.....ไร่
8. สภาพพื้นที่ปลูกข้าว
- 8.1 ในเขตชลประทาน .....ไร่  
 8.2 นอกเขตชลประทาน .....ไร่
9. เครื่องมือการเกษตรที่เป็นทรัพย์สินถาวร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- 9.1 รถไถนาขนาดเล็ก (คูโบต้า, ยันมาร์)  9.2 รถไถนั่งขับพร้อมอุปกรณ์  
 9.3 เครื่องสูบน้ำ  9.4 ถังพ่นสารเคมี  
 9.5 เครื่องตัดหญ้า  9.6 รถอีแต๋น  
 9.7 รถเกี่ยวข้าว  9.8 รถกระบะสี่ล้อ  
 9.9 รถบรรทุกหกล้อ  9.10 รถบรรทุกสิบล้อ  
 9.11 เครื่องนวดข้าว  9.12 อื่นๆ (ระบุ) .....
10. จำนวนแรงงานในครัวเรือนทั้งหมด.....คน
11. จำนวนแรงงานในครัวเรือนที่ช่วยทำนาข้าว.....คน
12. การจ้างแรงงาน
- 12.1 ไม่มีการจ้างแรงงาน  12.2 มีการจ้างแรงงานตลอดปี  
 12.3 มีการจ้างแรงงานในบางฤดู

## 13. รายได้ในครัวเรือนต่อปี

- 13.1 ในการทำนา .....บาท/ปี
- 13.2 ในภาคการเกษตรอื่น
- 2.1 ทำไร่ .....บาท/ปี
- 2.2 ทำสวนไม้ผล .....บาท/ปี
- 2.3 ทำสวนผัก .....บาท/ปี
- 2.4 ทำการประมง .....บาท/ปี
- 2.5 ทำปศุสัตว์(ระบุชนิดปศุสัตว์.....) .....บาท/ปี
- 13.3 นอกภาคการเกษตร .....บาท/ปี
- 3.1 มีรายได้ประจำ .....บาท/ปี
- 3.2 รับจ้าง .....บาท/ปี
- 3.3 ค้าขาย .....บาท/ปี
- 3.4 อื่นๆ(ระบุ.....) .....บาท/ปี

## 14. ต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร

รายการ	ราคา(บาท/ไร่)
<input type="checkbox"/> 1. ค่าเมล็ดพันธุ์	
<input type="checkbox"/> 2. ค่าไถนา	
<input type="checkbox"/> 3. ค่าปุ๋ย	
<input type="checkbox"/> 4. ค่าสารเคมี (ยากำจัดวัชพืชและศัตรูพืช)	
<input type="checkbox"/> 5. ค่าจ้างแรงงาน	
<input type="checkbox"/> 5.1 ค่าจ้างหว่านพันธุ์ข้าว	
<input type="checkbox"/> 5.2 ค่าจ้างใส่ปุ๋ย	
<input type="checkbox"/> 5.3 ค่าจ้างฉีดสารเคมี	
<input type="checkbox"/> 5.4 ค่าจ้างเกี่ยว(กรณีเกี่ยวมือ)	
<input type="checkbox"/> 5.5 อื่นๆ.....	
<input type="checkbox"/> 6. ค่ารถเกี่ยว	
<input type="checkbox"/> 7. ค่าจ้างรถขนข้าวไปจำหน่าย	
<input type="checkbox"/> 8. ค่าเช่าที่นา(ถ้ามี)	
<b>รวม</b>	

15. รายได้จากการทำนาข้าวหนึ่งครั้ง.....บาท/ไร่

16. ราคาผลผลิตที่ขายได้ .....บาท/กก.

17. แหล่งเงินทุน ตอบ ได้มากกว่า 1 ข้อ)

17.1 ไม่กู้

ทุนส่วนตัว  ญาติพี่น้อง  อื่นๆ (ระบุ) .....

17.1 กู้

ธนาคารพาณิชย์

ธกส.

กองทุนหมู่บ้าน

สหกรณ์การเกษตร

กองทุนกลุ่มเกษตรกร (ระบุกลุ่มเกษตรกร).....

ญาติพี่น้อง

นอกกระบบ

อื่นๆ (ระบุ) .....

## ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการไหลบ่าฟางและต่อซังข้าวของเกษตรกร

2.1. การได้รับความรู้เรื่องการไหลบ่าฟางและต่อซังข้าวจากแหล่งใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

แหล่งความรู้	ระดับความรู้ที่ได้รับ				ความต้องการรับความรู้		
	ไม่ได้รับ	น้อย	ปานกลาง	มาก	น้อย	ปานกลาง	มาก
<b>1. สื่อประเภทบุคคล</b>							
<input type="checkbox"/> 1.1 เจ้าหน้าที่รัฐ							
<input type="checkbox"/> 1. เกษตรตำบล							
<input type="checkbox"/> 2. นักวิชาการเกษตร							
<input type="checkbox"/> 3. นักวิชาการจาก							
<input type="checkbox"/> 1.2 ผู้นำชุมชน							
<input type="checkbox"/> 1. กำนัน							
<input type="checkbox"/> 2. ผู้ใหญ่บ้าน							
<input type="checkbox"/> 3. สมาชิก อบต./เทศบาล							
<input type="checkbox"/> 1.3 อาสาสมัครเกษตรหมู่บ้าน							
<input type="checkbox"/> 1.4 เจ้าหน้าที่ภาคเอกชน							
<input type="checkbox"/> 1.5 เพื่อนบ้าน							

แหล่งความรู้	ระดับความรู้ที่ได้รับ				ความต้องการรับความรู้		
	ไม่ได้รับ	น้อย	ปานกลาง	มาก	น้อย	ปานกลาง	มาก
<b>2. สื่อประเภทสิ่งพิมพ์</b>							
<input type="checkbox"/> 2.1 หนังสือพิมพ์							
<input type="checkbox"/> 2.2 เอกสารเผยแพร่							
<b>3. สื่อประเภทมวชน</b>							
<input type="checkbox"/> 3.1 วิทยูกระจายเสียง							
<input type="checkbox"/> 3.2 โทรทัศน์							
<input type="checkbox"/> 3.3 อินเทอร์เน็ต							
<b>4. สื่อประเภทกลุ่ม</b>							
<input type="checkbox"/> 4.1 งานรณรงค์โกลบตอซัง							
<input type="checkbox"/> 4.2 แปลงสาธิตการโกลบตอ							

## 2.2 ความรู้เกี่ยวกับการโกลบฟางและตอซังข้าวของเกษตรกร

ประเด็น ความรู้เกี่ยวกับการโกลบฟางและตอซังข้าวของเกษตรกร	ความรู้ ของเกษตรกร	
	ใช่	ไม่ใช่
<b>1. การจัดการฟางและตอซังข้าวหลังการเก็บเกี่ยว</b>		
1.1 ฟางและตอซังข้าวใช้เป็นปุ๋ย มีประโยชน์ในการปรับปรุงดิน โดยการโกลบฟางลงไปนดิน		
1.2 ฟางและตอซังข้าวเป็นวัสดุที่ย่อยสลายได้ยาก		
1.3 ฟางข้าวสามารถใช้เป็นอาหารสัตว์ ที่มีคุณภาพต่ำและย่อยได้ต่ำ		
1.4 การเผาตอซังและฟางข้าวมีผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติของดิน		
1.5 การเผาตอซังและฟางข้าว ไม่ก่อให้เกิดมลพิษและเป็นอันตรายต่อสุขภาพ เปลไม่ใช้สาเหตุทำให้เกิดอุบัติเหตุบนถนน และเกิดภาวะโลกร้อน		
1.6 การเผาตอซังและฟางข้าว ทำลายจุลินทรีย์ แมลงและสัตว์เล็กๆ ที่เป็นประโยชน์		
1.7 การเผาตอซังและฟางข้าว ไม่ทำให้สูญเสียอินทรีย์วัตถุและธาตุอาหารในดิน		
1.8 ฟางข้าวสามารถนำไปทำเป็นปุ๋ยหมักได้		



ประเด็น ความรู้เกี่ยวกับการไถกลบฟางและตอซังข้าวของเกษตรกร	ความรู้ ของเกษตรกร	
<b>1. (ต่อ)</b>	ใช่	ไม่ใช่
1.9 ตอซังและฟางข้าวสามารถนำไปเพาะเห็ดฟางได้		
1.10 การใช้ฟางคลุมดินในการปลูกพืชช่วยรักษาความชื้นในดิน		
<b>2. การไถกลบฟางและตอซังข้าวหลังการเก็บเกี่ยว</b>	ใช่	ไม่ใช่
2.1 การไถกลบตอซัง คือ การไถกลบวัสดุซากพืชที่มีอยู่ในไร่ นา หลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต		
2.2 ทำการไถกลบระหว่างการเตรียมพื้นที่เพาะปลูกแล้วทิ้งไว้ระยะหนึ่งเพื่อให้เกิดกระบวนการย่อยสลาย ก่อนเพาะปลูกต่อไป		
2.3 ในเขตน่าน้ำฝน กรณีการปลูกข้าวเป็นพืชหลักชนิดเดียว ให้ทิ้งฟางข้าวและตอซังข้าวไว้ในแปลงนาเพื่อรักษาผิวหน้าดิน		
2.4 รถไถเดินตามสามารถไถกลบฟางและตอซังข้าวไม่ได้		
2.5 ปุ๋ยอินทรีย์น้ำมีประโยชน์เป็นสารช่วยในการเจริญเติบโต ช่วยในการกระตุ้นการเจริญและเพิ่มจำนวนของจุลินทรีย์ในดิน ทำหน้าที่ย่อยสลายตอซังได้ดี ตอซังอ่อนนุ่มย่อยสลายได้ง่ายและไถกลบสะดวกขึ้น		
<b>3. ประโยชน์การไถกลบฟางและตอซังข้าวหลังการเก็บเกี่ยว</b>	ใช่	ไม่ใช่
3.1 ปรับปรุงโครงสร้างของดินให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช ดินมีความโปร่งร่วนซุย อุ้มน้ำได้ดี และความหนาแน่นของดินลดลง		
3.2 เพิ่มปริมาณของจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ในดิน		
3.3 รักษาระดับความเป็นกรดและด่างของดิน ให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช		
3.4 เพิ่มผลผลิตให้กับพืช การไถกลบตอซังในพื้นที่เกษตรกรอย่างสม่ำเสมอ จะทำให้ผลผลิตพืชเพิ่มขึ้น		
3.5 เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพและลดปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมี		
<b>4. ผลจากการเผาฟางและตอซังข้าว ต่อสมบัติของดิน และสภาพแวดล้อม</b>	ใช่	ไม่ใช่
4.1 โครงสร้างของดินมีความโปร่ง ร่วนซุยและการแพร่กระจายของรากพืชมากขึ้น		
4.2 เกิดการสูญเสียอินทรีย์วัตถุ ธาตุอาหาร และน้ำในดิน		
4.3 จุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ในดิน เพิ่มมากขึ้น		
4.4 ทำลายแมลงและสัตว์เล็ก ๆ ที่เป็นประโยชน์ในไร่ นา		
4.5 ไม่ทำให้เกิดผลกระทบ ต่อสภาพแวดล้อม มลภาวะเป็นพิษ และเกิดอุบัติเหตุ		

**ตอนที่ 3 การไถกลบฟางและตอซังข้าวของเกษตรกรเพื่อปรับปรุงดินและเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุ ในดิน**

ประเด็น การไถกลบฟางและตอซังข้าวของเกษตรกร	การปฏิบัติ ของเกษตรกร	
<b>1. การจัดการฟางและตอซังข้าวหลังการเก็บเกี่ยว</b>		
<b>1.1 จำหน่าย</b>	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
1.1.1 ขายแบบเหมาทั้งแปลงเพื่อนำไปอัดเป็นฟางก้อนจำหน่าย		
1.1.2 นำไปอัดเป็นฟางก้อนเพื่อจำหน่ายเอง		
<b>1.2 การนำไปใช้ประโยชน์</b>	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
1.2.1 นำฟางและตอซังข้าวไปเลี้ยงสัตว์		
1.2.2 ทำเป็นปุ๋ยหมักร่วมกับมูลสัตว์		
1.2.3 เป็นวัสดุสำหรับเพาะเห็ดฟาง		
1.2.4 คลุมดินในการปลูกพืชเพื่อช่วยรักษาความชื้นในดิน		
<b>1.3 การเผาฟางและตอซังข้าวหลังการเก็บเกี่ยว</b>	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
1.3.1 ไม่เผาฟางและตอซังข้าว		
1.3.2 เผาฟางข้าวอย่างเดียว		
1.3.3 เผาทั้งฟางและตอซังข้าว		
<b>2. การไถกลบฟางและตอซังข้าวหลังการเก็บเกี่ยว</b>		
<b>2.1 ช่วงเวลาในการไถกลบ</b>	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
2.1.1 ไถกลบทันทีหลังการเก็บเกี่ยว ถึง 7 วัน		
2.1.2 ไถกลบหลังจากเก็บเกี่ยวแล้ว 7 วัน ถึง 37 วัน (30 วัน)		
2.1.3 ไถกลบหลังเก็บเกี่ยวในช่วง 37 วัน จนถึงก่อนเพาะปลูก 30 วัน		
2.1.4 ไถกลบก่อนทำการเพาะปลูก 30 วัน		
<b>2.2 วิธีการไถกลบฟางและตอซังข้าว</b>	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
2.2.1 ไถกลบตอซังเพียงอย่างเดียว ไม่มีฟางข้าว		
2.2.2 ไถกลบตอซังและฟางข้าวทั้งหมด		
2.2.3 ใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำ ราดลงในแปลงข้าวเพื่อช่วยให้ตอซังข้าวย่อยสลายได้ง่าย		
2.2.4 หมักไว้ประมาณ 2 สัปดาห์ แล้วจึงทำเทือกเพื่อเตรียมเพาะปลูกข้าวครั้งใหม่ต่อไป		

ประเด็น การไถกลบฟางและตอซังข้าวของเกษตรกร	การปฏิบัติ ของเกษตรกร		
<b>2. การไถกลบฟางและตอซังข้าวหลังการเก็บเกี่ยว (ต่อ)</b>			
<b>2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการไถกลบฟางและตอซังข้าว</b>	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	
2.3.1 ใช้รถไถเดินตามไถกลบฟางและตอซังข้าว <input type="checkbox"/> ใช้ของตนเอง <input type="checkbox"/> จ้างผู้รับจ้าง			
2.3.2 ใช้รถไถนั่งขับติดไถหัวหมูสำหรับนาแห้ง หรือ จานเพลลาหมุนพื้ที่ โอสำหรับนาข้าว เพื่อการพลิกกลบฟางและตอซังข้าว <input type="checkbox"/> ใช้ของตนเอง <input type="checkbox"/> จ้างผู้รับจ้าง			
2.3.3 ใช้รถไถนั่งขับพรวนดินให้ละเอียด ด้วยผานพรวนสำหรับนาแห้ง หรือ จอบหมุนตีเทือกสำหรับนาข้าว เพื่อย่อยก้อนดินให้เล็กลงหลังจากไถกลบ <input type="checkbox"/> ใช้ของตนเอง <input type="checkbox"/> จ้างผู้รับจ้าง			
<b>3. ปัจจัยที่ทำให้มีการไถกลบฟางและตอซังข้าว</b>	ระดับความต้องการ		
<b>3.1 ประโยชน์การไถกลบฟางและตอซังข้าวหลังการเก็บเกี่ยว</b>	น้อย	ปาน กลาง	มาก
3.3.1 ปรับปรุงโครงสร้างของดินให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของ พืชดินมีความโปร่งร่วนซุย อุ้มน้ำได้ดี และความหนาแน่นของดินลดลง			
3.3.2 เพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุ และหมุนเวียนธาตุอาหารพืชคืนสู่ดิน อินทรีย์วัตถุ จะดูดซับธาตุอาหารในดิน และปลดปล่อยออกมาอยู่ในรูป ที่เป็น ประโยชน์ต่อพืช			
3.3.3 เพิ่มปริมาณของจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ในดิน			
3.3.4 ช่วยในการลดระดับความเค็มของดิน			
3.3.5 รักษาระดับความเป็นกรดและด่างของดิน ให้เหมาะสมต่อการ เจริญเติบโตของพืช			
3.3.6 เพิ่มผลผลิตให้กับพืช การ ไถกลบตอซังในพื้นที่เกษตรกรรวมอย่าง สม่ำเสมอ จะทำให้ผลผลิต พืชเพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่เผาตอซัง			
3.3.7 ลดความเป็นพิษของเหล็กและแมงกานีสในดิน			
3.3.8 เมื่อฟางและตอซังข้าวย่อยสลายจะปลดปล่อยธาตุอาหารให้แก่พืช โดยตรง			
3.3.9 เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพและลดปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมี			
3.3.10 ลดปัญหาหมอกภาวะสภาพแวดล้อมและอุบัติเหตุ			

3. ปัจจัยที่ทำให้มีการไหลกลับฟางและต่อซังข้าว (ต่อ)	ระดับความต้องการ		
3.2 วิธีการไหลกลับฟางและต่อซังข้าว	น้อย	ปานกลาง	มาก
3.2.1 ไหลกลับต่อซังเพียงอย่างเดียว ไม่มีฟางข้าว			
3.2.2 ไหลกลับต่อซังและฟางข้าวทั้งหมด			
3.2.3 ปู่ยอินทรีย์น้ำ มีประสิทธิภาพสูงเพื่อช่วยให้ต่อซังข้าวย่อยสลายได้ง่าย			
3.2.4 การหมักไ่ว้ประมาณ 2 สัปดาห์ แล้วจึงทำเทือกเพื่อเตรียมเพาะปลูกข้าวครั้งใหม่ต่อไป			
3.3 การส่งเสริมการไหลกลับฟางและต่อซังข้าว	น้อย	ปานกลาง	มาก
3.2.5 การได้เข้าร่วมงานรณรงค์ไหลกลับต่อซังและฟางข้าว			
3.2.6 การศึกษาเรียนรู้กับแปลงสาธิตการไหลกลับต่อซังและฟางข้าว			
3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการไหลกลับฟางและต่อซังข้าว	น้อย	ปานกลาง	มาก
3.3.1 เครื่องมือมีประสิทธิภาพสูงในการย่อยฟางและต่อซังข้าวให้ละเอียด			
3.3.2 ค่าจ้างรถไหลกลับมีราคาถูกลง			
3.3.3 อื่นๆ.....			
3.3.4 อื่นๆ.....			

#### ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการโกลบฟางและต่อข้งข้าว

##### 1. ปัญหาในการโกลบฟางและต่อข้งข้าว

ประเด็น ปัญหาในการโกลบฟางและต่อข้งข้าวของเกษตรกร	ปัญหาของ เกษตรกร		ข้อเสนอแนะ และการแก้ไข
<b>1. การจัดการฟางและต่อข้งข้าวหลังการเก็บเกี่ยว</b>			
<b>1.1 การจำหน่าย</b>	มี	ไม่มี	
1.1.1 ไม่มีผู้รับซื้อฟางไปอัดเป็นฟางก้อนจำหน่าย			
1.1.2 ไม่มีเครื่องอัดฟางหรือมีไม่เพียงพอ			
1.1.3 อื่นๆ.....			
<b>1.2 การนำไปใช้ประโยชน์</b>	มี	ไม่มี	
1.2.1 ขาดความรู้เกี่ยวกับการนำไปใช้ประโยชน์			
1.2.2 ได้รับความรู้ไม่เพียงพอต่อการนำไปใช้ประโยชน์			
1.2.3 อื่นๆ.....			
<b>1.3 การเผาฟางและต่อข้งข้าวหลังการเก็บเกี่ยว</b>	มี	ไม่มี	
1.3.1 เกิดจากการเผาของผู้อื่น ไม่ได้เผาเอง			
1.3.2 ผู้รับจ้างไถ ต้องการให้เผา เพื่อให้ไถง่ายขึ้น			
1.3.3 การกำจัดโรคแมลง ทำการเผาเพื่อกำจัดโรคแมลง			
1.3.4 การกำจัดวัชพืช ทำการเผาเพื่อกำจัดวัชพืช			
1.3.5 อื่นๆ.....			
<b>2. การโกลบฟางและต่อข้งข้าวหลังการเก็บเกี่ยว</b>			
<b>2.1 ช่วงเวลาในการโกลบ</b>	มี	ไม่มี	
2.1.1 ไม่สามารถโกลบทันทีหลังการเก็บเกี่ยว ถึง 7 วัน ได้			
2.1.2 อื่นๆ.....			
2.1.3 อื่นๆ.....			
<b>2.2 วิธีการโกลบ</b>	มี	ไม่มี	
2.2.1 โกลบต่อข้งเพียงอย่างเดียว ไม่มีฟางข้าว			
2.2.2 ไม่สามารถโกลบต่อข้งและฟางข้าวทั้งหมด			
2.2.3 การใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำ ราดลงในแปลงข้าวเพื่อช่วยให้ ต่อข้งข้าวย่อยสลายได้ง่าย			

ประเด็น ปัญหาในการไหลกลับฟางและต่อซังข้าวของเกษตรกร	ปัญหาของ เกษตรกร		ข้อเสนอแนะ และการแก้ไข
<b>2.2. วิธีการไหลกลับ (ต่อ)</b>	<b>มี</b>	<b>ไม่มี</b>	
2.2.4 ไม่สามารถหมักไว้เกิน 2 สัปดาห์ แล้วจึงทำเทือกเพื่อเตรียมเพาะปลูกข้าวครั้งใหม่ต่อไป			
2.2.5 งานรณรงค์ไหลกลับต่อซังและฟางข้าวขาดความต่อเนื่อง			
2.2.6 มีแปลงสาธิตการไหลกลับต่อซังและฟางข้าวน้อย			
2.2.7 อื่นๆ.....			
2.2.8 อื่นๆ.....			
<b>2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการไหลกลับฟางและต่อซังข้าว</b>	<b>มี</b>	<b>ไม่มี</b>	
2.3.1 ประสิทธิภาพของเครื่องมือในการไหลกลับ			
2.3.2 ค่าจ้างรถไหลกลับ			
2.3.3 ขาดเครื่องมือเป็นของตนเอง			
2.3.4 อื่นๆ.....			

## 2. ข้อเสนอแนะของเกษตรกรเกี่ยวกับการไหลกลับฟางและต่อซังข้าว

ท่านมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการไหลกลับฟางและต่อซังข้าวให้ประสบความสำเร็จได้อย่างไร

### 2.1 ข้อเสนอแนะต่อเกษตรกร

.....

.....

.....

.....

### 2.1 ข้อเสนอแนะต่อเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

.....

.....

.....

.....

2.2 ข้อเสนอแนะต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สัมภาษณ์  
(นายบัณฑิต เกิดมงคล)





**ประวัติผู้วิจัย**

<b>ชื่อ</b>	นายบัณฑิต เกิดมงคล
<b>วัน เดือน ปีเกิด</b>	วันที่ 14 มิถุนายน พ.ศ. 2521
<b>สถานที่เกิด</b>	ปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา
<b>ประวัติการศึกษา</b>	วิทยาศาสตรบัณฑิต(เกษตรศาสตร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง ปี พ.ศ. 2543
<b>สถานที่ทำงาน</b>	สำนักงานเกษตรอำเภอปักธงชัย อำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา
<b>ตำแหน่ง</b>	นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรปฏิบัติการ

