

การพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง  
ของเกษตรกร อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี

นางสาวสุภาพร พงษ์โพธิ์เจริญ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต  
แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2551

**Printed Media Development for the Extension of Cassava Cultivation in Nong Yai  
District, Chon Buri Province**

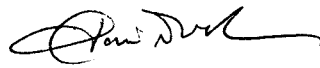
**Miss Supaporn Pongpojaroen**

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for  
the Degree of Master of Agriculture in Agricultural Extension  
School of Agricultural Extension and Cooperatives  
Sukhothai Thammathirat Open University

2008

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลังของเกษตรกร  
อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี  
ชื่อและนามสกุล นางสาวสุภาพร พงษ์โพธิ์เจริญ  
แขนงวิชา ส่งเสริมการเกษตร  
สาขาวิชา ส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช  
อาจารย์ที่ปรึกษา 1. รองศาสตราจารย์ ดร.จินดา ขลิบทอง  
2. รองศาสตราจารย์ ดร.เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ได้ให้ความเห็นชอบวิทยานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว



ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ สมพงษ์)



กรรมการ

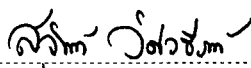
(รองศาสตราจารย์ ดร.จินดา ขลิบทอง)



กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ)

คณะกรรมการบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์  
ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชา  
ส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช



ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุจินต์ วิสวธีรานนท์)

วันที่ 19 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2552

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลังของเกษตรกร อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี” ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความรู้ที่ได้รับการประสิทธิ์ประสาทจากคณาจารย์ สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช และบุคคลอีกหลายท่านที่ให้การสนับสนุน ซึ่งผู้วิจัยจะขอกล่าวในที่นี้ เพื่อเป็นการระลึกถึงความขอบพระคุณ

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.จินดา ขลิบทอง รองศาสตราจารย์ ดร.เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ และคณาจารย์อีกหลายท่านที่ได้กรุณาให้ความรู้ ข้อเสนอแนะ ติดตามการทำวิทยานิพนธ์อย่างใกล้ชิดเสมอมา และตรวจสอบแก้ไขเนื้อหาสาระของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้มีความสมบูรณ์ ชัดเจนในหลายประเด็น และผู้วิจัยยังได้รับความอนุเคราะห์จาก รองศาสตราจารย์ ดร. ณรงค์ สมพงษ์ ซึ่งเป็นประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่ได้ให้แนวคิดและคำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไขอันเป็นประโยชน์ให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น จึงขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ นายมงคล ค่านปาน และนายบัณฑิต สายทอง นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ ที่ได้กรุณาตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาสื่อสิ่งพิมพ์ รวมถึงผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร จังหวัดชลบุรี (พันธุ์พืชเพาะเลี้ยง) ซึ่งเป็นหน่วยงานต้นสังกัด ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร และเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังอำเภอหนองใหญ่ทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือและให้ข้อมูลในการทำวิจัยครั้งนี้

นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้รับการสนับสนุนกำลังใจจากคุณพ่อ คุณแม่ และครอบครัวที่คอยห่วงใยให้กำลังใจ นับเป็นสิ่งที่มีความค่าอย่างยิ่ง จนทำให้การวิจัยครั้งนี้ไปสู่ความสำเร็จ

ประโยชน์และคุณค่า อันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะยังประโยชน์ต่อการศึกษาและการส่งเสริมการเกษตรของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนเกษตรกร คุณค่าและความดีอันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบแด่บิดา มารดา ครูบาอาจารย์ พี่น้องเกษตรกร ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่านไว้ ทั้งนี้หากมีข้อผิดพลาดประการใดผู้วิจัยขอน้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว

นางสาวสุภาพร พงษ์โพธิ์เจริญ

กรกฎาคม 2552

ชื่อวิทยานิพนธ์ การพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลังของเกษตรกร อำเภอหนองใหญ่  
จังหวัดชลบุรี

ผู้วิจัย นางสาวสุภาพร พงษ์โพธิ์เจริญ ปริญา เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต (ส่งเสริมการเกษตร)

อาจารย์ที่ปรึกษา (1) รองศาสตราจารย์ ดร.จินดา ขลิบทอง (2) รองศาสตราจารย์ ดร.เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ  
ปีการศึกษา 2551

### บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร 2) ความต้องการของเกษตรกรที่มีต่อเนื้อหาสาระของสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง 3) พัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์ที่เหมาะสมต่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง 4) ความพึงพอใจต่อสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลังของเกษตรกร 5) ข้อเสนอแนะสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง

การพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลังของเกษตรกร อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี ในปี พ.ศ.2551 เก็บรวบรวมข้อมูลจากเกษตรกรจำนวน 85 ราย ด้วยแบบสัมภาษณ์ พัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์ และทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ค่าสถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษารูปได้ว่า 1) เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 47.8 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ซึ่งส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลการปลูกมันสำปะหลังจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร รองลงมาจากผู้นำเกษตรกรในหมู่บ้าน 2) ตั้งใจที่จะทำให้เกษตรกรอ่านสื่อสิ่งพิมพ์ พบว่า แผ่นพับ เกษตรกรคุณภาพประกอบเป็นอันดับแรก รองลงมาจะดูที่เนื้อหาสาระ ส่วนเอกสารแนะนำนั้น เกษตรกรจะดูจากเนื้อหาสาระเป็นอันดับแรก รองลงมาดูที่ภาพประกอบ โดยที่ทุกคนมีความต้องการเนื้อหาสาระของสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลังในทุกเรื่อง 3) การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อให้เกษตรกรเกิดความพึงพอใจนั้น มีขั้นตอนการผลิต คือ (1) เลือกเนื้อหาที่ต้องการนำเสนอ ตามความต้องการของเกษตรกร (2) เตรียมต้นฉบับรวมไปถึงการวางแผน การเขียน และการจัดภาพ โดยการตรวจเอกสารทางวิชาการการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง และนำมาเรียบเรียงจากเนื้อหาที่เลือกสรรแล้ว (3) นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาตรวจสอบต้นฉบับ (4) ทำการทดสอบก่อนจัดพิมพ์ โดยทำต้นฉบับไปทดสอบกับผู้อ่าน ซึ่งต้องพยายามจัดข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่พบเห็นออกให้มากที่สุด (5) ดำเนินการจัดพิมพ์ตามกระบวนการทางเทคนิค และ (6) แจกจ่ายสื่อสิ่งพิมพ์ที่ได้พัฒนาให้กับเกษตรกร 4) จากการศึกษาคความพึงพอใจในสื่อสิ่งพิมพ์ที่พัฒนาขึ้น พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจในระดับมาก ในเรื่องของรูปแบบ ข้อมูล/เนื้อหาสาระของสื่อสิ่งพิมพ์ 5) เกษตรกรมีข้อเสนอแนะในเรื่องของแผ่นพับ ควรจัดทำแยกเป็นเรื่อง ๆ ไม่ควรอยู่รวมแผ่นเดียว ส่วนในเรื่องของเอกสารแนะนำนั้น ควรมีขนาดเล็ก พกพาสะดวก อีกทั้งต้องมีภาพประกอบที่เป็นรูปถ่ายที่มีความชัดเจน เพื่อดึงดูดความสนใจ และจะทำให้ชวนอ่านมากยิ่งขึ้น

คำสำคัญ สื่อสิ่งพิมพ์ มันสำปะหลัง จังหวัดชลบุรี

**Thesis title:** Printed Media Development for the Extension of Cassava Cultivation in Nong Yai District, Chon Buri Province

**Researcher:** Miss Supaporn Pongpojaroen; **Degree:** Master of Agriculture (Agricultural Extension); **Thesis advisors:** (1) Dr. Jinda Khlitong, Associate Professor; (2) Dr. Benchamas Yooprasert, Associate Professor; **Academic year:** 2008

### **Abstract**

The objectives of this study were 1) to study social and economic fundamental state of farmers who had cultivated cassava in Nong Yai District, Chon Buri Province; 2) to study their need for the content in the printing media for the extension of cassava cultivation; 3) to study the development of the suitable printing media for the extension of cassava cultivation; 4) to study the farmers' satisfaction of the printing media for the extension of cassava cultivation; and 5) to study their suggestions on the printing media for the extension of cassava cultivation.

To study the development of the printing media for the extension of cassava cultivation in Nong Yai District, Chon Buri Province in 2008, the researcher collected the data from 85 farmers who had cultivated cassava in Nong Yai District, Chon Buri Province by using an interview form. The statistical methodology used to analyze the data by computer programs were frequency, percentage, minimum value, maximum value, mean, and standard deviation.

The findings of this study were as follows: 1) Most of the studied farmers were male, with average age at 47.8 years. They were educated at primary level. Most of them received the information about cassava cultivation from agricultural extension officials and leaders of farmers in their village. 2) Considering the factors which motivated the farmers to read the printing media, it was found that illustration in leaflets was the first motivation for them and their content was the second one, while the content in other printed instructions in cassava cultivation was the first motivation for them and illustration was the second one. All of the farmers needed knowledge in the content of printing media in order to support them in all aspects of cassava cultivation. 3) The process of printing media production to satisfy the farmers was as follows: (1) Select content as required by the farmers; (2) prepare the manuscript including planning the content and positioning illustrations, reviewing the literature on cassava cultivation, and editing the selected content; (3) let specialists approve the manuscript; (4) try out the manuscript with the readers before printing, and eliminate defects they found as much as possible; (5) Print the manuscript according to technical process; and (6) deliver the developed printing media to the farmers. 4) Considering their satisfaction of the developed printing media, it was found that the farmers were satisfied with the form and content of the printing media at much level. 5) The farmers suggested that the content in the leaflets should have been separated into each subject. There should not have been more than one subject in one leaflet. Furthermore, the printed instructions should have been compact and convenient to be carried, the illustrations in them should have been clear enough to attract the farmers' interest, and motivate them to read much more.

**Keywords:** Printed media, Cassava, Chon Buri Province

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
สารบัญตาราง .....	ณ
สารบัญภาพ .....	ญ
บทที่ 1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	3
กรอบแนวคิดการวิจัย .....	3
ขอบเขตของการวิจัย .....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	5
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง .....	6
สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร .....	6
แนวคิดเกี่ยวกับสื่อและสื่อสิ่งพิมพ์ .....	8
แนวคิดการสื่อสารทางการเกษตร .....	25
แนวคิดเกี่ยวกับสิ่งจูงใจ .....	34
เทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลัง .....	41
ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	47
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	49
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	49
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	50
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	51
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	52
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	53
ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรและความต้องการของ เกษตรกรที่มีต่อสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง .....	53

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ตอนที่ 2 การพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง .....	62
ตอนที่ 3 ความพึงพอใจและข้อเสนอแนะของเกษตรกรที่มีต่อสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการ ส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง (ที่ผู้วิจัยพัฒนา).....	64
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	69
สรุปการวิจัย .....	69
อภิปรายผล .....	73
ข้อเสนอแนะ .....	75
บรรณานุกรม .....	77
ภาคผนวก .....	81
ก แบบสัมภาษณ์โครงการวิจัย .....	82
ข แผ่นพับ .....	90
ค เอกสารแนะนำ .....	95
ง คุณสมบัติและรายชื่อผู้เชี่ยวชาญการปลูกมันสำปะหลัง .....	137
ประวัติผู้วิจัย .....	139



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1	พื้นที่อำเภอหนองใหญ่ (ข้อมูลปี 2549)..... 7
ตารางที่ 2.2	ตารางแสดงพื้นที่ประกอบอาชีพเกษตรด้านพืช (ข้อมูลปี 2549) ..... 8
ตารางที่ 3.1	จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา..... 50
ตารางที่ 4.1	เพศและอายุของเกษตรกร..... 53
ตารางที่ 4.2	ระดับการศึกษาของเกษตรกร ..... 54
ตารางที่ 4.3	จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของเกษตรกร..... 55
ตารางที่ 4.4	จำนวนแรงงานของเกษตรกร ..... 55
ตารางที่ 4.5	พื้นที่ถือครองของเกษตรกร ..... 57
ตารางที่ 4.6	พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังของเกษตรกร ..... 57
ตารางที่ 4.7	รายได้สุทธิจากการปลูกมันสำปะหลังของเกษตรกรในรอบปี พ.ศ. 2551 ..... 58
ตารางที่ 4.8	แหล่งข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการปลูกและเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังที่เกษตรกร ได้รับ ..... 58
ตารางที่ 4.9	สิ่งจูงใจที่ทำให้เกษตรกรอ่านแผ่นพับเพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง ..... 59
ตารางที่ 4.10	สิ่งจูงใจที่ทำให้เกษตรกรอ่านเอกสารแนะนำเพื่อการส่งเสริมการปลูก มันสำปะหลัง..... 60
ตารางที่ 4.11	ความต้องการของเกษตรกรที่มีต่อเนื้อหาสาระของสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริม การปลูกมันสำปะหลัง..... 60
ตารางที่ 4.12	ความพึงพอใจด้านรูปแบบของแผ่นพับ (ที่ผู้วิจัยพัฒนา) ..... 64
ตารางที่ 4.13	ความพึงพอใจด้านข้อมูล/เนื้อหาสาระของแผ่นพับ (ที่ผู้วิจัยพัฒนา)..... 65
ตารางที่ 4.14	ความพึงพอใจด้านรูปแบบของเอกสารแนะนำ (ที่ผู้วิจัยพัฒนา)..... 66
ตารางที่ 4.15	ความพึงพอใจด้านข้อมูล/เนื้อหาสาระของเอกสารแนะนำ (ที่ผู้วิจัยพัฒนา)..... 66

## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย .....	4
ภาพที่ 2.1 แผนผังขององค์ประกอบการติดต่อสื่อสาร .....	27
ภาพที่ 2.2 แบบจำลอง SMCR ของเบอร์โล .....	28
ภาพที่ 2.3 แผนผังองค์ประกอบกระบวนการสื่อสาร .....	29
ภาพที่ 2.4 ระบบการจูงใจของตัวบุคคล .....	36
ภาพที่ 4.1 สื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง .....	62
ภาพที่ 4.2 ขั้นตอนการสร้างสื่อสิ่งพิมพ์ .....	63

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สื่อ เป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการติดต่อสื่อสารกันระหว่างมนุษย์ และสื่อก็มีความสำคัญต่อการดำเนินงานส่งเสริมการเกษตร โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการถ่ายทอดวิชาความรู้ต่าง ๆ ภาคการเกษตร มุ่งไปสู่บุคคลเป้าหมาย โดยจะต้องปฏิบัติด้วยความรวดเร็วฉับไว ทันต่อสถานการณ์ เหตุการณ์ มีความคล่องตัว และมุ่งเพื่อให้ผลทางการส่งเสริมและเผยแพร่ สามารถกระจายสู่บุคคลเป้าหมายได้อย่างทั่วถึงและต่อเนื่อง

กรมส่งเสริมการเกษตรมีหน้าที่หลักในการถ่ายทอดวิชาการเกษตรที่เหมาะสมให้กับเกษตรกร โดยเป็นสื่อกลางในการนำความรู้จากสถาบันค้นคว้าวิจัยและวิชาการเกษตรไปเผยแพร่ให้เกษตรกรได้รับทราบและนำไปปฏิบัติ ในสภาวะปัจจุบันเกษตรกรและประชาชนทั่วไปได้รับผลกระทบทางเศรษฐกิจ เกิดการตื่นตัวในการเสาะหาข้อมูลข่าวสารการเกษตรที่เป็นแนวทางในการพัฒนาอาชีพและรายได้ ตามศักยภาพของตนเอง และพื้นที่มากยิ่งขึ้น ประกอบกับการมีการประกาศใช้พระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของทางราชการ พ.ศ. 2540 จึงมีความจำเป็นที่จะต้องปรับปรุงประสิทธิภาพในการให้บริการข้อมูลข่าวสารแก่ผู้มาติดต่อ และสนับสนุนการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ รวมทั้งเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารที่เหมาะสมกับพื้นที่ และสอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกรได้อย่างสะดวก รวดเร็วกว้างขวาง และต่อเนื่องมากยิ่งขึ้น (ประวัติ เทพเสน 2547: 1)

งานด้านการส่งเสริมนั้น เป็นการใช้วิชาความรู้แบบการศึกษานอกโรงเรียน โดยมุ่งเน้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ด้านความรู้ ทักษะ และทัศนคติต่อบุคคลเป้าหมาย อันจะนำไปสู่การยอมรับวิทยาการ นวัตกรรมใหม่ ๆ ให้เกิดสัมฤทธิ์ผลในสภาพความเป็นจริงของท้องถิ่น อันจะอำนวยประโยชน์ให้บุคคลเป้าหมายยกฐานะและพัฒนาชีวิตความเป็นอยู่ที่สูงขึ้น

โดยในการถ่ายทอดวิชาการเกษตรจำเป็นต้องอาศัยเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ซึ่งเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรมีบทบาทเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง (change agent) เปรียบเสมือนสะพานที่ทอดเชื่อม โยงระหว่างแหล่งความรู้กับเกษตรกรที่จะนำเอาความรู้และวิทยาการใหม่ ๆ ที่ได้รับจากการค้นคว้าวิจัยมาดัดแปลงเป็นภาษาง่าย ๆ และถ่ายทอดไปยังกลุ่มเป้าหมายโดยอาศัย

ช่องทาง (channel) ต่าง ๆ เข้ามาช่วยในการถ่ายทอด (รังสฤษดิ์ 2537: 1 อ้างถึงใน ณรงค์ สมพงษ์ 2535: 2)

การส่งเสริมที่จะให้ได้ผลและเกิดประสิทธิภาพได้นั้น เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร จำเป็นที่จะต้องอาศัยเรื่องสื่อ และการสื่อสารเพื่อเป็นหัวใจหลักสำคัญของงานส่งเสริม เพื่อให้เจ้าหน้าที่และเกษตรกรเกิดความเข้าใจในเนื้อหาสาระ ที่มีการติดต่อสื่อสาร รวมถึงประเภทของสื่อต่าง ๆ ที่นำมาใช้ในการสื่อสาร เพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้รับสื่อปลายทางให้เกิดประโยชน์ทางการส่งเสริม (พีระชัย พิศชวนชม 2545: 1)

ในการผลิตสื่อ่นั้นต้องกำหนดจุดมุ่งหมายให้มีเนื้อหาสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการจะส่งเสริม รวมทั้งวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมายโดยพิจารณาการประกอบอาชีพ ทักษะสติ วุฒิภาวะ เพื่อจะได้ผลิตและเลือกชนิดของสื่อได้ตรงตามความเหมาะสม ในด้านของเนื้อหาต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมและสอดคล้องกับเรื่องที่จะส่งเสริม นอกจากนี้ สื่อที่ผลิตออกมาต้องมีความน่าสนใจ และเข้าใจง่าย สบายตา สวยงามสะดุดตา เพื่อเป็นจุดดึงดูดให้เกิดความสนใจ (คงไพฑู ศรภักย์วานิช 2545: 6)

มันสำปะหลังเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย มีพื้นที่ปลูกปีละประมาณ 6-7 ล้านไร่ ได้ผลผลิตรวมปีละประมาณ 20 ล้านตัน ผลผลิตหัวสดสามารถนำไปแปรรูปเป็น แป้งมัน มันเส้น มันอัดเม็ด และอุตสาหกรรมต่อเนื่องอื่น ๆ อีกมาก เช่น สารให้ความหวาน แป้งโมดิไฟย แอลกอฮอล์ เป็นต้น ซึ่งผลิตภัณฑ์แปรรูปต่าง ๆ ได้ส่งออกไปต่างประเทศเป็นอันดับ 1 ของโลก มีมูลค่ามากกว่าปีละ 30,000 ล้านบาท แหล่งปลูกมันสำปะหลังของประเทศไทยที่สำคัญ คือ จังหวัดนครราชสีมา กำแพงเพชร ชัยภูมิ กาฬสินธุ์ ขอนแก่น ฉะเชิงเทรา สระแก้ว ระยอง ชลบุรี และกาญจนบุรี (กรมวิชาการเกษตร 2551: แผ่นพับ)

เกษตรกรอำเภอหนองใหญ่ ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำไร่ โดยเฉพาะไร่มันสำปะหลังซึ่งมีพื้นที่ถึง 20,794 ไร่ (สำนักงานเกษตรอำเภอหนองใหญ่ 2549: 9) อีกทั้งอำเภอหนองใหญ่ เป็นพื้นที่มีทั้งโรงงานแป้งมันสำปะหลัง ลานมัน อนาคตคาดว่าจะมีการจัดตั้งโรงงานผลิตเอทานอลภายในพื้นที่อีกด้วย

ในการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลังนั้น เพื่อให้เกษตรกรเกิดความเข้าใจในเนื้อหาสาระสิ่งที่นักส่งเสริมการเกษตรต้องการจะถ่ายทอดจำเป็นต้องอาศัยสื่อต่าง ๆ ซึ่งสื่อสิ่งพิมพ์ ก็เป็นอีกสื่อหนึ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการถ่ายทอดความรู้ เพราะเกษตรกรสามารถทบทวนความรู้ หรือศึกษาเพิ่มเติมจากสื่อสิ่งพิมพ์ที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมนำไปให้ได้ตลอดเวลาตามที่ตนเองต้องการ ภายหลังจากที่เจ้าหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ผ่านไปแล้ว ดังนั้น ในการศึกษา การพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลังของเกษตรกร ในอำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรีนี้ จะทำให้

ทราบสภาพความต้องการของเกษตรกรที่มีต่อเนื้อหาสาระของสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง ตลอดจนแนวทางในการพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์ให้เหมาะสม และสอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกร เพื่อให้การปฏิบัติงานเกิดประสิทธิผลในการดำเนินงานส่งเสริม และเผยแพร่การเกษตรอย่างแท้จริงต่อไป

## 2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 2.1 เพื่อศึกษาสภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร
- 2.2 เพื่อศึกษาความต้องการของเกษตรกรที่มีต่อเนื้อหาสาระของสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง
- 2.3 เพื่อพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์ที่เหมาะสมต่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง
- 2.4 เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลังของเกษตรกร
- 2.5 เพื่อศึกษาข้อเสนอแนะของสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง

## 3. กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลังของเกษตรกร อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี มีกรอบแนวคิด ดังนี้

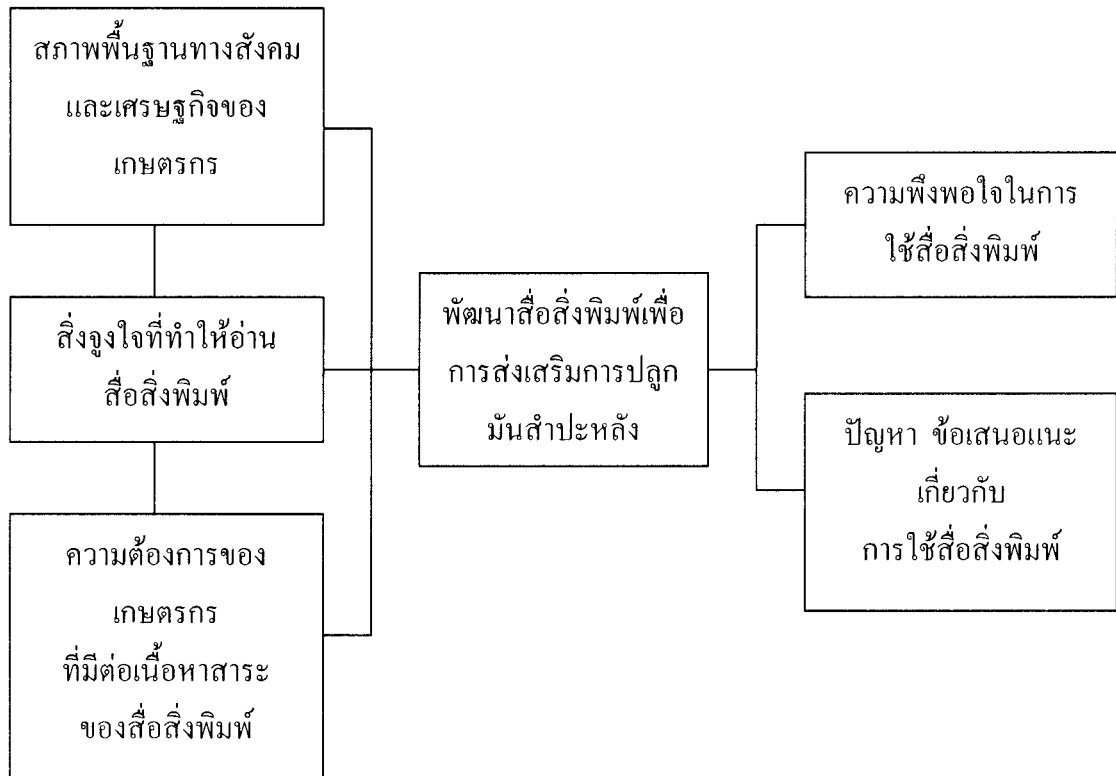
3.1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือน จำนวนแรงงาน เนื้อที่ถือครอง เนื้อที่ปลูกมันสำปะหลัง รายได้สุทธิจากการปลูกมันสำปะหลังในรอบปีที่ผ่านมา (ปี 2551) และการรับข่าวสารความรู้ด้านการปลูกมันสำปะหลัง

3.2 สิ่งจูงใจที่ทำให้อ่านสื่อสิ่งพิมพ์ (รูปแบบ) ได้แก่ ขนาด สี สัน ภาพประกอบ ขนาดตัวอักษร ความสั้นยาวของบทความ ภาษาที่ใช้ เนื้อหาสาระ ความสะดวกในการใช้งาน และอื่น ๆ

3.3 ความต้องการของเกษตรกรที่มีต่อเนื้อหาสาระของสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง ได้แก่ พันธุ์/ลักษณะประจำพันธุ์ การปลูก (การเตรียมดิน การเตรียมท่อนพันธุ์ ระยะปลูก และวิธีการปลูก) การดูแลรักษา (การใส่ปุ๋ย การกำจัดวัชพืช และโรคและแมลง) การเก็บเกี่ยว (วิธีเก็บเกี่ยว และการเก็บรักษาหลังการเก็บเกี่ยว) เทคนิคการเพิ่มผลผลิต และอื่น ๆ

3.4 ความพึงพอใจต่อสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง ได้แก่ ด้านรูปแบบ และด้านเนื้อหาสาระ

3.5 ปัญหา ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้สื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

#### 4. ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มุ่งศึกษาการพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลังของเกษตรกร อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี โดยประชากรที่ศึกษา คือ กลุ่มเกษตรกรผู้ขึ้นทะเบียนโครงการมาตรการแทรกแซงตลาดมันสำปะหลัง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี ปี 2550/2551 จำนวน 5 ตำบล ได้แก่ ตำบลหนองใหญ่ ตำบลคลองพลู ตำบลหนองเสือช้าง ตำบลห้างสูง และตำบลเขาชก

## 5. นิยามศัพท์เฉพาะ

5.1 **สื่อ** หมายถึง ผู้หรือสิ่งที่เป็นตัวกลางจากแหล่งกำเนิดถ่ายทอดสารไปยังปลายทาง คือ ผู้รับสาร หรือเป็นพาหนะที่ให้สิ่งหนึ่งเดินทาง จากจุดเริ่มต้นไปยังจุดหมายปลายทาง

5.2 **สื่อสิ่งพิมพ์** หมายถึง สิ่งพิมพ์ที่นำเสนอในเรื่องการปลูกมันสำปะหลัง ซึ่งได้แก่ แผ่นพับ และเอกสารแนะนำ เรื่องการปลูกมันสำปะหลัง

5.3 **แผ่นพับ** หมายถึง สิ่งพิมพ์ที่เป็นเอกสารแผ่นเดียว แต่อาจจะพับครึ่ง หรือพับเป็นสามส่วนหรือสี่ส่วน แล้วแต่ความเหมาะสมกับการจัด จุดมุ่งหมายของการพับก็เพื่อให้ได้จำนวนหน้าเพิ่มขึ้น บรรจุเนื้อหาเกี่ยวกับการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง

5.4 **เอกสารแนะนำ** หมายถึง เป็นสิ่งพิมพ์ที่ใช้สำหรับเป็นเอกสารแนะนำ มีลักษณะคล้ายหนังสือเล่ม ส่วนใหญ่จะเน้นเนื้อหาวิชาการ ในการปฏิบัติงาน เนื้อหาของสิ่งพิมพ์จะบรรจุรายละเอียดอย่างเป็นขั้นตอนเกี่ยวกับการปลูกมันสำปะหลัง

5.5 **เกษตรกร** หมายถึง เกษตรกรผู้ขึ้นทะเบียนโครงการมาตรการแทรกแซงตลาดมันสำปะหลัง ปี 2550/2551 อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี

## 6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

6.1 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบความต้องการของเกษตรกรที่มีต่อเนื้อหาสาระของสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง และสามารถนำสื่อสิ่งพิมพ์ที่ได้พัฒนาแล้วไปใช้ในการส่งเสริมกับเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในพื้นที่อื่น ๆ ได้

6.2 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือผู้สนใจ สามารถนำผลงานวิจัยใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์ในพืชหรือสัตว์ชนิดอื่น ๆ ที่ต้องการถ่ายทอดให้กับเกษตรกร และสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลทางวิชาการ หรือเป็นข้อมูลในการทำวิจัยต่อไป

## บทที่ 2

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัย เรื่องการพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลังของเกษตรกร อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรีครั้งนี้ ได้แบ่งเป็นประเด็นที่จะศึกษา ดังนี้

1. สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร
2. แนวคิดเกี่ยวกับสื่อและสิ่งพิมพ์
3. แนวคิดการสื่อสารทางการเกษตร
4. แนวคิดเกี่ยวกับสิ่งจูงใจ
5. แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ
6. เทคโนโลยีการปลูกมันสำปะหลัง
7. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

จากข้อมูลของสำนักงานเกษตรอำเภอหนองใหญ่ (2549: 2-13) ได้กล่าวถึง สภาพทั่วไปของอำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี ไว้ดังนี้

##### 1.1 ลักษณะสภาพภูมิประเทศ

อำเภอหนองใหญ่ ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของจังหวัดชลบุรี ห่างจากจังหวัดชลบุรี ตามเส้นทางถนนสายบ้านบึง-แกลง ระยะทาง 51 กิโลเมตร มีพื้นที่ในการปกครองทั้งสิ้นประมาณ 415 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 259,375 ไร่ ส่วนใหญ่เป็นที่ราบ และที่ราบเชิงเขา ลักษณะดินเป็นดินปนทราย

##### 1.2 ลักษณะสภาพภูมิอากาศ

เป็นที่พื้นที่ที่มีอากาศร้อนชื้น มีฝนตกปานกลาง อุณหภูมิโดยเฉลี่ยประมาณ 28-32 องศาเซลเซียส ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 106.72 มิลลิเมตร อุณหภูมิและความชื้นจะขึ้นอยู่กับฤดูกาล ฤดูหนาวจะหนาวมากเป็นช่วง ๆ และมีระยะสั้น ฤดูร้อนอากาศร้อน และมีระยะเวลายาวนาน ฤดูฝน ฝนทิ้งช่วงระหว่างกลางเดือนมิถุนายน - กรกฎาคม ในช่วงนี้อากาศจะร้อนมากในเวลากลางวัน



ตารางที่ 2.1 พื้นที่อำเภอหนองใหญ่ (ข้อมูล ปี 2549)

ตำบล	พื้นที่ถือครอง ทั้งหมด(ไร่)	จำนวนครัวเรือน ทั้งหมด	จำนวนครัวเรือน ภาคการเกษตร	พื้นที่ทำการ เกษตร (ไร่)	คิด % จาก พื้นที่ทั้งหมด
หนองใหญ่	67,500	2,032	713	59,187	87.68
หนองเสือช้าง	53,125	984	491	42,432	79.87
คลองพลู	46,250	907	483	37,624	81.34
ห้างสูง	35,625	752	443	19,357	54.33
เขาชก	63,125	764	559	51,948	82.29
<b>รวม</b>	<b>265,625</b>	<b>5,439</b>	<b>2,689</b>	<b>210,548</b>	<b>79.26</b>

ที่มา : สำนักงานเกษตรอำเภอหนองใหญ่ (2549: 6) แผนพัฒนาการเกษตรระดับอำเภอ  
ปี 2548-2550 ชลบุรี

### 1.3 การปกครองและอาณาเขต

แบ่งการปกครองเป็น 5 ตำบล คือ ตำบลหนองใหญ่ ตำบลหนองเสือช้าง ตำบลเขาชก ตำบลคลองพลู และตำบลห้างสูง มีหน่วยราชการบริหารส่วนท้องถิ่น จำนวน 5 แห่ง แยกเป็นเทศบาลตำบล 1 แห่ง และองค์การบริหารส่วนตำบล 4 แห่ง

### 1.4 การประกอบอาชีพ

ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพในทางการเกษตร เช่น การปลูกอ้อย มันสำปะหลัง ยางพารา ปาล์ม มะม่วงหิมพานต์ และมีการปลูกไม้ยืนต้นอื่น ๆ เช่น ยูคาลิปตัส สน ส่วนอาชีพการทำนามีเพียงเล็กน้อย สำหรับด้านการอุตสาหกรรม มีโรงงานอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดเล็กยังไม่มากนัก เช่น โรงงานผลิตภัณฑ์จากยางพารา โรงงานไม้แปรรูปทำเครื่องเรือน คาดว่าโรงงานอุตสาหกรรมจะขยายในโอกาสต่อไป เนื่องจากพื้นที่อยู่ไม่ห่างไกลจากกรุงเทพฯนัก การคมนาคมขนส่งสะดวกรวดเร็ว

### 1.5 ลักษณะสภาพเศรษฐกิจ

เกษตรกรอำเภอหนองใหญ่ประกอบอาชีพการเกษตรหลัก ดังนี้คือ ทำไร่ (ร้อยละ 80) ทำสวน (ร้อยละ 10) ทำนา (ร้อยละ 1) ปลูกพืชผัก (ร้อยละ 4) และเลี้ยงสัตว์ (ร้อยละ 5)

แรงงานในภาคการเกษตร จะใช้แรงงานภายในครัวเรือนเป็นหลัก และจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นครั้งคราว อัตราค่าจ้างแรงงานในตำบลอยู่ระหว่าง 100-200 บาท/วัน ซึ่งแรงงานต่างถิ่นส่วน

ใหญ่เป็นแรงงานจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แรงงานนอกภาคการเกษตรเฉลี่ยจะจ้างครัวเรือน 2-3 คน

ตารางที่ 2.2 ตารางแสดงพื้นที่ประกอบอาชีพเกษตรด้านพืช (ข้อมูลปี 2549)

ตำบล	อ้อยโรงงาน (ไร่)	มีจำนวน เกษตรกร (ราย)	มัน สำปะหลัง (ไร่)	มีจำนวน เกษตรกร (ราย)	สับปะรด (ไร่)	มีจำนวน เกษตรกร (ราย)
หนองเสือช้าง	7,562	63	5,346	81	2,138	52
หนองใหญ่	7,218	54	6,763	99	2,188	55
คลองพลู	3,054	63	2,948	67	208	29
ห้วยสูง	1,996	65	2,294	46	500	34
เขาชก	3,614	93	3,443	50	727	58
<b>รวม</b>	<b>23,444</b>	<b>338</b>	<b>20,794</b>	<b>343</b>	<b>5,761</b>	<b>228</b>

ที่มา : สำนักงานเกษตรอำเภอหนองใหญ่ (2549: 8) แผนพัฒนาการเกษตรระดับอำเภอ  
ปี 2548-2550 ชลบุรี

## 1.6 ลักษณะสภาพทางสังคม

**การศึกษา** มีการจัดการศึกษาให้แก่ประชาชนในท้องถิ่นทั้งภาครัฐและเอกชน ทั้งในระบบโรงเรียน และนอกระบบโรงเรียน จำนวน 15 แห่ง ที่อ่านหนังสือพิมพ์ จำนวน 18 แห่ง (ในงบประมาณ 15 แห่ง นอกงบประมาณ 3 แห่ง) ห้องสมุด จำนวน 1 แห่ง

### มลภาวะ/สิ่งแวดล้อม

ปัจจุบันมีการประกอบกิจการประเภทโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน 26 โรงงาน ซึ่งมีการจัดการควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงในแหล่งน้ำสาธารณะ และปล่อยมลพิษทางอากาศบ้าง

## 2. แนวคิดเกี่ยวกับสื่อและสื่อสิ่งพิมพ์

### 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับสื่อ

สำหรับแนวคิดเกี่ยวกับสื่อจะประกอบไปด้วย ความหมายของสื่อ ประเภทของสื่อ และหน้าที่ของสื่อ ซึ่งมีผู้ให้คำจำกัดความและความหมายไว้หลายท่าน ดังนี้

### 2.1.1 ความหมายของสื่อ

ณัฐพัชร ทองคำ (2549: 65) กล่าวว่า คำว่า “สื่อ” มาจากคำภาษาอังกฤษว่า “medium” (เอกพจน์) หรือ “media” (พหูพจน์)

สื่อ (Medium-Media) คำนี้มาจากภาษาละตินว่า “Between” ซึ่งแปลว่า “ระหว่าง” ซึ่งความหมายตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พุทธศักราช 2542 ได้ให้ความหมาย “สื่อ” ไว้ทั้งคำกริยาและคำนาม หมายถึง การติดต่อให้ถึงกัน การชักนำให้รู้จักกัน ผู้หรือสิ่งของที่ทำให้การติดต่อให้ถึงกัน หรือชักนำให้รู้จักกัน เมื่อมีการนำสื่อไปใช้กับงานต่าง ๆ เช่น สื่อมวลชน (Mass Media) สื่อโสตทัศน์ (Audio visual Media) สื่อการศึกษา (Education Media) สื่อการสอน (Instruction Media) สื่อจึงเป็นคำประสมที่มีความหมายกว้างขึ้นตามงานที่ใช้

วรณีย์ สมุทรวนิช (2541: 15) กล่าวว่า สื่อเป็นตัวกลางที่ใช้ในการถ่ายทอดข่าวสาร ระหว่างแหล่งข่าวสารกับผู้รับเพื่อให้เกิดการรับรู้และการเรียนรู้ ตลอดจนมีการแลกเปลี่ยนความคิด ค่านิยม และทักษะระหว่างบุคคล กลุ่ม ชุมชน และสังคม

แผนกอิสรวารสารศาสตร์และสื่อมวลชน (หน้า 3-4) อ้างถึงใน ณรงค์ สมพงษ์ (2535: 30) ได้กล่าวถึง สื่อว่าในกระบวนการสื่อสาร คำว่า “สื่อ” หมายถึง

- 1) วิธีการลงรหัส และถอดรหัสข่าวสาร
- 2) พาหนะที่นำข่าวสาร
- 3) ตัวที่นำพาหนะนั้นไป

ถ้าจะเปรียบสื่อเหมือนการโดยสารทางเรือแล้ว วิธีการลงรหัส และถอดรหัสข่าวสาร คือ โป๊ะ หรือสะพานเชื่อม สำหรับที่จะลงเรือ (Boat – docks) พาหนะที่นำข่าวสารก็คือ ตัวเรือ (Boats) และตัวนำพาหนะนั้น ก็คือ น้ำ (Water) นั่นเอง ส่วนการค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับสื่อ (Channels) ทั่วไปมักจะแบ่งสื่อออกเป็น 2 ประเภท คือ สื่อมวลชน (Mass media Channels) และสื่อสารระหว่างบุคคล หรือตัวต่อตัว (Interpersonal Channels) หรือถ้าถือเอาแหล่งกำเนิดของข่าวสาร (Source) เป็นเกณฑ์ มักแบ่งสื่อประจำท้องถิ่น (Localite channels) และสื่อภายนอก (Cosmopolite channels)

Shanon และ Weaver อ้างถึงใน ณรงค์ สมพงษ์ (2535: 31) ได้อธิบายความหมายของสื่อในแบบจำลองการสื่อสาร โดยกล่าวถึง เครื่องส่ง (Transmitter) ว่าเป็นผู้ที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดสารให้เป็นสัญญาณ และจะถูกส่งไปยังเครื่องรับ (Receiver) ซึ่งจะเป็นผู้แปรสัญญาณเป็นสารส่งไปยังจุดหมายปลายทาง

ชวรัตน์ เชิดชัย (2527) อ้างถึงใน ณรงค์ สมพงษ์ (2535: 31) ได้ให้ความหมายของสื่อว่า คือ ช่องทางข่าวสาร (Channel) ซึ่งอาจเป็นคำพูดตัวอักษร หรืออย่างอื่นเป็นคำที่เชื่อมจากระบบการสื่อสารโทรคมนาคม และนำมาประยุกต์ต่าง ๆ กัน

ดังนั้น กล่าวโดยสรุปแล้ว “สื่อ” หมายถึง ตัวกลางที่ใช้ในการถ่ายทอดข่าวสาร เรื่องราว ความรู้ ระหว่างผู้ส่งสารไปยังผู้รับสาร เพื่อให้เกิดการรับรู้ และการเรียนรู้ ตลอดจนมีการแลกเปลี่ยนความคิด ค่านิยม และทักษะระหว่างบุคคล กลุ่ม ชุมชนและสังคม

### 2.1.2 ประเภทของสื่อ

ไชยยศ เรื่องสุวรรณ (2520: 108) อ้างถึงใน วรนิติ สมุทรวิช (2541: 15) ได้แบ่งสื่อออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ ดังนี้ คือ

1) สื่อบุคคล (personal media) หมายถึง บุคคลที่ทำหน้าที่ส่งผ่านข่าวสารถึงผู้รับ โดยอาศัยช่องทางจากบุคคลถึงบุคคลจะเป็นการติดต่อสื่อสารที่ผู้ส่งและผู้รับสารจะมีจำนวน 2 คน หรือมากกว่าก็ได้ สื่อประเภทนี้นิยมใช้อย่างกว้างขวางเกือบทุกหน่วยงาน ได้แก่ การพบปะเยี่ยมเยียน การนัดประชุม การอภิปราย การพูดคุย การพูดโทรศัพท์ การบรรยาย การฝึกอบรม การที่เกษตรกรมาพบที่สำนักงาน และการติดต่อทางจดหมาย เป็นต้น

2) สื่อมวลชนหรือสื่อสารมวลชน (mass media) หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ในการสื่อสารเข้าถึงกลุ่มคนจำนวนมากที่มีอยู่กันอย่างกระจัดกระจาย และมีความแตกต่างกันทางฐานะ อายุ เพศ การศึกษา ค่านิยมทางสังคม และอื่นๆ ได้แก่ แผ่นภาพ สมุดภาพ โปสเตอร์ แผ่นพลิก กราฟ แผนภูมิ การ์ตูนเรื่อง ป้ายนิเทศ เอกสารคำแนะนำ จดหมายข่าว สิ่งพิมพ์ ธาราณะ ห้องสมุดที่อ่านหนังสือสาธารณะ สไลด์ ภาพยนตร์ แผ่นโปร่งใส รายการวิทยุ รายการโทรทัศน์ เทปบันทึกภาพ หุ่นจำลอง ตัวอย่างของจริง นิทรรศการ แพลงสาริตทัศนศึกษา และเทปบันทึกเสียง เป็นต้น

วิจิตร อาวะกุล (2522: 109) ได้แบ่งสื่อออกตามลักษณะสื่อออกเป็น 3 ประเภท คือ สื่อประเภทคำพูด (สื่อบุคคล) สื่อประเภทที่เป็นภาพและเสียง และสื่อประเภทสิ่งพิมพ์ พอสรุปได้ดังนี้

1) สื่อประเภทคำพูด (สื่อบุคคล) เป็นการถ่ายทอดข่าวสารโดยใช้การพูดซึ่งมีลักษณะแตกต่างกันไป แต่ละอย่างมีคุณสมบัติที่เหมาะสมกับกาลเวลาและโอกาส สื่อประเภทนี้ใช้ตัวบุคคลเป็นเครื่องมือในการประชาสัมพันธ์ เราอาจเรียกสื่อนี้เป็นสื่อบุคคลนั่นเอง ได้แก่ การพูดทั่วไป การติดต่อสนทนา การปราศรัย การอภิปราย การประชุม การฝึกอบรม การพูดโทรทัศน์ และการสัมมนา เป็นต้น

2) สื่อประเภทที่เป็นภาพและเสียง นับได้ว่าเป็นสื่อประเภทโสตทัศนูปกรณ์ ซึ่งเมื่อพูดถึงโสตทัศนูปกรณ์แล้ว คนทั่วไปจะหมายถึง ภาพยนตร์ และฟิล์มสไลด์ ปัจจุบันนี้ วงการทุกวงการที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสาร เพื่อถ่ายทอดข่าวสารข้อมูลแก่กลุ่มประชาชนเป้าหมายจะ นิยมใช้สื่อประเภทนี้กันอย่างแพร่หลาย จากเหตุผลที่ว่า ประสิทธิภาพในการรับรู้ด้วยตามีมากกว่า หู คือ คนทั่วไปจะจดจำได้เพียง ร้อยละ 10 จากสิ่งที่ได้ยิน ได้ฟัง แต่จะจดจำรับรู้ได้ถึง ร้อยละ 50 จากสิ่งที่ได้เห็นกับตา ซึ่งการใช้โสตทัศนูปกรณ์ส่วนใหญ่จะมีทั้งภาพและเสียง จึงเห็นได้ว่า ภาพยนตร์จะมีภาพยนตร์เสียงในฟิล์ม และสไลด์หรือฟิล์มสตริปจะใช้ควบคู่กับการอัดเสียงลงเทป จึงกล่าวได้ว่า ถ้ามีการวางแผนการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพแล้ว ถือได้ว่าเป็นเครื่องมือในการ ประชาสัมพันธ์ที่มีประสิทธิภาพ สื่อประเภทนี้ ได้แก่ วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ ภาพถ่ายรูป ภาพ สไลด์ ภาพยนตร์ เครื่องขยายเสียง เครื่องบันทึกเสียง แผ่นเสียง และโสตทัศนูปกรณ์ อื่นๆ เป็นต้น

3) สื่อประเภทสิ่งพิมพ์ จัดได้ว่าเป็นสื่อที่มีความสำคัญยิ่งอันหนึ่งในการ ประชาสัมพันธ์ และเป็นสื่อที่มีความคงทนถาวร สามารถให้รายละเอียดได้มาก สื่อประเภทนี้ ได้แก่ แผ่นปลิว แผ่นพับ หนังสือเวียน หนังสือภาพ หนังสือพิมพ์ หนังสือเผยแพร่เล่มเล็ก ๆ หนังสือคู่มือ จดหมายติดต่อ หนังสือพิมพ์กำแพง โปสเตอร์ หนังสือพิมพ์ฉบับพิเศษ วารสารต่าง ๆ นิตยสาร รายงานประจำปี เป็นต้น

Haney and Ullmer (1980) อ้างถึงใน ธรรมค์ สมพงษ์ (2535: 38) การแบ่ง สื่อตามลักษณะการใช้สื่อและการกระทำต่อสื่อ แบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ

1) Presentation media สื่อในกลุ่มนี้ ทำหน้าที่ในการแสดงข้อมูล ซึ่งผู้รับ ข้อมูลสามารถเรียนรู้ได้จากเสียงและภาพ กระบวนการเครื่องมือทางอิเล็กทรอนิกส์ที่นำเสนอ นั้น เป็นการแสดงต่อผู้รับสาร โดยตรง โดยผ่านทางวัสดุ เครื่องมือทางอิเล็กทรอนิกส์และการสื่อสาร ทางไกล สื่อประเภทนี้แบ่งได้เป็น 7 พวกใหญ่ ๆ คือ

พวกที่ 1 วัสดุกราฟิกสิ่งพิมพ์ และภาพนิ่ง ถึงแม้ว่ารูปแบบของสื่อทั้ง 3 อย่างนี้จะแตกต่างกันก็ตาม กล่าวคือ สิ่งพิมพ์เกี่ยวกับสัญลักษณ์ซึ่งเป็นตัวหนังสือและตัวเลข วัสดุกราฟิกทำโดยกระบวนการเขียนและภาพนิ่ง ได้มาจากกระบวนการทางการถ่ายภาพ แต่ก็ สามารถจัดกลุ่มอยู่ในพวกเดียวกันได้ เพราะว่าสื่อเหล่านี้ต่างก็มีรูปแบบการเสนอที่เหมือนกัน คือ มีลักษณะภาพนิ่งและสามารถเห็นได้โดยตรง นอกจากนี้ ส่วนมากก็ถูกนำมาใช้เป็นส่วนประกอบ ร่วมกัน เช่น หนังสือ วัสดุที่นำมาแสดงตั้งแต่แผ่นโปสเตอร์ไปจนถึงหนังสือเรียน

พวกที่ 2 สื่อประเภทภาพฉายนิ่ง (Still-projection Media) ในกลุ่มนี้ รวมเอาสไลด์ฟิล์ม สตริป แผ่นโปร่งใส ภาพทึบแสง และวัสดุฉายที่เป็นภาพนิ่งเข้าไปไว้ด้วย ทั้งเป็น

วัสดุทึบแสง หรือ โปร่งแสง ซึ่งสามารถจะนำเสนอข้อมูลออกเป็นรูปแบบ 3 อย่าง คือ รูปภาพ ส่งพิมพ์ และกราฟิกลายเส้น

พวกที่ 3 สื่อเสียง (Audio Media) สื่อเสียงนี้เป็นการนำเสนอในรูปแบบของเสียงที่ใช้อยู่โดยทั่วไป คือ เทปบันทึกเสียงและแผ่นเสียงทั้ง 2 ชนิดนี้ เป็นสื่อที่สามารถเล่นกลับได้ นอกจากนี้ ยังมีสื่ออีก 2 ชนิด ที่ส่งผ่านทาง การสื่อสารระยะไกลซึ่งใช้ในบางระดับของการศึกษา คือ วิทยุและโทรทัศน์ วิทยุมีประวัติในการใช้ทางการศึกษามายาวนานในขณะที่โทรทัศน์เพิ่งเริ่มจะนำมาใช้ในการสอนระยะไกล หรือขยายขอบข่ายของผู้เรียนให้มีจำนวนเพิ่มขึ้น

พวกที่ 4 สื่อเสียงรวมกับสื่อภาพนิ่ง (Audio Plus Still-Visual Media) สื่อประเภทนี้เป็นการรวมเอาการบันทึกเสียงและทัศนวัสดุเข้าด้วยกัน อย่างหนึ่งก็คือ สไลด์และฟิล์มสตริปที่ใช้ในระบบซิงโครไนซ์กับเทปบันทึกเสียง โดยให้เทปบันทึกเสียงทำหน้าที่ควบคุมเครื่องฉายสไลด์ และสื่อในรูปแบบอื่น เช่น สื่อเสียงกับหนังสือที่เรียกว่า sound page หรือ sound book โดยฉาบสารแม่เหล็กบนแผ่นการ์ด หรือบนหน้ากระดาษซึ่งมีมาพร้อมกับทัศนวัสดุอื่น ๆ

พวกที่ 5 ภาพยนตร์ สื่อประเภท presentation media ซึ่งดูเป็นของใหม่มากที่สุดก็คือ เครื่องฉายภาพยนตร์และโทรทัศน์ ซึ่งสามารถนำเสนอรูปแบบได้ทั้ง 5 รูปแบบ ยกเว้นภาพยนตร์เงียบ ซึ่งไม่สามารถนำเสนอเสียงได้ ขนาดของภาพยนตร์ที่ใช้ในการศึกษามี 16 ม.ม. 8 ม.ม. และซูเปอร์ 8 ม.ม. การที่เห็นภาพเคลื่อนไหวได้ ความจริงแล้วเกิดจากการฉายชุดของภาพนิ่งติดต่อกัน และแต่ละภาพจะยังคงค้างติดตามอยู่ชั่วระยะเวลาหนึ่งซึ่งเรียกว่า "Persistence of Vision" ทำให้เรามองเห็นเป็นภาพเคลื่อนไหวส่วนของเสียงนั้น ก็เกิดจากแถบเสียง optical หรือ magnetic ที่ขอบฟิล์ม

พวกที่ 6 โทรทัศน์ โทรทัศน์มีลักษณะเป็นการนำเสนอภาพเคลื่อนไหว เหมือนกับภาพยนตร์ ต่างกันที่ มีการบันทึกภาพถ่ายทอด และฉายภาพด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ดังนั้น จึงมีความแตกต่างจากภาพยนตร์ที่ลักษณะการผลิต และการส่งผ่านโทรทัศน์มีการใช้ในหลายรูปแบบ คือ เป็นการถ่ายทอดออกทางอากาศ โทรทัศน์วงจรปิด และโทรทัศน์ตามสาย

พวกที่ 7 สื่อผสม เนื่องจากเราสามารถใช้อุปกรณ์หลายๆ อย่างผสมกันได้หลาย ๆ วิธี จึงได้จัดสื่อนี้ไว้อีกประเภทหนึ่ง อาจทำการฉายภาพด้วยเครื่องฉายหลาย ๆ เครื่องพร้อมกัน เครื่องฉายกำลังสูง ๆ จนกระทั่งนำมาให้กับการนำเสนอในห้องประชุมขนาดใหญ่ได้ การใช้สื่อแบบนี้มีใช้มีแต่เพียงในสถาบันการศึกษาเท่านั้น แต่ได้นำไปใช้ในงานแสดงสินค้าขนาดใหญ่ด้วย การใช้สื่อผสมนี้ได้รวมไปถึงระบบของการเรียนรู้ ซึ่งอาศัยการจัดวัสดุอย่างมีเหตุผล นำสื่อย่อย ๆ มารวมกัน หรือจัดเป็นชุดบรรจุไว้ด้วยกัน ซึ่งเราเรียกว่า "Kit" การจัดทำชุดการเรียน (learning packages) เป็นการจัดระบบสื่อผสมเพื่อนำมาใช้ในการเรียนแบบรายบุคคลหรือเป็นกลุ่มเล็ก ๆ

2) Object Media เป็นสื่ออีกประเภทหนึ่ง ซึ่งมีลักษณะแตกต่างไปจาก presentation media ซึ่งมีโครงสร้างทางขนาด น้ำหนัก รูปร่าง มวล สี พื้นผิวที่มีความสัมพันธ์กัน เป็นวัตถุ 3 มิติ ซึ่งมี 2 กลุ่ม คือ กลุ่มแรกเป็นวัตถุตามธรรมชาติ (Natural Objects) ซึ่งเคลื่อนไหวไม่ได้ (animate and inanimate) กลุ่มที่ 2 คือวัตถุที่ได้จากการสร้างขึ้น (manufacture Objects) เช่น สิ่งก่อสร้าง เครื่องจักร เครื่องมือ เครื่องใช้ เครื่องมือสื่อสาร ข่ายคมนาคมและสิ่งอื่น ๆ ที่มนุษย์ทำขึ้นเพื่อใช้งาน Object media ชนิดอื่น ๆ ได้แก่ วัสดุที่เลียนแบบของจริง โดยทั่วไป ได้แก่ replica model และ mock up ส่วน replica เป็นวัตถุที่มีขนาดเท่าของจริง model มีลักษณะคล้ายกับของจริง แต่อาจลดหรือเพิ่มขนาดจากของจริงและจำลองให้เห็นระบบการทำงานจริง ๆ ส่วน mock up เป็นการสร้างแบบจำลองมี 2 แบบ คือ สร้างอย่างหยาบ ๆ เช่น บางส่วนของเครื่องบิน หรือสร้างลานบินคล้ายกับของจริง สำหรับให้ผู้เรียนฝึกกิจกรรม อีกอย่างหนึ่งเป็นแบบจำลองแสดงการทำงานของเครื่องกล มีลักษณะคล้ายของจริงเพื่อให้เห็นชัดเจนขึ้น เช่น ผ่าเครื่องยนต์เพื่อให้เห็นแต่ละส่วนของการทำงานที่สัมพันธ์กัน

3) Interactive Media ลักษณะของสื่อประเภทนี้ คือ ผู้เรียนไม่สามารถนำภาพเสนอข้อมูลได้ แต่อาศัยการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างการเรียนรู้ อาจแบ่ง ได้เป็น 3 ระดับ คือ

(1) ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ต่อโปรแกรม เช่น การใช้บทเรียนโปรแกรม หรือโปรแกรมประกอบสื่อ

(2) ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ต่อเครื่องจักร เช่น เครื่องช่วยสอน การแสดง simulation ห้อง LAB ภาษาหรือเครื่องคอมพิวเตอร์

(3) ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์สื่อ เช่น การใช้เกมศึกษาการจัดสถานการณ์จำลอง (simulations) เกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนรู้ และร่วมกันแก้ปัญหาในระหว่างผู้เรียนด้วยกัน

กล่าวโดยสรุปจะเห็นได้ว่า สื่อสามารถแบ่งออกได้เป็นหลายประเภท ตามลักษณะของสื่อ ลักษณะการใช้สื่อ และการกระทำต่อสื่อ ซึ่งจะทำให้เราเข้าใจสื่อประเภทต่าง ๆ ได้อย่างดีมากยิ่งขึ้น

### 2.1.3 บทบาทและหน้าที่ของสื่อ

บทบาทและหน้าที่ของสื่อ โดยทั่วไปนั้นมามากมาย แต่ในด้านส่งเสริมและเผยแพร่ นั้น สื่อก็มีบทบาทและหน้าที่ซึ่งต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ ช่วยให้การเปลี่ยนแปลงนั้นมีประสิทธิภาพ และได้ผลสมบูรณ์ด้วยเวลาที่รวดเร็ว

ไชยยศ เรื่องสุวรรณ (2520: 25) อ้างถึงใน วรนิธิ สมุทรวนิช (2541: 20) ได้ให้ความเห็นว่า หน้าที่ของสื่อมี 3 ประการด้วยกัน คือ

1) ถ่ายทอดข่าวสารหรือเรื่องราวที่น่าสนใจให้ประชาชนทราบ

2) เพิ่มพูนความรู้แก่ประชาชน

3) เสริมสร้างความคิด ค่านิยมใหม่ ๆ และกิจกรรมต่าง ๆ

ณรงค์ สมพงษ์ (2535: 42-43) กล่าวถึง บทบาทและหน้าที่ของสื่อในด้าน ส่งเสริมและเผยแพร่ ดังนี้

1) สื่อมีบทบาทและหน้าที่ในการช่วยกระจายข่าวสารต่าง ๆ ไปยังบุคคล หรือกลุ่มบุคคลหรือองค์กร ซึ่งเป็นเป้าหมายของงานส่งเสริมเผยแพร่นั้น ทั้งในรูปแบบของสื่อที่ใช้กับการสื่อสารระหว่างบุคคล และสื่อมวลชน ทำให้ข่าวสารนั้นแพร่กระจายไปอย่างรวดเร็ว ทันเวลา และประชาชนมีหูตาที่สว่างกว้างไกลออกไป เช่น การให้ข่าวสารเกี่ยวกับราคาพืชผลในตลาดแต่ละวัน สามารถรายงานให้ทราบโดยวิทูไปสู่เกษตรกรหรือองค์กรต่าง ๆ ได้เร็วมาก การออกข่าวให้ทราบถึงการระบาดของโรค หรือแมลงศัตรูพืชทางหนังสือพิมพ์ เพื่อให้เกษตรกรหาวิธีป้องกันการระบาดเสียแต่เนิ่น ๆ ทำให้ปัญหาที่เกิดขึ้นทุเลาเบาบางลงได้

2) สื่อทำหน้าที่ในการปลุกเร้าให้เกิดความสำนึก ความร่วมมือกันสร้างความสัมพันธ์ในการพัฒนาชุมชนและประเทศชาติ สร้างความเข้าใจร่วมกันของบุคคลกลุ่มต่าง ๆ ในสังคม ร่วมมือกันแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น การสร้างความร่วมมือในด้านต่าง ๆ จำเป็นต้องอาศัยสื่อเป็นตัวเร่ง สื่อที่มีบทบาทดังกล่าวนี้ ได้แก่ สื่อสิ่งพิมพ์ ประเภทโปสเตอร์ แผ่นปลิว หนังสือพิมพ์ เป็นต้น

3) สื่อมีบทบาทและหน้าที่ในการให้การศึกษาแก่ประชาชน เป็นการยกระดับความรู้ให้สูงขึ้น ให้สามารถนำความรู้ไปประกอบอาชีพ การให้การศึกษานี้ สื่อจะมีหน้าที่ในการให้ทั้งข่าวสาร และถ่ายทอดนวัตกรรมและเทคโนโลยี ตลอดจนความรู้ ความเข้าใจในสาขาต่าง ๆ ไปสู่กลุ่มชนในระดับต่าง ๆ ทั้งในระดับบุคคล กลุ่ม และมวลชนตามแต่โครงการในการส่งเสริมเผยแพร่นั้น เพื่อยกระดับมาตรฐานการครองชีพและความเป็นอยู่ให้สูงขึ้น

4) สื่อมีบทบาทและหน้าที่ในการแลกเปลี่ยนข่าวสารกัน เพื่อให้เกิดการถ่ายทอดวิชาการและประสบการณ์ต่าง ๆ ถึงแม้ว่าบุคคลนั้นจะอยู่ห่างไกลกันเพียงใดก็ตาม พึงง่าย ๆ ก็คือ สื่อช่วยทำลายพรมแดนที่ขวางกั้น ให้สามารถติดต่อถึงกันได้ เช่น เกษตรกรสามารถทราบแนวทางการปลูกพืชของอีกแห่งหนึ่งได้ โดยอาศัยเอกสารสิ่งพิมพ์ วิทู และโทรทัศน์ เป็นต้น

กล่าวโดยสรุปจะเห็นได้ว่า หน้าที่ของสื่อมีอยู่มากมายหลากหลายด้าน ซึ่งสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะการพัฒนาได้เป็นอย่างดี ไม่ว่าจะเป็นการถ่ายทอดข้อมูลข่าวสาร ถ่ายทอดนวัตกรรมและเทคโนโลยี ตลอดจนความรู้ ความเข้าใจ ในสาขาต่าง ๆ ไปสู่กลุ่มชนในระดับต่าง ๆ เพิ่มพูนความรู้ให้การศึกษาแก่ประชาชน การปลุกเร้าให้เกิดความสำนึก ความร่วมมือกันสร้างความสัมพันธ์ในการพัฒนาชุมชนและประเทศชาติ เสริมสร้าง



ความคิด ค่านิยมใหม่ ๆ และกิจกรรมต่าง ๆ รวมถึงบทบาทและหน้าที่ในการแลกเปลี่ยนข่าวสารกัน เพื่อให้เกิดการถ่ายทอดวิชาการและประสบการณ์ต่าง ๆ ถึงแม้ว่าบุคคลนั้นจะอยู่ห่างไกลกันเพียงใดก็ตาม

## 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับสื่อสิ่งพิมพ์

สำหรับแนวคิดเกี่ยวกับสื่อสิ่งพิมพ์ ประกอบด้วย ความหมายของสื่อสิ่งพิมพ์ ประเภทของสื่อสิ่งพิมพ์ หลักเกณฑ์ที่ควรคำนึงในการผลิตและใช้สื่อสิ่งพิมพ์ ข้อดีและข้อจำกัดของสิ่งพิมพ์ และขั้นตอนการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ ซึ่งมีผู้ให้แนวคิด ดังนี้

### 2.2.1 ความหมายของสื่อสิ่งพิมพ์

ณรงค์ สมพงษ์ (2535: 122) กล่าวว่า สื่อสิ่งพิมพ์หรือเอกสารสิ่งพิมพ์ หมายถึง วัสดุที่ผลิตขึ้นด้วยสำเนาจากภาพต้นแบบจำนวนมาก ๆ ซึ่งปกติมักใช้หมึกกดลงไปในกระดาษ มีรูปลักษณะต่าง ๆ กัน ตั้งแต่เป็นแผ่น ไปจนถึงเย็บเป็นเล่มแบบต่าง ๆ

พูนศรี กนกวิจิตร และตระการศักดิ์ มณีภาค (2538: 364) ได้ให้ความหมายของสื่อสิ่งพิมพ์ ไว้ว่า วัสดุต่าง ๆ เช่น กระดาษ ผ้า หรือ วัสดุใด ๆ ที่ใช้พิมพ์ วาด หรือเขียน หรือสื่อความหมายอาจจะเป็นข้อความ ภาพ ภาพวาด หรือสัญลักษณ์ที่ก่อให้เกิดความหมายแก่ผู้ดูหรือผู้อ่าน สิ่งพิมพ์ ดังกล่าวอาจจะอยู่ในรูปแบบที่เป็นแผ่น เช่น แผ่นปลิว แผ่นพับ หรืออาจจะอยู่ในรูปแบบที่เป็นรูปเล่ม เช่น หนังสือ นิตยสาร วารสาร หรืออาจจะอยู่ในรูปแบบติดยึดกับผนังหรือฝา เช่น โปสเตอร์ และหนังสือพิมพ์กำแพง

กล่าวโดยสรุปจะเห็นได้ว่า สื่อสิ่งพิมพ์ หมายถึง วัสดุที่ใช้ในการถ่ายทอดข่าวสาร ความหมายไปยังผู้รับด้วยวิธีการต่าง ๆ อันเกิดเป็นชิ้นงานที่มีลักษณะเหมือนต้นฉบับขึ้นหลายสำเนาในปริมาณมาก มีรูปลักษณะต่าง ๆ กัน ตั้งแต่เป็นแผ่นไปจนถึงเย็บเป็นเล่มแบบต่าง ๆ

### 2.2.2 ประเภทของสื่อสิ่งพิมพ์

พูนศรี กนกวิจิตร และตระการศักดิ์ มณีภาค (2538: 370-375) ได้แบ่งประเภทของสิ่งพิมพ์ตามรูปแบบการจัดพิมพ์ และแบ่งตามลักษณะเนื้อหา ดังนี้

แบ่งตามรูปแบบการจัดพิมพ์ ได้แก่

1) แผ่นปลิวหรือใบปลิว (leaflets) ลักษณะเป็นกระดาษแผ่นเดียว จัดพิมพ์หน้าเดียวหรือสองหน้าก็ได้ จุดมุ่งหมายของการทำแผ่นปลิวก็เพื่อที่จะเผยแพร่ความรู้ ความคิด หรือข่าวสารที่มีเนื้อหาน้อย สามารถบรรจุได้ในหนึ่งหน้าหรือสองหน้า เป็นการประหยัดต้นทุนในการผลิต และสามารถเผยแพร่ไปยังกลุ่มผู้รับจำนวนมาก

2) เอกสารโรเนียว (hand out หรือ sheet) ลักษณะเหมือนกับแผ่นปลิว แต่กระดาษที่ใช้เป็นก็แผ่นก็ได้ และไม่มีจุดมุ่งหมายที่จะเผยแพร่ในทันทีทันใด

3) แผ่นพับ (folders) ลักษณะเป็นกระดาษแผ่นเดียว แต่นำมาพับ อาจจะพับครึ่ง หรือพับเป็น 3 ส่วน 4 ส่วน แล้วแต่ความยาวของแผ่นกระดาษที่บรรจุเนื้อหา จุดมุ่งหมายของการพับก็เพื่อที่จะให้ได้จำนวนหน้าเพิ่มขึ้น บรรจุเนื้อหาได้มากกว่าแผ่นปลิว แต่การจัดทำยุ่งยากเนื่องจากจะต้องมีการจัดหน้าให้เหมาะสมกับขนาดการพับ

4) จดหมายเวียนและจดหมายข่าว (circulate letters and newsletters) เป็นสิ่งพิมพ์ที่อยู่ในรูปของแผ่นกระดาษโรเนียวสั้นหรือยาว พิมพ์หน้าเดียวหรือสองหน้าก็ได้ อาจจะมีแผ่นเดียวหรือหลายแผ่นก็ได้ จดหมายเวียนและจดหมายข่าว บรรจุเนื้อหาเกี่ยวกับเหตุการณ์ หรือเรื่องราวต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น เช่น การเตือนให้เกษตรกรทราบถึงโรคและแมลงที่ระบาดในขณะนั้น และอาจมีรายละเอียดในการป้องกันรักษาด้วยก็ได้

5) อนุสาร (booklets) มีลักษณะเหมือนกับหนังสือที่พิมพ์เป็นเล่มทั่ว ๆ ไป แต่มีขนาดเล็กกว่า และมีจำนวนหน้าน้อยกว่า จุดมุ่งหมายของการจัดพิมพ์อนุสารก็เพื่อให้สามารถบรรจุเนื้อหาได้มากกว่าใบปลิวและแผ่นพับ

6) จุลสาร (pamphlets) มีลักษณะคล้ายคลึงกับอนุสารทั้งขนาดและจำนวนหน้า แต่จุลสารจะต้องการต่อเนื่องประจำ อาจจะเป็นรายสัปดาห์ หรือรายเดือนหรือตามความประสงค์ของผู้จัดทำ

7) นิตยสาร (magazines) มีลักษณะคล้ายกับอนุสาร คือมีการออกต่อเนื่อง แต่โดยทั่วไปจะมีขนาดและความหนามากกว่า และเนื้อหาของนิตยสารจะมีความหลากหลายมากกว่าจุลสาร เช่น อาจจะมีทั้งบทความ สารคดี ข่าว นวนิยาย เรื่องสั้น ในเรื่องที่แตกต่างกันออกไป บรรจุอยู่ในนิตยสารเล่มหนึ่ง ในขณะที่จุลสาร เนื้อหาภายในมักจะเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องในสาระอันเดียวกัน

8) วารสาร (journals) มีขนาดและความหนา และการออกต่อเนื่อง เหมือนกับนิตยสารแต่เนื้อหาภายในวารสารมักจะเป็นวิชาการที่ค่อนข้างลึกซึ้ง เช่น ผลการวิจัย หรือบทความการวิเคราะห์ต่าง ๆ มากกว่านิตยสารและฟิลิพิตันในเรื่องหมายเลขของปีที่พิมพ์ หรือเล่มที่ (volume number) ฉบับที่ (issue number) และเวลาที่พิมพ์ออกเผยแพร่บนหน้าปกมากกว่าเพื่อประโยชน์ในการค้นคว้าและอ้างอิง

9) หนังสือคู่มือ (handbooks) เป็นเอกสารสิ่งพิมพ์คู่มือการปฏิบัติของเจ้าหน้าที่ หน่วยงาน องค์กร บริษัทห้างร้าน ซึ่งในงานเอกสารดังกล่าวจะบรรจุรายละเอียดอย่างกว้าง ๆ เกี่ยวกับการทำงานหรือการดำเนินงานของสิ่งใดสิ่งหนึ่งเป็นขั้นเป็นตอนอย่างละเอียดถี่ถ้วน ผู้ที่อ่านหนังสือคู่มือดังกล่าวก็สามารถที่จะปฏิบัติตามได้ เช่น หนังสือคู่มือการผลิตรายการวิทยุ

โทรทัศน์การเกษตร ก็จะประกอบด้วย บทนำ บทบาทของรายการโทรทัศน์การเกษตร ประเภทของรายการ ขั้นตอนการผลิตรายการประเภทต่าง ๆ เทคนิคในการผลิตรายการ เป็นต้น

10) เอกสารคู่มือ (manuals) เป็นสิ่งพิมพ์ที่เป็นคู่มือการปฏิบัติงานของหน่วยงาน องค์กร บริษัทห้างร้านที่ให้กับเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานของตนในการปฏิบัติงาน หรือให้กับผู้ใช้บริการจากหน่วยงาน เพื่อที่จะทราบถึงการดำเนินงาน หรือการทำงานของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือวิธีการใดวิธีการหนึ่ง โดยเอกสารคู่มือการปฏิบัติงานนี้ มุ่งให้ผู้ที่ต้องใช้จากตัวเอกสารคู่มือเอาเอง ซึ่งในเอกสารคู่มือนี้ จะมีรายละเอียดเป็นขั้นเป็นตอนตามลำดับ ตั้งแต่วัตถุประสงค์การใช้เอกสารคู่มือดังกล่าว เนื้อหา รายละเอียดขั้นตอนต่าง ๆ ตลอดจนปัญหา และแนวทางการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ เป็นต้น

ข้อแตกต่างระหว่างหนังสือคู่มือและเอกสารคู่มือดังกล่าว คือ หนังสือคู่มือจะมีรายละเอียดเกี่ยวกับขั้นตอนในการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งเกี่ยวกับวัตถุหรือสิ่งของ เป็นเอกสารที่สามารถใช้ได้โดยผู้ใช้เรียนรู้เอง ไม่ต้องเข้ารับการฝึกอบรม ส่วนเอกสารคู่มือ จะเป็นรายละเอียดเกี่ยวกับองค์ประกอบทางพฤติกรรมและทางสังคม เช่น เราจะไม่มีหนังสือคู่มือเกี่ยวกับการขายยาปราบศัตรูพืช แต่เรามีเอกสารคู่มือเกี่ยวกับการขายยาปราบศัตรูพืช

11) หนังสือ (book) เป็นสิ่งพิมพ์ที่มีรูปร่างเป็นส่วนถาวรประกอบด้วยหน้าพิมพ์หลาย ๆ หน้า แล้วนำมาเย็บเล่มเข้าด้วยกัน โดยมีปกหุ้มและติดสัน ปกที่หุ้มอาจจะเป็นปกแข็งหรือปกอ่อนก็ได้

12) หนังสือภาพ (picture book) เป็นสิ่งพิมพ์ที่ใช้สื่อความหมายด้วยภาพ และข้อความบรรจุลงบนกระดาษหลายแผ่น ซึ่งนำมารวมกันเป็นเล่ม โดยเรียงตามลำดับเนื้อเรื่อง หนังสือภาพเป็นสิ่งพิมพ์ที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อสื่อความหมายด้วยภาพเป็นสำคัญ ภาพนั้นจะเป็นภาพจริงหรือภาพวาดก็ได้ ในภาพหรือได้ภาพหรือด้านข้างของภาพจะมีข้อความบรรยายเนื้อหาของภาพเพียงสั้น ๆ เพื่อที่จะทำให้ผู้อ่านเข้าใจได้ดียิ่งขึ้น ตัวอักษรที่ใช้บรรยายเนื้อหาเป็นตัวอักษรที่มีขนาดค่อนข้างโต หนังสือภาพมีจุดมุ่งหมายไว้ให้ผู้อ่านศึกษาด้วยตนเองและเหมาะสมสำหรับผู้ที่มีการศึกษาน้อย เพราะมีการสื่อความหมายด้วยภาพเป็นสำคัญ

13) ตำรา (text) เป็นสิ่งพิมพ์ที่มีรูปร่างเช่นเดียวกับหนังสือ (book) แต่หนังสือฉบับนี้บรรจุด้วยเนื้อหาสาระทั่ว ๆ ไป ส่วนตำราจะบรรจุด้วยเนื้อหาที่เป็นวิชาการ เป็นสิ่งพิมพ์ที่นักเรียน นักศึกษาหรือผู้ที่สนใจใฝ่หาความรู้ใช้เป็นแหล่งค้นคว้าหาความรู้

14) หนังสือการ์ตูน (comic book) เป็นสิ่งพิมพ์ที่แสดงเนื้อหาโดยใช้การ์ตูนเป็นตัวละครของเรื่อง ผูกเป็นเรื่องราวตามลำดับ ซึ่งหนังสือการ์ตูนเล่มหนึ่งอาจจะประกอบด้วยเรื่องเพียงเรื่องเดียวหรือหลาย ๆ เรื่องก็ได้ ในปัจจุบันหนังสือการ์ตูนกำลังมีบทบาท

ในการเป็นสื่อเพื่อถ่ายทอดข่าวสารหน่วยงานต่าง ๆ เพราะการใช้การ์ตูนบรรยายเรื่องราวทำให้ผู้อ่านได้รับความรู้และความเพลิดเพลินในตัว

15) หนังสือพิมพ์ (newspaper) คือ สิ่งพิมพ์ที่ใช้เสนอข่าว บทความ ความคิดเห็น และเรื่องราวต่าง ๆ ที่ให้ความรู้และให้ความบันเทิงแก่ผู้อ่าน โดยออกเผยแพร่แก่ประชาชนในชื่อเดียวเป็นประจำตามกำหนดเวลาที่แน่นอน ซึ่งปกติจะเป็นรายวัน (บางฉบับเป็นหนังสือพิมพ์ฉบับเช้า บางฉบับเป็นฉบับบ่าย บางฉบับก็ออกทั้งเช้าและบ่าย ซึ่งเรียกว่ากรอบเช้าและกรอบบ่าย) เราเรียกหนังสือพิมพ์ประเภทนี้ว่าหนังสือพิมพ์รายวัน (daily newspaper หรือ dailies) และบางฉบับจะออกเป็นรายสัปดาห์ซึ่งเราเรียกว่า หนังสือพิมพ์ประจำสัปดาห์ (weekly newspaper)

16) หนังสือพิมพ์กำแพงหรือหนังสือพิมพ์ผนัง (wall newspaper) เป็นสิ่งพิมพ์ประเภทหนึ่งที่มีลักษณะและขนาดเท่า ๆ กับหนังสือพิมพ์ทั่ว ๆ ไป ออกเผยแพร่ โดยมีชื่อเดียวกันออกเป็นประจำ อาจออกเป็นประจำสัปดาห์ รายปักษ์หรือรายเดือนก็ได้ หนังสือพิมพ์กำแพง โดยปกติจะมีแผ่นเดียวและพิมพ์หน้าเดียว การพิมพ์หน้าเดียวเพื่อที่จะใช้หน้าที่ไม่ได้พิมพ์นั้นติดกับผนังหรือกำแพงหรือป้ายประกาศต่าง ๆ พิมพ์ด้วยตัวอักษรที่มีขนาดโตกว่าตัวอักษรในหน้าหนังสือพิมพ์ทั่ว ๆ ไปทั้งนี้เพื่อให้มีขนาดโตเพียงพอที่จะให้ผู้อ่านยืนอ่านห่างจากหนังสือพิมพ์กำแพงประมาณ 3-4 ฟุต ก็สามารถที่อ่านได้โดยง่าย และผู้อ่านสามารถยืนอ่านเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ขนาดประมาณ 5-6 ฟุต คนได้ ในขณะที่มีหน่วยงานราชการบางหน่วยงานได้จัดพิมพ์หนังสือพิมพ์กำแพง เช่น กรมการศึกษานอกโรงเรียน จัดพิมพ์สารการศึกษานอกโรงเรียน ศูนย์ข่าวเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จัดพิมพ์ข่าวเกษตร

17) โปสเตอร์ (poster) ลักษณะเป็นแผ่นป้าย ติดอยู่กับที่ มีข้อความสั้น ๆ กะทัดรัด เข้าใจง่าย ใช้ภาพที่มีสีสัน และลักษณะสะดุดตาเพื่อกระตุ้นให้ผู้ที่ผ่านไปมาเกิดความสนใจ เช่น ภาพโฆษณาชักชวนให้ร่วมกันกำจัดหนูในนาข้าว ภาพโฆษณาชักชวนให้มาเที่ยวงานวันเกษตร เป็นต้น

แบ่งตามลักษณะของเนื้อหา ได้แก่

1) บทความ (article) หมายถึง งานเขียนประเภทร้อยแก้ว ซึ่งเขียนขึ้นเพื่อแสดงความรู้ ความคิดและความเพลิดเพลินในการอ่านอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างผสมกัน บทความเป็นเรื่องจริง ผู้เขียนเป็นผู้รับผิดชอบต่อการเขียนอย่างเต็มที่ ดังนั้นในการเขียนจึงต้องมีข้อมูลเป็นหลักฐานหรือข้อเท็จจริงที่แน่นอน สามารถนำมาอ้างอิงได้

2) สารคดี (non - fiction) หมายถึง เรื่องที่เกี่ยวกับข้อเท็จจริง (facts) เสนอเรื่องราวที่เกี่ยวกับบุคคลที่มีตัวตนจริงและเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง สารคดีมีส่วนเหมือนกับบันเทิง

คติ (fiction) ร้อยกรอง (poetry) และบทละคร (drama) ในด้านการใช้จินตนาการเท่านั้น ดังนั้นผู้ที่  
จะเขียนสารคดีจะต้องเลือกเรื่องที่เป็นข้อเท็จจริง เสนอความคิดความเป็นจริง ด้วยเหตุนี้นักเขียน  
สารคดีจึงต้องมีศิลป์ในการที่จะทำให้ผู้อ่านได้รับความบันเทิงใจเหมือนวรรณกรรมชนิดอื่น ๆ

3) ข่าว (news) หมายถึง การรายงานเหตุการณ์ หรือเรื่องราวที่เกิดขึ้น  
ในช่วงระยะเวลาที่ใกล้เคียงกับขณะที่เสนอข่าว และเป็นเรื่องที่อยู่ในความสนใจของประชาชน  
ลักษณะของข่าวจะต้องรายงานเหตุการณ์หรือเรื่องราวที่ถูกต้องตามข้อเท็จจริง ข่าวที่เสนอต้อง  
รวดเร็วทันต่อเหตุการณ์ ข่าวควรรายงานเหตุการณ์ที่ใกล้กับผู้รับข่าว ข่าวบางเรื่องต้องอธิบายถึง  
ผลที่จะเกิดขึ้นตามความเป็นจริงอีกด้วย

4) โปสเตอร์ (poster) หมายถึง ประกาศโฆษณาที่มักจะเขียนหรือพิมพ์บน  
กระดาษสีเหลี่ยมผืนผ้า อาจจะใช้ภาพหรือข้อความที่กะทัดรัดหรือทั้งสองอย่างรวมกันก็ได้เพื่อให้  
ผู้ผ่านไปมา สามารถเข้าใจได้ดีในเวลาอันจำกัด

วิจิตร อวະกุล (2535) อ้างถึงใน เกรกฤทธิ์ ไพพรพยอม (2544: 20) ได้  
แบ่งประเภทของสื่อพิมพ์ไว้เพิ่มเติมอีก โดยแบ่งตามวัตถุประสงค์การนำไปใช้ดังนี้

1) สื่อสิ่งพิมพ์เพื่อธุรกิจ หมายถึง สื่อสิ่งพิมพ์ที่มีลักษณะเป็นสื่อมวลชน  
ผลิตขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการของสาธารณชนทั่วไปในรูปของธุรกิจ จำหน่ายแก่บุคคล  
เป้าหมายโดยจะกำหนดลักษณะกลุ่มบุคคลเป้าหมายเป็นเฉพาะเจาะจงหรือไม่ก็ได้ เช่น  
หนังสือพิมพ์รายวัน หนังสือพิมพ์รายสัปดาห์ นิตยสาร นวนิยาย หนังสือการ์ตูน พ็อกเก็ตบุ๊ก  
 เป็นต้น

2) สื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการเผยแพร่ หมายถึง สิ่งพิมพ์ที่บุคคลหรือองค์กรผลิต  
ขึ้นเพื่อการเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ ส่งเสริม แข็งข่าวสาร หรือให้การศึกษา โดยมีได้ถือเอาตัว  
สิ่งพิมพ์นั้นเป็นธุรกิจ แต่มุ่งตอบสนองนโยบาย วัตถุประสงค์ของบุคคลหรือองค์กรจะเป็นของทาง  
ราชการหรือเอกชนก็ได้ จำแนก ตัดประกาศแก่กลุ่มเป้าหมาย โดยจะกำหนดกลุ่มเป้าหมาย  
หรือไม่ก็ได้ เช่น หนังสือพิมพ์ข่าว หนังสือพิมพ์กำแพง โปสเตอร์ แผ่นพับ ใบปลิว ใบประกาศ  
 จุลสาร วารสาร เอกสารรายงาน หนังสือคู่มือ ฯลฯ เป็นต้น การจัดแบ่งประเภทของสื่อสิ่งพิมพ์  
นั้น สามารถแบ่งได้เป็นหลายประเภท หลายลักษณะทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขและเกณฑ์ที่ใช้กำหนด  
แบ่งประเภทสื่อสิ่งพิมพ์

จะเห็นได้ว่า ประเภทของสื่อสิ่งพิมพ์ สามารถแบ่งได้หลายประเภท ไม่ว่าจะ  
จะเป็น การแบ่งตามรูปแบบการจัดพิมพ์ ตามลักษณะเนื้อหา หรือแบ่งตามวัตถุประสงค์การนำไปใช้  
ซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงลักษณะของสิ่งพิมพ์ชนิดต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจน

### 2.2.3 ข้อดีของสื่อสิ่งพิมพ์

สำหรับข้อดีของสื่อสิ่งพิมพ์นั้น ฌรงค์ สมพงษ์ (2535: 125) กล่าวว่า ต้องประกอบด้วย

- 1) กระบวนการในการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์สามารถทำได้หลายแบบ เปิดโอกาสให้เลือกผลิตที่เหมาะสมกับสถานการณ์นั้น ๆ
- 2) สามารถจัดพิมพ์ได้หลายรูปแบบตามวัตถุประสงค์ที่จะนำไปใช้ เช่น แผ่นปลิว จดหมายเวียน หรือเอกสารเผยแพร่
- 3) สามารถใช้สื่อสิ่งพิมพ์ได้หลาย ๆ ทาง อาจใช้เป็นสื่อในการศึกษาด้วยตัวของมันเอง หรือใช้สนับสนุนสื่ออื่น ๆ ก็ได้ เช่น ใช้สื่อสิ่งพิมพ์ในการรณรงค์
- 4) สื่อสิ่งพิมพ์สามารถผลิตเพื่อใช้ให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายเฉพาะด้านได้
- 5) การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์สามารถปรับให้เหมาะสมกับกระบวนการใช้และผลลัพธ์ที่ต้องการตามสภาพของเครื่องอำนวยความสะดวกที่มีอยู่
- 6) การใช้สื่อสิ่งพิมพ์เป็นไปอย่างอิสระ
- 7) ผู้อ่านสามารถใช้สื่อสิ่งพิมพ์ด้วยตนเองในเวลาที่ต้องการ สามารถเรียนรู้และอ่านซ้ำ ๆ กันได้หลาย ๆ เที้ยว

นอกจากนี้ พูนศรี กนกวิจิตร และตระการศักดิ์ มณีภาค (2538: 365) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะของสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการเกษตรเมื่อเปรียบเทียบกับสื่ออื่น ดังนี้

- 1) เก็บรักษาสารไว้ได้นาน สิ่งพิมพ์เป็นสื่อที่มีพลังในการเก็บเนื้อหาสาระและเรื่องราวต่าง ๆ ได้ดีและนานกว่าสื่อประเภทอื่น โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมในการเก็บรักษา แต่อย่างไรก็ตามกับวิทยุกระจายเสียง หรือวิทยุโทรทัศน์ ซึ่งเมื่อกระจายเสียงเสร็จแล้วก็ละลายหายไปกับอากาศ เกษตรกรก็ไม่สามารถที่จะชมหรือฟังบททวนเนื้อหารายการได้อีก ถ้าจะเก็บรักษาก็ต้องมีเครื่องมือพิเศษเพิ่มขึ้น เช่น บันทึกเสียงรายการวิทยุกระจายเสียงไว้ในเครื่องบันทึกเสียง และภาพรายการวิทยุโทรทัศน์ไว้ในเครื่องบันทึกเทปวิทยุโทรทัศน์ ซึ่งเป็นการเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นอีกมาก ส่วนสิ่งพิมพ์นั้น เกษตรกรสามารถอ่านบททวนเนื้อหาได้ตลอดเวลา

- 2) สะดวกในการเปิดรับ เกษตรกรที่อ่านหนังสือออก สามารถที่จะเลือกเวลาเปิดรับ (อ่าน) สิ่งพิมพ์ได้ตลอดเวลา ไม่เหมือนกับสื่อประเภทภาพยนตร์ วิทยุกระจายเสียง หรือวิทยุโทรทัศน์ ที่จะเปิดรับได้ในเวลาที่ทางสถานีได้กำหนดไว้ สำหรับสิ่งพิมพ์นั้น เกษตรกรจะอ่านในเวลาใดก็ได้ นอกจากนั้นเกษตรกรที่อ่านไม่ออกก็สามารถที่จะให้เพื่อนบ้านช่วยอ่าน และอธิบายให้เข้าใจในช่วงเวลาใดก็ได้ และสิ่งพิมพ์บางชนิด เช่น โปสเตอร์ก็ได้จัดทำไว้สำหรับเกษตรกรแต่ละระดับที่จะหาได้ด้วยตนเอง

3) เนื้อหาสาระละเอียด ผู้ผลิตสิ่งพิมพ์สามารถจะให้รายละเอียดของเนื้อหาสาระได้ตามความต้องการของแต่ละขั้นตอน โดยไม่ต้องคำนึงถึงเวลาที่เกษตรกรเปิดรับ เพราะเกษตรกรสามารถที่จะอ่านได้ทุกเวลาที่สนใจ และหากข้อความใดไม่กระจ่างก็อาจจะใช้เวลาในการทำความเข้าใจได้ แต่สื่ออย่างอื่น เช่น วิทยุกระจายเสียง หากเกษตรกรฟังแล้วไม่เข้าใจ หรือตามไม่ทันตอนหนึ่งตอนใดก็ไม่สามารถกลับมาทบทวนได้อีก ฉะนั้นรายการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ ที่ผลิตขึ้นนั้น เนื้อหาต้องเข้าใจง่าย และมีความกระชับ จึงไม่สามารถเสนอรายละเอียดได้มากนัก

4) มีภาพประกอบคำบรรยาย ในการผลิตสิ่งพิมพ์ผู้ผลิตสามารถทำให้ผู้สนใจหรือเกษตรกรเข้าใจเนื้อหาสาระได้ดียิ่งขึ้น โดยใช้ภาพที่เกี่ยวข้องประกอบแต่ละขั้นตอน และผู้ผลิตอาจเรียกร้องความสนใจด้วยการใช้ภาพสีอีกด้วย เช่น เกี่ยวกับภาพยนตร์และวิทยุโทรทัศน์ก็สามารถกระทำได้แต่เนื่องจากเวลาจำกัด และขั้นตอนบางอย่างอาจจะสลับซับซ้อน ก็ยากแก่การที่จะเข้าใจได้ ส่วนวิทยุกระจายเสียงนั้นไม่มีภาพ มีแต่เสียงเพียงอย่างเดียว

พรสิทธิ์ พัฒนานุรักษ์ (2537) อ้างถึงใน เกรกฤทธิ์ ไพโรพรยอม (2544: 22) ได้กล่าวข้อดีเพิ่มเติมว่า สิ่งพิมพ์มีข้อดีที่เก็บรักษาง่าย มีน้ำหนักเบา สามารถทบทวนสารและนำไปอ้างอิงได้ สามารถตีความคิดได้ และเป็นสื่อที่ราคาถูก

กล่าวโดยสรุปแล้ว ข้อดีของสื่อสิ่งพิมพ์ มีมากมายหลายอย่างเมื่อเปรียบเทียบกับสื่ออื่น ๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านกระบวนการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์สามารถทำได้หลายแบบตามวัตถุประสงค์ที่จะนำไปใช้ สามารถผลิตเพื่อใช้ให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายเฉพาะได้ เปิดรับสารได้สะดวก ผู้อ่านสามารถอ่านซ้ำ ๆ กันได้หลาย ๆ เที้ยว สามารถเก็บรักษาได้นาน อีกทั้งยังมีภาพ และคำบรรยายประกอบทำให้เกษตรกรเข้าใจเนื้อหาสาระได้ดียิ่งขึ้น

#### 2.2.4 ข้อจำกัดของสื่อสิ่งพิมพ์

ณรงค์ สมพงษ์ (2535: 125-126) ได้สรุปข้อจำกัดของสื่อสิ่งพิมพ์ ดังนี้คือ

- 1) สื่อสิ่งพิมพ์มีความบอบบางและฉีกขาดง่าย
- 2) สื่อสิ่งพิมพ์มีลักษณะ รูปทรง และขนาดแตกต่างกัน ทำให้เก็บรักษายาก
- 3) สื่อสิ่งพิมพ์จำนวนมาก ๆ หากเก็บรักษาในระยะยาวจะเป็นการยากที่จะป้องกันให้พ้นจากความเปียกชื้น ความร้อน และฝุ่นละออง
- 4) ระบบการพิมพ์ที่มีคุณภาพต้องใช้การลงทุนสูง
- 5) สื่อสิ่งพิมพ์มีปัญหาในการจัดส่งไปยังกลุ่มเป้าหมาย

6) การใช้สื่อสิ่งพิมพ์กับกลุ่มเป้าหมายที่ไม่รู้หนังสือต้องอาศัยการออกแบบสิ่งพิมพ์ที่มีความหมายและน่าสนใจ เนื่องจากผู้ที่ใช้สื่อสิ่งพิมพ์ต้องใช้ความสนใจ และต้องอาศัยเวลามากกว่าการสื่อสารด้วยสื่ออื่น ๆ

นอกจากนี้ พูนศรี กนกวิจิตร และตระการศักดิ์ มณีภาค (2538: 366) ได้กล่าวถึง ข้อจำกัดของสื่อสิ่งพิมพ์ ดังนี้

- 1) เกษตรกรต้องใช้ทักษะในการอ่านเพื่อทำความเข้าใจ เพราะเนื้อหาสาระบางหัวข้อยากแก่การที่จะเขียนให้เกษตรกรบางระดับจะเข้าใจได้เหมือนกัน ดังนั้น ในการที่ผลิตสิ่งพิมพ์ที่ต้องจัดแยกเนื้อหาออกเป็น 2 ลักษณะนั้น เป็นการเพิ่มค่าใช้จ่าย และสิ้นเปลืองเวลามากขึ้น
- 2) ต้นทุนในการผลิตมีราคาสูง และหากพิมพ์สีแล้วต้นทุนก็จะสูงยิ่งขึ้น
- 3) ใช้เวลาในการจัดพิมพ์และขนส่งสิ่งพิมพ์ที่เป็นรูปเล่ม หลังจากการเขียนเรียบร้อยแล้ว ก็ยังต้องผ่านกระบวนการในการจัดพิมพ์อีก หากมีภาพประกอบก็ต้องเสียเวลาในการทำบล็อกหรือทำเพลท นอกจากนั้นแล้วก็ต้องใช้เวลาในการจัดส่งไปยังเกษตรกร หรือเกษตรกรจะต้องมาซื้อหรือรับแจก
- 4) ความสดของสาร เนื่องจากกระบวนการผลิตสิ่งพิมพ์มีความสลับซับซ้อน และจะต้องใช้เวลาในการผลิตมาก จึงทำให้ความสดของสารลดลง ผิดกับการผลิตข่าวสารทางวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์ ซึ่งสามารถทำออกรายการได้ทันที หรืออาจจะมีการถ่ายทอดเหตุการณ์ต่าง ๆ สด ๆ ได้ ซึ่งสิ่งพิมพ์กระทำไม่ได้

การทราบถึงข้อดีของสื่อสิ่งพิมพ์นี้ จะเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนการเขียนและการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ เช่น การที่เรารู้ว่าเกษตรกรต้องใช้ทักษะในการอ่านเพื่อเข้าใจเนื้อหาบางเรื่องทำให้ผู้เขียนต้องมีการวางแผนงานในการเขียนเรื่องนั้น ๆ เราควรมีเนื้อหาสาระอะไรบ้าง เนื้อหาใดเหมาะสมหรือไม่เหมาะสมกับเกษตรกร เนื้อหาใดยากแต่เกษตรกรสมควรรู้ อาจมีการวางแผนใช้รูปภาพ แผนภูมิ แผนสถิติประกอบเป็นต้น การที่เรารู้ว่าข่าวสารสื่อสิ่งพิมพ์ไม่ค่อยสด ผู้เขียนก็ต้องรู้จักคัดเลือกเรื่องที่เหมาะสมที่เมื่อตีพิมพ์เผยแพร่ไปแล้วไม่ล้าสมัย ยังมีสาระน่ารู้ น่าอ่าน ให้แง่คิด คุ่มค่า มากกว่าการดูข่าวสดทางโทรทัศน์หรือฟังวิทยุ (วิทยา ดำรงเกียรติศักดิ์, 2531)

### 2.2.5 ขั้นตอนการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์

ณรงค์ สมพงษ์ (2535: 133) ได้แบ่งขั้นตอนการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ออกเป็น 6 ขั้นตอน คือ

- 1) ตัดสินใจว่าจะพิมพ์เนื้อหาอะไร ควรอยู่บนพื้นฐานของความต้องการและความจำเป็นของประชาชน



2) เตรียมต้นฉบับรวมไปถึง การวางแผน การเขียน และการจัดภาพ การวางแผน หมายถึง การวิเคราะห์ล่วงหน้าและตอบคำถามต่อไปนี้ ทำไมถึงเขียน ? (purpose) ใครคือผู้อ่าน ? (audience) อะไรคือเนื้อหาข่าวสาร ? (content) มีวิธีการแสดงเนื้อหาความจริงที่ได้เลือกสรรแล้วอย่างไร (outline)

3) ทำการทดสอบก่อน โดยทำต้นฉบับไปทดสอบกับผู้อ่านที่คาดหวังไว้ในขั้นนี้ ต้องพยายามขจัดข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่พบเห็นออกไปให้มากที่สุด

4) ดำเนินการจัดพิมพ์ตามกระบวนการทางเทคนิค

5) การแจกจ่ายออกไปอย่างมีประสิทธิภาพโดยนำเอกสารที่พิมพ์ออกแจกจ่ายไปตามสถานที่ต่าง ๆ ที่กลุ่มเป้าหมายไปติดต่อยู่ประจำ

6) ประเมินผลลัพธ์ที่ได้ขั้นนี้สามารถทำได้โดยการศึกษาของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมและผู้นำในท้องถิ่นประเมิน

นอกจากนี้ ไชยศ เรื่องสุวรรณ (2520: 12 - 15) อ้างถึงใน วรนิษฐ์ สมุทรวนิช (2541: 30) ได้อธิบายเพิ่มเติมว่า การใช้สื่อต่าง ๆ ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายประการ เช่น ทักษะของผู้ใช้ หมายถึง ผู้ใช้สื่อต้องมีความชำนาญในการใช้สื่อ นั้นได้เหมาะสมกับเนื้อหา เวลา และใช้ได้ถูกวิธีตามลักษณะของสื่อ เพื่อให้การใช้สื่อที่ให้บริการข่าวสารเพื่อการพัฒนาการเกษตรและชนบทดำเนินไปด้วยดีตามจุดมุ่งหมาย ผู้ใช้สื่อควรปฏิบัติเป็นขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การเลือก การเลือกสื่อที่ต้องเหมาะสมกับวัย สื่อมีความสัมพันธ์กับเรื่อง ที่จะเผยแพร่ ผู้รับบริการจะได้อะไรจากสื่อ ลักษณะของสื่อน่าสนใจ หรือไม่ช่วยเสริมสร้างแนวความคิด เหมาะสมกับสมัย สถานที่ เนื้อหาของสื่อสมบูรณ์ คุณภาพของสื่อ เช่น สี ขนาด ใกล้เคียงกับความเป็นจริง ทนต่อเหตุการณ์ ฯลฯ

ขั้นตอนที่ 2 การเตรียมวางแผนการใช้สื่อ นั่นคือ ซ้อมไว้ล่วงหน้า เตรียมสื่อให้พร้อม เตรียมสถานที่ และเตรียมผู้รับบริการ

ขั้นตอนที่ 3 การนำเสนอ มีการกล่าวนำ ระหว่างการใช้สื่อใด ๆ ควรทำให้ผู้รับบริการเกิดความสนใจ สألว่าผู้ใช้สื่อว่ามีท่าทาง การใช้สายตา เสียง เปิดโอกาสให้ผู้รับบริการมีส่วนร่วม และมีความเป็นตัวของตัวเองอย่างมีความเชื่อมั่น ใช้สื่อให้ถูกวิธีและเหมาะสมรัดกุม คอยดูแลสื่ออยู่ตลอดเวลาขณะที่ใช้สื่อ นั้น ๆ

ขั้นตอนที่ 4 การติดตามและประเมินผล การติดตามและประเมินผลเพื่อที่จะทราบว่าผู้รับบริการเกิดการเรียนรู้ไปมาก น้อยเพียงใด มีอะไรเป็นข้อบกพร่อง มีอะไรที่จำได้ถูกต้อง ทั้งนี้เป็นวิธีการทำให้ผู้รับบริการมีโอกาสปรับปรุงตนเองในการเพิ่มพูนและขยายความรู้ให้กว้างขวางออกไปได้ต่อเนื่อง การตรวจสอบบุคคลเป้าหมาย การสังเกตและวิเคราะห์ผลการใช้สื่อ

และอื่น ๆ จัดเป็นวิธีการอย่างหนึ่งที่จะช่วยทำให้ทราบถึงปัญหาข้อบกพร่อง และทราบถึงแนวทางในการแก้ไขปัญหาข้อบกพร่อง เพื่อปรับปรุงการใช้สื่อให้เกิดประสิทธิภาพและบรรลุผลตามความมุ่งหมายของการใช้สื่อเพื่อการพัฒนาการเกษตรและชนบท

ดังนั้น การใช้สื่อจึงมีหลักการที่สำคัญอยู่ 4 ขั้นตอน คือ การเลือก การเตรียม การนำเสนอ และการติดตามและประเมินผลซึ่งการทำเช่นนี้จะสามารถช่วยแก้ไขปัญหาคืออาจเกิดขึ้น แก่ข้อบกพร่องเพื่อนำมาซึ่งการปรับปรุงสื่อให้เกิดประสิทธิภาพ และบรรลุผลตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ในที่สุด

### 2.2.6 การประเมินการผลิตและการใช้สื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการเกษตร

จินทนา ทองประยูร (2551): CD-ROM) กล่าวถึง การประเมินการผลิตและการใช้สื่อสิ่งพิมพ์เพื่อส่งเสริมการเกษตร พิจารณาได้จากประเด็นต่าง ๆ ได้แก่ คุณลักษณะ เนื้อหา และประสิทธิภาพการใช้ ดังนี้

1) คุณลักษณะเฉพาะของสื่อสิ่งพิมพ์ คุณลักษณะที่เหมาะสมของสื่อสิ่งพิมพ์มีองค์ประกอบหลายอย่าง เช่น ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การผลิต ขนาดรูปเล่ม วัสดุที่ใช้ผลิต การออกแบบ ขนาดตัวอักษร ความชัดเจนของตัวอักษร สี จำนวน ขนาด และคุณภาพของภาพ ความสอดคล้องของภาพกับเนื้อหา การสื่อความหมาย ความน่าสนใจ ความทนทาน จุดประสงค์การใช้ และลักษณะของเนื้อหา การประเมินสิ่งพิมพ์แต่ละประเภทจะแตกต่างกันในรายละเอียด

2) เนื้อหาที่บรรจุในสื่อสิ่งพิมพ์ พิจารณาจากการสื่อความหมายตามวัตถุประสงค์การผลิต ความถูกต้อง ความทันสมัย ความสอดคล้องกับสภาพของเกษตรกร วัตถุประสงค์ท้องถิ่น และสิ่งแวดล้อม การใช้ภาษาเขียน การนำเสนอ ความยาก ความมีสารประโยชน์ ฯลฯ

3) ประสิทธิภาพการใช้ เป็นการประเมินสภาพแวดล้อมของการใช้สื่อ เช่น ภาวะอากาศ ภูมิประเทศ การคมนาคมขนส่ง ซึ่งมีผลต่อประสิทธิภาพในการใช้สื่อสิ่งพิมพ์ แม้สื่อสิ่งพิมพ์ที่ผลิตจะมีคุณภาพก็ตาม

ดังนั้น ในการประเมินการผลิตและการใช้สิ่งพิมพ์นั้น ควรจะพิจารณาได้จากประเด็นต่าง ๆ ได้แก่ คุณลักษณะ เนื้อหา และประสิทธิภาพการใช้ เพื่อให้สามารถวางแผนและผลิตสื่อได้ผลสำเร็จตามความมุ่งหมายที่วางไว้

### 3. แนวคิดการสื่อสารทางการเกษตร

แนวคิดการติดต่อสื่อสารทางการเกษตร จะกล่าวถึงในเรื่อง ความหมายของการติดต่อสื่อสาร องค์ประกอบของการติดต่อสื่อสาร การติดต่อสื่อสารทางการเกษตร รวมถึงแนวคิดในการใช้สื่อเพื่องานส่งเสริมและเผยแพร่ ดังนี้

#### 3.1 ความหมายของการติดต่อสื่อสาร

การติดต่อสื่อสาร มีผู้กล่าวถึงความหมายไว้หลายท่าน ดังนี้

ปรมะ สตะเวทิน (2526: 4) กล่าวว่า การติดต่อสื่อสาร คือ กระบวนการของการถ่ายทอดข่าวสารจากบุคคลฝ่ายหนึ่งซึ่งเรียกว่า ผู้ส่งสารไปยังบุคคลอีกฝ่ายหนึ่ง ซึ่งเรียกว่า ผู้รับสาร โดยการแลกเปลี่ยนข่าวสารที่สำคัญได้แก่ ความรู้ ทักษะ ทักษะระหว่างกันของผู้ส่งสารกับผู้รับสาร โดยมีการรับรู้และเข้าใจร่วมกัน ทั้งนี้ความหมายของสารที่ถูกส่งออกมาขึ้นอยู่กับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างฝ่ายส่งสารกับฝ่ายรับสารภายใต้การคำนึงถึงจุดมุ่งหมายของบุคคลแต่ละฝ่าย ดังนี้ ฝ่ายส่งสาร 1) แจ่มให้ทราบ 2) ให้การศึกษา 3) สร้างความพอใจให้ความบันเทิง 4) เสนอและจูงใจ ส่วนฝ่ายรับสารมุ่ง 1) รับทราบ 2) ทำการศึกษา 3) เพิ่มความพอใจ 4) ตัดสินใจหรือลงมือปฏิบัติ ทั้งนี้ เพื่อนำมาเปลี่ยนแปลงสิ่งที่ถึงประสงค์ในตัวของผู้รับสาร โดยสารเปลี่ยนแปลงความรู้ ทักษะ ทักษะ พฤติกรรม หรือเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมเป็นสำคัญ อย่างไรก็ตาม จุดมุ่งหมายของผู้ส่งสารกับผู้รับสารอาจแตกต่างกัน ซึ่งทำให้ผู้รับสารมีปฏิกริยาและแตกต่างไปจากเจตนาของผู้ส่งสารยังผลให้การติดต่อสื่อสารให้บรรลุตามเจตนารมณ์จัดเป็นการล้มเหลวของการติดต่อสื่อสาร

กิติมา สุรสนธิ (2531: 3-4) กล่าวว่า การติดต่อสื่อสารขึ้นอยู่กับสาขาวิชาที่ผู้นิยามแต่ละท่านมีประสบการณ์หรือเป็นผู้เชี่ยวชาญในสาขาต่าง ๆ อาทิ สาขาวิชาวิทยา สาขาวิทยาศาสตร์ สาขาจิตวิทยา ฯลฯ แต่อย่างไรก็ตาม การนิยามศัพท์การติดต่อสื่อสารนั้นมีความหมายตามลักษณะของธรรมชาติการติดต่อสื่อสาร 2 ประการ คือ

1) การติดต่อสื่อสาร หมายถึง การสื่อสารระหว่างมนุษย์ (human communication) เท่านั้น ไม่ได้หมายรวมถึงการคมนาคม ขนส่ง (transportation) สินค้าวัตถุสิ่งของ หรือบุคคลโดยอาศัยถนนหนทางแต่อย่างใด การติดต่อสื่อสารเป็นพฤติกรรมอย่างหนึ่งของมนุษย์ (human behavior) ซึ่งมีความสัมพันธ์กับจิตใจ (mind) และการแสดงออกของคนที่ทำการสื่อสารกัน

2) การติดต่อสื่อสารจะมีการแลกเปลี่ยนข่าวสาร (informations) ทักษะ (attitudes) ความคิด (ideas) และอื่น ๆ ซึ่งในการสื่อสารมวลชนจะหมายรวมถึงสาร (messages) และเนื้อหา (contents) ที่ผู้ส่งสารส่งผ่านสื่อต่าง ๆ ไปยังผู้รับสาร

ปัญญา หิรัญรัศมี (2538: 182) กล่าวว่า การติดต่อสื่อสาร เป็นการติดต่อกันระหว่างบุคคลด้วยวิธีการต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการพูด เขียน หรือการแสดงออก จะต้องมีสิ่งที่เกี่ยวข้องอยู่ 3 สิ่งคือ ผู้ส่งสาร ข่าวสาร และผู้รับสาร

ดังนั้น จะเห็นได้ว่าการติดต่อสื่อสารจึงหมายถึง กระบวนการทางความคิดในการถ่ายทอดข่าวสารเริ่มตั้งแต่จากผู้ส่งสาร (sender) ส่งข้อมูลไปยังผู้รับสาร (receiver) เพื่อให้ผู้รับได้ทราบข้อมูลข่าวสารที่ได้ถ่ายทอดไป ซึ่งสารที่ส่งมานั้นมีมากมายหลายประเภท ได้แก่ ความรู้ การสนทนา การพูดคุย ทักษะคดีและอื่น ๆ การกระทำเช่นนี้จะเป็นพฤติกรรมอย่างหนึ่งที่แสดงให้เห็นถึงความสำเร็จหรือความถูกต้องตรงตามเป้าหมายที่ผู้ส่งได้ถ่ายทอดออกมา และสามารถนำสารที่ได้รับนั้นไปปฏิบัติในชีวิตประจำวันได้

### 3.2 องค์ประกอบของการติดต่อสื่อสาร

การติดต่อสื่อสารได้มีผู้สรุปองค์ประกอบไว้ ดังนี้

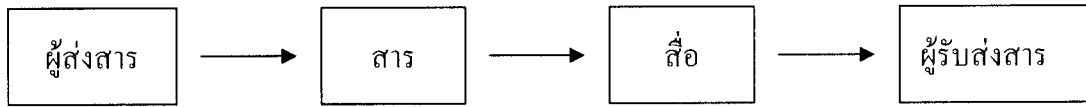
ปัญญา หิรัญรัศมี (2538: 183) กล่าวว่า ในการติดต่อสื่อสารนั้น ประกอบด้วยองค์ประกอบอย่างน้อย 4 องค์ประกอบด้วยกันคือ ผู้ส่งสาร (source) สาร (message) สื่อ (medium หรือ channel) และผู้รับสาร (receiver)

1) ผู้ส่งสาร หมายถึง ต้นตอของข่าวสารหรือตัวผู้ส่งสาร ซึ่งอาจจะเป็นบุคคลเดียว (เช่น เจ้าหน้าที่ส่งเสริมที่ออกไปส่งเสริมคนเดียว) เป็นกลุ่มบุคคล (เช่น กลุ่มเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรออกไปทำการส่งเสริม) หรืออาจจะเป็นองค์กรหรือสถาบัน (เช่น หนังสือพิมพ์ วิทยุหรือโทรทัศน์ เป็นต้น)

2) สาร หมายถึง ข้อความ คำพูด หรือการเคลื่อนไหวของร่างกายที่ผู้ส่งสารมุ่งที่จะสื่อความหมายไปยังผู้รับ เช่น คำพูดที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมได้ใช้อธิบายแก่เกษตรกร เป็นต้น

3) สื่อ หมายถึง พาหะหรือตัวกลางที่จะนำสารจากผู้ส่งสารไปยังผู้รับสาร เช่น วิทยุกระจายเสียง เอกสารสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ เป็นต้น

4) ผู้รับสาร อาจเป็นบุคคลเดียวหรืออาจเป็นกลุ่มบุคคล เช่น เกษตรกรหรือกลุ่มเกษตรกรที่มานั่งฟังการบรรยาย นอกจากนั้นอาจจะเป็นมวลชน คือ บุคคลเป็นจำนวนมากมายเป็นต้น



ภาพที่ 2.1 แผนผังขององค์ประกอบการติดต่อสื่อสาร

ที่มา: ปัญญา หิรัญรัศมี (2538) “การติดต่อสื่อสารทางเกษตร” ใน *เอกสารการสอนชุดวิชา การใช้สื่อทางไกลทางงานส่งเสริมการเกษตร* หน่วยที่ 1-7 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ หน้า 183

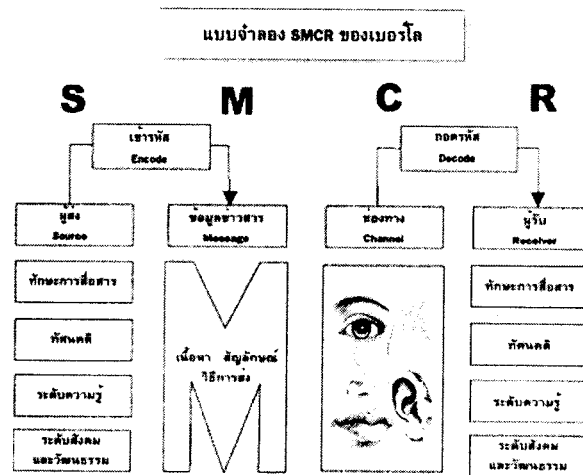
เบอร์โล (Berlo) อ้างถึงใน ปัญญา หิรัญรัศมี (2538: 184-185) ได้แสดงถึงแบบจำลององค์ประกอบพื้นฐานของการติดต่อสื่อสารว่ามีองค์ประกอบ ซึ่งเป็นแบบจำลองที่เรียกกันโดยทั่วไปว่า S-M-C-R

1) Source หมายถึง ผู้ส่งสาร ซึ่งเป็นองค์ประกอบแรกของการส่งสาร ผู้ส่งสารเป็นองค์ประกอบที่สำคัญมากที่จะทำให้การติดต่อสื่อสารประสบผลหรือไม่ ทั้งนี้เพราะผู้ส่งสารจะต้องมีทักษะของการติดต่อสื่อสาร จะต้องมิตศนคติที่ดีต่อการส่งสาร จะต้องมีความรู้ ตลอดจนเข้าใจสภาพของสังคมและวัฒนธรรมโดยทั่วไป

2) Message หมายถึง ข่าวสารที่จะถูกส่ง เป็นสิ่งที่ผู้ส่งข่าวสารส่งไปยังผู้รับสาร ซึ่งอาจจะเป็นคำพูด สัญลักษณ์ สัญญาณต่าง ๆ ข้อความ หรือการแสดงออกด้วยท่าทาง ซึ่งจะต้องมีเนื้อหาของสารนั้น ๆ และวิธีการส่งสาร จึงจะทำให้สารที่ส่งมีประสิทธิภาพ

3) Channel หมายถึง สื่อที่จะทำให้ผู้รับสารเกิดการมองเห็น การได้ยิน การสัมผัส การได้กลิ่น และการได้ทดสอบ ซึ่งสื่อดังกล่าวขึ้นอยู่กับว่า ผู้ส่งสารจะเลือกส่งสารชนิดใด และให้กับผู้รับสาร ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างไร

4) Receiver หมายถึง ผู้รับสาร ซึ่งจะต้องมีองค์ประกอบเช่นเดียวกับผู้ส่งสาร คือ ทักษะของการติดต่อสื่อสาร ทศนคติ ความรู้ สภาพสังคมและวัฒนธรรม เพียงแต่อาจจะมีเท่ากัน ใกล้เคียง น้อยกว่า หรือมากกว่าผู้ส่งสาร



ภาพที่ 2.2 แบบจำลอง SMCR ของเบอร์โล

ที่มา: <http://pirun.ku.ac.th/~g4966078/communi.doc>

นอกจากนี้ สมควร กวียะ และ มาลี บุญศิริพันธ์ อ้างถึงใน วรนิษฐ์ สมุทรวนิช (2541: 13) กล่าวถึงองค์ประกอบของการสื่อสารมีดังต่อไปนี้

1) แหล่งข่าวสาร (source) หมายถึง ผู้ส่งข่าวสาร (sender) ซึ่งมีจุดมุ่งหมายหรือมีเหตุผลในการกำหนดความคิดต่าง ๆ ที่ต้องการส่งไปยังผู้อื่น แหล่งข่าวนี้อาจเป็นบุคคล หรือหน่วยงานต่าง ๆ และต้องมีความสามารถ ความชำนาญในการสื่อข้อความ (communication skills)

2) ข่าวสาร (message) หมายถึง เนื้อหาสาระซึ่งเป็นผลจากการที่ผู้ส่งข่าวสาร (sender) นำข้อมูลมาปรุงแต่งให้เป็นข่าวสาร เพื่อให้ผู้รับได้รับรู้

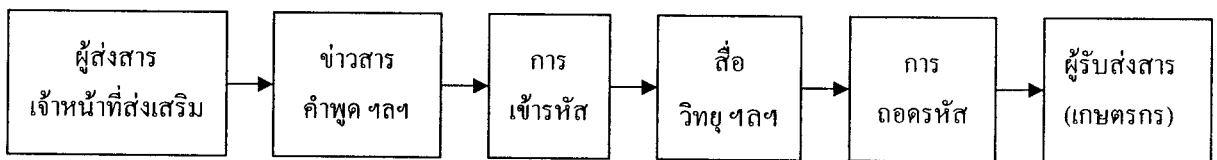
3) สื่อ (media) ตัวกลางที่จะช่วยนำข่าวสารไปยังผู้รับและก่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน โดยอาศัยประสาททั้งห้าเป็นช่องทางส่งและรับสารสื่อที่มีหลายประเภท สื่อสิ่งพิมพ์เป็นสื่อที่โบราณต่อมาจากสื่อภาษาพูดในสังคมวาจา (oral society) เรียกว่า เป็นการเริ่มยุคสื่อสารนอกร่างกาย (extrasomatic information age)

4) ผู้รับ (receiver of information consumer) หมายถึง บุคคลในกลุ่มเป้าหมายที่ผู้ส่งต้องการจะให้ได้รับข่าวสารที่ส่งไป ผู้รับอาจเป็นบุคคลเดียว หลายคนหรือมวลชนก็ได้ ผู้รับหรือกลุ่มเป้าหมายนี้จะมีความแตกต่างกันหลายด้าน ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ เช่น ระดับความรู้ ความนึกคิด ทักษะในการฟัง พูด อ่านหรือความสามารถของประสาท

กล่าวโดยสรุปจะเห็นได้ว่า องค์ประกอบการติดต่อสื่อสาร ประกอบด้วย แหล่งข่าวสาร (sources) สาร (message) สื่อ (channel) และผู้รับสาร (receiver)

ปัญญา หิรัญรัมย์ (2538: 18) กล่าวอีกว่า ในการติดต่อสื่อสารนั้น โดยทั่วไปจะเป็นกระบวนการยุดลวิถี (two-way communication) โดยที่ผู้รับจะทำการสนองตอบต่อข่าวสาร และทำหน้าที่เป็นผู้ส่งกลับไปยังผู้ส่งสารครั้งแรกด้วยวิธีใดวิธีหนึ่ง ในกระบวนการติดต่อสื่อสารนั้น จะมีองค์ประกอบ 6 องค์ประกอบด้วยกันคือ

- 1) ผู้ส่งสารหรือแหล่งข่าวสาร (sources) จะเป็นคนหรือสถาบันก็ได้ เช่น เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ที่กำลังให้ความรู้แก่เกษตรกร เจ้าหน้าที่ก็จะเป็นผู้ส่งสาร
- 2) ข่าวสาร (message) คือ คำพูดที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมให้แก่เกษตรกร
- 3) การเข้ารหัส (encoder) คือ การเรียบเรียงข่าวสารก่อนที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมจะส่งออกไปให้แก่เกษตรกร
- 4) สื่อ (channel) เป็นสิ่งที่จะช่วยนำความรู้ หรือข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมไปให้แก่เกษตรกร อาจจะเป็นวิทยุกระจายเสียง เอกสารสิ่งพิมพ์ เป็นต้น
- 5) การถอดรหัส (decoder) เป็นกระบวนการที่เกษตรกรได้รับข่าวสารแล้วได้นำไปเรียบเรียง เพื่อให้เกิดความเข้าใจ
- 6) ผู้รับสาร (receiver) หมายถึง เกษตรกรที่ได้รับสารจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริม



ภาพที่ 2.3 แผนผังองค์ประกอบกระบวนการสื่อสาร

ที่มา: ปัญญา หิรัญรัมย์ (2538) “การติดต่อสื่อสารทางเกษตร” ใน *เอกสารการสอนชุดวิชา การใช้สื่อทางไกลทางงานส่งเสริมการเกษตร* หน่วยที่ 1-7 หน้า 185 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์

ในการบวนการติดต่อสื่อสารนั้น ทุก ๆ ขั้นตอนของกระบวนการอาจจะมีอุปสรรคเกิดขึ้น อันเป็นเหตุให้การติดต่อสื่อสารล้มเหลว หรือหยุดชะงัก (communication breakdown) ทั้งนี้หากได้พิจารณาจากองค์ประกอบแบบจำลองของเบอร์โล ที่ได้กล่าวมาแล้ว คือ S-M-C-R ใน

องค์ประกอบดังกล่าว การติดต่อสื่อสารจะเกิดอุปสรรคได้ตลอดกระบวนการ เช่น อาจเกิดจากผู้ส่งสาร ใช้คำพูดหรือภาษาที่ไม่ถูกต้อง หรือผู้ส่งสาร ไม่มีความรู้ในเรื่องที่จะส่ง หรือไม่ทราบสภาพสังคมและวัฒนธรรม ขณะเดียวกันอาจจะมีการรบกวนจากเสียงหรือจากสภาพแวดล้อม สื่อที่ใช้ไม่ดีพอ การถอดรหัสของผู้รับสารอาจจะไม่ดีพอ เพราะผู้รับข่าวสารไม่มีความรู้เพียงพอที่จะเรียบเรียงหรือแปลข่าวสารนั้น ๆ ออกมาได้

### 3.3 การสื่อสารทางการเกษตร

พรสิทธิ์ พัฒนานุรักษ์ (2535: 460-464) อ้างถึงใน วรนิษฐ์ สมุทรวนิช (2541: 9) กล่าวว่า การสื่อสารการเกษตร หมายถึง กระบวนการในการสื่อสารโดยมีผู้ส่งสารทำหน้าที่ในการส่งข่าวสารที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร ในลักษณะการให้บริการและเผยแพร่วิถีปฏิบัติที่ถูกต้อง ผ่านสื่อหรือช่องทางการสื่อสารไปสู่เกษตรกร เพื่อให้เกิดผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางความรู้ ทักษะและพฤติกรรม การสื่อสารจึงถือเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งของการพัฒนา เพราะเป็นส่วนเชื่อมระหว่างแหล่งวิทยาการที่เป็นหน่วยงานมุ่งค้นคว้าวิจัยการก้าวหน้าในการพัฒนาการเกษตรกับเกษตรกร ซึ่งเป็นผู้ที่จะนำวิทยาการเหล่านั้น ไปสู่การปฏิบัติเพื่อก่อให้เกิดผลผลิตเพิ่มขึ้นหรือลดต้นทุนการผลิต โดยอาจรวมถึงการพัฒนาคุณภาพของผลผลิต ความสำคัญของการพัฒนาการเกษตรขึ้นอยู่กับความสามารถในการเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการสื่อสาร เพราะการสื่อสารเป็นการเพิ่มพูนความรู้ เสริมสร้างทัศนคติ และการปฏิบัติที่ถูกต้องตามหลักวิชาการแผนใหม่ที่ส่งผลในทางปฏิบัติแก่บุคคลเป้าหมายเป็นสำคัญ ปัจจัย วิธีการและเทคนิคที่สำคัญอย่างหนึ่งของการส่งเสริมก็คือ การใช้สื่อของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมและเจ้าหน้าที่พัฒนาชนบทให้กับบุคคลกลุ่มเป้าหมายเป็นสำคัญ

ทั้งนี้ ระบบสื่อสารเป็นหัวใจสำคัญในการดำเนินงานการพัฒนาการเกษตรและชนบทโดยเฉพาะการทำงานร่วมกับประชาชนในชนบท เทคนิคการสื่อสารจะสามารถสนับสนุนความสำเร็จของโครงการในชุมชนให้สมบูรณ์รวดเร็วยิ่งขึ้น ระบบการสื่อสารไม่ว่าจะเป็นสื่อบุคคลหรือสื่อมวลชนนับเป็นตัวจักรอันสำคัญที่จะกระตุ้นหรือส่งเสริมช่วยให้มีการเปลี่ยนแปลง นำไปสู่การปรับวิถีชีวิตและค่านิยมเพื่อการพัฒนา

สำหรับการสื่อสารเพื่อพัฒนาการเกษตรมีความสำคัญต่อการที่จะเป็นส่วนเชื่อมระหว่างระบบวิจัยและระบบผู้ใช้ ซึ่งเมื่อพิจารณาถึงวัตถุประสงค์และบทบาทของการสื่อสารเพื่อการพัฒนาการเกษตรแล้ว สามารถแบ่งได้ ดังนี้

1) เพื่อยกระดับความรู้ความเข้าใจของเกษตรกรหรือผู้รับสาร การสื่อสารดังกล่าวมีลักษณะในการแนะนำวิทยาการด้านการเกษตรใหม่ ๆ ที่เหมาะสมให้เกษตรกรได้รับรู้และนำไปคิด



2) เพื่อให้ข่าวสารการเคลื่อนไหวทางด้านการเกษตร การสื่อสารในลักษณะนี้เป็นการรายงานความก้าวหน้า หรือความเปลี่ยนแปลงทางด้านวิชาการและการตลาดให้เกษตรกร ได้รับทราบอันจะเป็นประโยชน์ต่อการติดตามวิชาการสมัยใหม่ และการค้าผลผลิตด้านการเกษตร ของเกษตรกร

3) เพื่อแนะนำส่งเสริมการพัฒนาการผลิตทางด้านการเกษตร การสื่อสารในลักษณะนี้เป็นการแนะนำส่งเสริมวิชาการสมัยใหม่ โดยการจูงใจให้เกษตรกรเกิดความรู้สึก ต้องการทดลองใช้วิชาการสมัยใหม่นั้น

4) เพื่อกระตุ้นและสนับสนุนให้เกษตรกรมีความสามารถในการผลิต โดยการนำ ศักยภาพที่มีอยู่ในตัวออกมาใช้เพื่อการพัฒนาการผลิต การสื่อสารดังกล่าว จะเป็นการกระตุ้นหรือ ยั่วให้เกษตรกรได้มองเห็นบทบาทและความสามารถที่ซ่อนอยู่ในตัวเกษตรกรที่สมควรนำออกใช้ เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและส่วนรวมในด้านการผลิต

5) เพื่อเป็นการให้ข้อมูลแก่เกษตรกร ในการเสริมสร้างความเข้าใจสู่ภาวะการณ์ ต่าง ๆ โดยรู้จักปัญหา ความต้องการแท้จริง อันจะเป็นผลให้มีการพัฒนาการผลิตได้ผลตรงตาม ความต้องการ การสื่อสารเป็นลักษณะการรายงานข้อมูลต่าง ๆ ทางด้านการเกษตรเพื่อให้เกษตรกร ได้รับรู้ข้อมูลหรือเรื่องราวนั้น และอาจเป็นประโยชน์ในโอกาสต่อไป

6) เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนความรู้และข่าวสารต่าง ๆ ทั้งในชุมชนและต่างชุมชน นั้น โดยการทำให้เกษตรกรได้รับรู้เรื่องราวหรือวิชาการที่อาจเป็นประโยชน์และเหมาะสมแก่ ระดับการพัฒนาในสภาพสังคมที่ไม่แตกต่างกันมากนัก

7) เพื่อจัดสร้างบรรยากาศให้เกษตรกรมีโอกาสในทางพัฒนาปัญหา หรือความ รอบรู้ ความสามารถ โดยรู้จักปฏิบัติตนให้มีค่าทางเศรษฐกิจและสังคม วิธีการทำงาน ศิลปะ ปฏิบัติตนในการครองชีพและการสังคม

8) เพื่อช่วยให้การดำรงชีพของเกษตรกรเป็นไปตามมาตรฐาน โดยการทำให้เกิด การพัฒนาชีวิตความเป็นอยู่ของเกษตรกร ทั้งในด้านการประกอบอาชีพและการดำรงชีพเป็นไป ตามมาตรฐาน เพราะการสื่อสารเป็นส่วนเชื่อมสำคัญ ที่จะก่อให้เกิดการยกระดับมาตรฐานการ ดำรงชีพ

9) เพื่อช่วยให้สมาชิกในครอบครัวเกษตรกรมีโลกทัศน์ทางการเกษตรกว้างขวาง ขึ้นทั้งนี้ เนื่องจากการสื่อสารช่วยให้เกิดการรับรู้เรื่องราวกว้างขวางยิ่งขึ้น

10) เพื่อสร้างความภาคภูมิใจในความเป็นอยู่และอาชีพ ความอิสระและพึ่งตนเอง มีความรักต่อถิ่นที่อยู่อาศัยและประเทศชาติอันจะสร้างความเชื่อมั่นให้กับตนเอง

11) เพื่อช่วยให้เกิดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เพราะการสื่อสารการเกษตรจะช่วยให้เกษตรกรได้รับรู้และเข้าใจความจำเป็นในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติตลอดจนการนำทรัพยากรธรรมชาติไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

#### 3.4 แนวคิดในการใช้สื่อเพื่องานส่งเสริมและเผยแพร่

แนวคิดในการใช้สื่อเพื่องานส่งเสริมและเผยแพร่ มีผู้ที่กล่าวไว้หลายท่าน ดังนี้ ฌ็องส์ สมพงษ์ (2535: 39) กล่าวว่า หลักการและทฤษฎีของการสื่อสารในฐานะงานส่งเสริมและเผยแพร่ก็เป็นกระบวนการในการสื่อสารรูปแบบหนึ่งเช่นเดียวกัน ซึ่งองค์ประกอบหนึ่งของการสื่อสารคือ เรื่องของ “สื่อหรือช่องทาง” ในการสื่อสารหากต้องให้ข่าวสาร (message) สามารถส่งผ่านไปยังผู้รับ (receiver) ได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น ผู้ส่ง (communicator) จำเป็นต้องมีความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบนี้ให้แจ่มแจ้ง เพื่อให้สามารถจัดการ (organize) สื่อในงานส่งเสริมเผยแพร่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รังสฤษฎ์ มีชูวาส (2537: 1-2) กล่าวไว้ว่า เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรมีบทบาทเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง (change agent) เปรียบเสมือนสะพานที่ทอดเชื่อมโยงระหว่างแหล่งความรู้กับเกษตรกรที่จะนำเอาความรู้และวิทยาการใหม่ ๆ ที่ได้รับจากการค้นคว้าวิจัยมาดัดแปลงเป็นภาษาง่าย ๆ และถ่ายทอดไปยังกลุ่มเป้าหมายโดยอาศัยช่องทาง (channel) ต่าง ๆ เข้ามาช่วยในการถ่ายทอด และยังได้กล่าวสนับสนุนว่า เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรทำหน้าที่ในการสอนหรือเป็น “ครู” ของเกษตรกรที่มีความจำเป็นต้องเกี่ยวข้องกับกิจกรรมการเรียนการสอนทางการส่งเสริมและจะต้องระลึกเสมอว่า ทำอย่างไรจึงจะทำให้เกษตรกรมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม โดยมีความรู้ความสามารถ และยอมรับในนวัตกรรมใหม่ ๆ ที่มุ่งหวังให้เกษตรกรได้รับปัจจัยหนึ่งที่จะทำให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมประสบผลสำเร็จ ก็คือ การเลือกสื่อทางการส่งเสริมที่เหมาะสม เพื่อให้เกษตรกรได้ใช้สื่อดังกล่าวมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการเสริมให้ได้อินให้ได้เห็นชัดเจนมากขึ้นและมีประสิทธิผลในการรับมากขึ้น การเลือกใช้สื่อ ซึ่งเป็นสื่อทัศนูปกรณ์ จะทำให้เกษตรกรเข้าใจและเกิดการยอมรับเร็วขึ้น

พีระชัย พิศชนวนชม (2545: 18) กล่าวว่า การพิจารณานำเอาสื่อไปใช้ในงานส่งเสริมเผยแพร่นั้น ความจริงแล้วมีขั้นตอนเริ่มต้นในการใช้สื่อแต่เพียงอย่างเดียว แต่เป็นขั้นตอนที่ผ่านการพิจารณาวางแผนงานส่งเสริมเรียบร้อยแล้ว เพราะฉะนั้น ในขั้นนี้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมจึงเป็นเพียงผู้นำนโยบายการส่งเสริมมาพิจารณาเลือกวิธีการในงานส่งเสริมนั้น ๆ ความจริงแล้ว เจ้าหน้าที่ส่งเสริมต้องทราบโปรแกรมต่าง ๆ เหล่านี้ก่อน แล้วจึงจะกำหนดว่าจะใช้สื่ออะไรบ้าง ต่อจากนั้นจึงจัดหาสื่อเหล่านั้นมา ถ้าไม่มีก็ต้องผลิตขึ้นใช้เอง ซึ่งในขั้นนี้ จำเป็นต้องใช้ความชำนาญเฉพาะด้านในการผลิตอยู่มากเมื่อผลิตเสร็จแล้วก็นำออกเผยแพร่หรือสอนตามแต่กรณี

ดิเรก ฤกษ์ห่วย (2527: 74) อ้างถึงใน พีระชัย พิศพนชม (2545: 19) กล่าวว่า การเลือกวิธีการตลอดจนการใช้สื่อกลางในการติดต่อนั้นมีหลักเกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้

- 1) ต้องเข้าใจก่อนว่า ข่าวสารชนิดใดควรจะถ่ายทอดผ่านวิธีการใด ตลอดจนการใช้สื่อกลางอะไรจึงจะให้ผลสูงสุด และถึงมือกลุ่มบุคคลเป้าหมายได้มากที่สุด
- 2) การใช้วิธีการมากกว่า 2 วิธี หรือใช้สื่อกลางในการติดต่อมากกว่า จะให้ผลในการติดต่อนานกว่า
- 3) การใช้สื่อกลางในการติดต่อในลักษณะที่ทำให้บุคคลเป้าหมายได้ยิน เห็นด้วย และสามารถสัมผัสได้ ก็จะทำให้ได้ผลในการติดต่อนานที่สุดกว่าที่จะได้ยิน หรือได้เห็นเพียงอย่างเดียวอย่างหนึ่ง
- 4) งบประมาณที่มีในการใช้ในการติดต่อ
- 5) ระยะเวลาที่หวังผลสำเร็จ
- 6) ขนาดของกลุ่มบุคคลเป้าหมายและความหนาแน่นของกลุ่มเป้าหมาย ถ้ากลุ่มบุคคลเป้าหมายอยู่ในบริเวณไม่จำกัด การใช้สื่อมวลชนจะเอื้ออำนวยกว่าหลายสถานการณ์

ในหลายประเทศพยายามที่จะจัดระบบว่าทำอย่างไรจึงจะใช้ระบบสื่อสารหลายรูปแบบ (multimedia system) โดยเฉพาะการใช้สื่อมวลชนให้ระหว่างเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรกับเกษตรกรในการนี้ อาจจะใช้วิทยุ (Farm radio broadcasts) ภาพยนตร์ โปสเตอร์ วารสาร และเอกสารอื่น ๆ ผสมผสานในโครงการหนึ่ง ๆ แทนที่จะเน้นหนักในเรื่องของการติดต่อแบบบุคคล แม้ว่าในหลายท้องถิ่น ที่มาหรือต้นตอของความรู้ใหม่ ๆ ก็คือ เพื่อนบ้าน ด้วยกันเอง ซึ่งสืบเนื่องมาจากว่าเกษตรกรที่ยอมรับซ้ำมักจะยอมรับจากเพื่อนบ้านมากกว่า แต่อย่างไรก็ตาม แม้ว่าจะมีความพยายามใช้ระบบการสื่อสารทุกรูปแบบก็ตาม ประเด็นของการใช้เพื่อนบ้านติดต่อกันก็เป็นหนทางหนึ่งที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรต้องระลึกถึงประโยชน์ด้วย

พูนศรี กนกวิจิตร และตระการศักดิ์ มณีภาค (2538: 365-366) ได้กล่าวว่า ในการถ่ายทอดข่าวสารการเกษตรไปสู่เกษตรกร ซึ่งเป็นบุคคลเป้าหมายนั้น อาจจะใช้สื่อประเภทต่าง ๆ ในการที่จะเป็นตัวนำหรือตัวกลางที่จะนำเอาข่าวสารไปสู่เกษตรกร สื่อที่จะใช้ในการนำข่าวสารการเกษตรไปสู่เกษตรกรนั้น มีอยู่หลายประเภทด้วยกัน เช่น สื่อประเภทบุคคล สื่อประเภทประกอบบุคคล และสื่อประเภทสื่อมวลชน

- 1) สื่อประเภทบุคคล เช่น เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร เกษตรตำบล และผู้นำทางการเกษตร เป็นต้น
- 2) สื่อประเภทประกอบบุคคล เช่น แผนภูมิผลิต สไลด์ ฟิล์มสตริป

3) สื่อประเภทสื่อมวลชน เช่น วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และสื่อประเภทสิ่งพิมพ์

ในบรรดาสื่อประเภทต่าง ๆ เหล่านี้ สื่อสิ่งพิมพ์นั้นมีแนวโน้มที่จะเป็นสื่อที่มีความสำคัญในการเผยแพร่ข่าวสารทางการเกษตรไปสู่เกษตรกรมากกว่าสื่อประเภทอื่น ทั้งนี้ เนื่องจาก สื่อประเภทต่าง ๆ เหล่านี้เป็นสื่อที่ไม่คงทนถาวร คือ เกษตรกรเปิดรับ (exposure) แล้วก็หายไป เช่น เมื่อเจ้าหน้าที่มาพูดบรรยายให้เกษตรกรทราบแล้วจบกันไป เกษตรกรไม่มีโอกาสที่มาทบทวนได้ หรือเมื่อเจ้าหน้าที่นำสไลด์ หรือแผ่นภูมิผลิตมาประกอบการบรรยายก็เช่นกัน หรือเกษตรกรฟังวิทยุกระจายเสียง หรือชมรายการวิทยุโทรทัศน์ หรือชมภาพยนตร์แล้วสารก็หายไป เกษตรกรไม่สามารถที่จะมาทบทวนเนื้อหาได้ ฉะนั้น มีสื่อประเภทเดียวที่เกษตรกรสามารถเลือกอ่าน หรือทบทวนเนื้อหาสาระได้ตลอดเวลาที่เกษตรกรต้องการ สื่อประเภทนั้นก็คือ สื่อประเภทสิ่งพิมพ์

การใช้สื่อสิ่งพิมพ์เพื่อส่งเสริมการเกษตร ช่วยให้กลุ่มเป้าหมายรับรู้ เข้าใจ และอ่านข้อความเข้าใจ โดยใช้กับผู้รับสารเป้าหมายได้หลายลักษณะ การเลือกใช้สื่อสิ่งพิมพ์รูปแบบใดต้องคำนึงถึงความเหมาะสมและสอดคล้องกับผู้รับสาร เช่น ใช้รูปแบบโปสเตอร์สำหรับผู้มีทักษะการอ่านน้อย โดยใช้องค์ประกอบของโปสเตอร์ที่เน้นภาพมากกว่าข้อความ และใช้จำนวนข้อความน้อย แต่สื่อความหมายชัดเจน

เนื่องจากสิ่งพิมพ์ มีความสำคัญต่อการเผยแพร่ข่าวสารให้แก่เกษตรกรดังกล่าว ดังนั้น ผู้มีหน้าที่เกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร จึงได้พยายามผลิตสิ่งพิมพ์ออกมาหลายรูปแบบ เพื่อให้เหมาะสมกับเกษตรกรแต่ละท้องถิ่นซึ่งมีสภาพพื้นฐาน และสภาพทางเศรษฐกิจสังคมที่ต่างกัน

## 4. แนวคิดเกี่ยวกับสิ่งจูงใจ

### 4.1 ความหมายของสิ่งจูงใจ

คำว่าสิ่งจูงใจ (Incentive) มีความหมายเช่นเดียวกับคำว่า สิ่งล่อใจ สิ่งชวนใจ และเครื่องล่อใจ ซึ่งเป็นสิ่งเร้าหรือสิ่งที่จะช่วยให้เกิดการจูงใจอันมีอิทธิพลต่อการแสดงพฤติกรรมของมนุษย์ มีนักจิตวิทยา และนักวิชาการได้ให้ความหมายของสิ่งจูงใจไว้ดังนี้

นำชัย พรหมมีชัย (2544 : 17) กล่าวว่า สิ่งจูงใจเป็นองค์ประกอบต่าง ๆ ซึ่งเป็นวัตถุประสงค์หรือสภาวะใด ๆ ที่เป็นเครื่องช่วยโน้มน้าวจิตใจของบุคคลให้ประกอบกิจกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อผลสำเร็จของกิจกรรมที่ดำเนินการ โดยใช้สิ่งจูงใจเป็นเครื่องมือ

สุภาพ มีบุญ (2545 :7) กล่าวว่า สิ่งจูงใจ มีความหมายเช่นเดียวกับคำว่า สิ่งล่อใจ หรือเครื่องล่อ หรือสิ่งเร้าที่อยู่ภายนอกร่างกาย ซึ่งสิ่งจูงใจอาจเป็นทั้งทางบวก เช่น รางวัล คำชมเชย ฯลฯ และทางลบ เช่น การลงโทษ การตำหนิ การตัดเงิน ฯลฯ อันเป็นสิ่งที่มียุทธศิลป์ต่อการแสดงพฤติกรรมของมนุษย์ เป็นสิ่งที่ช่วยให้เกิดแรงจูงใจ อันเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมออกมา

กุหลาบทิพย์ ซาหอมชื่น (2551: 8) กล่าวว่า สิ่งจูงใจ (Incentive) หมายถึง องค์ประกอบต่าง ๆ ซึ่งเป็นวัตถุหรือสภาวะใด ๆ ที่เป็นเครื่องหมายช่วยโน้มน้าวจิตใจของบุคคลให้แสดงพฤติกรรมออกมาอย่างมีทิศทาง เพื่อบรรลุจุดหมายหรือเป้าหมายที่ต้องการ สิ่งจูงใจเป็นคำที่มีความหมายเช่นเดียวกับคำว่า สิ่งล่อใจ สิ่งชวนใจ เครื่องล่อใจ

กล่าวโดยสรุปจะเห็นได้ว่า สิ่งจูงใจ หมายถึง วัตถุหรือสภาวะใด ๆ ที่เป็น เครื่องช่วยโน้มน้าวจิตใจของบุคคลให้แสดงพฤติกรรมออกมา เพื่อบรรลุจุดมุ่งหมายหรือเป้าหมายที่ต้องการ ซึ่งมีความหมายเช่นเดียวกับ สิ่งล่อใจ สิ่งชวนใจ เครื่องล่อใจ

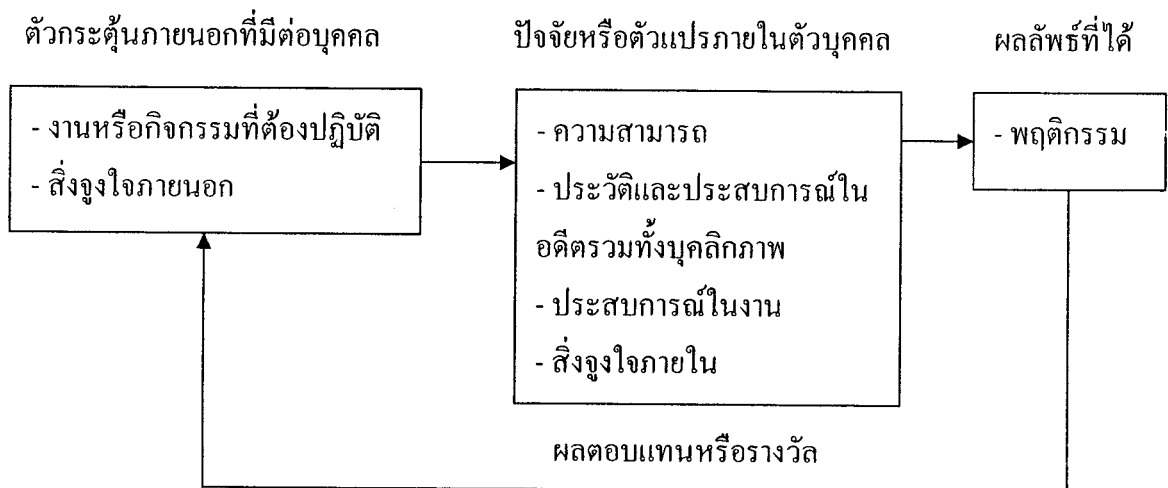
#### 4.2 ประเภทของสิ่งจูงใจ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช (2541) อ้างถึงใน กุหลาบทิพย์ ซาหอมชื่น (2551: 8) กล่าวว่า สิ่งล่อใจ (Incentives) อาจเป็นวัตถุสิ่งของ หรือเงื่อนไขที่สามารถจะสนองความพึงพอใจของความต้องการได้ ดังนั้น สิ่งล่อใจจึงอาจเป็นเป้าหมายที่จะจูงใจให้บุคคลแสดงพฤติกรรมเพื่อให้ได้มาซึ่งสิ่งล่อใจนั้นได้ แต่น่าจะมองในแง่ของการที่จะเป็นสิ่งจูงใจให้บุคคลแสดงพฤติกรรมไปสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้มากกว่า การที่สิ่งล่อใจจะมีประสิทธิภาพในการจูงใจให้บุคคลแสดงพฤติกรรมนั้นขึ้นอยู่กับความคาดหวังของบุคคลนั้นในสภาวะที่เขามีความต้องการ นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของบุคคลนั้นเป็นหลักอีกด้วย และสิ่งล่อใจอาจจะมีประสิทธิภาพในการจูงใจให้บุคคลแสดงพฤติกรรม ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นทั้ง 2 ลักษณะ ในเวลาเดียวกันนั่นคือ แสดงพฤติกรรมเพื่อได้สิ่งของบางอย่างในขณะที่เดียวกันก็สามารถหลีกเลี่ยงจากบางสิ่งบางอย่างที่สนใจได้เช่นกัน ดังนั้นพฤติกรรมของบุคคลจึงอาจกล่าวได้ว่าเป็นผลจากเป้าหมายของความต้องการหลาย ๆ อย่าง ในโครงสร้างของแรงจูงใจของบุคคลในลักษณะที่สัมพันธ์กับสภาพการณ์ที่เป็นจริง และนอกจากนี้ยังได้จำแนกสิ่งจูงใจเป็น 2 ประเภท คือ

1. สิ่งจูงใจอาจเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นภายใน (Intrinsic incentives) เป็นสิ่งที่ได้จากตัวของกิจกรรม อย่างกรณีของคนที่ฝึกการเล่นดนตรี ซึ่งเขาได้รับความสุขจากการเล่นดนตรีของเขา
2. สิ่งที่เกิดจากภายนอก (Extrinsic incentives) เป็นสิ่งจูงใจที่เกิดจากปัจจัยอื่น เช่น การที่นักศึกษาพยายามอ่านตำราก่อนสอบก็เพื่อจะพยายามสอบผ่านให้ได้โดยหวังว่าจะได้เกรดที่ดี อย่างไรก็ตามกิจกรรมที่บุคคลกระทำเป็นจำนวนมากที่เกี่ยวข้องกับทั้งสิ่งล่อใจภายในและสิ่ง

ล่อใจจากภายนอก ดังนั้นจึงเป็นการยากที่จะบอกได้ว่าพฤติกรรมที่บุคคลแสดงนั้น เป็นผล  
เนื่องมาจากสิ่งล่อใจภายใน หรือสิ่งล่อใจภายนอกแต่เพียงอย่างเดียว

ธงชัย สันติวงษ์ (2540) อ้างถึงใน กุหลาบทิพย์ ซาหอมชื่น (2551: 10) กล่าวว่า  
มีทฤษฎีทางจิตวิทยาหลายทฤษฎีด้วยกันกล่าวถึงเรื่องสิ่งจูงใจ บางทฤษฎีกล่าวว่าสิ่งจูงใจเป็นพลัง  
ทั้งภายในและภายนอกของตัวบุคคล บางทฤษฎีกล่าวไว้ว่าสิ่งจูงใจเป็นทั้งเงื่อนไขที่ได้ มีการ  
กำหนดไว้และไม่ได้มีการกำหนดไว้ ระบบเกี่ยวกับการจูงใจของมนุษย์นั้นมีความสลับซับซ้อนที่  
เกี่ยวพันกัน บุคคลอาจจะมีสิ่งจูงใจหลายๆ อย่างที่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันหรือบางครั้งก็  
ขัดแย้งกัน ระบบการจูงใจมีหน้าที่ในการกำหนดแนวทางของพฤติกรรมของตัวบุคคล ซึ่งแนวทาง  
นั้นอาจอยู่ในรูปของค่านิยมความรู้สึก อุปนิสัย สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ได้รวมตัวกันเป็นทัศนคติและ  
โครงสร้างทางความนึกคิด ซึ่งระบบเกี่ยวกับการจูงใจของบุคคลแสดงไว้ดังภาพ



ภาพที่ 2.4 ระบบการจูงใจของตัวบุคคล

ที่มา: กุหลาบทิพย์ ซาหอมชื่น “สิ่งจูงใจในการผลิตหญาแพงโกล่าในพื้นที่นาของเกษตรกรใน  
จังหวัดขอนแก่นและจังหวัดมหาสารคาม” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
(เกษตรศาสตร์) สาขาส่งเสริมการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น

จากภาพที่ 2.4 เห็นว่าพฤติกรรมมักเป็นผลโดยตรงมาจากความเข้าใจในงานหรือ  
กิจกรรมที่ต้องปฏิบัติซึ่งรวมถึงรางวัลหรือผลประโยชน์ที่อาจได้รับหรือแรงคลใจที่อยากให้เกิด  
ความสำเร็จในงานบางอย่าง รวมถึงสภาวะของแรงจูงใจในปัจจุบันและทัศนคติของแต่ละบุคคล  
อย่างไรก็ตามหนึ่งหรือหลาย ๆ อย่าง

กล่าวโดยสรุปจะเห็นว่า ประเภทของสิ่งจูงใจแบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ 2 ประเภท คือ สิ่งจูงใจที่เกิดขึ้นภายใน และสิ่งที่เกิดจากภายนอก ซึ่งจะกระตุ้น หรือเป็นเครื่องช่วย โน้มน้าวจิตใจของบุคคลให้แสดงพฤติกรรมออกมา

## 5. แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ

### 5.1 ความหมายของความพึงพอใจ

ได้มีผู้ให้ความหมายเกี่ยวกับความพึงพอใจไว้หลายท่าน ดังนี้

ราชบัณฑิตยสถาน (2538: 600) ได้ให้ความหมายว่า ความพึงพอใจ หมายถึง พอใจ ชอบใจ เป็นลักษณะนามธรรมอันเป็นเรื่องของจิตใจ ความรู้สึกที่มีความพึงพอใจหรือไม่พึงพอใจ แล้วแต่ทัศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งกระทบว่าเป็นแง่ลบหรือแง่บวก เกิดขึ้นเมื่อบุคคล ประสบกับบุคคล สิ่งของ สิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรม หรือมารยาทในสังคม อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามกาลเวลา ความพึงพอใจเป็นเรื่องของบุคคลที่มีทัศนคติกับพฤติกรรมที่สอดคล้อง และมีความสัมพันธ์อย่างมีเหตุผล เป็นเรื่องของความรู้สึก ความนึกคิด ความเชื่อ ความรู้ ความเข้าใจกัน ระหว่างบุคคลหนึ่งกับบุคคลอื่น ๆ ก็ดีหรือสิ่งของต่าง ๆ ก็ดี ให้มีความสอดคล้องกันหรือมีลักษณะ ให้อยู่กับร่องกับรอยพอสมควร

สมจิตร ทรสุกาญจน์ (2532: 154-155) อ้างถึงใน มหาชาติ อินทโชติ (2546: 6) กล่าวว่า ความพึงพอใจ คือ ความรู้สึกของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยเฉพาะความรู้สึกนั้นทำให้บุคคลเอาใจใส่ และอาจกระทำการบรรลุถึงความมุ่งหมายที่บุคคลมีต่อสิ่งนั้น

สุเมธ แสงประทีป (2546: 38) ได้สรุปความหมายของความพึงพอใจว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกหรือทัศนคติของคนที่มีความพอใจต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง บุคคลใดบุคคลหนึ่งในทางบวก จะแสดงออกมาในรูปของระดับความรู้สึกที่ชอบมาก ชอบน้อย คือ พอใจมากพอใจน้อยต่อสิ่งนั้น ๆ หรือบุคคลนั้น ๆ ความพึงพอใจจะเกิดขึ้นเมื่อมีแรงจูงใจและเมื่อความต้องการของบุคคลได้รับการตอบสนอง สามารถลดความตึงเครียด จนก่อให้เกิดความสุขสบายใจ

ศักดิ์ จิรไพโรจน์ (2546: 21) ได้สรุปความหมายของความพึงพอใจว่า เป็นความรู้สึกของคนที่มีความพอใจต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ความรู้สึกพึงพอใจจะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อบุคคลได้รับในสิ่งที่ตนเองต้องการ หรือเป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ และระดับความพึงพอใจดังกล่าวจะลดลงหรือไม่เกิดขึ้น ถ้าหากความต้องการหรือเป้าหมายนั้นไม่ได้รับการตอบสนอง ซึ่งระดับความพึงพอใจ จะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับปัจจัยองค์ประกอบของการทำงาน

กล่าวโดยสรุปจะเห็นว่า ความพึงพอใจ คือ ความรู้สึกหรือทัศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง บุคคลใดบุคคลหนึ่งในทางบวก จะแสดงออกมาในรูปของระดับความรู้สึกที่ชอบมาก ชอบน้อย ความพึงพอใจจะเกิดขึ้นเมื่อมีแรงจูงใจและเมื่อความต้องการของบุคคลได้รับการตอบสนอง และระดับความพึงพอใจดังกล่าวจะลดลงหรือไม่เกิดขึ้น ถ้าหากความต้องการหรือเป้าหมายนั้นไม่ได้รับการตอบสนอง

## 5.2 ความรู้เกี่ยวกับความพึงพอใจ

ฉวีลักษณ์ บุญยะกาญจน (2525: 21-22) อ้างถึงใน มหาชาติ อินทโชติ (2546: 6) ได้กล่าวเกี่ยวกับการกำหนดพฤติกรรมการเรียนรู้ของ Bloom เป็นพฤติกรรมในด้านความรู้สึก อารมณ์ ทัศนคติที่เป็นผลมาจากการเรียนรู้ แยกเป็นส่วนย่อยดังนี้ คือ

- 1) การยอมรับ เป็นความรู้สึกที่มีต่อสิ่งเร้าต่างๆ เช่น ความพอใจ การรับฟังหรือความตั้งใจ
- 2) การตอบสนอง คือ การมีปฏิกิริยาต่อสิ่งเร้า เช่น ความพอใจในสิ่งที่จะเรียน ความเต็มใจที่จะร่วมกิจกรรม มีความรู้สึกชื่นชม มีความเชื่อและเห็นคุณค่า
- 3) การรวบรวม จากการที่พอใจหรือยอมรับหรือมีทัศนคติที่ดีต่อสิ่งที่เรียนจะเกิดความคิดรวบยอดเฉพาะตน สามารถจะรวบรวม จัดระบบ ซึ่งตรงกับอุดมคติ หรือความต้องการของตนลักษณะเฉพาะตัว เมื่อเกิดความพึงพอใจในการเรียนจะยอมรับเอามาเป็นความคิด ความเชื่อ ซึ่งเป็นคุณลักษณะเฉพาะตัวของแต่ละบุคคล

## 5.3 ทฤษฎีการใช้สื่อและความพึงพอใจ

มหาชาติ อินทโชติ (2546: 8) กล่าวว่า ทฤษฎีการใช้สื่อและความพึงพอใจของผู้รับสารนั้น อยู่ภายใต้กรอบทฤษฎีที่เรียกว่า “ทฤษฎีเชิงหน้าที่” (functional perspective) แต่แทนที่จะตอบคำถามว่า สื่อมีบทบาทหน้าที่ต่อสังคมอย่างไร ก็เปลี่ยนมุมมองที่ว่า แต่ละคนใช้สื่อเพื่อทำหน้าที่อะไรบ้าง เช่น การที่ผู้รับสารเปิดรับข่าวสารนั้น ก็เนื่องจากแรงผลักดันภายใน ได้แก่ ความต้องการที่จะแสวงหาข่าวสารเพื่อนำมาใช้ประโยชน์อย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น เพื่อการประกอบอาชีพ เพื่อประกอบการตัดสินใจเลือกซื้อ เป็นต้น ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่า บุคคลจะเลือกแสวงหา และใช้สื่อประเภทใดนั้นจะเกิดจากความต้องการของบุคคลนั้นเป็นพื้นฐาน จากนั้นความต้องการดังกล่าวจะแปรมาเป็นแรงจูงใจที่จะผลักดันให้บุคคลเคลื่อนไหวเข้าการใช้สื่อประเภทต่างๆ เพื่อสนองความต้องการของตน

นอกจากนี้ Windahl และคณะ อ้างถึงใน มหาชาติ อินทโชติ (2546: 8-9) ยังได้กล่าวถึงทฤษฎีที่ว่า ผู้รับสารจะเลือกรับสารที่ทำให้ตนได้รับความพึงพอใจ และความพึงพอใจที่ได้รับจากสารนั้น ก็ขึ้นอยู่กับความต้องการ (need) และความสนใจ (interests) ของแต่ละบุคคลเป็น



พื้นฐาน เช่น การนำเสนอเนื้อหาที่ได้กล่าวแล้วว่า การใช้สื่อและความพึงพอใจนั้นจะขึ้นอยู่กับความต้องการของแต่ละบุคคลเป็นสำคัญ ซึ่งความต้องการในความเห็นของ Windahl และคณะ นอกเหนือจากความต้องการขั้นพื้นฐานทั้ง 5 ประการ (basic needs) ของ Maslow แล้วนั้น ยังมีความต้องการที่เกี่ยวข้อง (relevant needs) อีก 4 ประการ ดังนี้คือ การปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ ความปลอดภัย การมีปฏิสัมพันธ์ และการปลดปล่อยความเครียด

นอกจากนี้ McCombs and Becker (1979: 51-52) อ้างถึงใน ณรงค์ชัย บุญศรี (2550: 45) ได้ศึกษาพฤติกรรมของบุคคลในการใช้สื่อมวลชนเพื่อสนองความต้องการ ได้ดังนี้

1) เพื่อต้องการรับรู้เหตุการณ์ จากการสังเกตการณ์ และติดตามความเคลื่อนไหวรอบตัวต่างๆ เพื่อจะรู้ว่ามิอะไรมีเกิดขึ้น ต้องทันเหตุการณ์ ทันสมัยและเรียนรู้ว่าอะไรคือสิ่งสำคัญ ที่ควรจะเรียนรู้

2) เพื่อต้องการคำแนะนำในการปฏิบัติตนให้ถูกต้องและช่วยในการตัดสินใจ เพื่อความอยู่รอดในสังคม

3) เพื่อต้องการเสริมความคิดเห็นหรือสนับสนุนการตัดสินใจที่ได้กระทำไปแล้ว

4) เพื่อความตื่นตัว เพื่อต้องการสร้างความรู้สึกว่าได้อยู่ร่วมกับเหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้น

5) เพื่อมีข้อมูลที่จะไปสนทนากับผู้อื่นได้

6) เพื่อความบันเทิง เป็นการผ่อนคลายทางอารมณ์ให้มีความเพลิดเพลิน

ดังนั้น การที่บุคคลจะเลือกแสวงหาและใช้สื่อประเภทใดนั้น ผู้รับสารจะเลือกรับสารที่ทำให้ตนได้รับความพึงพอใจ และความพึงพอใจที่ได้รับจากสารนั้นก็ขึ้นอยู่กับความต้องการและความสนใจของแต่ละบุคคลเป็นพื้นฐาน

#### 5.4 การวัดความพึงพอใจ

การวัดความพึงพอใจ เป็นการวัดความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง ซึ่งบุญเรียง ขจรศิลป์ (2528: 53) ได้เสนอว่า เทคนิคของ Likert เป็นแบบหนึ่งที่สามารถใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างกว้างขวาง ได้แก่ การสร้างประโยคหรือข้อความเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ ที่ต้องการวัด โดยกำหนดหัวข้อให้เลือก ซึ่งโดยทั่วไปกำหนดไว้ 5 หัวข้อ เมื่อวัดทัศนคติในทุกประเด็นแล้วก็จะนำผลของคะแนนที่ได้มาหาค่าเฉลี่ยและผลออกมาเป็นค่าของทัศนคติ และบุญธรรม กิจปริดาบริสุทธิ (2531: 178) ก็ได้กล่าวในทำนองเดียวกันว่า เทคนิคนี้สามารถวัดทัศนคติได้อย่างกว้างขวางกว่าแบบอื่น ๆ สามารถวัดกับทัศนคติได้เกือบทุกเรื่อง และให้หาค่าความเที่ยงตรงสูง และสามารถกระทำได้หลายวิธีจะเลือกวิธีใดก็ต่องานเรื่องที่จะศึกษาว่าวิธีใดจะถูกต้องและเหมาะสมมากที่สุด วิธีการโดยทั่วไปมีดังต่อไปนี้

1) วัดโดยใช้แบบสอบถาม วิธีนี้เป็นวิธีที่ใช้กันอย่างแพร่หลายวิธีหนึ่ง โดยขอร้องให้ผู้ที่เราต้องการแสดงความคิดเห็นในแบบฟอร์ม ที่กำหนดคำตอบให้เลือกหรือตอบคำถามอิสระ คำถามที่ถามอาจจะถามเกี่ยวกับเรื่อง การบริหารความสัมพันธ์ ทัศนคติการขององค์กรที่ผู้ตอบแบบสอบถามทำงานอยู่ หรืออื่น ๆ แล้วนำข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์หาข้อสรุปที่แน่นอนต่อไป

2) วัดโดยการสัมภาษณ์วิธีนี้ จะต้องใช้เทคนิคและการวางอุบายอย่างมากมิฉะนั้นจะได้คำตอบซึ่งไม่มีความเที่ยงตรงหรือไม่มีผล

3) การสังเกต วิธีนี้ไม่ค่อยแพร่หลายและไม่สามารถทำได้ในองค์กรที่มีคนมาก ๆ คงทำได้ในองค์กรที่มีบุคคลไม่มากนัก ซึ่งวิธีนี้ผู้สังเกตต้องใช้ความพยายามอย่างสูงและจะต้องใช้เวลาและความถี่ในการสังเกตอย่างทั่วถึง

เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์ (2537: 93-94) อ้างถึงใน มหาชาติ อินทโชติ (2546: 7-8) ได้กล่าวถึงการวัดหรือการประเมินความพึงพอใจเครื่องมือประเภทมาตรวัดทัศนคติ เป็นข้อความที่ใช้เพื่อการเก็บข้อมูลทางด้านจิตพิสัย เช่น ความคิดเห็น ความสร้างสรรค์ ทัศนคติต่าง ๆ เป็นต้น มาตรวัดทัศนคติมีอยู่หลายชนิด แต่ในการวิจัยทางเทคโนโลยีการศึกษานิยมนำมาใช้มากที่สุดคือ วิธีของ Likert การวัดทัศนคติตามวิธีนี้จะกำหนดช่วงความรู้สึกของคนออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

การสร้างมาตรวัดทัศนคติตามวิธีของ Likert

1) ตั้งจุดมุ่งหมายของการศึกษาว่าต้องการศึกษาทัศนคติของใครที่มีต่อสิ่งใด  
2) ให้ความหมายของทัศนคติต่อสิ่งที่จะศึกษานั้นให้แจ่มชัด เพื่อให้ทราบว่าเป็นสิ่งที่เป็นประเด็น หรือเรื่องที่จะสร้างแบบวัดนั้นประกอบด้วยคุณลักษณะใดบ้าง

3) สร้างข้อความให้ครอบคลุมคุณลักษณะที่สำคัญๆ ของสิ่งที่จะศึกษาให้ครบถ้วนทุกแง่ทุกมุม และต้องมีข้อความที่เป็นไปในทางบวกและทางลบ มากพอต่อการที่เมื่อนำไปวิเคราะห์แล้วเหลือจำนวนข้อความที่ต้องการ

4) ตรวจสอบข้อความที่สร้างขึ้น ซึ่งทำได้โดยผู้สร้างข้อความเองและนำไปให้ผู้ที่มีความรู้ในเรื่องนั้นๆ ตรวจสอบโดยพิจารณาในเรื่องของความครบถ้วนของสิ่งที่ศึกษา และความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ ตลอดจนลักษณะของการตอบกับข้อความที่สร้างว่าสอดคล้องกันหรือไม่เพียงใดเช่น พิจารณาว่า ควรจะให้ตอบว่า เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย เฉยๆ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งหรือ ชอบมากที่สุด ชอบมาก ปานกลาง ชอบน้อย ชอบน้อยที่สุด เป็นต้น

5) ทำการทดลองขึ้นก่อนที่จะนำไปใช้จริง โดยการนำข้อความที่ได้ตรวจสอบแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวนหนึ่ง เพื่อตรวจสอบความชัดเจนของข้อความและภาษาที่ใช้อีกครั้งหนึ่ง และเพื่อตรวจสอบคุณภาพด้านอื่นๆ ได้แก่ ความเที่ยงตรง ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของมาตรวัดทัศนคติทั้งหมดด้วย

กำหนดการให้คะแนนการตอบของแต่ละตัวเลือก โดยทั่วไปที่นิยมใช้คือ กำหนดคะแนนเป็น 5 4 3 2 1 หรือ 4 3 2 1 0 สำหรับข้อความทางบวก และ 1 2 3 4 5 หรือ 0 1 2 3 4 สำหรับข้อความทางลบ ซึ่งเป็นวิธีที่สะดวกมากในทางปฏิบัติ

## 6. เทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลัง

จากข้อมูลของสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6 (2551: 1) กล่าวว่า มันสำปะหลัง เป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญต่อประเทศไทย เป็นพืชที่ปลูกง่าย ทนทานต่อความแห้งแล้งและสภาพดินฟ้าอากาศที่แปรปรวนได้เป็นอย่างดี ปลูกได้ในดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ สามารถทยอยปลูกได้เกือบตลอดปี และทยอยเก็บเกี่ยวได้เมื่ออายุ 8-24 เดือน (ขึ้นกับพันธุ์) แต่จะให้ผลผลิตที่มีคุณภาพดีเมื่อเก็บเกี่ยวในช่วงอายุ 10-14 เดือน มีโรคและแมลงรบกวนน้อย การดูแลไม่ยุ่งยาก และมีต้นทุนการผลิตต่ำกว่าพืชอื่น ๆ หลายชนิด ทำให้เกษตรกรนิยมปลูกกันอย่างกว้างขวาง คิดเป็นพื้นที่ปลูกประมาณ 7 ล้านไร่ อยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือร้อยละ 55 ภาคกลาง (รวมภาคตะวันออกและภาคตะวันตก) ร้อยละ 30 และภาคเหนือ (รวมนครสวรรค์และอุทัยธานี) ร้อยละ 15 ผลผลิตเฉลี่ยของประเทศอยู่ที่ 3.7 ตันต่อไร่ ซึ่งสามารถยกระดับให้สูงขึ้นได้ด้วยการให้ความรู้แก่เกษตรกรในการเลือกใช้พันธุ์และวิธีการจัดการที่เหมาะสม

### 6.1 พันธุ์และแหล่งเพาะปลูก

มันสำปะหลังที่ปลูกในประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นพันธุ์พื้นเมือง ซึ่งสันนิษฐานว่าเป็นพันธุ์ที่มีการนำเข้ามาจากประเทศมาเลเซีย ต่อมากรมวิชาการเกษตรและมหาวิทยาลัยได้มีการวิจัยปรับปรุงพันธุ์ และแนะนำให้เกษตรกรนำไปปลูกจำนวน 7 พันธุ์ดังนี้คือ พันธุ์ระยอง 1 พันธุ์ระยอง 2 พันธุ์ระยอง 3 พันธุ์ระยอง 5 พันธุ์ระยอง 60 พันธุ์ระยอง 90 และพันธุ์เกษตรศาสตร์ 50

พันธุ์ที่สำนักงานเกษตรจังหวัดชลบุรีส่งเสริม คือ พันธุ์ระยอง 5 พันธุ์ระยอง 7 พันธุ์ระยอง 9 พันธุ์ระยอง 90 พันธุ์เกษตรศาสตร์ 50 พันธุ์ห้วยบง 60 และพันธุ์ห้วยบง 80

สำนักงานพาณิชย์จังหวัดชลบุรี (2549) ได้ให้ข้อมูลแหล่งเพาะปลูกในจังหวัดชลบุรีว่า มันสำปะหลังสามารถปลูกได้ทุกอำเภอ ยกเว้นอำเภอเกาะสีชัง และอำเภอบ้านดอน อำเภอที่ปลูกมากที่สุด คือ อำเภอศรีราชา อำเภอบางละมุง อำเภอบ้านบึง และอำเภอบ่อทอง พื้นที่เพาะปลูกมันสำปะหลัง ปีการผลิต 2549/50 จำนวน 272,544 ไร่ พื้นที่เก็บเกี่ยว จำนวน 235,665 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 4,200 กก./ไร่ ผลผลิตรวม 989,739 ตัน

## 6.2 การปลูก

กรมส่งเสริมการเกษตร (2551: 10) กล่าวถึง การปลูกในเรื่องของการเตรียมพื้นที่ การกำหนดระยะปลูก การเตรียมท่อนพันธุ์ และวิธีการปลูก ดังนี้

### 6.2.1 การเตรียมพื้นที่

- โลกบวชพืช เศษใบ และต้นมันสำปะหลังส่วนที่ไม่ได้ใช้ทำพันธุ์
- พื้นที่ดอนไม่จำเป็นต้องยกร่อง ส่วนพื้นที่ต่ำอาจมีน้ำขังได้บ้างจึงควรยกร่องปลูก สำหรับพื้นที่ลาดเอียงควรยกร่องปลูกขวางแนวลาดเอียง

### 6.2.2 การกำหนดระยะปลูก

- พื้นที่ราบใช้ระยะปลูกระหว่างแถว 80-100 เซนติเมตร ระหว่างต้น 80-100 เซนติเมตร จะได้จำนวน 1,600 - 2,500 ต้นต่อไร่
- พื้นที่ลาดเอียงใช้ระยะปลูกระหว่างร่อง 80 เซนติเมตร ระหว่างต้น 80 เซนติเมตร เพื่อช่วยลดปัญหาการชะล้างพังทลายของดิน

### 6.2.3 การเตรียมท่อนพันธุ์

- ใช้ท่อนพันธุ์จากต้นที่มีอายุ 8 - 12 เดือน เพราะท่อนพันธุ์จากลำต้นจะเจริญเติบโตและอยู่รอดดีกว่าท่อนพันธุ์จากกิ่ง
- ท่อนพันธุ์ใหม่ สด ไม่บอบช้ำ และไม่มีโรคและแมลงทำลาย
- ตัดท่อนพันธุ์ยาวประมาณ 20 เซนติเมตรสำหรับปลูกในฤดูฝน หรือ 25 เซนติเมตร สำหรับปลูกในช่วงปลายฝน และมีจำนวนตาอย่างน้อย 5 - 10 ตาต่อท่อนพันธุ์

### 6.2.4 วิธีการปลูก

- ปลูกแบบปักท่อนพันธุ์ตั้ง โดยในช่วงฤดูฝนปักให้ลึก 5 - 10 เซนติเมตร และในช่วงปลายฤดูฝนควรปักให้ลึก 10 - 15 เซนติเมตร
- ในพื้นที่ต่ำหรือพื้นที่ที่มีความลาดเอียงควรปลูกมันสำปะหลังบนสันร่อง

### 6.2.4 ฤดูปลูก

สำนักวิจัยการและพัฒนากการเกษตรเขตที่ 6 (2551:15) ได้ให้ข้อมูลว่าเกษตรกรสามารถเลือกช่วงเวลาปลูกที่เหมาะสมมี 2 ช่วง ดังนี้

- 1) ปลูกต้นฤดูฝน เดือนเมษายน - พฤษภาคม สำหรับบางปีที่มีฝนเพียงพอในช่วงเดือนกุมภาพันธ์หรือมีนาคม ก็รีบปลูกได้เลยในช่วงเวลาดังกล่าว
- 2) ปลายฤดูฝน ตั้งแต่เดือนตุลาคม - ธันวาคม (ก่อนที่ฝนจะหมด)

### 6.3 การดูแลรักษา

**6.3.1 การใช้ปุ๋ย** ควรใช้ปุ๋ยอินทรีย์อัตรา 0.5-1 ตันต่อไร่ หว่านก่อนยกร่องหรือรองกันหลุมและใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-7-18 หรือสูตรใกล้เคียง อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อมันสำปะหลังอายุ 1-3 เดือน โดยขุดหลุมใส่ระหว่างต้นแล้วพรวนดินกลบ สำหรับพื้นที่ที่ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ มันสำปะหลังมีลำต้นเล็ก ควรเพิ่มปุ๋ยไนโตรเจนเพื่อบำรุงต้น

**6.3.2 การกำจัดวัชพืช** ในช่วง 1-4 เดือนแรกจำเป็นต้องควบคุมวัชพืชให้ดี ในกรณีที่ขาดแคลนแรงงานและจำเป็นต้องใช้สารเคมี ให้ควบคุมการงอกของเมล็ดวัชพืชด้วยไดยูรอนหรือเมโทลาคลอร์ โดยฉีดพ่นทันทีหลังปลูกเมื่อสารควบคุมหมดฤทธิ์ และมีวัชพืชให้กำจัดด้วยสารพาราควอทหรือไกลโฟเสท ตามอัตราและวิธีการที่ระบุในฉลาก และใช้ด้วยความระมัดระวัง เพราะสารเหล่านี้เป็นวัตถุมีพิษ

### 6.4 โรคและแมลงที่สำคัญของมันสำปะหลัง

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6 (2551: 27-33) ได้กล่าวถึง โรคและแมลงที่สำคัญของมันสำปะหลัง ดังนี้

#### 6.4.1 โรคพืชที่สำคัญ

##### 1) โรคใบไหม้

**ลักษณะอาการ** ใบเริ่มเป็นจุดเหลี่ยม ฉ่ำน้ำ จนถึงอาการไหม้บางส่วนหรืออาจไหม้ทั้งกิ่ง ถ้ารุนแรงจะมียางไหล ลำต้นแห้งตาย มักพบการระบาดมากในช่วงฤดูฝน

##### การป้องกันกำจัด

- ใช้พันธุ์ต้านทาน เช่น พันธุ์ระยอง 60 ระยอง 90 เกษตรศาสตร์ 50 หัวยง 60 ต้านทานกว่าพันธุ์ระยอง 5

- ไม่ใช้ท่อนพันธุ์จากต้นที่เป็นโรค และหลีกเลี่ยงการปลูกมันสำปะหลังในแปลงที่ระบาดรุนแรง

##### 2) โรคใบจุดสีน้ำตาล

**ลักษณะอาการ** พบอาการของโรคบนใบเท่านั้น พบบนใบแก่มากกว่าใบอ่อน อาการคือ ใบจุดค่อนข้างเหลี่ยมตามเส้นใบขนาด 3-15 มิลลิเมตร มีขอบชัดเจน ในพันธุ์ที่อ่อนแอ จะทำให้ใบเหลืองทั้งใบ และใบร่วงเร็วกว่าปกติและทำให้ต้นแคระแกร็นหรือตายได้

**การป้องกันกำจัด** ใช้สารเคมีพวก Copper, Benomyl ฉีดพ่นหลายครั้ง ซึ่งจะไม่คุ้มค่ากับสารเคมีและแรงงาน จึงไม่เหมาะสมที่จะป้องกันโดยใช้สารเคมี และใช้พันธุ์แนะนำ ซึ่งพันธุ์แนะนำทุกพันธุ์มีความต้านทานโรคระดับปานกลาง

### 3) โรคนิวตัม

**ลักษณะอาการ** ใบเริ่มมีจุดเหลี่ยม น้ำน้ำจนถึงอาการไหม้ พบอาการของโรคนิวตัมเป็นจุดกว้างไม่มีขอบเขตที่แน่นอน เหมือนโรคนิวตัมสีน้ำตาล จุดแผลกว้างมากแต่ละจุดอาจกว้าง ถึง 1 ใน 5 ของแฉกใบ หรือมากกว่า ด้านบนใบมักเห็นจุดแผลสีน้ำตาลค่อนข้างสม่ำเสมอ ขอบแผลมีสีเหลืองอ่อน ด้านใต้ใบมักเห็นเป็นวงสีเทา

**การป้องกันกำจัด** ใช้พันธุ์แนะนำ ซึ่งมีความต้านทานโรคปานกลาง และเมื่อพบโรคระบาดมากอาจใช้สารเคมีพวก Copper, Benomyl

### 4) โรคนิวตัมขาว

**ลักษณะอาการ** เป็นจุดค่อนข้างเหลี่ยม ถึงกลมขนาด 1-7 มิลลิเมตร แผลมักจะมีสีขาว มีขอบแผลสีน้ำตาลอมม่วง ล้อมรอบด้วยวงสีเหลือง (Yellow halo) แผลจะจมเข้าไปในผิวใบทั้งสองด้าน ทำให้เห็นบริเวณแผลบางกว่าใบปกติ

**การป้องกันกำจัด** ใช้พันธุ์ต้านทาน

### 5) โรครากเน่าหรือหัวเน่า

**ลักษณะอาการ**

- โรครากเน่า เกิดจากเชื้อราและเชื้อแบคทีเรีย ถ้าเกิดกับต้นยังเล็กอยู่จะทำให้รากเป็นรอยช้ำสีน้ำตาลและเน่า ต้นจะเหี่ยวเฉาถ้าเกิดกับหัวจะทำให้หัวเน่าอย่างรวดเร็ว และมีกลิ่นเหม็น ใบเหี่ยวแล้วร่วง ถ้าเกิดรุนแรงต้นจะตาย

- โรคหัวเน่าแห้ง เกิดจากเชื้อราสร้างเส้นใยสีขาวในดินรอบโคนท่อนพันธุ์และราก เส้นใยของเชื้อจะเข้าทำลายก้านมันสำปะหลังทางแผลของท่อนพันธุ์หรือรากทำให้เน่าใบเหี่ยวและจะตายไปในที่สุด

**การป้องกันกำจัด** การเตรียมแปลงปลูก ควรจะเป็นดินร่วนระบายน้ำดี ไม่ควรเป็นที่เคยมีน้ำท่วมขัง หรือใกล้ทางระบายน้ำ หากดินระบายน้ำยากควรปลูกโดยวิธีกร่อง และควรทำความสะอาดแปลงก่อนปลูก โดยการทำลายเศษพืชที่เป็นแหล่งเพาะเชื้อโรค และคัดเลือกท่อนพันธุ์ที่สมบูรณ์และปราศจากมาใช้ทำพันธุ์

#### 6.4.2 แมลงและศัตรูพืชที่สำคัญ

##### 1) ไรแดงหมอน และไรแดงมันสำปะหลัง

**ลักษณะอาการ** ไรแดงหมอนทำความเสียหาย โดยดูดกินน้ำเลี้ยงตามใต้ใบ จากใบส่วนล่างและขยายสู่ส่วนยอด ไรแดงมันสำปะหลังดูดกินน้ำเลี้ยงบนหลังใบจากใบส่วนยอดขยายสู่ใบล่าง ทำให้ตาลีบ ใบเหลืองซีด ใบม้วนงอ และร่วง ระบาดรุนแรงในสภาพอากาศแห้งแล้ง หรือฝนทิ้งช่วงเป็นเวลานาน

**การป้องกันกำจัด โรแดงมีศัตรูธรรมชาติเป็นตัวห้ำ คือ ค้างคาวและด้วงปีกสั้น** หลีกเลี่ยงการปลูกมันสำปะหลังในช่วงที่ต้นมันสำปะหลังจะกระทบแล้งยาวนาน ในขณะที่ต้นยังเล็กอยู่ และต้องหมั่นตรวจแปลงมันสำปะหลังในช่วงฤดูแล้ง ถ้าเริ่มพบการทำลายของโรแดง ควรเก็บทิ้งหรือทำลายเผาทำลายนอกแปลงปลูก หากกระบาดรุนแรงในระยะมันสำปะหลังเป็นต้นอ่อน ให้ป้องกันกำจัดโดยใช้สารเคมี Amitraz ให้ใช้ตามคำแนะนำในฉลากยาเมื่อมีการระบาดรุนแรง

## 2) เพลี้ยแป้ง

**ลักษณะอาการ** ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงตามส่วนต่าง ๆ เช่น ใบ ยอด แผลงถ่ายมูลทำให้เกิดราดำ พืชสังเคราะห์แสงได้น้อย ทำให้มีการเจริญเติบโตไม่เต็มที่ ยอดแห้งตายหรือยอดแตกพุ่มเป็นกระจุกมีผลกระทบต่อกรสร้างหัว โดยเฉพาะในขณะที่ต้นมันสำปะหลังยังเล็กอยู่

### การป้องกันกำจัด

- หลีกเลี่ยงการปลูกมันสำปะหลังกระทบสภาพความแห้งแล้งในขณะที่ต้นมันสำปะหลังยังเล็กอยู่
- เก็บส่วนของพืชที่มีเพลี้ยแป้งอยู่ไปเผาทำลายทิ้ง
- ถ้ามีการระบาดรุนแรงให้ใช้สารเคมีประเภทดูดซึม เช่น ไธอะมิโทแซม หรือคลอไพริฟอส ตามแนะนำที่ฉลากยา โดยต้องใช้ร่วมกับปีโตเลียมออยล์ ประมาณ 30-50 ซีซี ต่อ น้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นได้ใบให้ทั่วบริเวณที่พบแมลง
- ควบคุมโดยชีววิธี ศัตรูธรรมชาติของแมลงหัวขาว คือ แมลงช้างปีกใส ซึ่งมีตัวอ่อนลักษณะคล้ายคลึงกับเพลี้ยแป้ง แต่มีขนาดใหญ่กว่า เป็นตัวห้ำที่คอยทำลายตัวอ่อนเพลี้ยแป้ง
- หากจำเป็นต้องใช้ท่อนพันธุ์ที่มาจากแปลงที่พบแมลงระบาด ให้แช่ท่อนพันธุ์ก่อนปลูก โดยการผสมไธอะมิโทแซม 2 กรัม แคลปแทน 120 กรัม และคาร์เบนดาซิม 120 กรัมต่อ น้ำ 20 ลิตร นาน 5 นาที

## 3) แมลงหัวขาว

**ลักษณะอาการ** ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงจากส่วนใต้ใบพืช และถ่ายมูลทำให้เกิดราดำ พืชสังเคราะห์แสงได้น้อยลง ใบม้วนซีดและร่วงระบาดรุนแรงในสภาพอากาศแห้งแล้ง หรือฝนทิ้งช่วงเป็นเวลานาน

**การป้องกันกำจัด** เช่นเดียวกับเพลี้ยแป้ง

#### 4) แมลงนูนหลวง

**ลักษณะอาการ** แมลงนูนหลวงจะเข้าทำลายเป็นหย่อม ๆ โดยเฉพาะที่โคน การเข้าทำลายช่วงอายุ 1-3 เดือน จะมากยิ่งขึ้นในช่วงที่แห้งแล้งยาวนาน โดยหนอนจะกัดกินผิวของท่อนพันธุ์หรือที่ผิวของรากแล้วเจาะเป็นรูเข้าไปในเนื้อไม้ ทำให้รากเน่าหรือทำให้ต้นตายได้

##### การป้องกันกำจัด

- แมลงชนิดนี้ออกเป็นตัวเต็มวัยปีละครั้ง เกษตรกรต้องช่วยกันจับตัวเต็มวัยทำลาย โดยเฉพาะในช่วงประมาณเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม เป็นช่วงที่แมลงนูนหลวงผสมพันธุ์ จะช่วยลดจำนวนแมลงนูนหลวงลงได้
- ในบริเวณที่มีการทำลายมาก ให้ทำการไถพรวนหลาย ๆ ครั้ง เพื่อทำลายไข่และหนอนก่อนที่จะเข้าคักแด้
- ใช้ศัตรูธรรมชาติ เช่น เป็ด ไก่ และนกต่าง ๆ ช่วยกินหนอนขณะที่มีการเตรียมดิน นอกจากนี้ยังเป็นการกำจัดเชื้อราบางชนิดได้ด้วย

#### 6.5 การเก็บเกี่ยว/วิธีการเก็บเกี่ยว

เก็บเกี่ยวได้ตั้งแต่อายุ 8 เดือน แต่อายุเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม คือ 12 เดือนหลังปลูก ไม่ควรเก็บเกี่ยวในช่วงที่มีฝนชุกเนื่องจากหัวมันสำปะหลังจะมีเปอร์เซ็นต์แป้งต่ำ โดยใช้มีดตัดต้นเหนือระดับพื้นดินประมาณ 30 เซนติเมตร ถอนโดยใช้จอบขุด หรือเครื่องมือขุดหัวมันสำปะหลังตัดแยกส่วนของหัวมันสำปะหลังออกจากต้น หรือเหง้า ไม่ควรมีส่วนของดิน เหง้า หรือดิน ติดปนไปกับหัวมันสดที่นำส่งโรงงาน หลังเก็บเกี่ยวแล้วควรปล่อยให้ใบและยอดมันสำปะหลังคลุมดินเพื่อเป็นปุ๋ยพืชสด จะช่วยให้ดินร่วน มีการระบายน้ำและถ่ายเทอากาศดี และนำผลผลิตสดส่งโรงงานทันที ไม่ควรเก็บไว้เกิน 2 วัน เพราะจะเน่าเสีย

#### 6.6 การเก็บรักษาท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง

ท่อนพันธุ์มันสำปะหลังหลังเก็บเกี่ยว ถ้ายังไม่ได้นำไปปลูกจะต้องรักษาไว้ในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม เพื่อให้คงความมีชีวิตอยู่ได้นาน หรือจนกว่าจะนำไปปลูกต่อไป การเก็บรักษาต้นพันธุ์มันสำปะหลังที่ดี คือ การทำแปลงขยายพันธุ์ไว้เฉพาะเมื่อเก็บเกี่ยวมันสำปะหลังจะไม่เก็บเกี่ยวทั้งหมดแต่จะเหลือไว้ในแปลงส่วนหนึ่ง (ประมาณ 1 ต่อ 10) เพื่อเก็บรักษาพันธุ์ไว้ปลูก แต่ถ้าเก็บเกี่ยวออกจากแปลงแล้วแต่ในฤดูแล้งเก็บในที่ร่ม จะเก็บไว้ได้นานกว่าเก็บในสภาพกลางแจ้ง นอกจากนี้ชนิดพันธุ์ที่แตกต่างกัน การเก็บรักษาไว้จะต่างกัน เช่น พันธุ์ระยอง 90 ต้องเก็บรักษาดันพันธุ์ไว้ในร่มไม้ อย่าเก็บไว้กลางแจ้ง และไม่ควรเก็บไว้เกิน 15 วัน พันธุ์เกษตรศาสตร์ 50 ระยอง 60 ระยอง 5 อาจเก็บไว้ได้นาน 30-45 วัน การเก็บควรจะเก็บกองรวมวางตั้งบนพื้นดินที่มีการสับพรวนดิน ส่วนโคนของทุกๆ ต้นสัมผัสพื้นดิน



## 6.7 การตลาด

สำนักงานพาณิชย์จังหวัดชลบุรี (2539) กล่าวว่า มันสำปะหลังสดสามารถนำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังได้หลายชนิด เช่น มันเส้น มันอัดเม็ด แป้งมันสำปะหลัง นอกจากนี้ ในปัจจุบันได้มีการนำมันสำปะหลังไปแปรรูปเป็นวัตถุดิบใหม่ ๆ คือนำไปแปรรูปเป็นเอทานอล เพื่อผลิตเป็นน้ำมันเบนซิน 95 ซึ่งเรียกว่า ก๊าซโซฮอล์ และนำไปทำเป็นภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพ เช่น ชาม แก้วกาแฟ กล่องอาหาร ฯลฯ ซึ่งมีการจำหน่ายแล้วแต่ราคาค่อนข้างสูง คาดว่า ในอนาคตการใช้ภาชนะบรรจุดังกล่าว มีแนวโน้มขยายตัวขึ้น เพื่อลดการใช้ภาชนะพลาสติก และโฟม

## 7. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาชุดความรู้เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลังของเกษตรกร อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี มีดังต่อไปนี้

พจนมาลย์ ลากลือชา (2540: 91-92) ศึกษาสื่อที่มีผลต่อการปฏิบัติตนในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกส้ม อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี พบว่า สื่อบุคคลที่เกษตรกรผู้ปลูกส้มเปิดรับเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันศัตรูพืชจากมากไปน้อย เรียงตามลำดับคือ ผู้จำหน่ายสารเคมีตามร้านค้า เพื่อนบ้าน พนักงานขาย เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ผู้ใหญ่บ้าน ครู เจ้าหน้าที่สาธารณสุข แพทย์ กำนัน และอาจารย์จากมหาวิทยาลัย ส่วนสื่อมวลชนที่เกษตรกรผู้ปลูกส้มเปิดรับเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันศัตรูพืชจากมากไปน้อย เรียงตามลำดับคือ โทรทัศน์ วิทยุ โปสเตอร์ นิตยสารทางการเกษตร แผ่นพับ จุลสาร(คู่มือแนะนำ) หนังสือพิมพ์ และหนังสือตำรา

พีระชัย พิศชวนชม (2545: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการรับสื่อภาคการเกษตรของเกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่ ผลจากการศึกษาพบว่า เกษตรกรได้รับสื่อจากภาครัฐเฉลี่ย 1.53 ครั้งต่อปี ซึ่งน้อยกว่าเกษตรกรที่ได้รับสื่อจากภาคเอกชนเฉลี่ย 2.38 ครั้งต่อปี ขณะเดียวกันสื่อที่เกษตรกรได้รับมากที่สุด คือ สื่อวิทยุซึ่งได้รับเฉลี่ยถึง 18.81 ครั้ง ซึ่งใกล้เคียงกับสื่อโทรทัศน์เฉลี่ย 16.65 ครั้ง แต่เมื่อพิจารณาถึงระดับความรวดเร็วมากที่สุด พบว่าสื่อโทรทัศน์และสื่อวิทยุเป็นสื่อที่มีความรวดเร็วมากที่สุดตามลำดับ และระดับของความเข้าใจง่ายถึงเนื้อหาสาระแล้วนั้น พบว่า สื่อวีดิทัศน์ เป็นสื่อที่มีความเข้าใจง่ายกว่าสื่อชนิดอื่น ๆ ส่วนระดับของการนำไปสู่การปฏิบัติอย่างได้ประโยชน์ของสื่อพบว่า สื่อการอบรม เป็นสื่อที่เกษตรกรนำไปสู่การปฏิบัติอย่างได้ประโยชน์มากกว่าสื่อชนิดอื่น

สื่อที่เกษตรกรเห็นว่าเหมาะสมและต้องการในงานส่งเสริม คือ สื่อวิทยากร สื่อการอบรม และสื่อเอกสารแนะนำ เป็นอันดับที่ 1 2 และ 3 ตามลำดับ สำหรับสื่อที่เกษตรกรเห็นว่าทางราชการควรจัดทำเผยแพร่หรืออาจจำหน่าย คือ สื่อเอกสารแนะนำ สื่อแผ่นพับ และสื่อในกลุ่มจุลสาร วารสาร และนิตยสาร เป็นอันดับที่ 1 2 และ 3 ตามลำดับ

ประวัติ เทพเสน (2547:23) ได้ศึกษาชนิดของสื่อที่ใช้ในงานส่งเสริมเกษตรในพื้นที่ตำบลอุ่มจาน อำเภอกุสุมาลย์ จังหวัดสกลนคร พบว่า เกษตรกรในตำบลอุ่มจาน ส่วนใหญ่ร้อยละ 86.82 ได้รับข่าวสารการเกษตรจากโทรทัศน์ รองลงมา ร้อยละ 65.87 ได้รับจากวิทยุกระจายเสียง ร้อยละ 42.81 ได้รับจากเกษตรตำบล ร้อยละ 35.93 ได้รับจากเกษตรกรผู้นำ ร้อยละ 19.46 ได้รับจากจุดถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล ร้อยละ 15.57 ได้รับจากหอกระจายข่าว ร้อยละ 6.29 ได้รับจากศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล ร้อยละ 0.60 รับจากหนังสือพิมพ์ และร้อยละ 0.30 ได้รับจากวารสารการเกษตร ส่วนการนำความรู้ข่าวสารการเกษตรไปใช้ประโยชน์มากที่สุด ร้อยละ 28.74 ได้นำความรู้จากเกษตรตำบลไปใช้ประโยชน์มากที่สุด และช่วงระยะเวลาในการรับข่าวสารการเกษตร ร้อยละ 35.93 รับฟังข่าวสารการเกษตรช่วงเวลา 16.01-19.00 น.

วรนิษฐ์ สมุทรวนิช (2541 :108-110) ที่ได้ศึกษาเรื่อง สื่อสิ่งพิมพ์ที่เหมาะสมในการถ่ายทอดความรู้ทางการเกษตร : ศึกษาเฉพาะกรณีหนังสือพิมพ์กสิกรรมและนิตยสารเทคโนโลยีชาวบ้าน พบว่า นิตยสารเทคโนโลยีชาวบ้าน ในเรื่องความเหมาะสมของรูปแบบนิตยสาร ขนาดของเล่มควรมีขนาดเล็กกว่าเดิมเพื่อสะดวกในการจัดเก็บ ในด้านเนื้อหา ควรมีภาพประกอบที่มีความเหมาะสมเข้ากับเนื้อเรื่อง คม เด่นชัด และควรเป็นภาพสีเพื่อดึงดูดความสนใจ ซึ่งจะทำให้สื่อความหมายเข้าใจได้ง่ายขึ้น

### บทที่ 3

## วิธีดำเนินการวิจัย

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

**ประชากรที่ศึกษา** คือ เกษตรกรผู้ขึ้นทะเบียนโครงการมาตรการแทรกแซงตลาดมันสำปะหลัง ปี 2550/2551 อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี จำนวน 341 คน

กลุ่มตัวอย่าง ทำการสุ่มตัวอย่างจากประชากร โดยมีการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้เกณฑ์ในการกำหนดกลุ่มตัวอย่างคิดเป็นร้อยละจากประชากรทั้งหมด ตาม ฉัตร ชำของ (2525) ดังนี้

จำนวนประชากร	ขนาดประชากร
< 50	80%
< 100	> 50% แต่ < 80%
100 - 999	25%
1,000 - 9,999	10%
> 10,000	1%

ดังนั้น ขนาดตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้จึงเท่ากับ  $(341 \times 25)/100 = 85.25$  หรือประมาณ 85 คน คิดเป็น ร้อยละ 25 ของประชากรทั้งหมด

**การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง** สุ่มกลุ่มตัวอย่างจากประชากรที่เป็นเกษตรกรตามบัญชีรายชื่อเกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนโครงการมาตรการแทรกแซงตลาดมันสำปะหลัง ปี 2550/2551 อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี จำนวน 341 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบชั้นภูมิ (stratified random sampling) ด้วยการจัดประชากรในแต่ละตำบล สุ่มกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 25 ของประชากรในแต่ละตำบล โดยใช้วิธีการจับฉลาก ตามขั้นตอนดังนี้

1.1 เขียนหมายเลขกำกับลงในรายชื่อประชากร (เกษตรกร) แต่ละราย

1.2 นำรายชื่อประชากรที่เขียนหมายเลขกำกับแล้ว ม้วนเป็นฉลากนำไปใส่กล่องคนให้ทั่ว

1.3 สุ่มจับฉลากในกล่องขึ้นมา โดยให้หมายเลขฉลากของประชากรที่ถูกจับขึ้นมาเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษา สุ่มจับฉลากให้ได้กลุ่มตัวอย่างตามจำนวนที่กำหนดไว้ในแต่ละตำบล (ร้อยละ 25 ของประชากรในแต่ละตำบล) ซึ่งจะได้กลุ่มตัวอย่างตามตารางที่ 1

ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

ตำบล	จำนวนประชากร (คน)	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (คน)
หนองใหญ่	97	24
หนองเสือช้าง	93	23
เขาสก	36	9
ห้างสูง	54	14
คลองพลู	61	15
รวม	341	85

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ และสื่อสิ่งพิมพ์ที่ผู้วิจัยพัฒนา ดังนี้

2.1 แบบสัมภาษณ์ มีขั้นตอนการสร้างแบบสัมภาษณ์ และการตรวจสอบแบบสัมภาษณ์ ดังนี้

2.1.1 การสร้างแบบสัมภาษณ์ โดยการกำหนดข้อมูลที่ต้องการในประเด็นต่างๆ ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย การสร้างแบบสัมภาษณ์ประกอบด้วยคำถามแบบปลายปิดและคำถามแบบปลายเปิด แบ่งเนื้อหาออกเป็น 2 ชุด ได้แก่

ชุดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

ตอนที่ 2 สิ่งจูงใจและความต้องการของเกษตรกรที่มีต่อเนื้อหา

สาระของสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง

ชุดที่ 2 ความพึงพอใจ ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ความพึงพอใจต่อสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลังของเกษตรกร (ที่ผู้วิจัยพัฒนา)

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะของสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง (ที่ผู้วิจัยพัฒนา)

**2.1.2 การทดสอบเครื่องมือ** เมื่อสร้างเครื่องมือเสร็จเรียบร้อยแล้วได้นำมาให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา แล้วนำข้อมูลที่เสร็จเรียบร้อยแล้ว นำแบบสัมภาษณ์ไปทดสอบกับเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังนอกพื้นที่กลุ่มเกษตรกรเป้าหมาย จำนวนทั้งสิ้น 20 คน เมื่อพบข้อบกพร่องของแบบสัมภาษณ์จึงนำมาปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้แบบสัมภาษณ์มีความถูกต้อง และสมบูรณ์ยิ่งขึ้น จากนั้นจึงนำแบบสัมภาษณ์ไปเก็บรวบรวมข้อมูลในภาคสนามต่อไป

**2.2 สื่อกิจกรรมที่ผู้วิจัยพัฒนา** ได้แก่ แผ่นพับ และเอกสารคำแนะนำ โดยมีขั้นตอนการสร้างสื่อสิ่งพิมพ์ ดังนี้คือ

**2.2.1 กำหนดเนื้อหาที่ต้องการนำเสนอ** ตามความต้องการของเกษตรกร โดยใช้ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เกษตรกรตามแบบสัมภาษณ์เกษตรกรในชุดที่ 1

**2.2.2 เตรียมต้นฉบับรวมไปถึงการวางแผน การเขียน และการจัดภาพ** โดยการตรวจเอกสารทางวิชาการการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง และนำมาเรียบเรียงจากเนื้อหาที่เลือกสรรแล้ว

**2.2.3 นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาตรวจสอบต้นฉบับ**

**2.2.4 ทำการทดสอบก่อนจัดพิมพ์** โดยทำต้นฉบับไปทดสอบกับผู้อ่าน ซึ่งต้องพยายามขจัดข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่พบเห็นออกให้มากที่สุด

**2.2.5 ดำเนินการจัดพิมพ์ตามกระบวนการทางเทคนิค**

**2.2.6 นำเสนอสื่อสิ่งพิมพ์** โดยนำสื่อสิ่งพิมพ์ที่ได้พัฒนาซึ่งได้แก่ แผ่นพับ และเอกสารคำแนะนำ มาแจกจ่ายให้เกษตรกรเพื่อสอบถามความพึงพอใจของเกษตรกร โดยใช้แบบสัมภาษณ์เกษตรกรในชุดที่ 2

### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

งานวิจัยใช้การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ซึ่งได้จากการสัมภาษณ์เกษตรกรรายบุคคล ซึ่งมีลักษณะคำถามแบบปลายเปิด (Opened – ended question) และคำถามแบบปลายปิด (Closed - ended question)

โดยการดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้คือ

**ขั้นตอนที่ 1** ศึกษาสภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร และหาสิ่งจูงใจและความต้องการของเกษตรกร ที่มีต่อเนื้อหาสาระของสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง โดยใช้แบบสัมภาษณ์เกษตรกร ชุดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ทำการวิเคราะห์ระดับความต้องการของเกษตรกรที่มีต่อสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง โดยใช้เกณฑ์คะแนน ดังนี้

คะแนน	ระดับ
1.00 – 1.66	น้อย
1.67 – 2.33	ปานกลาง
2.34 – 3.00	มาก

**ขั้นตอนที่ 2** พัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง โดยนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เกษตรกรในขั้นตอนที่ 1 มาสร้างสื่อสิ่งพิมพ์ ซึ่งประกอบด้วย แผ่นพับ และเอกสารคำแนะนำ (ภาคผนวก)

**ขั้นตอนที่ 3** ศึกษาความพึงพอใจและข้อเสนอแนะของเกษตรกรที่มีต่อสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง (ที่ผู้วิจัยพัฒนา) โดยใช้แบบสัมภาษณ์เกษตรกร ชุดที่ 2 ชุดความพึงพอใจ

ทำการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง โดยใช้เกณฑ์คะแนน ดังนี้

คะแนน	ระดับ
1.00 – 1.66	น้อย
1.67 – 2.33	ปานกลาง
2.34 – 3.00	มาก

ซึ่งในการเก็บรวบรวมข้อมูลนั้น ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง และสื่อสิ่งพิมพ์ที่ผู้วิจัยพัฒนา โดยการเข้าไปสัมภาษณ์เกษตรกรแบบรายบุคคลจำนวน 85 คน ในระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ ถึง 15 เมษายน 2552

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป เพื่อวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติวิเคราะห์เชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ (frequency) ค่าร้อยละ (percentage) ค่าต่ำสุด (minimum) ค่าสูงสุด (maximum) และ ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation: S.D.)

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัย เรื่อง การพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูก  
มันสำปะหลังของเกษตรกร อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี ในพื้นที่ 5 ตำบล ได้แก่ ตำบล  
หนองใหญ่ ตำบลหนองเสือช้าง ตำบลเขาซก ตำบลห้างสูง และตำบลคลองพลู จำนวนเกษตรกร  
85 คน โดยดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้คือ

**ตอนที่ 1** สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร และความต้องการ  
ของเกษตรกรที่มีต่อสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง

**ตอนที่ 2** การพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง

**ตอนที่ 3** ความพึงพอใจและข้อเสนอแนะของเกษตรกรที่มีต่อสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการ  
ส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง (ที่ผู้วิจัยพัฒนา)

#### **ตอนที่ 1** สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรและความต้องการของ เกษตรกรที่มีต่อสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร และความ  
ต้องการของเกษตรกรที่มีต่อสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง ด้วยค่าร้อยละ  
ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังตารางที่ 4.1 ถึงตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.1 เพศและอายุของเกษตรกร

		n=85
	สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ	จำนวน (คน) ร้อยละ
เพศ		
ชาย		69 81.2
หญิง		16 18.8

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

n=85		
สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
อายุ (ปี)		
ไม่เกิน 40	11	12.9
41 - 50	49	57.6
51 - 60	23	27.1
61 ขึ้นไป	2	2.4
ค่าต่ำสุด = 31, ค่าสูงสุด = 65, $\bar{X}$ = 47.4, S.D. = 6.81		

จากตารางที่ 4.1 เพศและอายุของเกษตรกร

เพศ พบว่า เกษตรกรร้อยละ 81.2 เป็นเพศชาย และร้อยละ 18.8 เป็นเพศหญิง  
อายุ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 57.6 มีอายุระหว่าง 41-50 ปี รองลงมา  
ร้อยละ 27.1 มีอายุระหว่าง 51-60 ปี ร้อยละ 12.9 มีอายุไม่เกิน 40 ปี และร้อยละ 2.4 มีอายุ  
มากกว่า 60 ปี โดยเกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 47.8 ปี อายุสูงสุด 65 ปี และต่ำสุด 31 ปี

ตารางที่ 4.2 ระดับการศึกษาของเกษตรกร

n=85		
สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	43	50.6
มัธยมต้น/ปวช.	15	17.6
มัธยมปลาย/ปวส.	17	20.0
ปริญญาตรี	10	11.8

จากตารางที่ 4.2 ระดับการศึกษาของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรร้อยละ 50.6 มี  
การศึกษาระดับประถมศึกษา รองลงมาร้อยละ 20.0 มีการศึกษาระดับมัธยมปลาย/ปวส. ร้อยละ  
17.6 มีการศึกษาระดับมัธยมต้น/ปวช. และเกษตรกรร้อยละ 11.8 มีการศึกษาระดับปริญญาตรี



ตารางที่ 4.3 จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของเกษตรกร

n=85		
สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (คน)		
ไม่เกิน 4	18	21.2
5-6	51	60.0
7-8	15	17.6
9 ขึ้นไป	1	1.2
ค่าต่ำสุด = 3, ค่าสูงสุด = 9, $\bar{X} = 5.4$ , S.D. = 1.26		

จากตารางที่ 4.3 จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรร้อยละ 60.0 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 5-6 คน รองลงมาร้อยละ 21.2 มีจำนวนสมาชิกไม่เกิน 4 คน ร้อยละ 17.6 มีจำนวนสมาชิก 7-8 คน และเกษตรกรร้อยละ 1.2 มีจำนวนสมาชิก 9 คนขึ้นไป โดยมีจำนวนสมาชิกเฉลี่ย 5.4 คน สูงสุด 9 คน และต่ำสุด 3 คน

ตารางที่ 4.4 จำนวนแรงงานของเกษตรกร

n=85		
สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จำนวนแรงงาน		
1. แรงงานในครอบครัว (คน)		
1	8	9.4
2	48	56.5
3	21	24.7
4	5	5.9
5	3	3.5
ค่าต่ำสุด = 1, ค่าสูงสุด = 5, $\bar{X} = 2.38$ , S.D. = 0.87		

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

n=85		
สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
2. ข้างแรงงาน (คน)		
ไม่จ้างแรงงาน	11	13.0
1-3	12	14.1
4-6	17	20.0
7-9	32	37.6
10-12	13	15.3
ค่าต่ำสุด = 0, ค่าสูงสุด = 12, $\bar{X} = 5.86$ , S.D. = 3.40		

จากตารางที่ 4.4 จำนวนแรงงานของเกษตรกร โดยแบ่งเป็น แรงงานในครัวเรือน และจากการจ้างแรงงาน ดังนี้

แรงงานในครัวเรือน พบว่า เกษตรกรร้อยละ 56.5 มีจำนวนแรงงานในครัวเรือน 2 คน รองลงมาร้อยละ 24.7 มีจำนวน 3 คน ร้อยละ 9.4 มีจำนวน 1 คน ร้อยละ 5.9 มีจำนวน 4 คน และน้อยที่สุดร้อยละ 3.5 มีจำนวน 5 คน โดยเฉลี่ยเกษตรกรมีจำนวนแรงงานในครัวเรือน 2.38 คน สูงสุด 5 คน และต่ำสุด 1 คน

ส่วนแรงงานจากการจ้างแรงงานนั้น พบว่า เกษตรกรร้อยละ 37.6 มีการจ้างแรงงานจำนวน 7 - 9 คน ร้อยละ 20.0 มีจำนวน 4.6 คน ร้อยละ 15.3 มีจำนวน 10 - 12 คน ร้อยละ 14.1 มีจำนวน 1-3 คน และร้อยละ 13.0 ไม่มีการจ้างแรงงาน โดยเฉลี่ยแล้วเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง มีจำนวนแรงงานที่จ้าง จำนวน 5.86 คน สูงสุด 12 คน และต่ำสุด คือ ไม่มีการจ้างแรงงาน

ตารางที่ 4.5 พื้นที่ถือครองของเกษตรกร

n=85		
สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
พื้นที่ถือครอง (ไร่)		
ไม่เกิน 100	29	34.1
101 – 200	30	35.3
201 – 300	16	18.8
300 ขึ้นไป	10	11.8
ค่าต่ำสุด = 10 , ค่าสูงสุด = 500 , $\bar{X}$ = 165.36 , S.D. = 112.22		

จากตารางที่ 4.5 พื้นที่ถือครองของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรร้อยละ 35.3 มีพื้นที่จำนวน 101 - 200 ไร่ รองลงมาร้อยละ 34.1 มีพื้นที่จำนวน ไม่เกิน 100 ไร่ ร้อยละ 18.8 มีพื้นที่จำนวน 201 - 300 ไร่ และร้อยละ 11.8 มีพื้นที่จำนวน 300 ไร่ขึ้นไป โดยเฉลี่ยเกษตรกรที่มีพื้นที่ถือครองจำนวน 165.36 ไร่ สูงสุด 500 ไร่ และต่ำสุด 10 ไร่

ตารางที่ 4.6 พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังของเกษตรกร

n=85		
สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
พื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง (ไร่)		
ไม่เกิน 50	22	25.9
51 – 100	26	30.6
101 – 150	19	22.3
150 ขึ้นไป	18	21.2
ค่าต่ำสุด = 10 , ค่าสูงสุด = 400 , $\bar{X}$ = 116.26 , S.D. = 81.87		

จากตารางที่ 4.6 พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรร้อยละ 30.6 มีพื้นที่ปลูกจำนวน 51-100 ไร่ รองลงมาร้อยละ 25.9 มีจำนวนไม่เกิน 50 ไร่ ร้อยละ 22.3 มีจำนวน 101 - 150 ไร่ และน้อยที่สุดร้อยละ 21.2 มีจำนวน 150 ไร่ขึ้นไป โดยเฉลี่ยเกษตรกรมีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังจำนวน 116.26 ไร่ มากที่สุด 400 ไร่ และต่ำสุด 10 ไร่

ตารางที่ 4.7 รายได้สุทธิจากการปลูกมันสำปะหลังของเกษตรกรในรอบปี พ.ศ.2551

n=85		
สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
รายได้สุทธิจากการปลูกมันสำปะหลังในรอบปี 2551 (บาท/ไร่)		
3,200 – 3,400	18	21.2
3,401 – 3,600	30	35.3
3,601 – 3,800	18	21.2
3,801 – 4,000	13	15.3
4,001 – 4,200	6	7.0
ค่าต่ำสุด = 3,200 , ค่าสูงสุด = 4,200 , $\bar{X}$ = 3,655.29 , S.D. = 255.65		

จากตารางที่ 4.7 รายได้สุทธิจากการปลูกมันสำปะหลังของเกษตรกรในรอบปี พ.ศ. 2551 พบว่า เกษตรกรร้อยละ 35.3 มีรายได้สุทธิ 3,401- 3,600 บาท/ไร่ รองลงมา ร้อยละ 21.2 มีรายได้ 3,200 - 3,400 และ 3,601 - 3,800 บาท/ไร่ ร้อยละ 15.3 มีรายได้ 3,801 - 4,000 บาท/ไร่ และน้อยที่สุด ร้อยละ 7.0 มีรายได้ 4,001 - 4,200 บาท/ไร่ โดยเฉลี่ยเกษตรกรมีรายได้สุทธิจากการปลูกมันสำปะหลัง 3,655.29 บาท/ไร่ สูงสุด 4,200 บาท/ไร่และต่ำสุด 3,200 บาท/ไร่

ตารางที่ 4.8 แหล่งข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการปลูกและเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังที่เกษตรกรได้รับ

n =85		
แหล่งข้อมูลข่าวสาร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร	76	89.4
2. ผู้นำเกษตรกรในหมู่บ้าน	53	62.4
3. หนังสือพิมพ์	36	42.4
4. VCD แนะนำ	26	22.1
5. แผ่นพับ	15	17.6
6. วิทยุโทรทัศน์	13	15.3
7. วิทยุกระจายเสียง	9	10.6
8. อื่น ๆ (การดูงาน การดูนิทรรศการ)	13	15.3
9. เอกสารแนะนำ	5	5.9

หมายเหตุ ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.8 พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 89.4 ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการปลูกและเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร รองลงมาร้อยละ 62.4 ได้รับจากผู้นำเกษตรกรในหมู่บ้าน ที่เหลือร้อยละ 42.4 22.1 17.6 15.3 15.3 10.6 และ 5.9 ได้รับจากหนังสือพิมพ์ VCDแนะนำ แผ่นพับ โทรทัศน์ สื่ออื่นๆ (การดูงาน การดูนิทรรศการ) วิทยุ และเอกสารแนะนำ ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์ ความต้องการของเกษตรกรที่มีต่อเนื้อหาสาระของสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง ด้วยค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังตารางที่ 4.9 ถึงตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.9 สิ่งจูงใจที่ทำให้เกษตรกรอ่านแผ่นพับเพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง

	n =85	
สิ่งจูงใจที่ทำให้เกษตรกรอ่าน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1) ภาพประกอบ	81	95.3
2) เนื้อหาสาระ	55	64.7
3) ความสะดวกในการใช้งาน	21	24.7
4) สี สัน	20	23.5
5) ขนาดตัวอักษร	19	22.4
6) ขนาดของแผ่นพับ/รูปเล่ม	13	15.3
7) ความสั้นยาวของบทความ	12	14.1
8) ภาษาที่ใช้	9	10.6

หมายเหตุ ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.9 สิ่งจูงใจที่ทำให้เกษตรกรอ่านแผ่นพับเพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 95.3 คือภาพประกอบ รองลงมาร้อยละ 64.7 คือ เนื้อหาสาระ ที่เหลือร้อยละ 24.7 23.5 22.4 15.3 14.1 และ 10.6 คือ ความสะดวกในการใช้งาน สี สัน ขนาดตัวอักษร ขนาดของแผ่นพับ ความสั้นยาวของบทความ และภาษาที่ใช้ ตามลำดับ

ตารางที่ 4.10 สิ่งจูงใจที่ทำให้เกษตรกรอ่านเอกสารแนะนำเพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง

n =85		
สิ่งจูงใจที่ทำให้เกษตรกรอ่าน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1) เนื้อหาสาระ	83	97.6
2) ภาพประกอบ	81	95.3
3) ความสั้นยาวของบทความ	64	75.3
4) ขนาดของรูปเล่ม	59	69.4
5) ความสะดวกในการใช้งาน	52	61.2
6) สีสัน	22	23.5
7) ขนาดตัวอักษร	19	22.4
8) ภาษาที่ใช้	11	12.9

หมายเหตุ ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.10 สิ่งจูงใจที่ทำให้เกษตรกรอ่านเอกสารแนะนำเพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลังพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 97.6 คือ เนื้อหาสาระ รองลงมาร้อยละ 95.3 คือ ภาพประกอบ ที่เหลือร้อยละ 75.3 69.4 61.2 23.5 22.4 และ 12.9 คือ ความสั้นยาวของบทความ ขนาดของรูปเล่ม ความสะดวกในการใช้งาน สีสัน ขนาดของตัวอักษร และภาษาที่ใช้ตามลำดับ

ตารางที่ 4.11 ความต้องการของเกษตรกรที่มีต่อเนื้อหาสาระของสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง

ข้อมูล/เนื้อหาสาระ	ระดับความต้องการ			$\bar{X}$	S.D.	การแปลความ
	มาก	ปานกลาง	น้อย			
	1. พันธุ์/ลักษณะประจำพันธุ์	65 (76.5)	20 (23.5)			
2. การปลูก						
1) การเตรียมดิน	15 (17.7)	67 (78.8)	3 ( 3.5)	2.14	0.44	ปานกลาง
2) การเตรียมท่อนพันธุ์	13 (15.3)	72 (84.7)	0	1.95	0.36	ปานกลาง
3) ระยะปลูก	2 ( 2.3)	77 (90.6)	6 ( 7.1)	2.15	0.31	ปานกลาง
4) วิธีการปลูก	7 ( 8.2)	67 (78.8)	11 (13.0)	1.95	0.46	ปานกลาง

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

ข้อมูล/เนื้อหาสาระ	ระดับความต้องการ			$\bar{X}$	S.D.	การแปล ความ
	มาก	ปานกลาง	น้อย			
n =85						
3. การดูแลรักษา						
1) การใส่ปุ๋ย	15 (17.6)	69 (81.2)	1 ( 1.2)	2.16	0.40	ปานกลาง
2) การกำจัดวัชพืช	3 ( 3.5)	70 (82.4)	12 (14.1)	1.89	0.41	ปานกลาง
3) โรคและแมลง	41 (48.2)	43 (50.6)	1 ( 1.2)	2.47	0.53	มาก
4. การเก็บเกี่ยว						
1) วิธีเก็บเกี่ยว	2 ( 2.4)	75 (88.2)	8 ( 9.4)	1.93	0.34	ปานกลาง
2) การเก็บรักษาหลังการ เก็บเกี่ยว	3 ( 3.5)	66 (77.7)	16 (18.8)	1.85	0.45	ปานกลาง
5. เทคนิคการเพิ่มผลผลิต	78 (91.8)	7 ( 8.2)	0	2.92	0.28	มาก
รวม				2.16	0.40	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.11 พบว่า เกษตรกรทุกคนมีความต้องการต่อเนื้อหาสาระของสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลังทุกเรื่อง โดยในเรื่องเทคนิคการเพิ่มผลผลิต พันธุ์/ลักษณะประจำพันธุ์ และโรคและแมลง อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.92 2.76 และ 2.47 ตามลำดับ ส่วนเนื้อหาสาระอื่นๆ มีความต้องการอยู่ในระดับปานกลาง

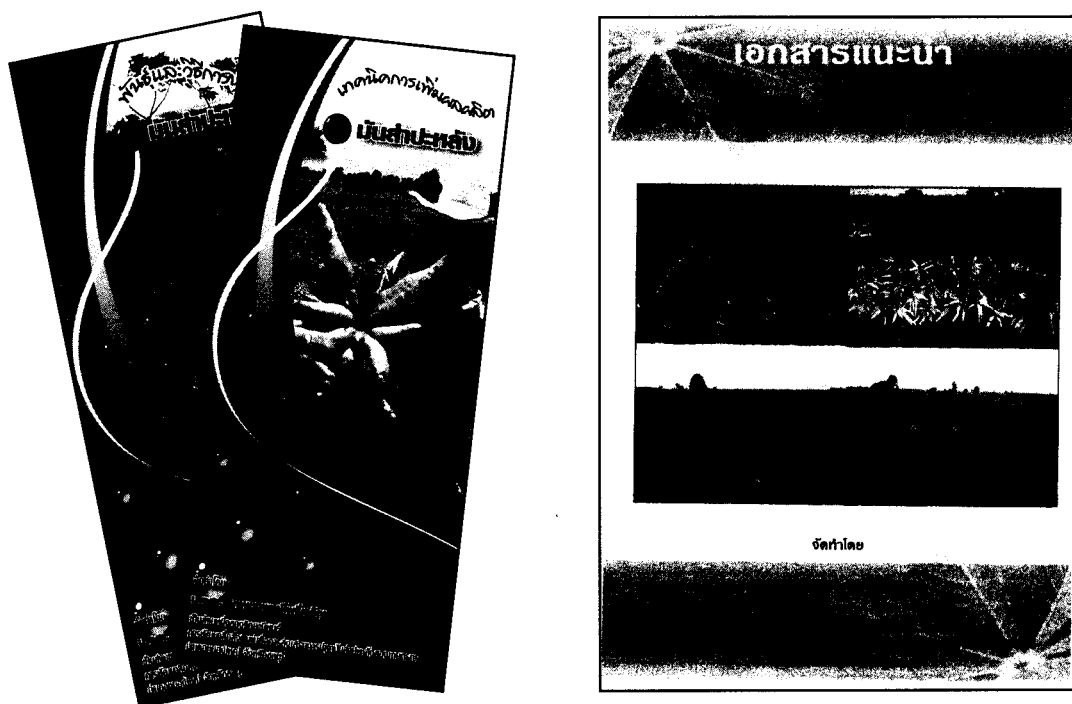
นอกจากนี้ เกษตรกรยังมีความต้องการและข้อเสนอแนะอื่นๆ ดังนี้

แผ่นพับ เกษตรกรส่วนใหญ่ต้องการเนื้อหาสาระที่กระชับ อ่านง่าย โดยเน้นให้มีรูปภาพในเรื่องพันธุ์และลักษณะประจำพันธุ์มันสำปะหลังที่ปลูกมากในอำเภอหนองใหญ่ เช่น พันธุ์ระยอง 7 ระยอง 9 ห้วยบง 60 ห้วยบง 80 เป็นต้น รวมถึงรูปภาพลักษณะของอาการที่แสดงออกของมันสำปะหลังที่เกิดจากโรคหรือแมลงเข้าทำลาย ส่วนเรื่องเทคนิคการเพิ่มผลผลิตนั้น ควรทำแผ่นพับเฉพาะเรื่องแยกต่างหากไม่ควรรวมไว้กับพันธุ์และวิธีการปลูกดูแลรักษา

ส่วนเอกสารแนะนำนั้น เกษตรกรให้ข้อเสนอแนะว่า ควรมีรายละเอียดที่ชัดเจนขึ้นครอบคลุมในเรื่องต่างๆ ในการปลูกมันสำปะหลัง โดยเน้นให้มีรูปภาพที่สวยงามเพื่ออำนวยความสะดวกเข้าใจ

## ตอนที่ 2 การพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพพื้นฐานทางสังคมและสังคมของเกษตรกร และความ  
ต้องการของเกษตรกรที่มีต่อสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง ทำให้ทราบถึงความ  
ต้องการของเกษตรกรซึ่งผู้วิจัยได้นำมาพัฒนาเป็นสื่อสิ่งพิมพ์ ได้แก่ แผ่นพับ และเอกสาร  
แนะนำ คังภาพ



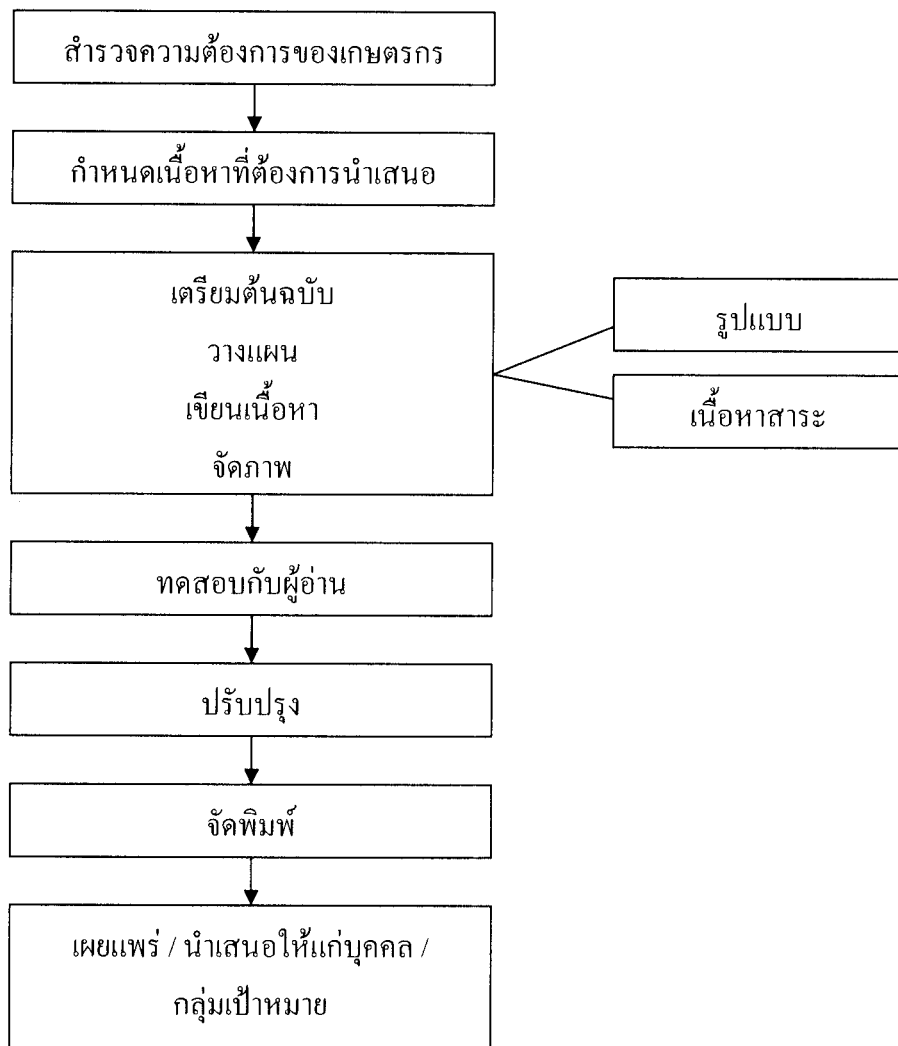
ภาพที่ 4.1 สื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง

โดยมีขั้นตอนการสร้างสื่อสิ่งพิมพ์ ดังนี้คือ

- 1) กำหนดเนื้อหาที่ต้องการนำเสนอ โดยสำรวจความต้องการของเกษตรกรในด้านรูปแบบและเนื้อหาสาระ ซึ่งอาศัยข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เกษตรกรตามแบบสัมภาษณ์ชุดที่ 1
- 2) เตรียมต้นฉบับรวมไปถึงการวางแผน การเขียน และการจัดภาพ โดยการตรวจเอกสารทางวิชาการการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลังและนำมาเรียบเรียงจากเนื้อหาที่เลือกสรรแล้ว
- 3) จากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาตรวจสอบต้นฉบับ



- 4) ทำการทดสอบก่อนจัดพิมพ์ โดยทำต้นฉบับไปทดสอบกับผู้อ่าน คือ เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังจำนวน 20 คน ซึ่งต้องพยายามจัดข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่พบเห็นออกให้มากที่สุด
- 5) ดำเนินการจัดพิมพ์ตามกระบวนการทางเทคนิค
- 6) นำเสนอสื่อสิ่งพิมพ์ โดยนำสื่อสิ่งพิมพ์ที่ได้พัฒนาซึ่งได้แก่ แผ่นพับ และเอกสารแนะนำ มาแจกจ่ายให้เกษตรกรเพื่อสอบถามความพึงพอใจของเกษตรกร จำนวน 85 คน โดยใช้แบบสัมภาษณ์เกษตรกรในชุดที่ 2



ภาพที่ 4.2 ขั้นตอนการสร้างสื่อสิ่งพิมพ์

### ตอนที่ 3 ความพึงพอใจและข้อเสนอแนะของเกษตรกรที่มีต่อสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง (ที่ผู้วิจัยพัฒนา)

ความพึงพอใจต่อสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลังของเกษตรกรอำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี ที่ศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ แผ่นพับ และเอกสารแนะนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลังของเกษตรกร (ที่ผู้วิจัยพัฒนา) ด้วยค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังตารางที่ 4.12 ถึงตารางที่ 4.15 ดังนี้

ตารางที่ 4.12 ความพึงพอใจด้านรูปแบบของแผ่นพับ (ที่ผู้วิจัยพัฒนา)

รูปแบบ	ระดับความพึงพอใจ			$\bar{X}$	SD.	การแปลความ
	น้อย	ปานกลาง	มาก			
1. ความยาวสั้นของบทความ	1 (1.2)	6 (7.1)	78 (91.8)	2.91	0.33	มาก
2. ภาพประกอบ	2 (2.4)	9 (10.6)	74 (87.1)	2.85	0.42	มาก
3. ภาษาที่ใช้	1 (1.2)	9 (10.6)	75 (88.2)	2.87	0.37	มาก
4. สีสีน	3 (3.5)	12 (14.1)	70 (82.4)	2.79	0.49	มาก
5. ขนาดของแผ่นพับ	3 (3.5)	16 (18.8)	66 (77.6)	2.74	0.52	มาก
6. ความสะดวกในการใช้งาน	3 (3.5)	21 (24.7)	61 (71.8)	2.68	0.54	มาก
7. ขนาดตัวอักษร	8 (9.4)	54 (63.5)	23 (27.1)	2.18	0.58	ปานกลาง
	รวม			2.72	0.46	มาก

จากตารางที่ 4.12 พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจด้านรูปแบบของแผ่นพับ ในเรื่องของ ความยาวสั้นของบทความ ภาษาที่ใช้ ภาพประกอบ สีสีน ขนาดของแผ่นพับ และความสะดวกในการใช้งาน มีความพึงพอใจระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 2.91 2.87 2.85 2.79 2.74 และ 2.68 ตามลำดับ ส่วนขนาดตัวอักษร มีความพึงพอใจระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 2.18 โดยเฉลี่ยเกษตรกรมีความพึงพอใจด้านรูปแบบของแผ่นพับอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 2.72

ตารางที่ 4.13 ความพึงพอใจด้านข้อมูล/เนื้อหาสาระของแผ่นพับ (ที่ผู้วิจัยพัฒนา)

ข้อมูล/เนื้อหาสาระ	ระดับความพึงพอใจ			$\bar{X}$	SD.	การแปลความ
	น้อย	ปานกลาง	มาก			
1. พันธุ์/ลักษณะประจำพันธุ์	5 (5.9)	23 (27.1)	57 (67.1)	2.61	0.60	มาก
2. การปลูก						
2.1 การเตรียมดิน	2 (2.4)	39 (45.9)	44 (51.8)	2.51	0.57	มาก
2.2 การเตรียมท่อนพันธุ์	2 (2.4)	16 (18.8)	67 (78.8)	2.76	0.48	มาก
2.3 ระยะเวลาปลูก	2 (2.4)	16 (18.8)	67 (78.8)	2.79	0.44	มาก
2.4 วิธีการปลูก	2 (2.4)	18 (21.2)	65 (76.5)	2.74	0.49	มาก
3. การดูแลรักษา						
3.1 การใส่ปุ๋ย	1 (1.2)	16 (18.8)	68 (80.0)	2.79	0.44	มาก
3.2 การกำจัดวัชพืช	2 (2.4)	13 (15.3)	70 (82.4)	2.80	0.46	มาก
3.3 โรคและแมลง	10 (11.8)	54 (63.5)	21 (24.7)	2.13	0.59	ปานกลาง
4. การเก็บเกี่ยว						
4.1 วิธีเก็บเกี่ยว	5 (5.9)	54 (63.5)	26 (30.6)	2.25	0.55	ปานกลาง
4.2 การเก็บรักษาหลังการเก็บเกี่ยว	5 (5.9)	54 (63.5)	26 (30.6)	2.25	0.55	ปานกลาง
5. เทคนิคการเพิ่มผลผลิต	3 (3.5)	6 (7.1)	76 (89.4)	2.86	0.44	มาก
รวม				2.59	0.51	มาก

จากตารางที่ 4.13 พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจ ด้านข้อมูล/เนื้อหาสาระของแผ่นพับในเรื่องของ เทคนิคการเพิ่มผลผลิต การกำจัดวัชพืช ระยะเวลาปลูก การใส่ปุ๋ย การเตรียมท่อนพันธุ์ วิธีการปลูก พันธุ์/ลักษณะประจำพันธุ์ และการเตรียมดิน มีความพึงพอใจในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 2.86 2.80 2.79 2.79 2.76 2.74 2.61 และ 2.51 ตามลำดับ ส่วนวิธีการเก็บเกี่ยว การเก็บรักษาหลังการเก็บเกี่ยว และ โรคและแมลง มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 2.25 2.25 และ 2.13 ตามลำดับ โดยเฉลี่ยเกษตรกรมีความพึงพอใจด้านข้อมูล/เนื้อหาสาระของแผ่นพับอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 2.77

ตารางที่ 4.14 ความพึงพอใจด้านรูปแบบของเอกสารแนะนำ (ที่ผู้วิจัยพัฒนา)

รูปแบบ	ระดับความพึงพอใจ					การแปล ความ
	น้อย	ปานกลาง	มาก	$\bar{X}$	SD.	
	n = 85					
1. ภาพประกอบ	4 (4.7)	19 (22.4)	62 (72.9)	2.68	0.56	มาก
2. ขนาดตัวอักษร	4 (4.7)	24 (28.2)	57 (67.1)	2.62	0.58	มาก
3. สีสีน	7 (8.2)	29 (34.1)	49 (57.6)	2.49	0.65	มาก
4. ภาษาที่ใช้	3 (3.5)	12 (14.1)	70 (82.4)	2.79	0.49	มาก
5. ความยาวสั้นของบทความ	10 (11.8)	59 (69.4)	16 (18.8)	2.07	0.55	ปานกลาง
6. ขนาดของเอกสารแนะนำ	10 (11.8)	61 (71.8)	14 (16.5)	2.05	0.53	ปานกลาง
7. ความสะดวกในการใช้งาน	8 (9.4)	66 (77.6)	11 (12.9)	2.04	0.47	ปานกลาง
	รวม			2.39	0.54	มาก

จากตารางที่ 4.14 พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจด้านรูปแบบเอกสารแนะนำ ในเรื่องของ ภาษาที่ใช้ ภาพประกอบ ขนาดตัวอักษร และมีความพึงพอใจในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 2.79 2.67 2.62 และ 2.49 ตามลำดับ ส่วนความสั้นยาวของบทความ ขนาดของเอกสารแนะนำ และความสะดวกในการใช้งาน มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 2.07 2.05 และ 0.47 ตามลำดับ โดยเฉลี่ยเกษตรกรมีความพึงพอใจ ด้านรูปแบบเอกสารแนะนำ อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 2.39

ตารางที่ 4.15 ความพึงพอใจด้านข้อมูล/เนื้อหาสาระต่อเอกสารแนะนำ (ที่ผู้วิจัยพัฒนา)

ข้อมูล/เนื้อหาสาระ	ระดับความพึงพอใจ					การแปล ความ
	น้อย	ปานกลาง	มาก	$\bar{X}$	SD.	
	n = 85					
1. พันธุ์/ลักษณะประจำพันธุ์	1 (1.2)	10 (11.8)	74 (87.1)	2.86	0.38	มาก
2. การปลูก						
2.1 การเตรียมดิน	3 (3.5)	64 (75.3)	18 (21.2)	2.18	0.47	ปานกลาง
2.2 การเตรียมท่อนพันธุ์	6 (7.1)	69 (81.2)	10 (11.8)	2.05	0.43	ปานกลาง
2.3 ระยะเวลาปลูก	2 (2.4)	20 (23.5)	63 (74.1)	2.72	0.50	มาก
2.4 วิธีการปลูก	1 (1.2)	18 (21.2)	66 (77.6)	2.76	0.45	มาก

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

ข้อมูล/เนื้อหาสาระ	ระดับความพึงพอใจ			$\bar{X}$	SD.	การแปล ความ
	น้อย	ปานกลาง	มาก			
n =85						
3. การดูแลรักษา						
3.1 การใส่ปุ๋ย	4 (4.7)	18 (21.2)	63 (74.1)	2.69	0.56	มาก
3.2 การกำจัดวัชพืช	2 (2.4)	20 (23.5)	63 (74.1)	2.72	0.50	มาก
3.3 โรคและแมลง	-	23 (27.1)	62 (72.9)	2.73	0.45	มาก
4. การเก็บเกี่ยว						
4.1 วิธีเก็บเกี่ยว	4 (4.7)	15 (17.6)	66 (77.6)	2.73	0.54	มาก
4.2 การเก็บรักษาหลัง การเก็บเกี่ยว	2 (2.4)	21 (24.7)	62 (72.9)	2.71	0.51	มาก
5. เทคนิคการเพิ่มผลผลิต	-	11 (12.9)	74 (87.1)	2.87	0.34	มาก
	รวม			2.64	0.47	มาก

จากตารางที่ 4.15 พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจด้านข้อมูล/เนื้อหาสาระต่อเอกสารแนะนำ ในเรื่องของ เทคนิคการเพิ่มผลผลิต พันธุ์/ลักษณะประจำพันธุ์ วิธีการปลูก โรคและแมลง วิธีเก็บเกี่ยว ระยะปลูก การกำจัดวัชพืช การเก็บรักษาหลังการเก็บเกี่ยว และการใส่ปุ๋ย ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 2.87 2.86 2.76 2.73 2.73 2.72 2.72 2.71 และ 2.69 ตามลำดับ ส่วนการเตรียมดิน และการเตรียมท่อนพันธุ์ มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 2.18 และ 2.05 ตามลำดับ โดยเฉลี่ยเกษตรกรมีความพึงพอใจด้านข้อมูล/เนื้อหาสาระต่อแผ่นพับในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 2.64

**ข้อเสนอแนะของเกษตรกรที่มีต่อสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง**  
เกษตรกรมีข้อเสนอแนะต่อสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง (ที่  
ผู้วิจัยพัฒนา) ดังนี้

#### 1. แผ่นพับ

- 1) ด้านรูปแบบ เกษตรกรทุกคนไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
- 2) ด้านข้อมูล/เนื้อหาสาระ ควรจัดทำเป็นเรื่อง ๆ โดยแยกกัน ไม่ควรรวมอยู่

แผ่นเดียวกัน

## 2. เอกสารแนะนำ

- 1) ด้านรูปแบบ ควรมีขนาดเล็ก พกพาได้สะดวกเพื่อสะดวกกับการใช้งาน และบทความไม่ควรยาวจนเกินไป ควรเลือกเฉพาะประเด็นที่สำคัญ
- 2) ด้านข้อมูล/เนื้อหาสาระ ควรมีรูปถ่ายขั้นตอนการเตรียมดิน และการเตรียมท่อนพันธุ์ เพื่อจะได้เห็นภาพ และเข้าใจในเนื้อหาดียิ่งขึ้น

## บทที่ 5

### สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง “การพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลังของเกษตรกร อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี” ผู้วิจัยได้นำเสนอในประเด็นสำคัญจำแนกเป็น 3 ส่วน คือ สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

#### 1. สรุปการวิจัย

##### 1.1 วัตถุประสงค์การวิจัย มีดังนี้

- 1.1.1 เพื่อศึกษาสภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร
- 1.1.2 เพื่อศึกษาความต้องการของเกษตรกรที่มีต่อเนื้อหาสาระของสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง
- 1.1.3 เพื่อพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์ที่เหมาะสมต่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง
- 1.1.4 เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลังของเกษตรกร
- 1.1.5 เพื่อศึกษาข้อเสนอแนะของสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง

##### 1.2 วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ศึกษา คือ เกษตรกรผู้ขึ้นทะเบียนโครงการมาตรการแทรกแซงตลาดมันสำปะหลัง ปี 2550/2551 อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี จำนวน 341 คน โดยมีขนาดตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ 85 คน คิดเป็นร้อยละ 25 ของประชากรทั้งหมด และดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ซึ่งมีทั้งคำถามปลายปิดและคำถามปลายเปิด โดยดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้คือ

**ขั้นตอนที่ 1** ศึกษาสภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร และหาความต้องการของเกษตรกรที่มีต่อเนื้อหาสาระของสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง โดยใช้แบบสัมภาษณ์เกษตรกร ชุดที่ 1 ข้อมูลความรู้ทั่วไป ซึ่งประกอบด้วย 2 ตอน ดังนี้คือ

- ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร
- ตอนที่ 2 ความต้องการของเกษตรกรที่มีต่อเนื้อหาสาระของสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง

**ขั้นตอนที่ 2** พัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง โดยนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เกษตรกรในขั้นตอนที่ 1 มาสร้างสื่อสิ่งพิมพ์ ซึ่งประกอบด้วย แผ่นพับ และเอกสารคำแนะนำ

**ขั้นตอนที่ 3** ศึกษาความพึงพอใจและข้อเสนอแนะของเกษตรกรที่มีต่อสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง (ที่ผู้วิจัยพัฒนา) โดยใช้แบบสัมภาษณ์เกษตรกร ชุดที่ 2 ชุดความพึงพอใจ ซึ่งประกอบด้วย 2 ตอน ดังนี้คือ

ตอนที่ 1 ความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง (ที่ผู้วิจัยพัฒนา)

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะของเกษตรกรที่มีต่อสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง (ที่ผู้วิจัยพัฒนา)

แบบสัมภาษณ์เกษตรกรนั้น มีการตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปเก็บรวบรวมข้อมูล โดยนำแบบสัมภาษณ์ไปทดสอบกับเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังนอกพื้นที่กลุ่มเกษตรกรเป้าหมาย จำนวนทั้งสิ้น 20 ราย เมื่อพบข้อบกพร่องของแบบสัมภาษณ์จึงนำมาปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้แบบสัมภาษณ์มีความถูกต้อง และสมบูรณ์ยิ่งขึ้น จากนั้นจึงนำแบบสัมภาษณ์ไปเก็บรวบรวมข้อมูลในภาคสนาม โดยผู้วิจัยดำเนินการสัมภาษณ์ประชากรด้วยตัวเอง เก็บรวบรวมข้อมูลได้ทั้งหมด 85 คน คิดเป็น 100 เปอร์เซ็นต์ ตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูล แล้วทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ โดยใช้สถิติ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

### 1.3 ผลการวิจัย สรุปได้ดังนี้

#### 1.3.1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

ผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 47.8 ปี ระดับการศึกษาส่วนใหญ่จบชั้นประถมศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 5.4 คน แรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.38 คน จ้างแรงงานนอกครัวเรือนเฉลี่ย 5.86 คน พื้นที่ถือครองเฉลี่ย 165.36 ไร่ เป็นพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังเฉลี่ย 116.26 ไร่ และโดยเฉลี่ยเกษตรกรมีรายได้สุทธิจากการปลูกมันสำปะหลังในรอบปี 2551 จำนวน 3,655.29 บาท/ไร่

แหล่งข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการปลูกและเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังที่เกษตรกรได้รับ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ ได้รับจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร รองลงมา ได้รับจากผู้นำเกษตรกรในหมู่บ้าน ที่เหลือได้รับจากหนังสือพิมพ์ VCDแนะนำ แผ่นพับ โทรทัศน์ สื่ออื่นๆ (การดูงาน การดูนิทรรศการ) วิทยุ และเอกสารแนะนำ ตามลำดับ



### 1.3.2 ความต้องการของเกษตรกรที่มีต่อเนื้อหาสาระของสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง

1) สิ่งจูงใจที่ทำให้เกษตรกรอ่านสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง พบว่า ในเรื่องของแผ่นพับ เกษตรกรจะอ่านแผ่นพับโดยดูจากภาพประกอบเป็นอันดับแรก รองลงมาจะดูที่เนื้อหาสาระ จากนั้นจะดูจากความสะดวกในการใช้งาน สี สัน ขนาดตัวอักษร ขนาดของแผ่นพับ ความสั้นยาวของบทความ และภาษาที่ใช้

ส่วนเอกสารแนะนำนั้น เกษตรกรส่วนใหญ่จะอ่านเอกสารแนะนำโดยดูจากเนื้อหาสาระเป็นอันดับหนึ่ง รองลงมา ดูที่ภาพประกอบ จากนั้นจะดูที่ความสั้นยาวของบทความ ขนาดของรูปเล่ม ความสะดวกในการใช้งาน สี สัน ขนาดของตัวอักษร และภาษาที่ใช้

2) เกษตรกรทุกคนมีความต้องการต่อเนื้อหาสาระของสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลังในทุกเรื่อง โดยในเรื่องเทคนิคการเพิ่มผลผลิต พันธุ์/ลักษณะประจำพันธุ์ และโรคและแมลง อยู่ในระดับมาก ส่วนเนื้อหาสาระเรื่องอื่นๆ ได้แก่ ระยะเวลาปลูก การเตรียมดิน การใส่ปุ๋ย การเตรียมท่อนพันธุ์ วิธีการปลูก วิธีเก็บเกี่ยว การกำจัดวัชพืช และสภาพพื้นที่ปลูก มีความต้องการอยู่ในระดับปานกลาง

นอกจากนี้ เกษตรกรยังมีความต้องการและข้อเสนอแนะอื่น ๆ ดังนี้

1) แผ่นพับ เกษตรกรส่วนใหญ่ต้องการเนื้อหาสาระที่กระชับ อ่านง่าย โดยเน้นให้มีรูปภาพถ่ายในเรื่องพันธุ์และลักษณะประจำพันธุ์มันสำปะหลังที่ปลูกมากในอำเภอหนองใหญ่ เช่น พันธุ์ระยอง 7 ระยอง 9 หัวบง 60 หัวบง 80 เป็นต้น รวมถึงรูปภาพลักษณะของอาการที่แสดงออกของมันสำปะหลังที่เกิดจากโรคหรือแมลงเข้าทำลาย ส่วนเรื่องเทคนิคการเพิ่มผลผลิตนั้น ควรทำแผ่นพับเฉพาะเรื่องแยกต่างหากไม่ควรรวมไว้กับพันธุ์และวิธีการปลูกดูแลรักษา

2) ส่วนเอกสารแนะนำนั้น เกษตรกรให้ข้อเสนอแนะว่า ควรมีรายละเอียดที่ชัดเจนขึ้น ครอบคลุมในเรื่องต่างๆ ในการปลูกมันสำปะหลัง โดยเน้นให้มีรูปภาพถ่ายที่สวยงาม เพื่อง่ายต่อความเข้าใจ

### 1.3.3 ความพึงพอใจต่อสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลังของเกษตรกร (ที่ผู้วิจัยพัฒนา)

1) แผ่นพับ

- ด้านรูปแบบ เกษตรกรมีความพึงพอใจในเรื่องของ ความสั้นยาวของบทความ ภาษาที่ใช้ ภาพประกอบ สี สัน ขนาดของแผ่นพับ และความสะดวกในการใช้งาน มี

ความพึงพอใจระดับมาก ส่วนขนาดตัวอักษร มีความพึงพอใจระดับปานกลาง โดยเฉลี่ยเกษตรกร มีความพึงพอใจด้านรูปแบบของแผ่นพับอยู่ในระดับมาก

- ด้านข้อมูล/เนื้อหาสาระ เกษตรกรมีความพึงพอใจในเรื่องของ เทคนิคการเพิ่มผลผลิต การกำจัดวัชพืช ระยะเวลาปลูก การใส่ปุ๋ย การเตรียมท่อนพันธุ์ วิธีการปลูก พันธุ์/ลักษณะประจำพันธุ์ และการเตรียมดิน มีความพึงพอใจในระดับมาก ส่วนวิธีการเก็บเกี่ยว การเก็บรักษาหลังการเก็บเกี่ยว และ โรคและแมลง มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง โดยเฉลี่ย เกษตรกรมีความพึงพอใจด้านข้อมูล/เนื้อหาสาระของแผ่นพับอยู่ในระดับมาก

## 2) เอกสารแนะนำ

- ด้านรูปแบบ เกษตรกรมีความพึงพอใจในเรื่องของ ภาษาที่ใช้ ภาพประกอบ ขนาดตัวอักษร และมีความพึงพอใจในระดับมาก ส่วนความสั้นยาวของบทความ ขนาดของเอกสารแนะนำ และความสะดวกในการใช้งาน เกษตรกรมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง โดยเฉลี่ยเกษตรกรมีความพึงพอใจด้านรูปแบบเอกสารแนะนำอยู่ในระดับมาก

- ด้านข้อมูล/เนื้อหาสาระ เกษตรกรมีความพึงพอใจในเรื่องของเทคนิค การเพิ่มผลผลิต พันธุ์/ลักษณะประจำพันธุ์ วิธีการปลูก โรคและแมลง วิธีเก็บเกี่ยว ระยะเวลาปลูก การกำจัดวัชพืช การเก็บรักษาหลังการเก็บเกี่ยว และการใส่ปุ๋ย ในระดับมาก ส่วนการเตรียมดิน และการเตรียมท่อนพันธุ์ มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง โดยเฉลี่ยเกษตรกรมีความพึงพอใจด้านข้อมูล/เนื้อหาสาระต่อแผ่นพับในระดับมาก

### 1.3.4 ข้อเสนอแนะของสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง (ที่ผู้วิจัยพัฒนา)

เกษตรกรมีข้อเสนอแนะต่อสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง (ที่ผู้วิจัยพัฒนา) ดังนี้

1) แผ่นพับ พบว่า ด้านข้อมูล/เนื้อหาสาระ เกษตรกรมีความต้องการให้จัดทำเป็นเรื่อง ๆ โดยแยกกัน ไม่ควรรวมอยู่แผ่นเดียวกัน

2) เอกสารแนะนำ พบว่า เกษตรกรมีความต้องการรูปแบบเอกสารแนะนำ ที่มีขนาดเล็ก พกพาได้สะดวก เพื่อสะดวกกับการใช้งาน และควรมีบทความที่ไม่ควรยาวจนเกินไป โดยให้เลือกนำเสนอเฉพาะประเด็นที่สำคัญ ส่วนในด้านข้อมูล/เนื้อหาสาระนั้น ควรมีรูปถ่าย ขั้นตอนการเตรียมดิน และการเตรียมท่อนพันธุ์ เพื่อจะได้เห็นภาพ และเข้าใจในเนื้อหาดียิ่งขึ้น และมีความสวยงาม ชวนให้อ่าน

## 2 อภิปรายผล

จากผลการวิจัยสภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร ความต้องการ และความพึงพอใจต่อสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลังของเกษตรกร (ที่ผู้วิจัย พัฒนา) มีสิ่งที่ควรนำมาอภิปราย ดังต่อไปนี้

2.1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร ผลการวิจัยทำให้ทราบว่า เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 47.8 ปี ซึ่งอยู่ในวัยแรงงาน ส่วนใหญ่จบชั้นประถมศึกษา มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 5.4 คน เป็นแรงงานในครอบครัวเฉลี่ย 2.38 คน ทำให้ต้องมีการจ้างแรงงานภายนอกมากถึง 5.86 คน โดยมีพื้นที่ถือครองเฉลี่ย 165.36 ไร่ เป็นพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังเฉลี่ย 116.26 ไร่ และโดยเฉลี่ยเกษตรกร มีรายได้สุทธิจากการปลูกมันสำปะหลังในรอบปี 2551 จำนวน 3,655.29 บาท/ไร่

โดยส่วนใหญ่เกษตรกร ได้รับความข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการปลูกและเพิ่มผลผลิต มันสำปะหลังจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร รองลงมาได้รับจากผู้นำเกษตรกรในหมู่บ้าน ที่เหลือ ได้รับจากหนังสือพิมพ์ VCD แนะนำ แผ่นพับ โทรทัศน์ สื่ออื่นๆ (การดูงาน การดูนิทรรศการ) วิทยุ และเอกสารแนะนำ ตามลำดับ ซึ่งไม่สอดคล้องกับ ประวัตินิเทศ (2547: 23) ที่ได้ศึกษา ชนิดของสื่อที่ใช้ในงานส่งเสริมเกษตรในพื้นที่ตำบลอุ่มจาน อำเภอกุสุมาลย์ จังหวัดสกลนคร พบว่า เกษตรกรในตำบลอุ่มจาน ส่วนใหญ่ร้อยละ 86.82 ได้รับข่าวสารการเกษตรจากโทรทัศน์ รองลงมา ร้อยละ 65.87 ได้รับจากวิทยุกระจายเสียง ร้อยละ 42.81 ได้รับจากเกษตรตำบล ร้อยละ 35.93 ได้รับ จากเกษตรกรผู้นำ ร้อยละ 19.46 ได้รับจากจุดถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล ร้อยละ 15.57 ได้รับจากหอกระจายข่าว ร้อยละ 6.29 ได้รับจากศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำ ตำบล ร้อยละ 0.60 รับจากหนังสือพิมพ์ และร้อยละ 0.30 ได้รับจากวารสารการเกษตร

จากการวิจัยแม้จะพบว่า (ตารางที่ 4.8) เกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการ ปลูกและเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังจากสื่อสิ่งพิมพ์ (แผ่นพับ และเอกสารแนะนำ) เป็นส่วนน้อย แต่ สื่อสิ่งพิมพ์ก็ยังคงมีความสำคัญต่อการส่งเสริมของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร เพราะเป็นสื่อที่ใช้ ประกอบการถ่ายทอดความรู้ให้กับเกษตรกร ทำให้เกษตรกรเข้าใจในเนื้อหาสาระได้ดียิ่งขึ้น อีกทั้ง สามารถนำกลับมาอ่านทบทวนหลังจากเจ้าหน้าที่ได้ถ่ายทอดจบไปแล้ว และยังสามารถนำมาให้สมาชิกใน ครอบครัวศึกษาหาความรู้ได้ตลอดเวลาตามที่ต้องการได้ ดังนั้น การศึกษาเรื่องนี้ จึงมีความสำคัญยิ่ง ในการช่วยให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมสามารถถ่ายทอดความรู้ให้กับเกษตรกรได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

## 2.2 ความต้องการของเกษตรกรที่มีต่อเนื้อหาสาระของสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง ผลการวิจัยทำให้ทราบว่า

สิ่งจูงใจที่สำคัญ ที่ทำให้เกษตรกรอ่านสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง คือ เนื้อหาและภาพประกอบ ซึ่งสอดคล้องกับ วรนิติ์ สมุทรวนิช (2541 :108-110) ที่ได้ศึกษาเรื่อง สื่อสิ่งพิมพ์ที่เหมาะสมในการถ่ายทอดความรู้ทางการเกษตร : ศึกษาเฉพาะกรณี หนังสือพิมพ์กสิกรรมและนิตยสารเทคโนโลยีชาวบ้าน พบว่า นิตยสารเทคโนโลยีชาวบ้าน ในเรื่องความเหมาะสมของรูปแบบนิตยสาร ในด้านเนื้อหา ควรมีภาพประกอบที่มีความเหมาะสมเข้ากับเนื้อเรื่อง คมชัดและควรเป็นภาพสีเพื่อดึงดูดความสนใจ ซึ่งจะทำให้สื่อความหมายเข้าใจได้ง่ายขึ้น

เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง ต้องการเนื้อหาสาระของสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลังทุกเรื่อง โดยเฉพาะในเรื่องเทคนิคการเพิ่มผลผลิต พันธุ์/ลักษณะประจำพันธุ์ และโรคและแมลง อยู่ในระดับมาก ส่วนเนื้อหาสาระอื่นๆ อยู่ในระดับปานกลาง และต้องการให้มีรูปภาพที่สวยงามเพื่อช่วยต่อความเข้าใจ โดยเฉพาะลักษณะประจำพันธุ์ของมันสำปะหลังแต่ละสายพันธุ์ รวมถึงรูปภาพลักษณะของอาการที่แสดงออกของมันสำปะหลังที่เกิดจาก โรคหรือแมลงเข้าทำลาย ทั้งนี้เนื่องจากเกษตรกรทั้งหมดเป็นเกษตรกรผู้ขึ้นทะเบียนโครงการมาตรฐานแทรกแซงตลาดมันสำปะหลัง ปี 2550/2551 ซึ่งเป็นผู้ปลูกมันสำปะหลังเป็นอาชีพ ดังนั้น ในเรื่องของ การปลูกและดูแลรักษาเกษตรกรมีความชำนาญอยู่แล้ว เพียงแต่ต้องการทราบ เทคนิคใหม่ ๆ ในการเพิ่มผลผลิต พันธุ์/ลักษณะประจำพันธุ์ของมันสำปะหลังพันธุ์ใหม่ๆ และการดูแลเรื่องโรคและแมลงเพิ่มเติม

## 2.3 ความพึงพอใจต่อสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลังของเกษตรกร (ที่ผู้วิจัยพัฒนา) ผลการวิจัยทำให้ทราบว่า โดยเฉลี่ยแล้ว เกษตรกรมีความพึงพอใจในระดับมาก ทั้งในเรื่องของรูปแบบ ข้อมูล/เนื้อหาสาระของแผ่นพับและเอกสารแนะนำ เนื่องจากในการพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์นั้น เราได้ศึกษาหาความต้องการของเกษตรกรก่อนการผลิต และผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ตามขั้นตอนกระบวนการที่มีการวางแผนอย่างมีระบบ

### 2.4 ข้อเสนอแนะของสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง พบว่า

1) แผ่นพับ พบว่า ด้านข้อมูล/เนื้อหาสาระ เกษตรกรมีความต้องการให้จัดทำเป็นเรื่อง ๆ โดยแยกกัน ไม่ควรรวมอยู่แผ่นเดียวกัน

2) เอกสารแนะนำ พบว่า เกษตรกรมีความต้องการรูปแบบเอกสารแนะนำที่มีขนาดเล็ก พกพาได้สะดวก เพื่อสะดวกกับการใช้งาน และควรมีบทความที่ไม่ควรยาวจนเกินไป โดยให้เลือกนำเสนอเฉพาะประเด็นที่สำคัญ ส่วนในด้านข้อมูล/เนื้อหาสาระนั้น เกษตรกรต้องการ

ภาพประกอบที่เป็นรูปถ่ายที่ชัดเจนเพิ่มเติมในเรื่องขั้นตอนการปลูกและดูแลรักษามากขึ้น เพื่อที่จะได้เข้าใจในเนื้อหาดียิ่งขึ้น และมีความสวยงาม ชวนให้อ่าน

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า เกษตรกรมีข้อเสนอแนะในเรื่องของแผ่นพับ ควรจัดทำแยกเป็นเรื่อง ๆ ไม่ควรอยู่รวมแผ่นเดียว เพราะจะทำให้เนื้อหาบางประเด็นไม่ชัดเจน ส่วนในเรื่องของเอกสารแนะนำนั้น ควรมีขนาดเล็ก พกพาสะดวก อีกทั้งต้องมีภาพประกอบที่เป็นรูปถ่ายที่มีความชัดเจน เพื่อดึงดูดความสนใจ และจะทำให้ชวนอ่านมากยิ่งขึ้น

### 3 ข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในเรื่องดังกล่าว ดังนี้

#### 3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรหรือผู้ที่สนใจ สามารถนำแนวทางในการพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์นี้ ไปปรับใช้กับการพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์ในเรื่องที่จะถ่ายทอดให้กับเกษตรกรได้อย่างเหมาะสม โดย

##### 3.1.1 แผ่นพับ

- 1) รูปแบบ นิยมใช้ขนาดมาตรฐาน A4 (8.5x11 นิ้ว) หรืออาจใช้ขนาดกว้าง 8.5 นิ้ว ความยาว 11-13 นิ้ว ลักษณะพับแนวตั้ง 3-4 พับ หากกว้างหรือยาวมากกว่านี้ จะทำให้ขนาดใหญ่เกินไป พกพาไม่สะดวก
- 2) ขนาดตัวอักษร ใช้ตัวอักษรธรรมดา ขนาดของตัวอักษรควรมีขนาดอย่างน้อย 18 pt ขึ้นไป เพราะจะทำให้อ่านง่าย
- 3) เรื่องข้อมูล/เนื้อหาสาระ หากเป็นขั้นตอนหรือกระบวนการปฏิบัติ เช่น วิธีการเก็บเกี่ยว หรือด้านโรคแมลงควรมีรูปถ่ายประกอบที่ชัดเจน ซึ่งในด้านโรคและแมลงนั้น อาจทำแยกแผ่นพับเฉพาะเรื่องลักษณะของโรคและแมลง และการป้องกันกำจัด

##### 3.1.2 เอกสารแนะนำ

- 1) รูปแบบ ขนาดของเอกสารแนะนำควรมีขนาดเล็ก ประมาณ A5
- 2) ขนาดตัวอักษร ควรมีขนาด 16 pt ขึ้นไป ใช้ตัวอักษรธรรมดา
- 3) เรื่องข้อมูล/เนื้อหาสาระ ความยาวของเนื้อหาไม่ควรมากเกินไป แต่ควรมีรายละเอียดประเด็นที่สำคัญครบถ้วน ตามกระบวนการหรือขั้นตอนการปฏิบัติของเนื้อหาสาระที่ต้องการถ่ายทอด เช่น หากเป็นการปลูกพืช ก็ควรมีตั้งแต่เตรียมดิน การดูแลรักษา ไปจนถึงการ

เก็บเกี่ยว โดยมีรูปถ่ายขั้นตอนต่าง ๆ ที่ชัดเจน ตรงกับเนื้อเรื่องที่บรรยาย เพื่อให้ง่ายต่อการเข้าใจ และดึงดูดความสนใจของผู้อ่าน

### 3.1.3 กระบวนการในการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์

ในการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อให้เกษตรกรเกิดความพึงพอใจนั้น มีขั้นตอนการผลิต ดังต่อไปนี้

- 1) กำหนดเนื้อหาที่ต้องการนำเสนอ ตามความต้องการของเกษตรกร
- 2) เตรียมต้นฉบับรวมไปถึงการวางแผน การเขียน และการจัดภาพ โดยการตรวจเอกสารทางวิชาการการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง และนำมาเรียบเรียงจากเนื้อหาที่เลือกสรรแล้ว
- 3) นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาตรวจสอบต้นฉบับ
- 4) ทำการทดสอบก่อนจัดพิมพ์ โดยทำต้นฉบับไปทดสอบกับผู้อ่าน ซึ่งต้องพยายามขจัดข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่พบเห็นออกให้มากที่สุด
- 5) ดำเนินการจัดพิมพ์ตามกระบวนการทางเทคนิค
- 6) แจกจ่ายสื่อสิ่งพิมพ์ที่ได้พัฒนาให้กับเกษตรกร

### 3.2 ข้อเสนอแนะในการทำการวิจัยครั้งต่อไป

3.2.1 ควรมีการศึกษาในเรื่องของ การทดสอบประสิทธิภาพของสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง เพิ่มเติม

3.2.2 ควรมีการวิจัยในเรื่อง การพัฒนาสื่อชนิดอื่น ๆ เช่น VCD โปสเตอร์ ที่เหมาะสมต่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลังให้กับเกษตรกร

3.2.3 ควรมีการวิจัยในเรื่อง การพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์ในพืชหรือสัตว์ชนิดอื่น ๆ ที่ต้องการถ่ายทอดให้กับเกษตรกร ให้เหมาะสมกับเกษตรกรในพื้นที่นั้น ๆ

บรรณานุกรม

## บรรณานุกรม

- กรมวิชาการเกษตร (2551) “เอกสารแนะนำการปลูกมันสำปะหลัง” (แผ่นพับ)
- กรมประชาสัมพันธ์ (2551) “ทฤษฎีการสื่อสารและการเรียนการสอน” คืบค้นวันที่ 14 สิงหาคม 2551 จาก <http://www.prd.go.th/files/peoplefile/72ca79a25c11e77bebb0002f718aefc9.doc>
- กรมส่งเสริมการเกษตร (2551) คู่มือนักวิชาการส่งเสริมการเกษตร มันสำปะหลัง กรุงเทพมหานคร กิติมา สุรสุนธิ *ความรู้ทั่วไปทางการสื่อสาร* กรุงเทพมหานคร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- กุลลาบทิพย์ ชาหอมชื่น “สิ่งจูงใจในการผลิตหญ้าแพงโกเล่าในพื้นที่นาของเกษตรกรในจังหวัดขอนแก่นและจังหวัดมหาสารคาม” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาส่งเสริมการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- เกรกฤทธิ์ ไพรพรยอม (2544) “ความต้องการการใช้สื่อสิ่งพิมพ์ของเกษตรกรผู้ปลูกยางพาราในจังหวัดเลย” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาส่งเสริมการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- คงไพท ศราภยวานิช (2545) “การพัฒนาระบบส่งเสริมสำหรับโครงการจัดการทรัพยากรประมงชายฝั่งโดยชุมชน” คืบค้นวันที่ 14 สิงหาคม 2551 จาก <http://td.seafdec.org/locallybased/chumporn/Download/d8.doc>
- จันทนา ทองประยูร (2551?) “การสร้างสรรค์และการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ทางการส่งเสริมการเกษตร” ใน *เอกสารการสอนชุดวิชา การสื่อสารเพื่อการพัฒนาการส่งเสริมการเกษตร (ซีดีรอม)* หน่วยที่ 11 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์
- ณรงค์ สมพงษ์ (2535) *สื่อเพื่องานส่งเสริมเผยแพร่* พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร โอเดียนสโตร์
- ณรงค์ชัย บุญศรี (2550) “การพัฒนาเว็บไซต์สถาบันอินทรีจันทร์สถิตย์เพื่อการค้นคว้าและพัฒนาพืชศาสตร์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการศึกษา) สาขาเทคโนโลยีการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ณัฐพัชร ทองคำ (2549) “การพัฒนาสื่อเพื่อการสร้างความตระหนักต่อการมุ่งสู่ตำบลแข็งแรง โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน : กรณีศึกษาตำบลมหาสวัสดิ์ จังหวัดนครปฐม” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร



- นำชัย พรหมมีชัย (2544) “ความพึงพอใจของเกษตรกรจังหวัดบุรีรัมย์ต่อการดำเนินงานส่งเสริมภายใต้โครงการพัฒนาการผลิตหม่อนไหมในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาส่งเสริมการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- บุญเรียง ขจรศิลป์ (2528) สถิติวิจัย พิมพ์ครั้งที่ 2 ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพมหานคร
- ประมะ สตะเวทิน (2526) *หลักนิเทศศาสตร์* กรุงเทพมหานคร รุ่งเรืองสาส์นการพิมพ์
- ประวัติ เทพเสน (2547) “รายงานการศึกษา เรื่อง ชนิดของสื่อที่ใช้ในงานส่งเสริมการเกษตรในพื้นที่ตำบลอุ่มจาน อำเภอกุสุมาลย์ จังหวัดสกลนคร” สำนักงานเกษตรอำเภอกุสุมาลย์ สำนักงานเกษตรจังหวัดสกลนคร กรมส่งเสริมการเกษตร
- ปัญญา หิรัญรัมย์ (2538) “การติดต่อสื่อสารทางเกษตร” ใน *เอกสารการสอนชุดวิชา การใช้สื่อทางไกลทางงานส่งเสริมการเกษตร* หน่วยที่ 1-7 หน้า 177-222 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์
- พจนาลัย ลาภลือชา (2540) “สื่อที่มีผลต่อการปฏิบัติตนในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกส้ม อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร ภาควิชาส่งเสริมการเกษตรและนิเทศศาสตร์ เกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- พีระชัย พิเศษชนวม (2545) “การรับสื่อภาคการเกษตรของเกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- พูนศรี กนกวิจิตร และ ตระการศักดิ์ มณีภาค (2538) “การใช้สิ่งพิมพ์ในงานส่งเสริมการเกษตร” ใน *เอกสารการสอนชุดวิชา การใช้สื่อทางไกลทางงานส่งเสริมการเกษตร* หน่วยที่ 1-7 หน้า 357-413 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์
- มหาชาติ อินทโชติ (2546) “การรับรู้ความต้องการ และความพึงพอใจของอาจารย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ที่มีต่อระบบจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายนนทบุรี” วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการศึกษา) สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- วิจิตร อวระกุล (2522) *การประชาสัมพันธ์ : หลักการและวิธีปฏิบัติ* กรุงเทพมหานคร สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช

- ราชบัณฑิตสถาน (2538) *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2525* กรุงเทพมหานคร  
สำนักพิมพ์อักษรเจริญทัศน์
- รังสฤษฎ์ มีชูवास (2537) “ความต้องการฝึกอบรมการใช้สื่อในงานส่งเสริมการเกษตรของ  
เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรจังหวัดลำพูน” วิทยานิพนธ์ปริญญาเทคโนโลยีการเกษตร  
มหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้
- วรนิษฐ์ สมุทรวนิช (2541) “สื่อสิ่งพิมพ์ที่เหมาะสมในการถ่ายทอดความรู้ทางการเกษตร : ศึกษา  
เฉพาะกรณีหนังสือพิมพ์กสิกรรมและนิตยสารเทคโนโลยีชาวบ้าน” วิทยานิพนธ์ปริญญา  
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร ภาควิชาส่งเสริมการเกษตรและ  
นิเทศศาสตร์เกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- สมเกียรติ ศรีจักรวาท (2521) *การติดต่อสื่อสารทางการเกษตร* กรุงเทพมหานคร  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- สุภางค์ ประภากร (2544) “ความต้องการใช้สื่อในการส่งเสริมการเกษตรของศูนย์ถ่ายทอด  
เทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบลในจังหวัดชัยภูมิ” วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตร  
มหาบัณฑิต แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- สุภาพ นุญมี (2545) “สิ่งจูงใจในการผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยในจังหวัด  
ขอนแก่น” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาส่งเสริม  
การเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- สำนักงานพาณิชย์จังหวัดชลบุรี (2549) “สถานการณ์มันสำปะหลัง ปีการผลิต 2549/2550” ค้น  
คืนวันที่ 14 สิงหาคม 2551 จาก <http://www.moc.go.th/opscenter/cb/tapioca1.htm>
- สำนักงานเกษตรอำเภอหนองใหญ่ (2549) *แผนพัฒนาการเกษตรระดับอำเภอ ชลบุรี*
- สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6 (2551) *การปลูกมันสำปะหลัง จันทบุรี*  
<http://pirun.ku.ac.th/~g4966078/communi.doc>

ภาคผนวก

**ภาคผนวก ก**  
**แบบสัมภาษณ์โครงการวิจัย**

## ภาคผนวก ก

ชุดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

แบบสัมภาษณ์เลขที่

--	--	--

## แบบสัมภาษณ์โครงการวิจัย

## เรื่อง

การพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลังของเกษตรกร

อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี

ผู้ให้สัมภาษณ์ ชื่อ-สกุล .....

บ้านเลขที่ ..... หมู่ที่..... ตำบล..... อำเภอ หนองใหญ่ จังหวัด ชลบุรี

เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้สะดวก.....

## ตอนที่ 1 สภาพสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

1. เพศ ( ) 1. ชาย ( ) 2. หญิง
2. อายุ ..... ปี (ตั้งแต่ 6 เดือนขึ้นไปนับเป็น 1 ปี)
3. ระดับการศึกษาสูงสุด
  - ( ) 1. ไม่ได้เรียนหนังสือ ( ) 2. ประถมศึกษา
  - ( ) 3. มัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่า ( ) 4. มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า
  - ( ) 5. ปริญญาตรี ( ) 6. สูงกว่าปริญญาตรี
  - ( ) 7. อื่น ๆ ระบุ.....
4. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน จำนวน ..... คน
5. จำนวนแรงงาน
  - ( ) 1. แรงงานในครัวเรือน จำนวน ..... คน
  - ( ) 2. จ้างแรงงาน จำนวน ..... คน
6. พื้นที่ถือครองที่ดินทั้งหมด ..... ไร่
7. พื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง ..... ไร่
8. รายสุทธิได้จากการปลูกมันสำปะหลังในรอบปีที่ผ่านมา (พ.ศ.2551) .....บาท/ไร่

9. ท่านได้รับได้รับข่าวสารความรู้เกี่ยวกับการปลูกมันสำปะหลังและการเพิ่มผลผลิต จากสื่อชนิดใดบ้าง ถ้ามีให้ใส่ / ลงใน ( ) (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ( ) 1. วิทยุโทรทัศน์
- ( ) 2. วิทยุกระจายเสียง
- ( ) 3. หนังสือพิมพ์
- ( ) 4. เอกสารแนะนำ
- ( ) 5. แผ่นพับ
- ( ) 6. VCD แนะนำ
- ( ) 7. ผู้นำเกษตรกรในหมู่บ้าน
- ( ) 8. เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร
- ( ) 9. อื่น ๆ ระบุ.....

**ตอนที่ 2 ความต้องการของเกษตรกรที่มีต่อเนื้อหาสาระของสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง**

1. อะไรคือสิ่งจูงใจที่ทำให้ท่านอ่าน แผ่นพับ หรือเอกสารแนะนำเกี่ยวกับการปลูกมันสำปะหลัง ถ้ามีให้ใส่ / ลงใน ( ) (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

สิ่งจูงใจ	แผ่นพับ	เอกสารแนะนำ
1) ขนาด		
2) สี สัน		
3) ภาพประกอบ		
4) ขนาดตัวอักษร		
5) ความสั้นยาวของบทความ		
6) ภาษาที่ใช้		
7) เนื้อหาสาระ		
8) ความสะดวกในการใช้งาน		
9) อื่น ๆ (ระบุ)		

2. ความต้องการของเกษตรกร ที่มีต่อเนื้อหาสาระของสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูก  
มันสำปะหลัง

ที่	เนื้อหาสาระ	ระดับความต้องการ			
		มาก (3)	ปานกลาง (2)	น้อย (1)	ไม่ต้องการ (0)
1.	พันธุ์/ลักษณะประจำพันธุ์				
2.	การปลูก 1) การเตรียมดิน 2) การเตรียมท่อนพันธุ์ 3) ระยะปลูก 4) วิธีการปลูก				
3.	การดูแลรักษา 1) การใส่ปุ๋ย 2) การกำจัดวัชพืช 3) โรคและแมลง				
4.	การเก็บเกี่ยว 1) วิธีเก็บเกี่ยว 2) การเก็บรักษาหลังการเก็บเกี่ยว				
5.	เทคนิคการเพิ่มผลผลิต				

ความต้องการ อื่น ๆ ที่มีต่อสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี  
ผู้สัมภาษณ์.....นางสาวสุภาพร พงษ์โพธิ์เจริญ

ชุดที่ 2 ความพึงพอใจ

แบบสัมภาษณ์เลขที่   

## แบบสัมภาษณ์โครงการวิจัย

## เรื่อง

การพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลังของเกษตรกร  
อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี

ผู้ให้สัมภาษณ์ ชื่อ-สกุล .....  
บ้านเลขที่ ..... หมู่ที่ ..... ตำบล ..... อำเภอ หนองใหญ่ จังหวัด ชลบุรี  
เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้สะดวก.....

ตอนที่ 1 ความพึงพอใจต่อสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลังของเกษตรกร  
(ที่ผู้วิจัยพัฒนา)

## 1. แผ่นพับ

ที่	ลักษณะ	ระดับความพึงพอใจ			ควรปรับปรุง (ระบุ)
		น้อย (1)	ปานกลาง (2)	มาก (3)	
1.	รูปแบบ				
	1) ขนาดของแผ่นพับ				
	2) สีสันทัน				
	3) ภาพประกอบ				
	4) ขนาดตัวอักษร				
	5) ความยาวสั้นของบทความ				
	6) ภาษาที่ใช้				
	7) ความสะดวกในการใช้งาน				



ที่	ลักษณะ	ระดับความพึงพอใจ			ควรปรับปรุง (ระบุ)
		น้อย (1)	ปานกลาง (2)	มาก (3)	
2.	ข้อมูล/เนื้อหาสาระ 1) พันธุ์/ลักษณะประจำพันธุ์ 2) การปลูก 2.1 การเตรียมดิน 2.2 การเตรียมท่อนพันธุ์ 2.3 ระยะปลูก 2.4 วิธีการปลูก 4) การดูแลรักษา 4.1 การใส่ปุ๋ย 4.2 การกำจัดวัชพืช 4.3 โรคและแมลง 5) การเก็บเกี่ยว 5.1 วิธีเก็บเกี่ยว 5.2 การเก็บรักษาหลังการเก็บเกี่ยว 6) เทคนิคการเพิ่มผลผลิต				
3.	อื่น ๆ (ระบุ)				

## 2. เอกสารแนะนำ

ที่	ลักษณะ	ระดับความพึงพอใจ			ควรปรับปรุง (ระบุ)
		น้อย (1)	ปานกลาง (2)	มาก (3)	
1.	รูปแบบ 1) ขนาดของแผ่นพับ 2) สีสัณ				

ที่	ลักษณะ	ระดับความพึงพอใจ			ควรปรับปรุง (ระบุ)
		น้อย (1)	ปานกลาง (2)	มาก (3)	
	3) ภาพประกอบ				
	4) ขนาดตัวอักษร				
	5) ความยาวสั้นของบทความ				
	6) ภาษาที่ใช้				
	7) ความสะดวกในการใช้งาน				
2.	ข้อมูล/เนื้อหาสาระ				
	1) พันธุ์/ลักษณะประจำพันธุ์				
	2) การปลูก				
	2.1 การเตรียมดิน				
	2.2 การเตรียมท่อนพันธุ์				
	2.3 ระยะปลูก				
	2.4 วิธีการปลูก				
	3) การดูแลรักษา				
	3.1 การใส่ปุ๋ย				
	3.2 การกำจัดวัชพืช				
	3.3 โรคและแมลง				
	4) การเก็บเกี่ยว				
	4.1 วิธีเก็บเกี่ยว				
	4.2 การเก็บรักษาหลังการเก็บเกี่ยว				
	5) เทคนิคการเพิ่มผลผลิต				
3.	อื่น ๆ (ระบุ)				

ตอนที่ 2 ปัญหา ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้สื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลัง

ลักษณะ	แผนพับ	เอกสารแนะนำ
1. รูปแบบ		
2. ข้อมูล/เนื้อหาสาระ		
3. อื่น ๆ		

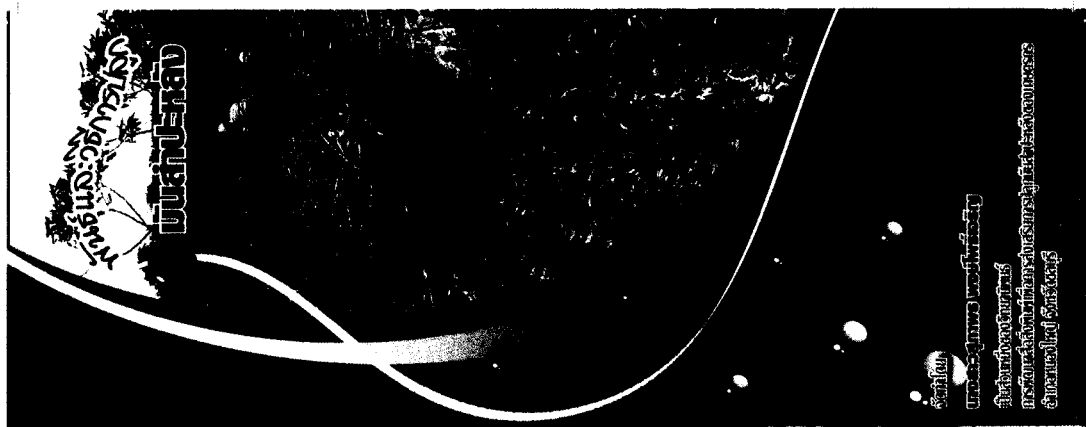
ขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี  
ผู้สัมภาษณ์.....นางสาวสุภาพร พงษ์โพธิ์เจริญ

ภาคผนวก ข

แผ่นพับ

## ภาคผนวก ข

### แผ่นพับ



### การใช้อู

การใช้อูเป็นตัวช่วย ในการกำจัดวัชพืชมูลี่ โดยการเหยียบลงบนต้นและปล่อยให้กดลงไปในดินประมาณ 50 ซม. หลังจากเหยียบแล้ว 1-3 เดือน โดยดูแลอย่าให้แห้งจนเกินไป สำหรับพื้นที่ที่มีความชื้นสูงแนะนำให้ สลัก การรบกวนไม่ใครจนต้องกำจัด

### การกำจัดวัชพืชมูลี่

ในช่วง 1-4 เดือนแรกกำจัดวัชพืชมูลี่โดยการเหยียบลงบนต้นและปล่อยให้กดลงไปในดินประมาณ 50 ซม. หลังจากเหยียบแล้ว 1-3 เดือน โดยดูแลอย่าให้แห้งจนเกินไป สำหรับพื้นที่ที่มีความชื้นสูงแนะนำให้ สลัก การรบกวนไม่ใครจนต้องกำจัด

### การเตรียมดิน

เตรียมดินและกำจัดวัชพืชมูลี่ โดยตากดินให้แห้งประมาณ 1-2 สัปดาห์ และใส่ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักประมาณ 80 กก./ไร่ก่อนปลูก ซึ่งจะช่วยเพิ่มธาตุอาหารและปรับสภาพดินให้เหมาะสมต่อการปลูก

### การเตรียมปุ๋ยหมัก

เลือกเชื้อราที่มีคุณภาพสูง นำมาใส่ในภาชนะที่แห้งสะอาด ประมาณ 30 ลิตร รดน้ำให้ชุ่มและพลิกกลับวันละ 1-2 ครั้ง เพื่อเป็นการเพิ่มออกซิเจนและเร่งการย่อยสลาย

### ระยะเวลาปลูก


ระยะเวลาที่เหมาะสมคือ 1.0x1.0 เมตร กว้าง 1.0x1.2 เมตร หรือ 1.2x1.2 เมตร เพื่อป้องกันการเบียดกันเกินไประหว่างการปลูก

### วิธีการปลูก

นำต้นพันธุ์ที่เตรียมไว้มาลงหลุมที่ขุดไว้ โดยวางรากให้ตรงกับทิศทางของลำต้นและรดน้ำให้ชุ่ม

## อายุของ 72

เหมาะสำหรับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



- สีฟ้าเข้ม/น้ำตาล**
  - มีอัตราการรอดตายสูงในฤดูฝน และในฤดูแล้ง
- สีฟ้าอ่อน/เขียว**
  - เหมาะสมสำหรับพื้นที่ที่มีความชื้นสูง

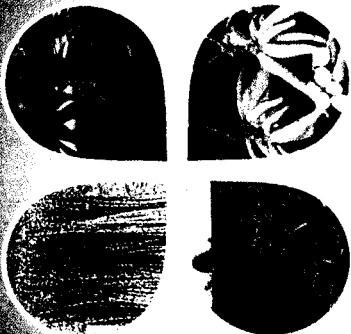
### ข้อจำกัด

- ต้องการน้ำสม่ำเสมอ
- ต้องการแสงแดดเต็มที่

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม โทร: 0-3826-3354-3 โทรสาร: 0-3826-3354

# หัวข้อที่ ๑๐

ใช้ประโยชน์ไม้เนื้อแข็งสูงตระหง่านที่มีอายุยืนยาวตามธรรมชาติ



## ● สักการะพระพุทธรูป

ยอดต้นสักยาวประมาณ 1.8-2.5 เมตร เปลือกนอกของต้นสักใช้ทำของใช้ต่าง ๆ มากมาย

## ● สักการะพระพุทธรูป

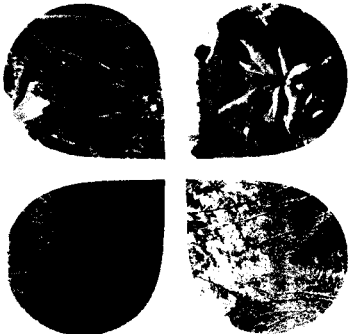
ผลผลิตและปริมาณของไม้สัก (25.4%) ที่ผลิตขึ้นในประเทศไทยส่วนใหญ่จะส่งออกไปยังต่างประเทศ

## ข้อมูลทั่วไป

กรรมภัณฑ์ใช้เวลาประมาณ 10 เดือน

# หัวข้อที่ ๑๑

ใช้ไม้ที่ทนทานกับกาฝากใช้แทนไม้สักในเฟอร์นิเจอร์ และเฮกานอส



## ● สักการะพระพุทธรูป

ยอดและก้านใบไม้สักยาวประมาณ 60 เซนติเมตรใช้ทำของใช้ต่าง ๆ มากมาย

## ● สักการะพระพุทธรูป

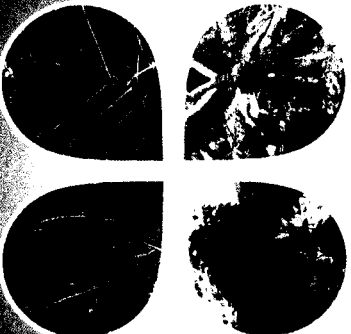
ไม้สักที่ปลูกในประเทศไทยมีอายุประมาณ 60 ปี ปริมาณไม้สักที่ปลูกในประเทศไทยมีประมาณ 27.3% ของปริมาณไม้สักที่ปลูกในประเทศไทย

## ข้อมูลทั่วไป

กรรมภัณฑ์ใช้เวลาประมาณ 10 เดือน

# หัวข้อที่ 7

ใช้ไม้ที่ทนทานกับกาฝากใช้แทนไม้สักในเฟอร์นิเจอร์ และเฮกานอส



## ● สักการะพระพุทธรูป

ยอดต้นสักยาวประมาณ 1.8-2.5 เมตร เปลือกนอกของต้นสักใช้ทำของใช้ต่าง ๆ มากมาย

## ● สักการะพระพุทธรูป

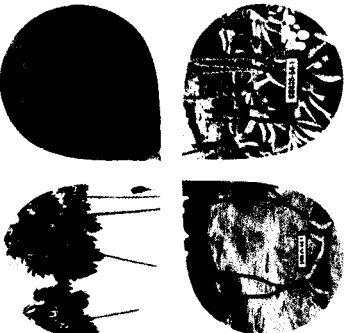
ผลผลิตและปริมาณของไม้สัก (25.4%) ที่ผลิตขึ้นในประเทศไทยส่วนใหญ่จะส่งออกไปยังต่างประเทศ

## ข้อมูลทั่วไป

กรรมภัณฑ์ใช้เวลาประมาณ 10 เดือน

# หัวข้อที่ ๑

ใช้ไม้ที่ทนทานกับกาฝากใช้แทนไม้สักในเฟอร์นิเจอร์ และเฮกานอส



## ● สักการะพระพุทธรูป

ยอดต้นสักยาวประมาณ 1.8-2.5 เมตร เปลือกนอกของต้นสักใช้ทำของใช้ต่าง ๆ มากมาย

## ● สักการะพระพุทธรูป

ผลผลิตและปริมาณของไม้สัก (25.4%) ที่ผลิตขึ้นในประเทศไทยส่วนใหญ่จะส่งออกไปยังต่างประเทศ

## ข้อมูลทั่วไป

กรรมภัณฑ์ใช้เวลาประมาณ 10 เดือน



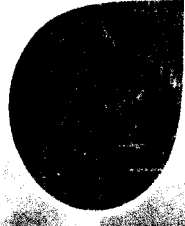
### ๕. การฝังมือ



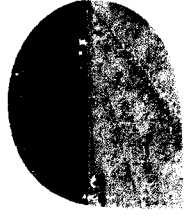
ควรฝังมือทันที หรือหุ้มทุก 2 เดือน  
เพื่อป้องกันน้ำหมักชีวภาพ



### ๖. การปลูก



ใช้ระยะปลูก 1x1 เมตร หรือ 1.20x0.80  
ปลูกโดยปักคัมตรง ลึกประมาณ 20 เซนติเมตร



### 7. ใส่น้ำ



ควรปลูก 2 เดือนแรก ห้ามทิ้งวง



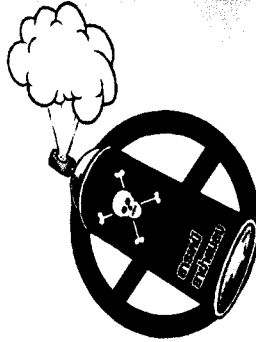
### 8. การเพิ่มโพแทสเซียม



ควรปลูกพืชปุ๋ยสด เช่น ถั่วพำ ถั่วพุ่ม  
ปลูกขึ้นสำหรับหลัง ตัดต้นสดและตากแดด  
ในโรงเรือนในดิน



### 9. ไม่ใช้สารเคมี ยาฆ่าแมลง



ในการกำจัดวัชพืชควรใช้แรงงานคน  
ถ้ามีการระบาดของเพลี้ยแป้ง ให้ใช้สารชีวภัณฑ์  
หรือยาฆ่าแมลงชีวภัณฑ์

สอบถามเพิ่มเติมได้ที่  
ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร จังหวัดบุรีรัมย์ (ศูนย์พืชไร่)  
สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ 3 จังหวัดบุรีรัมย์  
กรมส่งเสริมการเกษตร  
โทรศัพท์ : 0-3826-3351-3 โทรสาร : 0-3826-3354

กรมส่งเสริมการเกษตร

บ้านสามหลัง



จังหวัดบุรีรัมย์

ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร

กรมส่งเสริมการเกษตร  
สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ 3 จังหวัดบุรีรัมย์

## เทคนิค 9 ไม้ตอก เพิ่มผลผลิตมันสำปะหลัง 30 ตัน/ไร่



### 1. ไถระเบิดดินดาน



### 2. ปักปลูกสูงตามทาง

## 3. ตัดหัวกล้วยตากก่อนพ่นปุ๋ย



โดยพ่นปุ๋ยที่ใช้ควรวีเป็นพื้นที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ เช่น พ่นปุ๋ยหัวบง 80 หัวบง 60 หรือระยะของ 9 ต้นพ่นปุ๋ยควรวีอายุเฉลี่ย 8-12 เดือน เส้นผ่าศูนย์กลางไม่ต่ำกว่า 2 เซนติเมตร

## 4. การเตรียมหัวก่อนพ่นปุ๋ย



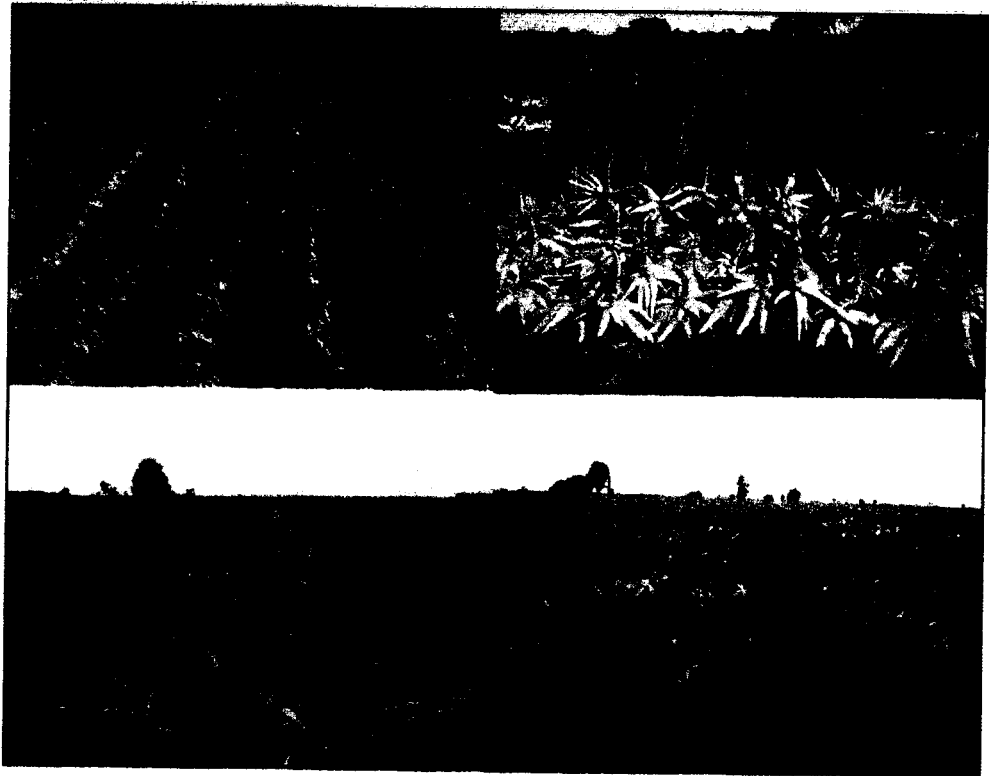
เลือกก่อนพ่นปุ๋ยเฉพาะส่วนกลาง โดยตัดส่วนหัวและปลายทิ้ง ตัดก่อนพ่นปุ๋ยด้วยเลื่อยใช้มีความยาวประมาณ 30-50 เซนติเมตร แยกตาก่อนพ่นปุ๋ย ประมาณ 5-7 วัน แล้วพ่นปุ๋ยที่มีใบกล้วยตากก่อนปลูก



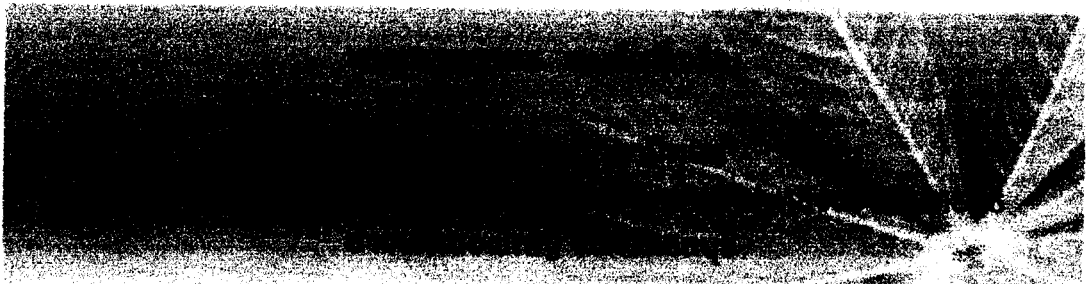
ภาคผนวก ค

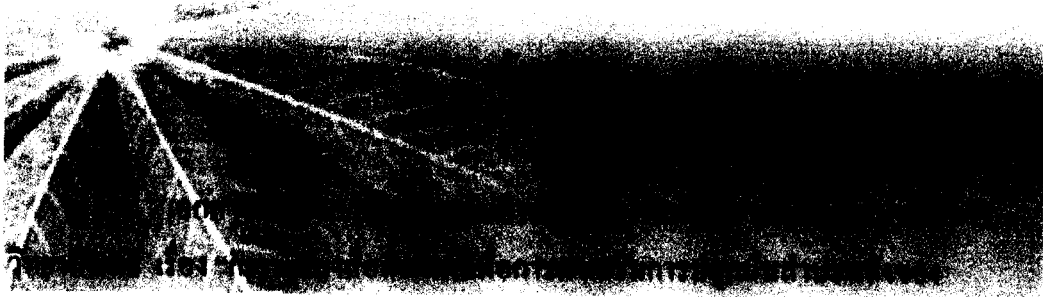
เอกสารแนะนำ

ภาคผนวก ค  
เอกสารแนะนำ



จัดทำโดย



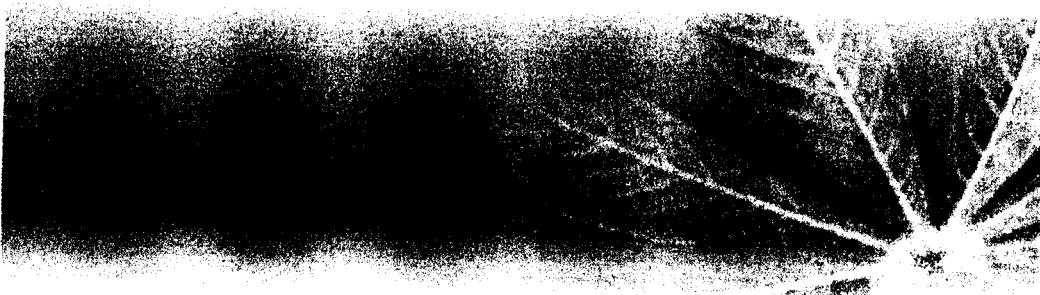


เกษตรกร อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี” โดยเรียบเรียงข้อมูล ในเรื่องของพันธุ์วิธีการ  
ปลูก การดูแลรักษา โรคและแมลง รวมถึงเทคนิคการเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลัง จากความ  
ต้องการของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี

เอกสารแนะนำฉบับนี้ นับว่าเป็นแนวทางเพื่อให้เกษตรกรรู้จักวิธีการปฏิบัติ  
อย่างถูกต้องและเหมาะสม ก่อให้เกิดผลผลิตและรายได้ที่เพิ่มพูนขึ้น และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า  
เอกสารแนะนำฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรและผู้สนใจทุกท่าน

นางสาวศุภาพร พงษ์โพธิ์เจริญ

มีนาคม 2552





## สารบัญ

	หน้า
การปลูkmันสำปะหลัง	1
พันธุ์มันสำปะหลัง	2
ฤดูกาลปลูก	11
การเตรียมดิน	11
การเตรียมท่อนพันธุ์	12
ระยะปลูกและวิธีการปลูก	12
การดูแลรักษาและปรับปรุงดินเพื่อเพิ่มผลผลิต	13
โรคที่สำคัญและการป้องกันกำจัด	16
ไรและแมลงศัตรูที่สำคัญ	21
การเก็บเกี่ยว	24
การเก็บรักษาท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง	24
สัญลักษณ์และความสะอาด	24
ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเสื่อมคุณภาพของหัวมันสำปะหลัง	25
การบันทึกข้อมูล	26
เทคนิคการเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลัง	27
เกษตรกรตัวอย่าง	28
เอกสารอ้างอิง	34
บันทึกช่วยจำ	35



# การปลูก มันสำปะหลัง



มัน สำปะหลัง เป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญต่อประเทศไทย เป็นพืชที่ปลูกง่าย ทนทานต่อสภาพดินฟ้าอากาศที่แปรปรวนได้เป็นอย่างดี เนื่องจากเป็นพืชที่สามารถทนความแห้งแล้ง และปลูกได้ในดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ มีโรคและแมลงรบกวนน้อย สามารถทยอยปลูกได้ และเก็บเกี่ยวได้เมื่ออายุ 8-14 เดือน การดูแลไม่ยุ่งยาก ไม่ต้องเอาใจใส่ดูแลกันมากนัก และมีต้นทุนการผลิตต่ำกว่าพืชอื่น ๆ หลายชนิด ทำให้เกษตรกรนิยมปลูกอย่างกว้างขวาง

## แหล่งปลูก

มันสำปะหลัง สามารถใช้ได้ในดินเกือบทุกชนิด แต่สามารถเจริญเติบโตได้ดีใน ดินร่วน ดินร่วนปนทราย และมีการระบายน้ำดี ดินมีความเป็นกรดค่าระหว่าง 4.5-8.0 ดินมีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง ระดับหน้าดินลึกไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร อุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตในช่วง 25-37 องศาเซลเซียส ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 1,200-1,500 มิลลิเมตรต่อปี สภาพพื้นที่ปลูกราบสม่ำเสมอไม่เป็นที่ลุ่มหรือน้ำท่วมขัง มีความลาดเอียงไม่เกิน 5 เปอร์เซ็นต์ และใกล้แหล่งรับซื้อผลผลิต โรงงานแป็งหรือถานมัน

สำนักงานพาณิชย์จังหวัดชลบุรี (2549) ได้ให้ข้อมูลแหล่งเพาะปลูกในจังหวัดชลบุรีว่า มันสำปะหลังสามารถปลูกได้ทุกอำเภอ ยกเว้นอำเภอเกาะสีชัง และอำเภอบ้านนาบอน อำเภอที่ปลูกมากที่สุด คือ อำเภอศรีราชา อำเภอบางละมุง อำเภอบ้านบึงและอำเภอบ่อทอง พื้นที่เพาะปลูกมันสำปะหลัง ปีการผลิต 2549/50 จำนวน 272,544 ไร่ พื้นที่เก็บเกี่ยว จำนวน 235,665 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 4,200 กก./ไร่ ผลผลิตรวม 989,739 ตัน



## พันธุ์มันสำปะหลัง

ในการปลูกมันสำปะหลังเพื่อเพิ่มผลผลิต จะต้องมีการเลือกพันธุ์ที่ให้ผลผลิตหัวสด และเปอร์เซ็นต์แป้งสูง และสามารถเจริญเติบโตเหมาะสมกับสภาพดินฟ้าอากาศ โดยพันธุ์มันสำปะหลังที่เป็นพันธุ์แนะนำ และส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกในปัจจุบันและเป็นพันธุ์ที่เกษตรกรนิยมมีพันธุ์ต่าง ๆ ดังนี้

### พันธุ์ระยอง 5

เป็นพันธุ์ที่ได้จากการผสมระหว่างพันธุ์ 27-77-10 กับพันธุ์ระยอง 3 ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง ผ่านการคัดเลือกพันธุ์ ประเมินผลผลิตและรับรองพันธุ์ เมื่อวันที่ 28 ตุลาคม 2537 ให้ผลผลิตสูงและปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ได้ดี ปลูกได้ทั้งดินและปลูชายอดุฝน

#### ลักษณะประจำพันธุ์

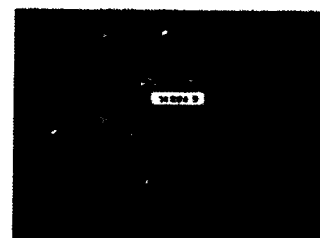
ยอดอ่อนสีม่วงอ่อน ใบสีเขียวเข้ม ก้านใบสีแดงเข้ม ต้นสีเขียวอมน้ำตาล มีการแตกกิ่ง 2-3 ระดับที่ ความสูง 1.00-1.20 เมตร ความสูงของต้นประมาณ 1.70 เมตร กิ่งทำมุมกับลำต้น 15-30 องศา แผ่นใบรูปร่าง เป็นแบบหอก กว้างเกือบได้เมื่ออายุ 12 เดือน หัวมีลักษณะหัวป้อม เปลือกหัวสีน้ำตาลอ่อนและมีเนื้อสีขาว



ต้น



ยอด



หัว

**ผลผลิตและคุณภาพ** ผลผลิตหัวสด 4.42 ตัน/ไร่ และผลผลิตมันแห้งสูง 1.55 ตันต่อไร่ มีแป้ง 23% ในฤดูฝน และ 26% ในฤดูแล้ง

**ความต้านทาน** มีความต้านทานต่อโรคใบไหม้ปานกลาง

**ฤดูปลูกที่เหมาะสม** ดินฤดูฝน พฤษภาคม ถึง มิถุนายน และปลูชายอดุฝน กันยายน ถึง ตุลาคม  
**พื้นที่แนะนำ** ปลูกได้ดีทั้งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคตะวันออก



## พันธุ์ระยอง 60

เป็นพันธุ์ที่ได้จากการผสมระหว่างพันธุ์ MCol 1984 กับพันธุ์ระยอง 1 ผสมและคัดเลือกพันธุ์ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง ผ่านการรับรองพันธุ์เมื่อวันที่ 30 กันยายน 2530 เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง และสามารถเก็บเกี่ยวได้ตั้งแต่อายุ 8 เดือน ถ้าปล่อยให้ไว้ถึง 12 เดือนก็จะได้ผลผลิตเพิ่มขึ้น ปลูกได้ดีทั้งดินและปลายฤดูฝน

### ลักษณะดีเด่น

1. เป็นพันธุ์ที่สะสมน้ำหนักหัวสดได้เร็ว โดยเมื่อเก็บเกี่ยวที่อายุ 8 เดือน ให้ผลผลิต 3.15 ตันต่อไร่
2. ผลผลิตสูง เก็บเกี่ยวเมื่ออายุ 12 เดือน ให้ผลผลิต 4.2 ตันต่อไร่
3. ผลผลิตแป้งเมื่ออายุ 8 เดือน 785 กิโลกรัมต่อไร่ อายุ 12 เดือน 853 กิโลกรัมต่อไร่

### ลักษณะประจำพันธุ์

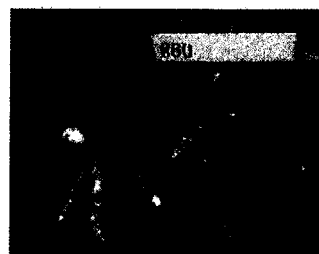
ยอดอ่อนสีเขียวอมม่วง ใบที่เจริญเติบโตเต็มที่สีเขียวเข้ม ก้านใบสีเขียวปนแดง แผ่นใบเป็นใบแหลมแบบใบหอก ลำต้นสีน้ำตาลอ่อน ลักษณะการเกิดของหัวรวมกันแน่นทำให้ง่ายต่อการขุด หัวลักษณะอ้วนสั้น เปลือกหัวสีน้ำตาลอ่อน เนื้อในสีขาวครีม ความสูงของลำต้นประมาณ 175 เซนติเมตร การแตกกิ่ง 1-3 ระดับ ระดับแรกสูงจากพื้นดิน 130-150 เซนติเมตร กิ่งทำมุมกับลำต้น 15-30 องศา สามารถเก็บเกี่ยวเมื่ออายุ 8 เดือน หรือปล่อยให้เก็บเกี่ยวปกติ 12 เดือน จึงได้ผลผลิตเพิ่มขึ้น



ต้น



ยอด



หัว

**ผลผลิตและคุณภาพ** ผลผลิตหัวสด 4.2 ตัน/ไร่ มีแป้ง 20% ในฤดูฝน และ 25% ในฤดูแล้ง

**ความต้านทาน** มีความต้านทานต่อโรคใบไหม้ปานกลาง

**ฤดูปลูกที่เหมาะสม** ฝนฤดูฝน พฤษภาคม ถึง มิถุนายน และปลายฤดูฝน กันยายน ถึง ตุลาคม

**พื้นที่แนะนำ** ให้ผลผลิตดีในภาคตะวันออก



## พันธุ์ระยอง 72

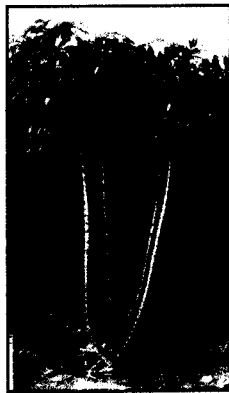
เป็นพันธุ์ที่ได้จากการผสมระหว่างพันธุ์ระยอง 1 กับระยอง 5 เมื่อ พ.ศ. 2533 ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง นำมาประเมินผลผลิตตามขั้นตอนของการปรับปรุงพันธุ์ที่เหมาะสมที่จะปลูก ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผ่านการรับรองพันธุ์เมื่อวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2543

### ลักษณะดีเด่น

1. ปรับตัวได้ดีในสภาพแวดล้อมทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยให้ผลผลิตหัวสด 5.55 ตันต่อไร่ ผลผลิตแป้ง 1.23 ตันต่อไร่ และผลผลิตมันแห้ง 1.91 ตันต่อไร่
2. ท่อนพันธุ์มีความอยู่รอดถึงเก็บเกี่ยวสูงถึง 92 เปอร์เซ็นต์
3. ทรงต้นเตี้ยแตกกิ่งข้างเล็กน้อยในระดับที่สูงจากโคนต้น ทำให้สามารถขยายพันธุ์ได้มาก

### ลักษณะประจำพันธุ์

ลำต้นมีสีเขียวเงินสูง 2.00 เมตร มีระดับการแตกกิ่ง 0-1 ระดับ ความสูงของการแตกกิ่งระดับ 1.30-1.40 เมตร มุมของกิ่ง 60-75 องศา ใบแก่สีเขียวเข้ม ก้านใบสีแดงเข้ม ความยาวก้านใบ 25-30 เซนติเมตร ยอดอ่อนสีม่วง เปลือกนอกของหัวสีขาวนวล เนื้อสีขาว



ต้น



ยอด



หัว

**ผลผลิตและคุณภาพ** ผลผลิตหัวสด 5.09 ตัน/ไร่ มีแป้ง 20.9%

**ความต้านทานโรค** ต้านทานต่อโรคใบจุดและโรคใบไหม้ปานกลาง

**ฤดูปลูกที่เหมาะสม** ปลูกได้ทั้งต้นฤดูฝน พฤษภาคมถึงมิถุนายน และปลายฤดูฝน กันยายน ถึง ตุลาคม

**พื้นที่ที่แนะนำ** เหมาะสมมากสำหรับปลูกในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ การใช้พันธุ์นี้ ปลูกในภาคตะวันออกเฉียง ให้ผลผลิตหัวสดและคุณภาพใกล้เคียงกับพันธุ์แนะนำอื่น ๆ

**ข้อควรระวัง** เมื่อปลูกในภาคตะวันออกเฉียง ไม่ควรเก็บเกี่ยวในฤดูฝนเพราะอาจทำให้มีแป้งต่ำกว่า 20%



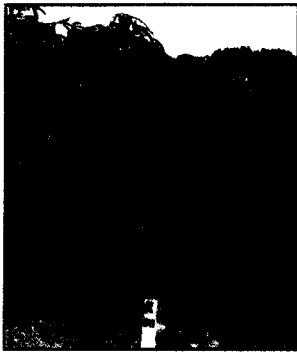


## พันธุ์ระยอง 90

เป็นพันธุ์ที่ได้จากการผสมระหว่างพันธุ์ CMC 76 กับพันธุ์ V43 ผสมและคัดเลือกพันธุ์โดยศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง ผ่านการรับรองพันธุ์เมื่อวันที่ 8 กรกฎาคม 2543 เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงและเปอร์เซ็นต์แป้งสูง ต้นพันธุ์เมื่อตัดมาแล้วต้องรีบปลูกภายใน 2 สัปดาห์ เพราะความงอกจะลดลงเร็วมาก

### ลักษณะประจำพันธุ์

ยอดอ่อนสีเขียวอ่อน ใบสีเขียวเข้ม ก้านใบ สีเขียวอ่อน ต้นตีน้ำตาลอ่อน ลำต้นโค้งสูงประมาณ 1.75 เมตร มี 2-3 ลำต่อต้น เก็บเกี่ยวได้เมื่ออายุ 12 เดือน หัวมีลักษณะเรียวยาว มีหัวตอกมากเปลือกหัวสีน้ำตาลเข้ม และมีเนื้อสีขาว



ต้น



ยอด



หัว

**ผลผลิตและคุณภาพ** ผลผลิตหัวสด เมื่อเก็บเกี่ยวอายุ 12 เดือน ให้ผลผลิต 3.96 ตัน/ไร่ มีแป้ง 25% ในฤดูฝน และ 30% ในฤดูแล้ง ผลผลิตมันแห้ง 1.4 ตันต่อไร่ และผลผลิตแป้ง 966 กิโลกรัมต่อไร่

**ความต้านทาน** ต้านทานต่อโรคใบไหม้

**ฤดูปลูกที่เหมาะสม** ฝนฤดูฝน พฤษภาคมถึงมิถุนายน ถ้าปลูกปลายฤดูฝนในดินที่สูญเสียความชื้นง่าย อาจมีปัญหาจำนวนท่อนพันธุ์หรือต้นงอกต่ำกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งจะทำได้ผลผลิตต่ำ

**พื้นที่แนะนำ** ปลูกได้ทั้งภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีดินค่อนข้างดี

### ข้อควรระวัง

1. ไม่เหมาะสมกับพื้นที่ที่พบการแพร่ระบาดของแมลงหัวขาวอยู่เสมอ
2. ตอบสนองต่อปุ๋ย และความอุดมสมบูรณ์ของดิน จึงให้ผลผลิตที่สูงในดินที่ดีหรือค่อนข้างดี ควรใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำ สูตร 15-7-18 หรือ 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่
3. ลำต้นมีลักษณะโค้ง ถ้าหากแตกกิ่ง จะทำให้ปฏิบัติดูแลรักษายาก
4. ต้นพันธุ์เสื่อมคุณภาพเร็วในฤดูแล้ง เมื่อตัดต้นพันธุ์ควรรีบปลูก ไม่ควรเก็บนานเกิน 2 สัปดาห์



## พันธุ์ระยอง 7

เป็นพันธุ์ที่ได้จากการผสมระหว่างพันธุ์ CMR 30-71-25 กับพันธุ์ OMR 29-20-18 ศูนย์วิจัยพืชไร่ ระยอง ได้ผ่านการคัดเลือกพันธุ์ ประเมินผลผลิตแล้ว ให้ผลผลิตสูง ปลูกได้ทั้งดินและปลูกลดน้ำ รับรองพันธุ์ ในปี 2548 ปลูกได้ดีในแหล่งปลูกมันสำปะหลัง

### ลักษณะดีเด่น

1. ปลูกปลูกลดน้ำได้ดี เนื่องจากงอกเร็ว และมีความอยู่รอดสูง
2. เหมาะสำหรับการใช้เครื่องขุดมันสำปะหลังคิกท้ายแทรกเตอร์ หรือเครื่องขุดด้วยมือ เนื่องจากไม่มี ก้านของหัว และมีจำนวนหัวมากออกรอบ โคนต้น

### ลักษณะประจำพันธุ์

ยอดอ่อนสีเขียวอ่อน ใบสีเขียวอ่อน ก้านใบสีเขียวอ่อน ต้นสีน้ำตาลอ่อน ต้นตั้งตรง ไม่โค้งงอ มีการแตกกิ่ง 0-1 ระดับ เมื่ออายุ 1 ปี ความสูงของต้นประมาณ 1.83 เมตร มีจำนวนลำต้นที่แตกจากท่อนปลูก มากกว่าพันธุ์อื่น ๆ เก็บเกี่ยวได้เมื่ออายุ 10-16 เดือน เปลือกหัวสีครีมและมีเนื้อสีขาว ไม่มีก้านหัว



ยอด



หัว

### ต้น

**ผลผลิตและคุณภาพ** ผลผลิตหัวสด 6.30 ตัน/ไร่ มีแป้ง 27.2% ในฤดูฝน และ 27.6% ในฤดูแล้ง

**พื้นที่แนะนำ** ปลูกได้ดีในทุกแหล่งปลูกมันสำปะหลัง ศึกษาภาพในการให้ผลผลิตขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่ และการดูแลรักษา

**ข้อดี** เปรอ์เช่นต์ความงอกสูง เจริญเติบโตเร็วในช่วง 1-2 เดือนแรก ลำต้นแข็งแรง ไม่แตกกิ่ง

**ข้อควรระวัง** ปลูกในดินที่สมบูรณ์ต่ำ และกระทบแล้งยาวนาน หลังจากได้รับน้ำฝนอีกครั้ง จะเกิดการแตกตาคาลำต้นมากกว่าในสภาพปกติ ทำให้ได้ท่อนพันธุ์ที่จะนำไปปลูกลดลง



## พันธุ์ระยอง 9

พันธุ์ที่เหมาะสมในการผลิตเอทานอล เป็นพันธุ์ที่ได้จากการผสมของสายพันธุ์ CMR31-19-23 กับสายพันธุ์ ORM 29-20-118 ในปี 2535 ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง ผ่านการคัดเลือก และประเมินผลผลิตในศูนย์วิจัย ศูนย์บริการวิชาการ และในไร่เกษตรกรในจังหวัดที่เป็นแหล่งปลูกมันสำปะหลังที่สำคัญ ทั้งภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และรับรองพันธุ์ในปี 2548 เพื่อให้เป็นพันธุ์ที่เหมาะสมในการใช้ผลิตเอทานอล

### ลักษณะประจำพันธุ์

ลำต้นสีน้ำตาลอมเหลือง ไม่ค่อยแตกกิ่ง เมื่ออายุ 1 ปี สูง 2.35 เมตร แตกกิ่งน้อยอยู่ในระดับ 0-2 ความสูงที่แตกกิ่ง 160-190 เซนติเมตร มุมของกิ่ง 45-60 องศา ก้านใบสีเขียวอ่อนขนหยาบ มีความยาว 25-30 เซนติเมตร แฉกใบกลางเป็นรูปหอก ใบและยอดอ่อนสีเขียวอ่อน หัวสีน้ำตาลอ่อน เนื้อของหัวสีขาว ทรงต้นดี สูงตรง อัตราการขยายพันธุ์สูงกว่า 1:8



ต้น



ยอด



หัว

**ผลผลิตและคุณภาพ** ผลผลิตหัวสด 4.94 ตันต่อไร่ และให้ผลผลิตมันแห้ง 2.11 ตันต่อไร่ การให้เอทานอลเมื่อเก็บเกี่ยวอายุ 8 เดือน 191 ลิตรต่อตันหัวสด อายุ 12 เดือน 208 ลิตรต่อตันหัวสด อายุ 18 เดือน 194 ลิตรต่อตันหัวสด

**พื้นที่แนะนำ** ปลูกได้ดีในทุกแหล่งปลูกมันสำปะหลัง ศักยภาพในการให้ผลผลิตขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่และการดูแลรักษา

**ข้อควรระวัง** ควรเก็บเกี่ยวเมื่ออายุ 1 ปี เนื่องจากมีเปอร์เซ็นต์แป้งสูงแต่สะสมน้ำหนักช้า การเก็บเกี่ยวเร็วจะให้ผลผลิตหัวสดต่ำกว่าพันธุ์มาตรฐานอื่นๆ

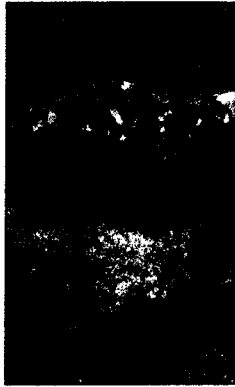


## พันธุ์เกษตรศาสตร์ 50

เป็นพันธุ์ที่ได้จากการผสมระหว่าง พันธุ์ระยอง 1 กับพันธุ์ระยอง 90 ผสม และคัดเลือกพันธุ์ที่สถานีวิจัยศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงและมีเปอร์เซ็นต์แป้งสูง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จึงได้แนะนำพันธุ์และขยายพันธุ์ให้เกษตรกรปลูก ปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี ทรงต้นสูง ปฏิบัติดูแลรักษาง่าย ต้นพันธุ์แข็งแรง มีความงอกดี และเก็บรักษาได้นาน

### ลักษณะประจำพันธุ์

ยอดอ่อนสีม่วง ใบสีเขียวอมม่วง ต้นสีเทาเงิน ลำต้นโค้งเล็กน้อย สูง 180-250 เซนติเมตร แตกกิ่งน้อย คือ 0-1 ระดับ หากแตกกิ่ง กิ่งแรกจะแตกสูงจากพื้นดินประมาณ 80-150 เซนติเมตร กิ่งทำมุมกว้าง 75-90 องศา หัวมีขนาดสม่ำเสมอ เปลือกสีน้ำตาล เนื้อสีขาว ต้นพันธุ์เก็บไว้ได้นานประมาณ 30 วันหลังจากตัดต้น



ต้น



ยอด



หัว

**ผลผลิตและคุณภาพ** ผลผลิตหัวสด 3.67 ตัน/ไร่ มีแป้ง 23.3% ในฤดูฝน และ 28% ในฤดูแล้ง  
**ความต้านทานโรค** ต้านทานโรคใบไหม้ปานกลาง

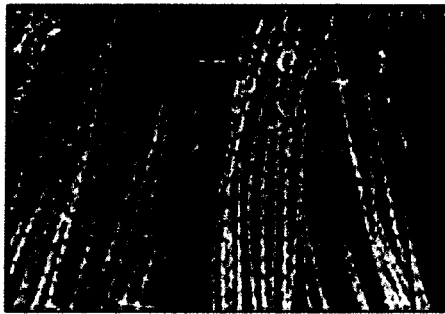


## พันธุ์หัวของ 60

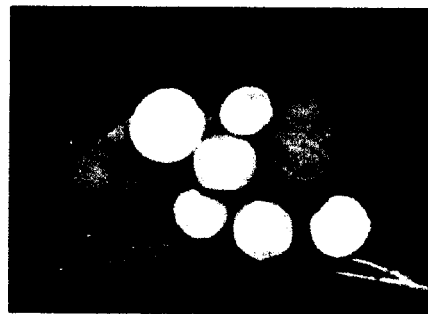
เป็นพันธุ์ที่ได้จากการผสมระหว่างพันธุ์ระยะของ 5 กับพันธุ์เกษตรศาสตร์ 50 ผสมและคัดเลือกพันธุ์ที่สถานีวิจัยศรีราชา จังหวัดชลบุรี เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์เกษตรศาสตร์ 50 ประมาณ 7% มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้แนะนำให้เกษตรกรปลูกในปี 2545 มีเปอร์เซ็นต์แป้งสูง เหมาะกับอุตสาหกรรมแป้ง มีความงอกดี ลำต้นสูงใหญ่

### ลักษณะประจำพันธุ์

เป็นพันธุ์ที่มีผลผลิตและแป้งสูง มียอดอ่อนสีม่วงอ่อน ใบสีเขียวปนม่วง ก้านใบสีเขียวอมม่วง ลำต้นสีเขียวเงิน ความสูงของการแตกกิ่ง 90-140 เซนติเมตร ความสูงต้น 1.80-2.50 เมตร เปลือกนอกของหัวสีน้ำตาลอ่อน เนื้อสีขาว



ลำต้นสีเขียวเงิน



สีของเนื้อหัว สีขาว

**ผลผลิตและคุณภาพ** ผลผลิตหัวสด 5.75 ตันต่อไร่ ผลผลิตมันแห้ง 2.14 ตันต่อไร่ แป้ง 25.4%

### ข้อเสนอแนะ

1. ควรทดสอบปลูกเปรียบเทียบกับพันธุ์อื่น ๆ ที่ปลูกอยู่ หากได้ผลพอใจจึงปลูกขยาย พันธุ์นี้ในปีต่อไป
2. ควรเก็บเกี่ยวเมื่ออายุไม่น้อยกว่า 10 เดือน
3. การปลูกมันสำปะหลังให้ได้ผลผลิตสูง ควรเอาใจใส่ตั้งแต่ในเบื้องต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการคัดเลือกท่อนพันธุ์ที่จะปลูกควรเลือกท่อนพันธุ์ที่มีอายุ 8 - 14 เดือน และมีความอุดมสมบูรณ์โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่ต่ำกว่า 2 ซม. และควรใช้เฉพาะส่วนกลางของ ลำต้น ไม่ควรใช้กิ่งหรือโคนปลูก
4. พันธุ์มันสำปะหลังพันธุ์ใหม่ "หัวของ 60" ที่ได้รับไป ควรปลูกภายใน 15 วัน
5. หากจำเป็นต้องเก็บต้นพันธุ์ไว้ ควรวางกองไว้กลางแจ้ง ให้ส่วนโคนของต้นพันธุ์ สัมผัสผิวดินหรือปูนดินกลบโคนต้นรอบกอง แต่ไม่ควรเก็บไว้นานเกิน 30 วัน
6. การเก็บรักษาท่อนพันธุ์แต่ละปี ไม่ควรซุกเก็บเกี่ยวมันฯในแปลงทั้งหมด แต่ควรเหลือต้นพันธุ์ไว้ (ไม่ซุก) ให้มีจำนวนต้นพันธุ์ที่เพียงพอต่อการปลูกในพื้นที่ เมื่อเตรียมดิน พร้อมแล้ว จึงตัดต้นที่เหลือไว้ปลูก



## พันธุ์ห้วยบง 80

มันสำปะหลังพันธุ์ “ห้วยบง 80” เป็นมันสำปะหลังพันธุ์ใหม่ที่พัฒนาโดยความร่วมมือระหว่าง ภาควิชาพืชไร่นา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กับมูลนิธิสถาบันพัฒนามันสำปะหลังแห่งประเทศไทย พันธุ์นี้มีลักษณะเด่นที่มีแป้งเฉลี่ยสูงถึง 27.3 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งสูงกว่าพันธุ์เกษตรศาสตร์ 50 และห้วยบง 60 ผลผลิตหัวสดใกล้เคียงกับพันธุ์ห้วยบง 60 แต่สูงกว่าเกษตรศาสตร์ 50 มีลักษณะทรงต้นสูงแตกกิ่งน้อย เหมาะสมกับการปลูกของเกษตรกร ตลอดจนผลผลิตหัวสดเหมาะกับการใช้แปรรูปทำมันเส้น แป้ง และเอทานอล

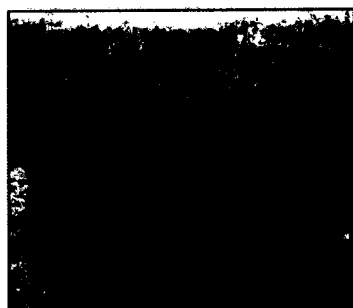
มันสำปะหลังพันธุ์ “ห้วยบง 80” นี้ เป็นลูกผสมระหว่างพันธุ์ระยอง 5 และพันธุ์เกษตรศาสตร์ 50 เริ่มผสมพันธุ์ที่สถานีวิจัยศรียาชา จังหวัดชลบุรี ในปี 2535 และผ่านการคัดเลือกทดสอบเปรียบเทียบพันธุ์จนถึงปัจจุบัน

พันธุ์ห้วยบง 80 เป็นชื่อพันธุ์แสดงถึง

- ห้วยบง           ที่ตั้งของสถาบันพัฒนามันสำปะหลัง
- 80                 เพื่อเฉลิมพระเกียรติเนื่องในวโรกาสมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 80 พรรษา ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ

### ลักษณะเด่น

1. ให้ผลผลิตหัวสดสูงใกล้เคียงกับพันธุ์ห้วยบง 60 โดยให้ผลผลิตเฉลี่ย 4.9-5.5 ตัน/ไร่
2. ปริมาณแป้งในหัวสดเฉลี่ยสูง 27.3 เปอร์เซ็นต์ สูงกว่าพันธุ์ห้วยบง 60 และพันธุ์เกษตรศาสตร์ 50
3. เปอร์เซ็นต์ความงอก และความอยู่รอดสูง
4. ลำต้นสูง และมีการแตกกิ่งน้อย สะดวกต่อการเก็บเกี่ยวและเก็บต้นพันธุ์เพื่อใช้ปลูกต่อไป และสามารถนำไปปลูกในระยะปลูกถี่ขึ้น
5. ผลผลิตตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมได้ดี เหมาะกับการส่งเสริมในเขตที่มีศักยภาพของผลผลิตสูงหรือเหมาะกับเกษตรกรก้าวหน้า (ไม่ควรเก็บเกี่ยวอายุน้อยกว่า 10 เดือน)
6. มีแป้ง มันแห้งและไซยาไนด์ในหัวสูง เป็นพันธุ์ที่ใช้แปรรูปในอุตสาหกรรมแป้ง มันเส้นและเอทานอล
7. แป้งมีความหนืดสูง สามารถนำไปใช้กับอุตสาหกรรมทั่วไป



ก่อนพันธุ์



ยอด



หัว



## ฤดูกาลการปลูก

เกษตรกรสามารถเลือกช่วงเวลาปลูกที่เหมาะสมมี 2 ช่วง ดังนี้

ปลูกต้นฤดูฝน เดือนเมษายน – พฤษภาคม สำหรับบางปีที่มีฝนเพียงพอ ในช่วงเดือน  
กุมภาพันธ์หรือมีนาคม ก็รีบปลูกได้เลยในช่วงเวลาดังกล่าว

ปลายฤดูฝน ตั้งแต่เดือนตุลาคม – ธันวาคม (ก่อนที่ฝนจะหมด)

การที่เกษตรกรสามารถเตรียมแปลงปลูกได้ทันปลูกทั้ง 2 ช่วงนี้ จะได้ผลผลิตสูงกว่าปลูกใน  
ช่วงอื่น มันสำปะหลังที่ปลูกในช่วงต้นฤดูฝน จะเจริญเติบโตสม่ำเสมอว่ามันสำปะหลังที่ปลูกปลายฤดูฝน  
เนื่องจากการปลูกในปลายฤดูฝนมันสำปะหลังจะติดแล้งในช่วงแรกของการเจริญเติบโตมันสำปะหลังที่ปลูกต้น  
ฤดูฝนจะมีหัวขนาดเล็ก เรียวยาว มีจำนวนหัวมากเพราะหัวมันออกเป็นชั้น ๆ ส่วนมันสำปะหลังที่ปลูกปลาย  
ฤดูฝนจะมีหัวขนาดใหญ่ ป้อม แต่ไม่ค่อยคก

การปลูกในช่วงปลายฤดูฝนมีข้อดีคือ สามารถลดค่าใช้จ่ายในการกำจัดวัชพืช และเป็นการ  
อนุรักษ์ดินและป้องกันการพังทลายของดินจากอิทธิพลของมีดฝน และน้ำไหลบ่า แต่การปลูกปลายฤดูฝน  
แนะนำให้ปลูกในพื้นที่ดินเป็นทรายหรือดินร่วนปนทราย ไม่แนะนำให้ปลูกในพื้นที่ดินค่อนข้างเหนียว ซึ่งเมื่อ  
กระทบแล้งดินจะรัดตัวแน่นและแข็ง ทำให้มันสำปะหลังตายมาก

## การเตรียมดิน

เพื่อเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลัง ควรเตรียมดินให้ลึกกว้างซุยและทำลายวัชพืชให้หมดสิ้น เนื่องจากการ  
เตรียมดินให้ลึกกว้างซุย มีผลทำให้มันสำปะหลังที่ปลูกมีความงอกและต้นอยู่รอดสูง ท่อนพันธุ์ที่ปลูกสัมผัสกับ  
ดินมากที่สุด เมื่อออกเป็นต้นอ่อนแล้ว สามารถเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว การแข่งขันจากวัชพืชน้อย การใช้  
ผาน 3 ครั้งแรก และตามด้วยผาน 7 เป็นวิธีการที่เหมาะสม โดยไถพรวนภายหลังฝนตกแล้ว 2-3 วัน เพื่อตัดเก็บ  
ความชื้นไว้ในดิน เมื่อจะทำการปลูกมันสำปะหลังโดยวิธีชิงเชือก จึงไถแปรดินด้วยจานพรวนหรือผาน 7 อีก  
ครั้งหนึ่ง มันสำปะหลังจะงอกและสามารถเจริญเติบโตข้ามฤดูแล้ง โดยอาศัยความชื้นในดินที่มีอยู่ สำหรับการ  
ปลูกมันสำปะหลังในช่วงฤดูฝนแนะนำให้ขอร่องแล้วปลูกบนสันร่องจะดีกว่า กรณีฝนตกชุกน้ำสามารถระบาย  
ไปตามร่องได้ ไม่พืคพาทำความเสียหายกับท่อนพันธุ์ที่ปลูก การกำจัดวัชพืชทำได้สะดวกเพียงแต่ใช้จอบ  
ตากดินและหม่ำลงมาบริเวณกลางร่อง หลังจากนั้นควรฉีดพ่นกำจัดวัชพืชด้วย สารเคมีประเภทพาราควอท  
(กรัมมือโกซาน) ความสูงของร่องที่ยกขึ้นจะพันระยะอันตรายจากละอองสารเคมีพาราควอท ได้มีการเปรียบเทียบ  
ผลผลิตของมันสำปะหลังที่ปลูกด้วยวิธีขอร่อง และไม่ขอร่อง ปรากฏว่าผลผลิตใกล้เคียงกัน อย่างไรก็ตาม  
แม้ว่าการขอร่องจะเสียค่าใช้จ่ายในการขอร่อง แต่การปลูกทำได้รวดเร็ว สะดวกในกรณีพื้นที่ลาดเทไม่มากนัก  
การไถพรวนและขอร่อง ขวางความลาดเทให้ผลผลิตค่อนข้างสูงและเป็นวิธีในการป้องกันการพังทลายของดิน



## การเตรียมท่อนพันธุ์

ใช้ท่อนพันธุ์มันที่สด อายุ 8-12 เดือนตัดทิ้งไว้จนไม่เกิน 15 วัน ตัดท่อนพันธุ์ยาวประมาณ 20 เซนติเมตร สำหรับฤดูฝน และควายยาว 25 เซนติเมตร ในช่วงปลายฤดูฝนมีตาไม่น้อยกว่า 5 ตาต่อท่อนพันธุ์ ท่อนพันธุ์จากลำต้นจะเจริญเติบโตดีกว่าท่อนจากกิ่งพันธุ์ต้นพันธุ์ใหม่ สด ไม่บอบช้ำ ไม่มีโรคแมลงทำลาย เพื่อป้องกันเชื้อราและแมลงควรรุ่มท่อนพันธุ์ในยาแคปแทน 1.6 ซีด(160 กรัม)ผสมรวมกับมาลาไอออน 20 ซีซี ในน้ำ 20 ลิตร ประมาณ 5 นาทีก่อนปลูก สำหรับพื้นที่มีปลวกควรรุ่มท่อนพันธุ์ในยาคลอไครท์ 72% อีซี จำนวน 125 ซีซี ผสมรวมกับแคปแทน 1.6 ซีด (160 กรัม) ในน้ำ 20 ลิตร ประมาณ 10 นาที นำขึ้นมาผึ่งให้แห้ง ก่อนปลูก

## ระยะปลูกและวิธีปลูก

การปลูกมันสำปะหลังสามารถกระทำได้โดยการใช้ระยะปลูกให้เหมาะสมกับชนิดของพันธุ์ที่ใช้และความอุดมสมบูรณ์ของดิน ระยะมาตรฐานที่แนะนำกับมันสำปะหลังทุกพันธุ์และทุกสภาพดิน คือ 1.0 เมตร x 1.0 เมตร อย่างไรก็ตามสามารถเพิ่มหรือลดระยะปลูกได้ ถ้าดินมีความอุดมสมบูรณ์สูง ควรใช้ระยะ 1.0 x 1.2 หรือ 1.2 x 1.2 เมตร เพื่อป้องกันการเหี่ยวใบเจริญเติบโตทางลำต้นมากกว่าการลงหัว ในทางตรงข้าม ถ้าดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ดินทรายจัด ควรใช้ระยะปลูกถี่ขึ้น 1.0 x 0.8 เมตร หรือ 0.8 x 0.8 หรือ 0.6 x 0.6 เมตร ทั้งนี้เพื่อให้มันสำปะหลังคลุมพื้นที่ได้เร็ว ลดปัญหาวัชพืช เป็นที่น่าสังเกตว่า การปลูกถี่ทำให้จำนวนต้นต่อไร่สูงขึ้น จำนวนหัวต่อไร่ก็เพิ่มมากขึ้น แต่หัวมันสำปะหลังมีขนาดเล็กลง ในเรื่องการจัดการระยะปลูก จึงมีคำกล่าวที่ว่า “ดินแถวปลูกถี่ดินดีปลูกห่าง” เกษตรกรจึงควรทดลองปลูก จัดระยะให้มีความเหมาะสมกับพื้นที่ของตนเอง

ในฤดูฝน ถ้าพื้นที่แฉะควรขยกร่องและปลูกบนสันร่อง ถ้าดินระบายน้ำดีปลูกบนที่ราบก็ได้ ปักท่อนพันธุ์ตั้งหรือเอียงให้ลึกประมาณ 5-10 เซนติเมตร สำหรับการปลูกในฤดูแล้งจำเป็นต้องขยกร่อง แต่ควรปลูกปักตั้งหรือเอียงให้ลึกกว่าการปลูกในฤดูฝน คือ 10-15 เซนติเมตร จะช่วยให้ท่อนพันธุ์มีความงอกและมีความอยู่รอดสูง การปลูกบนพื้นที่ที่มีความเอียง ควรปลูกโดยการขยกร่องขวางแนวลาดเอียง





## การดูแลรักษาและปรับปรุงดินเพื่อเพิ่มผลผลิต

### การใช้ปุ๋ยเคมี

การใช้ปุ๋ยเคมี เป็นวิธีการที่สามารถเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังได้อย่างชัดเจน สะดวก แต่ต้องลงทุนชนิดปุ๋ยที่แนะนำให้ใช้ เนื่องจากหาซื้อง่าย ได้แก่ ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 หรือ สูตร 13-13-21 โดยใช้ในอัตรา 50-100 กก.ต่อไร่ สำหรับมันสำปะหลังที่ปลูกต้นฤดูฝนให้ใส่ปุ๋ยเคมี ภายหลังจากการกำจัดวัชพืชครั้งแรก ในช่วง 1-2 เดือนหลังปลูก มันสำปะหลังที่ปลูกปลายฤดูฝน อาจใช้ระยะเวลา ออกไปได้เล็กน้อยในช่วง 2-3 เดือนหลังปลูก การใส่ปุ๋ยเคมีต่ำออกไปกว่านี้ ทำให้การเจริญเติบโตในระยะแรกของมันสำปะหลังไม่ดีเท่าที่ควร การสร้างพุ่มใบ เพื่อคลุมพื้นที่ลำต้น ทำให้เกิดปัญหาวัชพืชในระหว่างแถว และเกิดการสูญเสียหน้าดินจากการแปลงปลูกได้ง่าย เวลาที่เหมาะสมของการใส่ปุ๋ย ดินต้องมีความชื้น ปกติมักใส่หลังฝนตก 1-2 วัน เมื่อได้รับฝนอีกครั้งหนึ่งปุ๋ยก็จะกลายเป็นประโยชน์ต่อมันสำปะหลัง วิธีการใส่เพื่อป้องกันการสูญเสียปุ๋ย ให้จุดเป็นหลุมด้วยจอบห่างจากต้นประมาณ 20-30 เซนติเมตร แล้วกลบ เกษตรกรบางรายที่ใช้รถไถเดินตามคิดไถพื้นเมือง ไถเป็นร่อง ช่วงกำจัดวัชพืชครั้งแรก ก็สามารถใส่ปุ๋ยเคมีในร่องข้างต้นมันสำปะหลัง แล้วใช้จอบเกลี่ยกลบปุ๋ยในขณะที่กำจัดวัชพืชระหว่างต้นมันสำปะหลัง เป็นการประหยัดต้นทุนแรงงานในการขุดหลุม

### การใช้ปุ๋ยหมัก

ปุ๋ยหมักถึงแม้ว่าจะมีธาตุอาหารที่พืชต้องการอยู่ในปริมาณต่ำแต่ช่วยให้โครงสร้างของดินโปร่ง ถ่ายเทอากาศได้ดี ช่วยดูดซับน้ำ และธาตุอาหารที่เกิดจากการใส่ปุ๋ยเคมีไว้ในดินนาน ในปัจจุบันนอกจากจะผลิตใช้เองจากเศษเหลือจากพืชในแปลงวัชพืช เช่น ผักตบชวา นอกจากนั้น ยังมีผู้ผลิตจำหน่ายโดยทำจากกากวัสดุเหลือทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม เช่น โรงงานน้ำตาล สับปะรด โรงงานสุรา การใส่ถ้าเป็นพืชไร่ก็ใช้หัวไร่แล้วไถกลบ ถ้าเป็นไม้ผลใช้รองกันหลุมปลูก และใส่โดยจุดเป็นวงรอบรัศมีทรงพุ่ม ในปีต่อ ๆ ไป

### การใช้ปุ๋ยพืชสด

ปุ๋ยพืชสด คือ ปุ๋ยอินทรีย์ ที่ได้จากการไถกลบพืชยังสด หรืออยู่ในระยะออกดอก แล้วจึงไถกลบลงไป หรืออาจได้จากการไถกลบเศษพืชต่าง ๆ ที่ทิ้งไว้ในไร่ ภายหลังจากการเก็บเกี่ยว พืชที่นิยมใช้เป็นปุ๋ยพืชสด ได้แก่ ถั่วพรี ถั่วพุ่ม ถั่วเขียว ถั่วลาย ซึ่งนิยมใช้กับพื้นที่ปลูกพืชไร่ นอกจากนั้น ยังนิยมใช้พืชคลุม เช่น ถั่วคาลโปโกเนียม ไมยราพยี่ไรหนาม ถั่วคุดชู ถั่วสโตโด เป็นต้น พืชปุ๋ยสดเหล่านี้ หากเกษตรกรสนใจสามารถติดต่อหมอดินอาสา เพื่อช่วยขอการสนับสนุนจากสถานีพัฒนาที่ดินในจังหวัดของเกษตรกร



### การใช้ปูน

ปูนเป็นวัสดุที่ใช้แก้ปรับสภาพดินเปรี้ยวในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มักพบดินเปรี้ยวในจังหวัดชายทะเล เช่น ฉะเชิงเทรา ระยอง ตราด ในบริเวณที่ลุ่มที่เป็นพื้นที่นาข้าว ลักษณะดินเป็นดินเหนียว หรือดินเหนียวปนทราย การใส่ปูนทำให้ลดความเปรี้ยวของดิน ลดการละลายของสารบางชนิดที่เป็นพิษต่อรากพืช และยังทำให้พืชใช้ประโยชน์จากปุ๋ยเคมีหรือปุ๋ยคอกที่ใส่ลงไปได้ดีขึ้น ปูนทั่ว ๆ ไปนิยมใช้ ได้แก่ ปูนมาร์ล ปูนขาว หินปูนบด เปลือกหอยเผา ในอัตราประมาณ 1 ตันต่อไร่

### การอนุรักษ์ดิน

พื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง โดยทั่วไปมักลาดเอียงไม่สม่ำเสมอ และเนื้อดินส่วนใหญ่เป็นดินร่วนปนทราย จึงทำให้เกิดการชะล้างพังทลายได้สูงมาก โดยเฉพาะช่วงอายุ 1-3 เดือน ที่ปลูกมันสำปะหลัง เนื่องจากระยะระหว่างคันกว้าง ทรงพุ่มยังไม่ชิดกัน จึงพังทลายได้ง่ายทั้งจากน้ำฝน และแรงลม วิธีการปฏิบัติเพื่อช่วยลดการชะล้างพังทลายสามารถทำได้ ดังนี้

**วิธีทางเชิงกรรม** คือ เตรียมดินด้วยผาน 3 และ 7 ขกร่องปลูกในแนวระดับ ในระยะระหว่างร่อง 80 เซนติเมตร ระยะห่างระหว่างคัน 80 เซนติเมตร และมีการใส่ปุ๋ยช่วยให้มันสำปะหลังเติบโตได้เร็วพุ่มใบปกคลุมผิวดินได้รวดเร็ว ลดการสูญเสียดินได้มาก และยังทำให้ผลผลิตสูงด้วย

**วิธีการจัดระบบการปลูกพืช** โดยสามารถใช้แนวป้องกันบนพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังที่มีการชะล้างพังทลาย ทางเลือกที่ดีวิธีหนึ่ง คือ ใช้หญ้าแฝกปลูกเป็นแนวขวาง ความลาดเอียงตามแนวระดับ โดยปลูกหญ้าแฝกด้วยระยะห่างระหว่างหลุม 10 เซนติเมตร หลุมละ 1 ต้น จำนวนแถวแฝกจะขึ้นอยู่กับความลาดเอียง





### การกำจัดวัชพืช

วัชพืชหรือ “ร่น” เป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้ผลผลิตมันสำปะหลังลดลงตลอดฤดูปลูก ค่าใช้จ่ายส่วนใหญ่ในการปลูกและดูแลรักษาเกิดจากการป้องกันกำจัดวัชพืช โดยเฉพาะในระยะ 1-4 เดือนแรกของการปลูก ต้องหมั่นตรวจแปลงปลูกทุก 15 วันเพื่อแก้ปัญหาวัชพืชโดยใช้หลักป้องกันไว้ก่อน การปล่อยให้วัชพืชแข็งแรงเจริญเติบโต จะกระทั่งออกดอกจะกำจัดทำลายยากและยึดเยื้อใช้ต้นทุนสูง ทำให้มันสำปะหลังแคระแกรน ผลผลิตต่ำ วิธีการกำจัดวัชพืชในในสำปะหลังยังมีความจำเป็นอยู่ เป็นการพรวนหน้าดินทำให้การระบายน้ำระบายอากาศในดินดีขึ้น และทำให้การเจริญเติบโตได้ดี บางรายใช้จอบลาก บางรายใช้รถไถเล็กติดกับไถพื้นเมืองแทรกร่องระหว่างแถวมันสำปะหลัง เพื่อช่วยลดพื้นที่ในการถากหญ้า ทำให้สะดวก รวดเร็ว ลดการใช้แรงงานจากการใช้จอบ การใช้จอบถากควรรีบกำจัดวัชพืชให้เร็วที่สุดหลังจากปลูก 15-30 วัน การกำจัดวัชพืชเป็นสิ่งจำเป็น หากปล่อยให้วัชพืชขึ้นแข่งชันกับมันสำปะหลัง โดยไม่มีการกำจัดเลยจะทำให้ผลผลิตลดลงประมาณ 25-50 เปอร์เซ็นต์ การกำจัดวัชพืชควรทำอย่างน้อย 2 ครั้ง คือ ช่วงมันสำปะหลังอายุประมาณ 30 วัน และประมาณ 60 วัน และควรมีการกำจัดวัชพืชเพิ่มเติมหากยังมีวัชพืชขึ้นอยู่อย่างหนาแน่น

นอกจากนี้อาจมีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชโดยการกำจัดวัชพืชครั้งที่ 2 ภายหลังจากการใช้จอบให้ใช้สารเคมีพาราควอท (กรัมม็อกโซน) ฉีดพ่นในอัตรา 90 ซีซี.ต่อน้ำ 1 ถังฉีด (17ลิตร) โดยผสมสารจับใบด้วย การฉีดให้ระบวงยาให้ถูกต้นมันสำปะหลัง เพราะสารพาราควอทจะทำให้ต้นเสียหายจนถึงตายได้ จึงควรฉีดต่ำ ๆ เริ่มฉีดเมื่อมันสำปะหลังมีอายุประมาณ 2 เดือน และฉีดพ่นสารเคมีไกลโฟเสท ชนิด 48% ในอัตรา 70-80 ซีซี.ต่อน้ำ 1 ถัง ฉีดอีกครั้งหนึ่งเมื่อมันสำปะหลังมีอายุ 3 เดือน การฉีดสารเคมีไกลโฟเสท ซึ่งเป็นสารประเภทคลอซิม วัชพืชจะค่อย ๆ ตายภายใน 1 เดือน หลังจากฉีดและเป็นการตายแบบสิ้นซาก ถึงรากถึงโคน ให้ผลดีกว่าการใช้พาราควอท ซึ่งวัชพืชจะตายเฉพาะต้นอ่อน ๆ หรือส่วนที่มีสีเขียวเท่านั้น วัชพืชข้ามปีที่ตายยาก สามารถฟื้นตัวได้ ภายในระยะเวลา 1 เดือน การใช้สารเคมีไกลโฟเสทฉีดในช่วงนี้เกษตรกรควรฉีดให้ทั่วถึงตามขอบแปลง รอบโคนไม้ จอมปลวก ข้อควรระวังของการใช้สารเคมีไกลโฟเสท คือ การฉีดต้องไม่ให้ถูกใบมันสำปะหลัง ถ้าฉีดไม่ระบวง ตัวเขาจะซึมเข้าไปมันสำปะหลัง มีผลทำให้ต้นชะงักการเจริญเติบโต ยอดอ่อนเหลืองซีดปกติ ผลผลิตลดลง จำนวนครั้งของการเข้ากำจัดวัชพืชในแปลงมันสำปะหลังประมาณ 3 ครั้ง ก็พอเพียง โดยใช้จอบร่วมกับสารเคมีดังกล่าว สำหรับระยะเวลาเข้ากำจัดอาจยืดเวลาทิ้งระยะห่างออกไปได้เล็กน้อย สำหรับมันสำปะหลังที่ปลูกในช่วงปลายฤดูฝน



## โรคที่สำคัญและการป้องกันกำจัด

### โรคใบไหม้

**ลักษณะอาการ** เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย *Xanthomonas campestris* pv. *Manihotis* อาการเริ่มต้นคือใบเริ่มมีจุดแผลสีเหลือง ฉ่ำน้ำ เห็นขุยสีขาวร้อนตาก เมื่อแผลขยายติดกันทำให้เกิดอาการใบไหม้บางส่วนหรืออาจไหม้ทั้งกิ่ง ใบร่วงหล่น มีอาการตายจากยอดตามลงสู่ต้น ที่ลำต้นอาจพบอาการเปลือกแตกขยายไหล ลำต้นแห้งตาย ภายในลำต้นมีสีดำ ระบาดรุนแรงในฤดูฝนตกชุก

ท่อนพันธุ์ที่เป็นโรค แสดงอาการ คือ ยอดที่ผลิตใหม่เหี่ยว มียางไหล และมีอาการแห้งตายจากยอดอย่างรวดเร็ว และแพร่ระบาดไปยังต้นข้างเคียง ซึ่งมักจะแสดงอาการเป็นจุดชำเล็กที่ต้น แล้วแผลขยายใหญ่ เปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลเข้ม ถูกกลามเป็นแผลใหญ่ บางครั้งจะพบวงสีเหลือง (yellow halo) กลมเป็นใบไหม้ และใบร่วง ลำต้นแห้งตาย เมื่อผ่าดูระบบท่อน้ำ และอาหารทั้งของลำต้น และราก จะมีสีคล้ำ เนื่องจากเนื้อเยื่อของส่วนนี้ถูกทำลาย ในบางครั้งจะพบอาการยางไหล



โรคใบไหม้

บนส่วนลำต้นที่ยังอ่อนหรือก้านใบ และแผลจุดบนใบ พบระบาดมากได้ในช่วงฤดูฝน

**การแพร่ระบาดของโรคที่สำคัญ** คือ ติดไปกับท่อนพันธุ์ที่เป็นโรค แพร่กระจายไปโดยฝนหรือกับดินหรือกับเครื่องมือที่ใช้ในการเกษตร เช่น มีดที่ใช้ในการตัดท่อนพันธุ์ ในบางประเทศมีรายงานว่า แผลเป็นตุ่มการในการแพร่ระบาด เชื้อสาเหตุของโรคสามารถอยู่รอดในดินบนเศษซากพืชได้นานกว่า 2 ปี

#### การป้องกันกำจัด

- ใช้พันธุ์ต้านทาน เช่น พันธุ์ระยอง 60 ระยอง 90 เกษตรศาสตร์ 50 หัวขบง 60 ต้านทานกว่าพันธุ์ระยอง 5
  - ไม่ใช่ท่อนพันธุ์จากต้นเป็นโรค และหลีกเลี่ยงการปลูกมันสำปะหลังในแปลงที่ระบาดรุนแรง
  - ปลูกพืชอายุสั้นเป็นพืชหมุนเวียน หรือหลีกเลี่ยงการ ปลูกมันสำปะหลังในแปลงที่ระบาดรุนแรง
- นาน 6 เดือน

- ใช้ชีววิธี (Biological control) การฉีดพ่นเชื้อแบคทีเรียเรืองแสง เช่น *Pseudomonas fluorescens* บนใบมันสำปะหลังพันธุ์ Mcol 22 ซึ่งอ่อนแอต่อโรคใบไหม้ ทำให้จำนวนจุดบนใบ และจำนวนใบไหม้ต่อต้นลดลง และทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น 2.7 เท่า



## โรคใบจุดสีน้ำตาล

เกิดจากเชื้อรา *Cercospora henningsii* Allesch

**ลักษณะอาการ** โดยทั่วไปต้นที่เป็นโรคมักเจริญเติบโตเป็นปกติ จะพบอาการของโรคบนใบล่าง ๆ มากกว่าใบบนซึ่งมีอายุน้อยกว่า มีรายงานว่าใบมันสำปะหลังอายุ 5-15 วัน จะทนทานต่อการเกิดโรค และจะอ่อนแอพบเป็นโรคได้เมื่ออายุ 25 วันขึ้นไป โดยเกิดอาการใบจุดก่อนข้างเหลี่ยมตามเส้นใบ มีความสม่ำเสมอสีน้ำตาล ขนาด 3-15 มิลลิเมตร มีขอบชัดจนจุดแผลด้านหลังใบมีสีเทา เนื่องจากมีเส้นใยและส่วนขยายพันธุ์ (Fruiting bodies) ของเชื้อสาเหตุในพันธุ์ที่อ่อนแอต่อโรค แผลจะล้อมรอบด้วยวงสีเหลือง (Yellow halo) และตรงกลางแผลอาจจะแห้งและหลุดเป็นรู

**การแพร่ระบาด** เชื้อราสาเหตุของโรคสามารถอาศัยอยู่ได้บนใบมันสำปะหลังที่ร่วงอยู่ในไร่ และจะขยายโดยการสร้างสปอร์ เมื่อมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม สปอร์เหล่านี้จะแพร่กระจายไปโดยลม หรือมีคฝนพาไปตกบนใบปกติ ทำให้เกิดการแพร่โรคได้ต่อไป

สภาพแวดล้อมซึ่งได้แก่ความชื้น อุณหภูมิ อายุของพืช และความอุดมสมบูรณ์ของดินมีความสำคัญต่อการแพร่ระบาดของเชื้อมากกล่าวคือ การสร้างสปอร์ หรือคอนิเดีย (Spores of conidia) จะเกิดที่ความชื้นสัมพัทธ์ระหว่าง 50-90 เปอร์เซ็นต์ อุณหภูมิที่ทำให้สปอร์งอกดีที่สุดอยู่ระหว่าง 39-43 องศาเซลเซียส ดังนั้นเราจึงสามารถพบโรคใบจุดสีน้ำตาลในแหล่งที่มีความชื้นต่ำและแห้งแล้ง



โรคจุดสีน้ำตาล

**การป้องกันกำจัด** ใช้สารเคมีพวก Copper, Benomyl ฉีดพ่นหลายครั้ง ซึ่งจะไม่คุ้มค่ากับสารเคมี และแรงงาน จึงไม่เหมาะสมที่จะป้องกัน โดยใช้สารเคมี และใช้พันธุ์แนะนำ ซึ่งพันธุ์แนะนำทุกพันธุ์มีความต้านทานโรคระดับปานกลาง

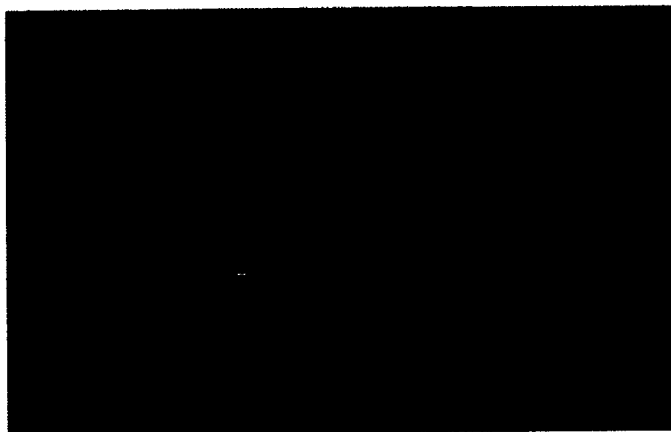


## โรคใบจุดไหม้

เกิดจากเชื้อรา *Cercospora viscosae* มักจะพบควบคู่ไปกับโรคใบจุดสีน้ำตาล โรคนี้สามารถทำให้ผลผลิตลดลงได้ 12-30 เปอร์เซ็นต์ เนื่องจากการสูญเสียพื้นที่ใบ ใบเหลืองและร่วงเร็วกว่าปกติ และอาจเป็นผลกระทบเนื่องมาจากการเปิดโอกาสให้วัชพืชเจริญได้คือเมื่อใบร่วงและพุ่มใบเปิด

**ลักษณะอาการ** อาการของโรค พบบนใบเป็นจุดกว้างไม่มีขอบเขตที่แน่นอนเหมือนกับโรคใบจุดสีน้ำตาล จุดแผลจะกว้างมาก แต่ละจุดอาจกว้างถึง 1 ใน 5 ของแผลใบ หรือมากกว่าด้านบนใบมักเห็นจุดแผลสีน้ำตาลค่อนข้างสม่ำเสมอ ขอบแผลมีสีเหลืองอ่อน ด้านใต้ใบมักเห็นเป็นวงสีเทา เนื่องจากส่วนขยายพันธุ์ของเชื้อราสาเหตุโรคเช่นเดียวกับโรคใบจุดสีน้ำตาล ลักษณะแผลในบางครั้งจะคล้ายกับโรคใบจุดวงแหวน ซึ่งเกิดจากเชื้อ *Phoma* sp. (*Phyllosticta* sp.) แต่โรคใบจุดวงแหวนจะเห็นวงแหวนด้านบนของใบ เมื่อแผลถลอกติดต่อกัน ทำให้ใบเหลืองทั้งใบ และร่วงไปในที่สุด ในพันธุ์ที่อ่อนแอ ใบร่วงอย่างรุนแรง ในมันสำปะหลังที่มีอายุมากกว่า 6 เดือน อาการของโรคจะรุนแรงกว่ามันสำปะหลังที่มีอายุน้อย

**การแพร่ระบาด และการป้องกันกำจัด** เช่นเดียวกับโรคใบจุดสีน้ำตาล



โรคใบจุดไหม้

**การป้องกันกำจัด** ใช้พันธุ์แนะนำ ซึ่งมีความต้านทานโรคปานกลาง และเมื่อพบโรคระบาดมากอาจใช้สารเคมีพวก Copper, Benomyl



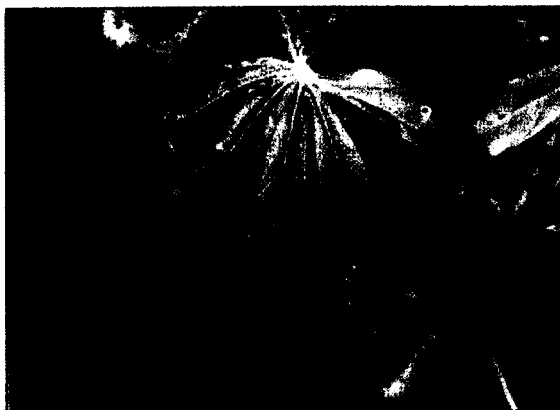
## โรคใบจุดสีขาว

เกิดจากเชื้อรา *Phoeoramularia manihotis* (*Cercospora caribaea*) มีรายงานการพบทั้ง ในทวีปเอเชีย อเมริกาเหนือ แอฟริกา และลาตินอเมริกา มักพบทั่วไปในเขตปลูกมันสำปะหลังที่ชื้น และเย็น เชื้อ *P. manihotis* ต้องการความชื้นและเย็นมากกว่า เชื้อ *C. henningsii* ซึ่งเป็นสาเหตุของโรคใบจุดสีน้ำตาล การงอกของสปอร์ ต้องการอุณหภูมิ 33 องศาเซลเซียส และความชื้นถึง 90 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่ *C. henningsii* ต้องการอุณหภูมิ 39 องศาเซลเซียส และความชื้นเพียง 50 เปอร์เซ็นต์

**ลักษณะอาการ** เป็นจุดค่อนข้างเหลี่ยม ถึงกลมขนาด 1-7 มิลลิเมตร แผลมักจะมีสีขาว มีขอบแผลสีน้ำตาลอมม่วง ต่อมรอบด้วยวงสีเหลือง (Yellow halo) แผลจะจมเข้าไปในผิวใบทั้งสองด้าน ทำให้เห็นบริเวณแผลบางกว่าใบปกติ เมื่อมองด้านหลังจะเห็นขอบแผลไม่ชัดเจนเท่าด้านบนใบ (Diffuse colored) และบางครั้ง จะเห็นสีเทาของส่วนขยายพันธุ์ของเชื้อสาเหตุ ลักษณะอาการของโรคนี้ มักจะพบควบคู่กับอาการขาดธาตุสังกะสี

**การแพร่ระบาด** เชื้อสาเหตุ *P. manihotis* ทำให้เกิดโรคกับมันสำปะหลัง (*Manihot sculenta*) เพียงอย่างเดียว

**การป้องกันกำจัด** ใช้พันธุ์ต้านทาน



โรคใบจุดสีขาว



## โรครากเน่าหรือหัวเน่า

โรครากและหัวเน่าเป็นโรคที่มีความสำคัญมาก ทำให้ผลผลิตสูญเสียโดยตรง โดยเฉพาะในแหล่งที่ดินระบายน้ำได้ยาก ผ่นตกลูกเกินไปหรือในพื้นที่ที่เคยปลูกกาแฟ ยาง หรือเป็นป่าไม้มาแล้ว ในบางครั้งสามารถพบได้ในแหล่งที่ดินมีการชะล้างสูง โรคนี้สามารถเกิดได้ทั้งระยะต้นกล้า และระยะที่ลงหัวแล้วในประเทศไทยเท่าที่สำรวจพบมีอยู่ 3 ชนิด คือ

### โรครากเน่าและ (Phytophthora Root Rot หรือ Wet Rot)

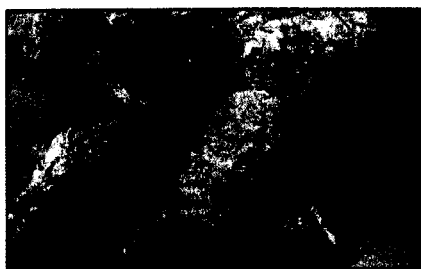
**เชื้อสาเหตุ** *Phytophthora drechsleri* เชื้อโรคนี้จะเกิดกับมันสำปะหลังทั้งในระยะกล้าและลงหัวแล้ว มักจะพบในบริเวณที่ดินมีระบบน้ำยาก และอยู่ใกล้กับทางน้ำหรือคลอง โรคนี้อาจทำความเสียหายถึง 80 %

**ลักษณะอาการ** ถ้าเกิดกับต้นยังเล็กอยู่จะทำให้รากเป็นรอยช้ำสีน้ำตาลและเน่า ต้นจะเหี่ยวเฉาถ้าเกิดกับหัวจะทำให้หัวเน่าอย่างรวดเร็ว และมีกลิ่นเหม็น โใบเหี่ยวแล้วร่วง ถ้าเกิดรุนแรงต้นจะตาย มีรายงานในแอฟริกาและอเมริกาได้ว่า โรคนี้เกิดจากเชื้อรา *Phytophthora* ชนิดอื่น ๆ อีกคือ *P. erythroseptica* และ *P. cryptogea*

### โรครากเน่าแห้ง (Dry Root Rot หรือ White Thread)

**เชื้อสาเหตุ** *Rigidoporus (Fomes) lignosus* เป็นโรคที่พบมากในต่างประเทศ โดยเฉพาะในแอฟริกา ลาตินอเมริกา และเอเชียบางประเทศ ในประเทศไทยเคยพบที่จังหวัดจันทบุรี เข้าใจว่าเป็นโรคชนิดเดียวกัน มักจะพบโรคนี้ในแหล่งที่ปลูกป่าใหม่ หรือเคยปลูกกาแฟ และยางพารามาแล้ว

**ลักษณะอาการ** จะเกิดเส้นใยสีขาวในดินรอบโคนท่อนพันธุ์และราก บางครั้งอาจจะพบส่วนขยายพันธุ์ มีลักษณะเป็นเม็ดกลมเล็ก ๆ ขนาดเท่าเม็ดศัศกาศเรียกว่า Sclerotia ที่สร้างโดยเชื้อราที่อยู่ด้วยเม็ดกลมๆ เล็กๆ นี้สามารถจะขยายพันธุ์เจริญเติบโตเป็นเส้นใยเข้าทำลายดินอื่นๆ ต่อไป เส้นใยของเชื้อจะเข้าทำลายก้านมันสำปะหลังทางแผลของท่อนพันธุ์หรือรากทำให้เน่าโใบเหี่ยวและจะตายไปในที่สุด



โรครากเน่าหรือหัวเน่า

**การป้องกันกำจัด** การเตรียมแปลงปลูก ควรจะเป็นดินร่วนระบายน้ำดี ไม่ควรเป็นที่เคยมีน้ำท่วมขังหรือใกล้ทางระบายน้ำ หากดินระบายน้ำยาก ควรปลูกโดยวิธีกร่อง และควรทำความสะอาดแปลงก่อนปลูก โดยการทำลายเศษพืชที่เป็นแหล่งเพาะเชื้อโรค และคัดเลือกท่อนพันธุ์ที่สมบูรณ์และปราศจากโรคปลูก

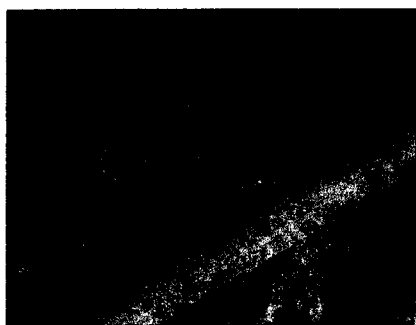




## ไรและแมลงศัตรูที่สำคัญ

### ไรแดง

ไรแดง มี 2 ชนิด คือ ไรแดงหมอน และไรแดงมันสำปะหลัง ตัวอ่อนมี 6 ขา ตัวกลมใส ตัวเต็มวัยมีสีแดงเข้ม กว้าง 0.4 มิลลิเมตร ยาวประมาณ 0.5 มิลลิเมตร ส่วนขาไม่มีสี อยู่รวมกันเป็นกลุ่ม



**ลักษณะอาการ** ไรแดงหมอนทำความเสียหายโดยดูดกินน้ำเลี้ยงตามใต้ใบ จากใบส่วนล่างและขยายสู่ส่วนยอด ไรแดงมันสำปะหลังดูดกินน้ำเลี้ยงบนหลังใบจากใบส่วนยอดขยายสู่ใบล่าง ทำให้ดาดใบ ใบเหลืองซีด ใบมีวงจาง และร่วง ระบาดรุนแรงในสภาพอากาศแห้งแล้ง หรือฝนทิ้งช่วงเป็นเวลานาน

**การป้องกันกำจัด** ไรแดงมีศัตรูธรรมชาติเป็นตัวห้ำ คือ ค้างค่อมและค้างปึกสั้น หลีกเลี่ยงการปลูกมันสำปะหลังในช่วงที่ต้นมันสำปะหลังจะกระทบแล้งยาวนาน ในขณะที่ดินยังเล็กลง และต้องหมั่นตรวจแปลงมันสำปะหลังในช่วงฤดูแล้ง ถ้าเริ่มพบการทำลายของไรแดง ควรเก็บทิ้งหรือทำลาย เหาทำลายนอกแปลงปลูก หากระบาดรุนแรงในระยะมันสำปะหลังเป็นต้นอ่อน ให้ป้องกันกำจัดโดยใช้ อามีทราส 20 มิลลิกรัม หรือ ไคโคไฟด์ 50 มิลลิกรัมต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นเฉพาะบริเวณมีไรแดงทำลาย



## เพลี้ยแป้งลาย

ตัวอ่อนสีเหลืองอ่อน ตัวเต็มวัยค่อนข้างแบน บนส่วนหลัง ด้านข้างและส่วนหางมีแป้งคลุม ถ้าตัวกว้าง 1.8 มิลลิเมตร หางยาว 1.6 มิลลิเมตร

**ลักษณะอาการ** ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงตามส่วนต่าง ๆ เช่น ใบ ยอด แผลงถ่ายมูลทำให้เกิดราดำ พืชสังเคราะห์แสงได้น้อย ทำให้มีการเจริญเติบโตไม่เต็มที่ ลำต้นมีช่วงข้อถี่ ยอดแห้งตายหรือยอดแตก พุ่มดำเกิดกับมันสำปะหลังที่เป็นต้นอ่อน มีผลกระทบต่อกรสร้างหัว ระบาดรุนแรงในสภาพอากาศแห้งแล้ง หรือฝนทิ้งช่วงเป็นเวลานาน

### การป้องกันกำจัด

- หลีกเลี่ยงการปลูกมันสำปะหลังในช่วงที่ต้นมันสำปะหลังยังเล็กอยู่ จะระบาดแล้งยาวนาน
- เก็บส่วนของพืชที่มีเพลี้ยแป้งออกจากแปลงแล้วทำลาย
- การใช้สารเคมีควรใช้กรณีที่เป็นเท่านั้น โดยใช้ มาลาไทออน อัตรา 20 มิลลิกรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นบริเวณที่พบเพลี้ยแป้งเข้าทำลาย

## แมลงหวี่ขาว

เป็นแมลงขนาดเล็ก ยาวประมาณ 2 มิลลิเมตร ปีกบางใส 2 คู่ คลุมเลขส่วนท้อง ตาแดง อยู่รวมกันเป็นกลุ่มและเกาะนิ่งอยู่ใต้ใบมันสำปะหลัง

**ลักษณะอาการ** ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงจากส่วนใต้ใบพืช และถ่ายมูลทำให้เกิดราดำ พืชสังเคราะห์แสงได้น้อยลง ใบมีวนซีดและร่วงระบาดรุนแรงในสภาพอากาศแห้งแล้ง หรือฝนทิ้งช่วงเป็นเวลานาน

### การป้องกันกำจัด

- แมลงศัตรูธรรมชาติของแมลงหวี่ขาว คือ แมลงช้าง
- หลีกเลี่ยงการปลูกมันสำปะหลังในช่วงที่ต้นมันสำปะหลังขณะยังเล็กอยู่จะระบาดแล้งยาวนาน และเมื่อพบส่วนของพืชที่มีแมลงหวี่ขาวออกจากแปลงแล้วทำลาย หรือใช้สารเคมีในกรณีที่มีการระบาดมากในขณะที่ต้นมันสำปะหลังยังเล็ก โดยใช้ ไคเมท โรเอต อัตรา 40 มิลลิกรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นบริเวณที่พบแมลงหวี่ขาวเข้าทำลาย



เพลี้ยแป้ง

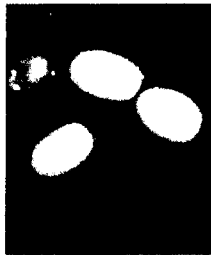


แมลงหวี่ขาว



## แมลงนูนหลวง

แมลงนูนหลวงเป็นด้วงปีกแข็งที่มีขนาดโต ตัวยาวราว 3.5-4.0 ซม. กว้างราว 1.5-2.0 ซม. บริเวณปลายปีกตรงส่วนที่เริ่มลาดลงมีจุดสีขาวอยู่ข้างละ 1 จุด เป็นด้วงปีกแข็งที่มีถิ่นต่าง ๆ กัน ตั้งแต่สีขาว สีนํ้าตาลอ่อน และสีนํ้าตาลแดง โดยปกติตัวผู้มีสีเข้มกว่าตัวเมีย และมีขนาดเล็กกว่าตัวเมียเล็กน้อย ตัวเมียจะวางไข่ในดินหลังจากผสมพันธุ์แล้วราว 20 วัน ไข่เป็นฟองเดี่ยว ๆ จำนวน 12-16 ฟองต่อตัวเมียตัวหนึ่ง ๆ ระยะไข่ 15-20 วัน เมื่อฟักออกเป็นตัวหนอนแล้ว มันจะอาศัยอยู่ในดินกินรากช้อย รูปร่างหนอนตัวอ่อนเป็นรูปโค้ง ปลายท้องมีลักษณะเป็นตุ่ม หัวสีนํ้าตาลแดง มีพินักที่แข็งแรงมาก จะกัดกินรากช้อยได้มากขึ้น ๆ ตามขนาดตัวหนอนที่โตขึ้น ๆ ระยะหนอนนาน 8-9 เดือน จึงโตเต็มที่สร้างโพรงดินเพื่อเข้าดักแด้ ระยะดักแด้นานประมาณ 2 เดือน จึงจะออกมาเป็นตัวเต็มวัย อายุตัวเต็มวัยอยู่ได้ราว 30-40 วัน มีเพียง 1 ชั่วโมงชีวิตต่อปี



ไข่แมลงนูนหลวง



หนอนแมลงนูนหลวง



ตัวเต็มวัยแมลงนูนหลวง

**ลักษณะอาการ** แมลงนูนหลวงจะเข้าทำลายเป็นหย่อม ๆ โดยเฉพาะที่โคน การเข้าทำลายช่วงอายุ 1-3 เดือน จะมากยิ่งขึ้นในช่วงที่แห้งแล้งยาวนาน โดยหนอนจะกัดกินผิวของท่อนพันธุ์หรือที่ผิวของรากแล้วจะป็นรูเข้าไปในเนื้อไม้ ทำให้รากเน่าหรือทำให้ต้นตายได้

### การป้องกันกำจัด

- แมลงชนิดนี้ออกเป็นตัวเต็มวัยปีละครั้ง เกษตรกรต้องช่วยกันจับตัวเต็มวัยทำลาย โดยเฉพาะในช่วงประมาณเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม เป็นช่วงที่แมลงนูนหลวงผสมพันธุ์ จะช่วยลดจำนวนแมลงนูนหลวงลงได้
- ในบริเวณที่มีการทำลายมาก ให้ทำการไถพรวนหลาย ๆ ครั้ง เพื่อทำลายไข่และหนอนก่อนที่จะเข้าดักแด้
- ใช้ศัตรูธรรมชาติ เช่น เป็ด ไก่ และนกต่าง ๆ ช่วยกินหนอนขณะที่มีการเตรียมดิน นอกจากนี้ยังเป็น การกำจัดเชื้อราบางชนิด ได้ด้วย



## การเก็บเกี่ยว/วิธีเก็บเกี่ยว

มันสำปะหลังเป็นพืชที่ไม่จำกัดอายุการเก็บเกี่ยว แต่ควรเก็บเกี่ยวเมื่ออายุครบ 8 เดือนขึ้นไป อายุเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม คือ 12 เดือน หลังเก็บเกี่ยวแล้วควรรีบส่งโรงงานโดยเร็ว ไม่ควรทิ้งเกิน 4 วัน เพราะหัวมันจะเน่าเสีย และเปอร์เซ็นต์แป้งในหัวจะลดลง ช่วงเวลาในการเก็บเกี่ยวมันสำปะหลัง ไม่ควรเก็บเกี่ยวในช่วงที่ดินมีความชื้นมาก หรือขณะมันสำปะหลังแตกใบอ่อน เพราะจะมีเปอร์เซ็นต์แป้งต่ำ โดยเฉพาะถ้ายึดอายุการเก็บเกี่ยวเกินจาก 1 ปี ผลผลิตจะเพิ่มขึ้นแต่จะเพิ่มขึ้นเล็กน้อยแค่นั้นขึ้นกับปริมาณน้ำฝนที่ได้รับการยึดอายุเก็บเกี่ยวจะมีผลทำให้ปริมาณแป้งในหัวต่ำลง เนื่องจากการสร้างยอดและใบใหม่จะดึงแป้งในหัวไปใช้ ในบางพันธุ์มันจะปล่อยจนวัดปริมาณแป้งไม่ได้ โรงงานที่รับซื้อจะกดราคาหรือไม่รับซื้อ การขุดเก็บเกี่ยวจึงขุดในช่วงฤดูแล้ง จะทำให้มีปริมาณแป้งสูงขายได้ราคาดี และตรงกับช่วงที่ตลาดต้องการ นอกจากนี้การขุดในช่วงฤดูแล้งจะสะดวกกว่าในช่วงฤดูฝนในแง่ของการลำเลียงหัวมันสำปะหลังไปขาย และสามารถเตรียมแปลงปลูกได้ทันกับฤดูปลูกรอบใหม่

## การเก็บรักษาท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง

ท่อนพันธุ์มันสำปะหลังหลังเก็บเกี่ยว ถ้ายังไม่ได้นำไปปลูก จะต้องรักษาไว้ในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม เพื่อให้คงความมีชีวิตอยู่ได้นาน หรือจนกว่าจะนำไปปลูกต่อไป การเก็บรักษาดันพันธุ์มันสำปะหลังที่ดี คือ การทำแปลงขยายพันธุ์ไว้เฉพาะเมื่อเก็บเกี่ยวมันสำปะหลัง จะไม่เก็บเกี่ยวทั้งหมดแต่จะเหลือไว้แปลงส่วนหนึ่ง (ประมาณ 1 ต่อ 10) เพื่อเก็บรักษาพันธุ์ไว้ปลูก แต่ถ้าเก็บเกี่ยวออกจากแปลงแล้วแต่ในฤดูแล้งเก็บในที่ร่ม จะเก็บไว้ได้นานกว่าเก็บในสภาพกลางแจ้ง นอกจากนี้ชนิดพันธุ์ที่แตกต่างกัน การเก็บรักษาไว้จะต่างกัน เช่น พันธุ์ระยอง 90 ต้องเก็บรักษาดันพันธุ์ไว้ในร่มไม้ อย่าเก็บไว้กลางแจ้ง และไม่ควรเก็บไว้เกิน 15 วัน พันธุ์เกษตรศาสตร์ 50 ระยอง 60 ระยอง 5 อาจเก็บไว้ได้นาน 30-45 วัน การเก็บควรจะเก็บกองรวมวางตั้งบนพื้นดินที่มีการสับพรวนดิน ส่วนโคนของทุกๆ ดันสับพรวนพื้นดิน

## สุขลักษณะและความสะอาด

ในพื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง ควรมีการดูแลรักษาให้ปราศจากวัชพืชและแมลง ดันพันธุ์ที่ใช้ปลูกควรใหม่ สะอาด ไม่บอบช้ำ และปราศจากโรคแมลง ผลผลิตที่เก็บเกี่ยวแล้วไม่ควรมีส่วนของดินและถ้าคันดินปน และรีบนำส่งที่จำหน่ายทันที ไม่ควรทิ้งไว้นานเกิน 4 วัน เพราะหัวมันจะเน่า ในการฉีดพ่นสารเคมี ควรมีการป้องกันให้ถูกวิธีเพื่อลดอันตรายและความเสียหายที่เกิดขึ้นกับผู้ไ้และคันมันสำปะหลัง



## ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเสื่อมคุณภาพ ของหัวมันสำปะหลัง

**พันธุ์** หัวมันสำปะหลังที่ต่างพันธุ์กัน ย่อมมีอัตราการเสื่อมคุณภาพที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับพันธุ์กรรม และลักษณะการแทงหัวในดิน ซึ่งจะทำให้มีความยากง่ายในการขุดเก็บเกี่ยวที่แตกต่างกัน ในพันธุ์ที่มีหัวแตกหักง่ายเมื่อเก็บเกี่ยวจะเสื่อมคุณภาพเร็ว พันธุ์ที่มีน้ำหนักแห้งของหัวสูง จะมีการเสื่อมเร็วกว่าพันธุ์ที่มีน้ำหนักแห้งของหัวต่ำ นอกจากนี้พันธุ์ในสำปะหลังแต่ละพันธุ์ ยังมีเปอร์เซ็นต์แป้งในหัวไม่เท่ากัน พันธุ์ระของ 90 ระของ 9 ระของ 7 และหัวขบง 60 มีเปอร์เซ็นต์แป้งสูงกว่า เกษตรศาสตร์ 50 ระของ 5 ระของ 72 และระของ 60

**สภาพแวดล้อมขณะอยู่ในแปลง** หัวมันสำปะหลังพันธุ์เดียวกัน แต่ถ้าหากมาจากแหล่งปลูกที่แตกต่างกันก็จะมีระดับการเสื่อมของคุณภาพหัวมันสำปะหลังแตกต่างกัน

**ลักษณะเนื้อดิน** และการอัดแน่นของดินในแปลงปลูก จะมีผลต่อความยากง่ายในการเก็บเกี่ยว ถ้าหากเนื้อดินในแปลงปลูกเป็นดินเหนียว หรืออัดแน่นมากการเก็บเกี่ยวจะยากและหัวแตกหักง่าย ทำให้มันสำปะหลังเสื่อมคุณภาพเร็ว

**ฤดูกาล** ช่วงฤดูแล้ง (พฤศจิกายน-มีนาคม) เดือนพฤศจิกายน ความชื้นในดินเริ่มน้อยลงดินมันสำปะหลังหยุดการเจริญเติบโต ทั้งใบ น้ำในหัวมีน้อยเปอร์เซ็นต์แป้งจึงสูงจนถึงฤดูฝน (เมษายน-ตุลาคม) เดือนตุลาคมอากาศร้อนจัดและเริ่มมีฝน มันสำปะหลังใช้พลังงานมากเพื่อการหายใจ และสร้างใบใหม่ แป้งที่สะสมไว้ในหัวจึงถูกนำไปใช้ทำให้เปอร์เซ็นต์แป้งลดลง

**อายุ** เมื่อเก็บเกี่ยวในเดือนเดียวกันอายุ 8-12 เดือน จะมีเปอร์เซ็นต์แป้งไม่แตกต่างกันมากนัก แต่ถ้าดินมันสำปะหลังมีอายุมากขึ้น 16-18 เดือน หัวจะมีขนาดใหญ่ บริเวณตรงกลางของหัวจะฝ่อหรือมีน้ำมาก เปอร์เซ็นต์แป้งในหัวจึงต่ำ

**วิธีการเก็บเกี่ยวและเครื่องมือในการเก็บเกี่ยว** วิธีเก็บเกี่ยว เป็นปัจจัยที่มีผลให้เกิดการแตกหักของหัวมันสำปะหลัง การเก็บเกี่ยวด้วยเครื่องจักรจะทำให้การแตกหัก และเกิดแผลของหัวมากกว่าการเก็บเกี่ยวด้วยแรงงาน ซึ่งจะมีผลต่อความสามารถในการเก็บรักษาหัวมันสำปะหลัง ก่อนการจำหน่ายได้นานกว่าหัวที่ไม่มีแผลหรือการแตกหักน้อย นอกจากนี้การตัดต้นก่อนการเก็บเกี่ยวยังมีผลต่อปริมาณแป้ง และคุณภาพของหัวมันสำปะหลังด้วย เมื่อมีการตัดต้นมันสำปะหลัง โดยไม่เก็บเกี่ยวหัวมันสำปะหลังจะมีการแตกออกและใบใหม่ จึงดึงแป้งที่สะสมในหัวมันไปใช้ทำให้เปอร์เซ็นต์แป้งลดลงอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะใน 2 เดือนแรกหลังการตัดต้นไป ต่อเมื่อเข้าเดือนที่ 3 ใบมากพอแล้ว จะสังเคราะห์แสงสร้างแป้งไปสะสมที่หัวได้อีกครั้งหนึ่ง



**สภาพแวดล้อมหลังการเก็บเกี่ยว** และระหว่างการเก็บรักษา เช่น อุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ในระหว่างที่หัวมันสำปะหลังเกิดรอยแผล พบว่า ถ้าช่วงนั้นมีความชื้นสัมพัทธ์ 65-80 เปอร์เซ็นต์หัวมันสำปะหลังจะเสื่อมเร็วกว่าในสภาพที่มีความชื้นสัมพัทธ์ 100 เปอร์เซ็นต์ เนื่องจากเซลล์ต่าง ๆ มีอัตราการหายใจสูง

**ระยะเวลาหลังเก็บเกี่ยว** หลังจากขุดหัวมันสำปะหลังแล้ว ควรรีบนำส่งโรงงานทันทีในระยะ 2 วันแรก หัวมันยังไม่เน่าเสียและเปอร์เซ็นต์แป้งในหัวยังไม่ลดลง แต่ถ้าปล่อยทิ้งไว้เกิน 4 วัน หัวมันสำปะหลังจะเน่าเสียมากและเปอร์เซ็นต์แป้งในหัวจะลดลง

## การบันทึกข้อมูล

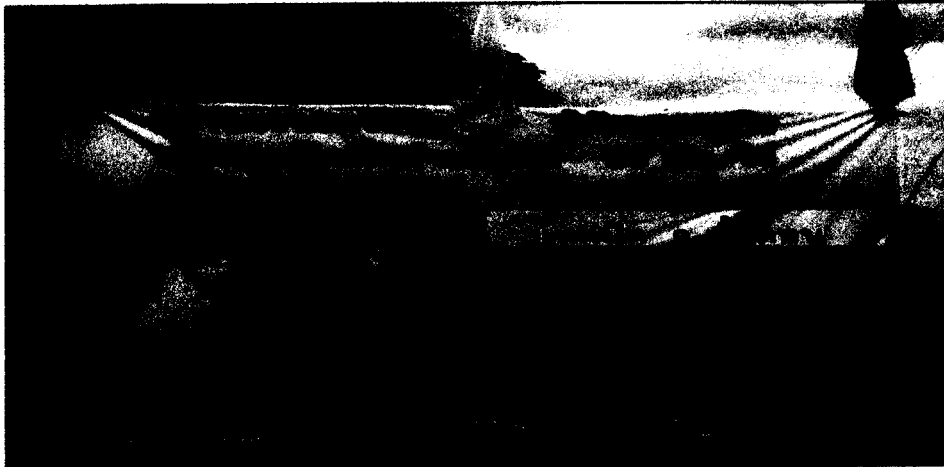
เกษตรกรควรมีการบันทึกการปฏิบัติงานในขั้นตอนการผลิตทุกขั้นตอน และให้มีการตรวจสอบได้ หากมีข้อบกพร่องเกิดขึ้น สามารถแก้ไขหรือปรับปรุงได้ทันที ได้แก่

- พันธุ์ วันที่ปลูก ไร่/ไร่ กำจัดวัชพืช เก็บเกี่ยว การขนส่ง
- ชนิดวัชพืชและศัตรูพืช ชนิดและอัตราการใช้ ราคา คุณภาพ
- ชนิดปุ๋ย ปริมาณการใช้ ช่วงเวลาที่ใช้ ราคา คุณภาพ
- สภาพแวดล้อม เช่น อุณหภูมิ ความชื้น ปริมาณน้ำฝน
- ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ต้นทุนการผลิต และรายได้ ปัญหาอุปสรรค



## เทคนิคการเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลัง

### เทคนิค 9 ขั้นตอน เพิ่มผลผลิตมันสำปะหลัง 30 ตัน/ไร่



1. ไถระเบิดดินดานด้วยคิปเปอร์ มีความลึกประมาณ 50-60 เซนติเมตร 2 ครั้ง โดยครั้งแรกไถตามยาว ครั้งที่ 2 ไถตะ และ ไถย่อยด้วยผาน 7
2. ปรับปรุงคุณภาพดินโดยการใส่ปุ๋ยคอก (ปุ๋ยขี้ไก่ผสมแกลบ) หรือปุ๋ยหมัก ไร่ละ 2-3 ตัน เพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน
3. การคัดเลือกท่อนพันธุ์ โดยพันธุ์ที่ใช้ควรเป็นพันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ เช่น พันธุ์ห้วยบง 80 ห้วยบง 60 ระยอง 9 หรือเขียวปลาคหมี่ (CMR 35-2-196)
4. การเตรียมท่อนพันธุ์เฉพาะส่วนกลาง โดยตัดส่วนโคนและปลายทิ้ง ตัดท่อนพันธุ์ด้วยเลื่อยให้มีความยาวท่อนละ 30-50 เซนติเมตร แกะตาท่อนพันธุ์ ประมาณ 5-7 ตา และนำท่อนพันธุ์ไปแช่น้ำยาเร่งรากก่อนปลูก
5. การใส่ปุ๋ย ควรใส่ปุ๋ยอินทรีย์ หรือปุ๋ยหมัก ทุก 2 เดือน และฉีดพ่นด้วยน้ำหมักชีวภาพ
6. การปลูกใช้ระยะปลูก 1x1 เมตร หรือ 1.20x0.80 เมตร ปลูกโดยปักคั่นตรง ลึกประมาณ 20 เซนติเมตร
7. การให้น้ำ ควรให้น้ำในระยะ 1-2 เดือนแรก ถ้าฝนทิ้งช่วงควรมีการให้น้ำเพิ่มขึ้น
8. การเพิ่มไนโตรเจนในดิน ควรปลูกพืชปุ๋ยสด เช่น ถั่วพรี ถั่วพุ่ม พร้อมปลูกมันสำปะหลัง คัดดินสดขณะออกดอก เพื่อเพิ่มไนโตรเจนในดิน
9. ไม่ใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช ซึ่งหากมีการแพร่ระบาดของเพลี้ยแป้ง ให้ใช้สารชีวภัณฑ์ เช่น เชื้อรา บิวเวอเรียฉีดพ่น ที่สำคัญควรใช้แรงงานคน หรือสัตว์เท่านั้น



## เกษตรกรตัวอย่าง

นายไพศาล ฤทธิ์สันเทียะ



ที่อยู่ 408 หมู่ 9 ต.ทับช้าง อ. สอยดาว จังหวัดจันทบุรี 22180

โทร 089-832-9401

ต้นแบบ การใช้ปุ๋ยเคมีให้เหมาะสมกับพื้นที่

แนวคิด มีการสังเกตและประยุกต์ใช้ในแต่ละพื้นที่

เป้าหมาย - ความต้องการ

ทดสอบพันธุ์ที่มีการเจริญเติบโตเร็ว สามารถหนีวัชพืชและคลุมพื้นที่ได้เร็ว และ ให้ผลผลิตสูงในเขตเฉพาะพื้นที่

เทคโนโลยีในแปลงต้นแบบ

การปลูกมันสำปะหลัง จะพิจารณาจากพื้นที่เป็นอันดับแรก ถ้าเป็นพื้นที่ที่มีความอุดม สมบูรณ์ใช้เฉพาะปุ๋ยมูลไกรรองพื้น แต่ถ้าดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำใช้เฉพาะปุ๋ยเคมี ปลูกโดย การยกร่อง ระยะปลูก 1.2-1.3x0.5 เมตร ถ้ามันสำปะหลังมีการเจริญเติบโตไม่ดี ใส่ปุ๋ย สูตร 21-4-21 อัตรา 30 กิโลกรัม/ไร่ และมีการใส่ปุ๋ยเคมีเร่งหัว สูตร 15-5-35 อัตรา 30 กิโลกรัม/ไร่ กำจัดวัชพืชด้วยสารเคมีพาราควอทในระยะแรกการเจริญเติบโต มันสำปะหลัง อายุประมาณ 1-2 เดือน และใช้สารเคมีไกลโฟเสทเมื่อมันสำปะหลังอายุประมาณ 3-4 เดือน เก็บเกี่ยวมันสำปะหลังที่อายุ 12 เดือน โดยใช้เครื่องทุ่นแรงขุด และใช้แรงงานคนตัดหัว ผลผลิตเฉลี่ย 6-7 ตัน/ไร่





### เทคนิคและข้อคิดเห็น

- ปัจจัยสำคัญสำหรับการปลูกมันสำปะหลัง ให้ประสบความสำเร็จ คือ ดิน และฤดูปลูก ถ้า เป็นดิน สีดำและปลูกในเดือนมีนาคม ให้ผลผลิตสูงมาก
- พื้นที่ที่ไม่เคยปลูกมันสำปะหลังมาก่อน ควรปลูกห่าง จะทำให้ผลผลิตสูง
- ถ้าใส่ปุ๋ยมูลไก่ได้ทุกปี ยิ่งดี แต่ไม่ควรใช้ปุ๋ยมูลวัว เพราะจะทำให้มีแมแต่ราก
- ขนาดของท่อนพันธุ์ ถ้าตัดท่อนพันธุ์สั้นทำให้การพันสาวเคมีกำจัดวัชพืชลำบาก เนื่องจาก ต้อง รมด้ระวังไม่ให้โคนต้น แต่ถ้าตัดยาวเกินไป ทำให้การลงหัวไม่ดี และหัวมีลักษณะ แหวม ส่วนการปักท่อน พันธุ์ ควรปักท่อนพันธุ์ลึก ประมาณ 7-8 เซนติเมตร และควรตัด ท่อนพันธุ์แล้วปลูกทันที จะทำให้เปอร์เซ็นต์ การงอกสูง
- มันสำปะหลังพันธุ์หัวขบง 60 มีการเจริญเติบโต และสามารถคลุมพื้นที่ได้เร็ว
- การเก็บรักษาต้นพันธุ์ โดยวางต้นพันธุ์ในลักษณะตั้งไว้เป็นกองๆ ละ 25 มัด วางใต้ต้นไม้ หรือใน ร่ม และทำให้ตรงกลางของกองต้นพันธุ์โปร่ง เพื่อระบายอากาศ และป้องกันปลวก ทำลายต้นพันธุ์
- หลังการปลูกมันสำปะหลังเสร็จสิ้นแล้ว ถ้าดินแฉะจะทำให้งอกช้า เปอร์เซ็นต์การงอกต่ำ ขณะที่ การปลูกโดยอาศัยความชื้นในดิน จะทำให้เปอร์เซ็นต์การงอกสูง ดังนั้น ถ้ามีฝนตก สามารถปลูกได้ทันที
- การใช้ขี้วัวโค เพื่อโรยกลบเป็นปุ๋ยบำรุงดิน ให้ผลผลิตเฉลี่ย 7 ตัน/ไร่ อย่างไรก็ตาม ประสบ ปัญหาการขาดแคลนขี้วัวโค เนื่องจากตลาดมีความต้องการสูง ส่วนการใช้ เปลือกมันสำปะหลัง ให้ผลดี เช่นกัน แต่มีปัญหาเรื่องราคาสูง เนื่องจากลานมัน และ เกษตรกรผู้เลี้ยงวัว มีความต้องการเช่นเดียวกัน
- การหลีกเลี่ยงปัญหาผลผลิตล้มตาด และราคาต่ำ จึงปรับเปลี่ยนฤดูปลูก มาปลูกในเดือน ตุลาคม เพื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตประมาณเดือนสิงหาคมของปีถัดไป
- ถ้ามีการตั้ง โรงงานผลิตแป้ง หรือ โรงงานผลิตเอทานอลจำนวนมาก น่าจะเป็นการลด ปัญหาราคาต่ำ เพราะลานมันในปัจจุบัน ให้ราคาผลผลิตต่ำมาก อย่างไรก็ตาม หากมี การรวมกลุ่มเกษตรกร ดำเนินกิจการลาน มันเอง เช่น รับซื้อผลผลิตเอง และรวบรวมผล ผลิตส่งขายให้แหล่งรับซื้อขนาดใหญ่ น่าจะเป็นวิธีการที่ทำให้ การขายผลผลิตใน ราคาที่เป็นธรรม
- การปลูกข้าวโพด หรือพืชตระกูลถั่วก่อนการปลูกมันสำปะหลัง ให้ผลผลิตสูงมาก แต่การ ปลูก ข้าวโพดและถั่วมักประสบปัญหาภาวะฝนแล้ง



## นางยุพิน บุญอยู่



ที่อยู่ 28/8 หมู่ ๑.ห้วยโป่ง-หนองบอน ต.ห้วยโป่ง อ. เมือง จังหวัดระยอง 21150

โทร 089-093-7886

ต้นแบบ การปรับปรุงดินด้วยวัสดุโรงงาน มูลไก่ นุ้ยหมัก

แนวคิด ใช้วัสดุต่าง ๆ ในการทำปุ๋ยเพื่อลดต้นทุน

เป้าหมาย - ความต้องการ

ทดสอบพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงในเขตเฉพาะพื้นที่

เทคโนโลยีในแปลงต้นแบบ

พื้นที่ปลุกมันสำปะหลัง 1,500 ไร่ เป็นดินร่วนทราย ปลุกหมุนเวียนตลอดทั้งปี ก่อนปลูกรองพื้นด้วยเปลือกมันสำปะหลังจากโรงงานผลิตแป้ง อัตรา 2 ตัน/ไร่ ทุก 2-3 ปี ปลุกโดยขกร่องปลุก ระยะปลุก 1.0 x 0.50 เมตร เมื่อมันสำปะหลังอายุประมาณ 1 เดือน หรือต้นสูงประมาณเข้า ใต้นุ้ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 25 ก.ก./ไร่ กำจัดวัชพืชด้วย สารเคมีพาราควอทประมาณ 2 ครั้ง (ขึ้นอยู่กับปริมาณวัชพืช) ในช่วงที่มันสำปะหลัง อายุ 1-2 เดือน หลังจากนั้น ใช้สารเคมีไกลโฟเสทอีก 1 ครั้ง รวมการกำจัดวัชพืช ประมาณ 3 ครั้ง เก็บเกี่ยวที่อายุ 14 เดือน ผลผลิตเฉลี่ย 7 ตัน/ไร่ ส่วนใหญ่ปลุกพันธุ์ระยอง 5 ระยอง 7 และระยอง 9



### เทคนิคและข้อคิดเห็น

- ปัจจัยที่สำคัญในการปลูกมันสำปะหลัง คือ ดินต้องดี ดังนั้น ต้องปรับปรุงบำรุงดินให้มี ความอุดมสมบูรณ์ และต้องรู้จักดิน ว่า ดินชนิดนี้ หรือลักษณะนี้ ต้องใส่ปุ๋ยอะไร อัตรา เท่าไหร่จึงจะเพียงพอ และเหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโต และให้ผลผลิตของ มันสำปะหลัง
- มันสำปะหลังพันธุ์ระยอง 5 หัวตก ผลผลิตสูง แต่เปอร์เซ็นต์แป้งต่ำ (อยู่ระหว่าง 22-25%) ขณะที่พันธุ์ระยอง 7 ให้ผลผลิตสูง และมีเปอร์เซ็นต์แป้งสูงกว่า อย่างไร ก็ตาม การปลูกระยะของ ต้องปลูกบนดินที่มีความอุดมสมบูรณ์สูง ไม่ควรปลูกบนดินที่มี ความอุดมสมบูรณ์ต่ำเพราะเป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง เมื่อปลูกบนดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ สูงเท่านั้น ให้ผลผลิตเฉลี่ย ประมาณ 13 ตัน/ไร่
- มันสำปะหลังพันธุ์ห้วยบง 60 มีการเจริญเติบโตดี และให้ผลผลิตสูงเมื่อปลูกใน ดินทรายขณะที่พันธุ์เกษตรศาสตร์ 50 ตันมีขนาดใหญ่มาก ต้องออกแรงในการเก็บเกี่ยว มากกว่าพันธุ์อื่นๆ
- การปลูกมันสำปะหลังในเดือนกุมภาพันธ์ เป็นเดือนที่ดีที่สุด อย่างไรก็ตาม การปลูกใน เดือนตุลาคม-ธันวาคม ซึ่งเป็นช่วงปลายปี การเจริญเติบโตทางด้านสีมาก แต่คุณภาพ ผลผลิตไม่ดี เพราะฝนตก ทำให้ดินแน่นการลงหัวไม่ดีเท่ากับการปลูก ในเดือนกุมภาพันธ์
- มีความสนใจสายพันธุ์ 69 ซึ่งเป็นพันธุ์ที่ออกเร็วการเจริญเติบโตดีมาก หัวสวยมากและ ผลผลิตสูง แต่ลักษณะทรงคัน ไม่สวย และมีใบหงิก
- การใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช ห้ามใช้สารเคมีไกลโฟเสท เพราะจะทำให้หัวไม่โตควรใช้สารเคมีพาราควอตกำจัดวัชพืช เมื่อมันสำปะหลังอายุ ประมาณ 1-2 เดือน หลังจากนั้น ควรใช้ไกลโฟเสทพ่น
- การเก็บเกี่ยวผลผลิตมันสำปะหลัง ใช้วิธีเก็บเกี่ยว 20 แถว แล้วเว้นไว้ 20 แถว ไล่ไป ตลอดทั้งแปลง เพื่อเหลือไว้สำหรับเป็นท่อนพันธุ์ปลูกฤดูต่อไป ไม่ควรใช้ท่อนพันธุ์ที่อายุ น้อย เพราะหัวไม่โต อายุมันสำปะหลังที่เหมาะสมสำหรับการใช้เป็นท่อนพันธุ์ คือ 12 - 14 เดือน หรืออายุมากที่สุด ไม่ควรเกิน 15 เดือน และไม่ควรเก็บท่อนพันธุ์ไว้นาน เกิน 15 วัน
- ไม่ควรปลูกมันสำปะหลังโดยเด็ดขาด ในช่วงเข้าพรรษา เพราะแม้จะใช้ท่อนพันธุ์ที่ คัดเลือกมาอย่างดี แต่เมื่อปลูกในช่วงดังกล่าว จะทำให้มันสำปะหลังมีเปอร์เซ็นต์การงอก ต่ำมาก
- การปลูกบนดินทราย (ทรายทะเล) ควรใส่ปุ๋ยเคมี 2 ครั้ง สูตร 21-0-0 โดยครั้งที่ 1 อัตรา 1 ช้อน/ต้น เมื่อมันสำปะหลังอายุ 1 เดือน และครั้งที่ 2 อัตรา 1 ช้อน/ต้น เมื่อ มันสำปะหลังอายุ 3 เดือน โดยการหว่าน เพราะถ้าใส่ปุ๋ยโดยวิธีการขุดข้างต้น แล้วหยอดปุ๋ย จะทำให้หัวมีขนาดเล็ก



## นายสมศักดิ์ บุญเต็ม



ที่อยู่ 8/1 หมู่ ๘.ห้วยโป่ง-หนองบอน ต.ห้วยโป่ง อ.เมือง จังหวัดระยอง 21150

โทร 081-452-8200

ต้นแบบ การใช้พื้นที่เหมาะสมเพื่อลดต้นทุนการใส่ปุ๋ย

แนวคิด การจัดการไร่นาไม่มีการใส่ปุ๋ยเนื่องจากผลผลิตดีกว่าใส่ปุ๋ย

เป้าหมาย - ความต้องการ

ทดสอบพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงในเขตเฉพาะพื้นที่

เทคโนโลยีในแปลงต้นแบบ

พื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง 100 ไร่ เดิมเป็นพื้นที่ที่ปลูกมะม่วง และยางพารา ดังนั้น การ ใส่ปุ๋ยให้กับมันสำปะหลัง มีการเจริญเติบโตดีมาก แต่หัวไม่โต แต่การปลูกไม่ใส่ปุ๋ย ให้ผลผลิต ดีกว่าการใส่ปุ๋ย จึงปลูกมันสำปะหลังโดยไม่ใส่ปุ๋ย ขกร่องปลูก โดยใช้ระยะปลูก 0.85-0.90 X 0.65-0.70 เมตร กำจัดวัชพืชเมื่อมันสำปะหลังอายุ 1-3 เดือน โดยใช้สารเคมีพาราควอท และใช้สารไกลโฟเสทกำจัดวัชพืช เมื่อมันสำปะหลัง อายุ 4 เดือน เก็บเกี่ยวที่อายุ 11-13 เดือน ผลผลิตเฉลี่ย 7.5 ตัน/ไร่ อย่างไรก็ตาม การเก็บเกี่ยวที่อายุ 11 เดือน จะดูที่สีใบเป็น อันดับแรก ถ้าใบหนามัน สีเขียวเข้มทั้งต้น แสดงว่าแป้งยังไม่ลงที่หัว ต้องรอให้ใบต่างๆ มี สีเหลืองและร่วง ซึ่งแสดงว่าแป้งลงหัวแล้ว สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้



### เทคนิคและข้อคิดเห็น

- การปลูกในเดือนมีนาคม ให้ผลดีที่สุด แต่มีความเสี่ยงภาวะแล้ง อย่างไรก็ตาม ถ้ามีฝนตก ตามฤดูกาล สามารถปลูกได้ในเดือนพฤษภาคม - พฤศจิกายน แต่การปลูกในฤดูฝน ระหว่างเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน มีปัญหาเรื่องวัชพืช ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการกำจัดสูง
- การคัดเลือกต้นสำหรับเป็นท่อนพันธุ์ ต้องดูดีของลำต้น ควรเป็นสีเขียวปนน้ำตาล ไม่ควร เลือกต้นที่มีสีน้ำตาลไหม้ เพราะเป็นท่อนพันธุ์ที่แก่และขาดธาตุอาหาร และเมื่อตัดท่อน พันธุ์แล้ว ควรให้ตาหรือท่อนพันธุ์มีการกระแทกกันของท่อนพันธุ์ให้ช้าบ้าง จะทำให้ มันสำปะหลังมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูง
- อายุที่เหมาะสม สำหรับการทำให้เป็นท่อนพันธุ์ของมันสำปะหลังพันธุ์ระยะของ 5 คือ อายุ 11 เดือน หรือสามารถใช้ต้นอ่อน เป็นท่อนพันธุ์ได้ดี แต่ถ้าพันธุ์ระยะของ 90 อายุเกิน 12 เดือน ไม่ควรตัดต้นมาเป็นท่อนพันธุ์ อย่างไรก็ตาม ให้ดูดีของลำต้นประกอบการพิจารณา ควร เป็นสีนวล ขาวเขียว สามารถนำมาเป็นท่อนพันธุ์ได้
- หากมีการใส่ปุ๋ย ควรใส่ 2 ครั้ง คือ ครั้งที่ 1 ควรใส่ที่อายุ 3-4 เดือน โดยใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 ใส่ปุ๋ยขณะที่ดินมีความชื้น การใส่ครั้งที่ 2 เมื่อมันสำปะหลังอายุ 6-7 เดือน โดยพิจารณาจากความชื้นดิน ถ้าดินมีความชื้นหรือมีฝนตก สามารถใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 ได้ แต่ไม่จำเป็นต้องพ่นปุ๋ยทางใบ เพราะไม่มีผลต่อผลผลิต
- การตัดท่อนพันธุ์ ควรตัดท่อนพันธุ์ยาวประมาณ 30 เซนติเมตรหรือถ้ามีท่อนพันธุ์ จำนวนมากพอ ควรตัดท่อนพันธุ์ให้ยาว ประมาณ 40 เซนติเมตร เนื่องจากหลีกเลี่ยงการ พ่นสารเคมีกำจัดวัชพืชโดนลำต้น และมันสำปะหลังมีการเจริญเติบโตเร็วกว่า อย่างไรก็ตาม ไม่ควรตัดท่อนพันธุ์ยาวกว่า 40 เซนติเมตร การตัดท่อนพันธุ์ให้ตรง หรือเฉียงให้ผลไม่แตกต่างกัน แต่เพื่อความสะดวกในการปลูกโดยทั่วไป ควรตัดท่อนพันธุ์ให้เฉียง และปักท่อนพันธุ์ลึก ประมาณ 6-8 เซนติเมตร เป็นระยะ ดีที่สุด ถ้าปักท่อนพันธุ์ลึกกว่า 6-8 เซนติเมตร ทำให้มันสำปะหลังไม่ลงหัว และมีลักษณะ เป็นเท้าช้าง
- ถ้าพื้นที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ จะปลูกสับปะรดก่อนปลูกมันสำปะหลัง หลังเก็บเกี่ยว สับปะรดจะทำการป็นสับปะรดที่คก้างในแปลง และโลกกลบซากสับปะรด แล้วจึงทำการ ปลูกมันสำปะหลังในฤดูต่อมา ให้ผลผลิตสูงมาก
- ต้องหมั่นตรวจแปลง สำรวจวัชพืชอยู่เสมอ ถ้ามีวัชพืช ต้องสามารถตัดสินใจได้ว่าควรจะทำอย่างไร และช่วงเวลาใดเหมาะสมสำหรับการกำจัดวัชพืช เพราะถ้าทิ้งไว้ อาจต้อง เสียค่าใช้จ่ายในการป้องกันกำจัดสูง โดยเฉพาะในช่วงมันสำปะหลังยังเล็กๆ ถ้ามีวัชพืช มาก ทำให้มันสำปะหลังจะงอกการเจริญเติบโต และให้ผลผลิตต่ำ
- การใส่เปลือกมันสำปะหลังจากโรงงานผลิตแป้ง เพื่อรองพื้นก่อนปลูกมันสำปะหลัง ให้ผล ดีที่สุด อย่างไรก็ตาม ราคาเปลือกมันสำปะหลังค่อนข้างแพงมาก จึงเป็นข้อจำกัดสำหรับ การใช้เปลือกมันสำปะหลังเป็นปุ๋ยรองพื้น

### เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการเกษตร (2551) “การปลูกมันสำปะหลัง” (แผ่นพับ)
- กรมวิชาการเกษตร (2551) “พันธุ์มันสำปะหลัง” (แผ่นพับ)
- กรมวิชาการเกษตร (2551) “มันสำปะหลัง กิจกรรมเครือข่ายเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง” ค้นคืนวันที่ 20 ธันวาคม 2551 จาก <http://210.246.186.198/~cassava/index.php>
- สำนักงานเกษตรจังหวัดนครราชสีมา (2550) “การผลิตมันสำปะหลัง ภายใต้โครงการจัดระบบพิเศษเฉพาะพื้นที่มันสำปะหลัง ปี 2550/51” เอกสารแนะนำ โรงพิมพ์โคราชมาเก็ตติ้ง นครราชสีมา
- สำนักงานพาณิชย์จังหวัดชลบุรี (2549) “สถานการณ์มันสำปะหลัง ปีการผลิต 2549/2550” ค้นคืนวันที่ 14 สิงหาคม 2551 จาก <http://www.moc.go.th/opscenter/cb/tapioca1.htm>
- มูลนิธิสถาบันพัฒนามันสำปะหลังแห่งประเทศไทย (2550) “พันธุ์ห้วยบง 80” ค้นคืนวันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2552 จาก <http://www.thaiorc.com/webindex/preview.php?no=0050461>
- สำนักงานเกษตรอำเภอหนองใหญ่ (2551) *เทคนิคการปลูกมันสำปะหลัง (สไลด์) ชลบุรี*



### บันทึกช่วยจำ

ชื่อ-สกุล.....บ้านเลขที่.....หมู่.....  
ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....โทรศัพท์.....

#### ข้อมูลทั่วไป

1. พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังทั้งหมดจำนวน.....ไร่  
สถานที่ตั้งแปลง.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....
2. การเตรียมดินจำนวน.....ครั้ง ชนิดดินที่ปลูก.....ดินทราย.....ดินร่วน.....ดินร่วนปนทราย
3. วันที่ปลูก.....วันที่ใส่ปุ๋ย.....
4. ระยะปลูก.....ความยาวท่อนพันธุ์.....ชม./ท่อน อัตราปลูก.....ต้น/ไร่
5. การปรับปรุงบำรุงดิน
  - 5.1 ใส่ปุ๋ยพืชสด ระบุชนิด.....อัตรา.....กก./ไร่ แหล่งที่มา.....
  - 5.2 ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ ระบุชนิด 1.....อัตรา.....กก./ไร่  
2.....อัตรา.....กก./ไร่
6. ชนิดพันธุ์ที่ปลูก 1.....จำนวน.....ไร่ ผลผลิต.....กก./ไร่  
2.....จำนวน.....ไร่ ผลผลิต.....กก./ไร่
7. การปฏิบัติดูแลรักษา
  - 7.1 การใช้ปุ๋ยเคมีสูตร.....อัตรา.....กก./ไร่ ช่วงเวลา.....
  - 7.2 การกำจัดวัชพืชจำนวน.....ครั้ง (ระบุครั้งที่)
 

วิธีการกำจัดวัชพืชครั้งที่ 1  ใช้แรงงาน  ใช้เครื่องจักร  ใช้สารเคมี

วิธีการกำจัดวัชพืชครั้งที่ 2  ใช้แรงงาน  ใช้เครื่องจักร  ใช้สารเคมี

วิธีการกำจัดวัชพืชครั้งที่ 3  ใช้แรงงาน  ใช้เครื่องจักร  ใช้สารเคมี
  - 7.3 การใช้สารกำจัดวัชพืช (ระบุชนิด)
    1. ชื่อ.....อัตรา.....ลิตร/ไร่ ช่วงเวลา.....
    2. ชื่อ.....อัตรา.....ลิตร/ไร่ ช่วงเวลา.....
8. การให้น้ำในพื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง
 

ครั้งที่ 1 ช่วงเวลา.....ค่าใช้จ่าย.....บาท/ครั้ง

ครั้งที่ 2 ช่วงเวลา.....ค่าใช้จ่าย.....บาท/ครั้ง

ครั้งที่ 3 ช่วงเวลา.....ค่าใช้จ่าย.....บาท/ครั้ง
9. การเก็บเกี่ยวเมื่ออายุ.....เดือน ช่วงเดือนที่เก็บเกี่ยว.....  
ผลผลิตที่ได้รับ.....กก./ไร่ ราคาที่ได้รับ.....บาท/กก. เปอร์เซ็นต์แป้ง.....  
สถานที่จำหน่ายผลผลิต.....



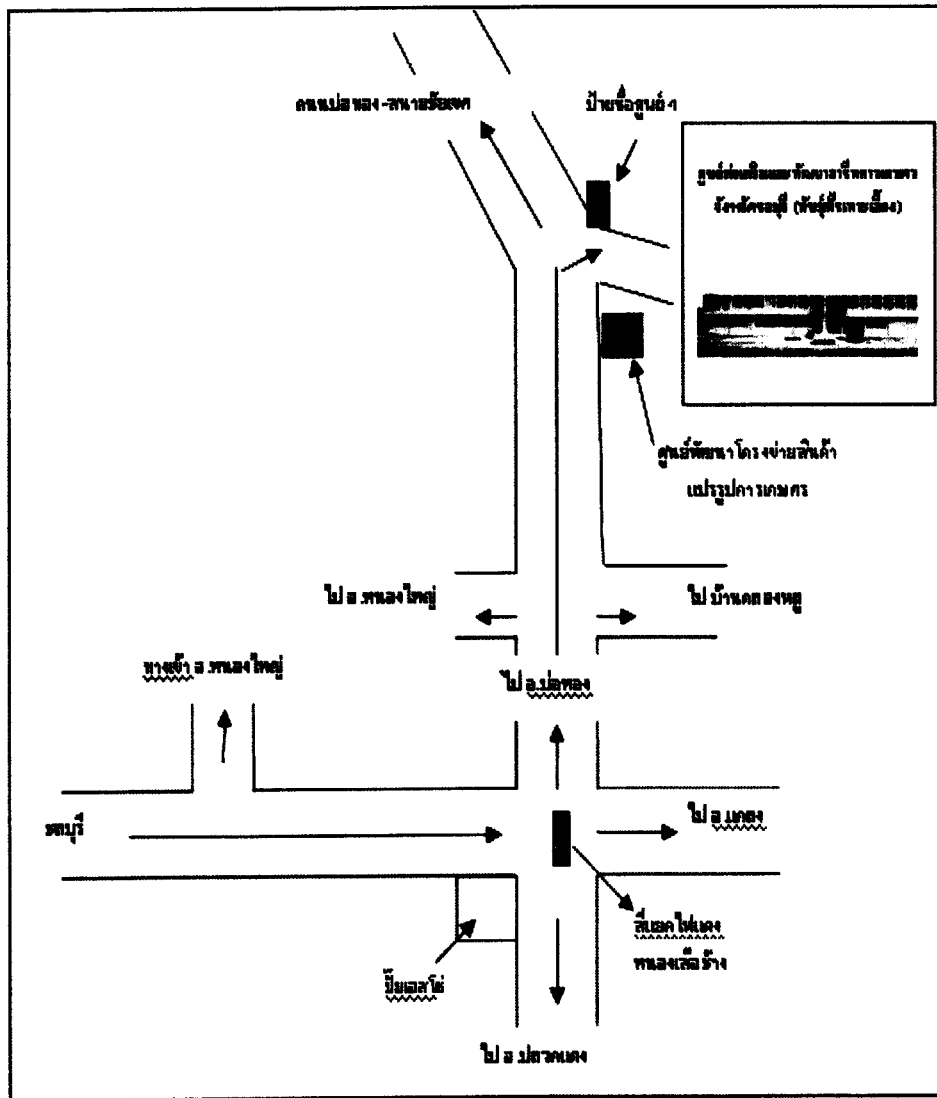
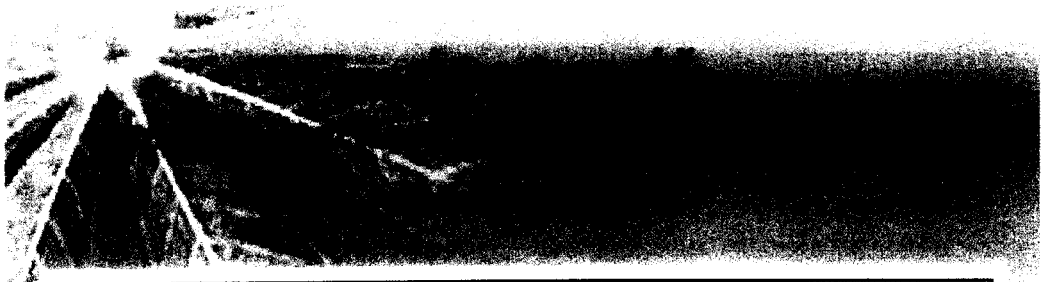
### ต้นทุนการผลิต

ที่	รายการ	หมายเหตุ
1	การเตรียมดิน (.....บาท/ไร่) - ไถระเบิดดินดาน.....บาท/ไร่ - ไถตะ.....บาท/ไร่ - ไถแปร.....บาท/ไร่ - ยกร่อง.....บาท/ไร่	
2	ค่าพันธุ์มันสำปะหลัง.....บาท/ไร่	
3	ค่าจ้างปลูก.....บาท/ไร่ อัตราไร่ละ.....บาท	
4	ค่าปุ๋ยอินทรีย์ (ชนิดปุ๋ยอินทรีย์.....) (กระสอบ/กก.ละ.....บาท)	
5	ค่าแรงงานใส่ปุ๋ยอินทรีย์ (.....บาท/ไร่.....กระสอบ)	
6	ค่าปุ๋ยเคมี (สูตร.....)(ราคา.....บาท/กระสอบ)	
7	ค่าแรงงานใส่ปุ๋ยเคมี (.....บาท/ไร่.....กระสอบ)	
8	ค่ากำจัดวัชพืช (ทำร่น).....บาท/ไร่ ครั้งที่ 1 จำนวน.....คน อัตราคนละ.....บาท ครั้งที่ 2 จำนวน.....คน อัตราคนละ.....บาท ครั้งที่ 3 จำนวน.....คน อัตราคนละ.....บาท ครั้งที่ 4 จำนวน.....คน อัตราคนละ.....บาท	
9	สารเคมีคุมวัชพืช (ดีดระ.....บาท)	
10	ค่าแรงงานฉีดพ่น.....คน (.....บาท/ไร่)	
11	การใช้น้ำในพื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง ครั้งที่ 1 ช่วงเวลา.....ค่าใช้จ่าย.....บาท/ครั้ง ครั้งที่ 2 ช่วงเวลา.....ค่าใช้จ่าย.....บาท/ครั้ง ครั้งที่ 3 ช่วงเวลา.....ค่าใช้จ่าย.....บาท/ครั้ง	
12	การเก็บเกี่ยว จำนวน.....คน/ไร่ - ค่าเก็บเกี่ยว (.....บาท/ไร่)	
13	ค่าขนส่ง (กก.ละ.....บาท)	
14	ค่าเช่าที่ดิน .....	
15	อื่น ๆ.....	
รวม.....บาท/ไร่		

เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ “การพัฒนาชุดความรู้เพื่อการส่งเสริมการปลูกมันสำปะหลังของเกษตรกร อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี”







## ภาคผนวก ง

คุณสมบัติและรายชื่อผู้เชี่ยวชาญการปลูกมันสำปะหลัง

## ภาคผนวก ง

## คุณสมบัติและรายชื่อผู้เชี่ยวชาญการปลูกมันสำปะหลัง

คุณสมบัติผู้เชี่ยวชาญการปลูกมันสำปะหลัง

1. มีประสบการณ์การทำงานด้านการเกษตรมากกว่า 5 ปี
2. มีความรู้ด้านการปลูกมันสำปะหลัง ทั้งด้านการปลูก การดูแลรักษา โรคและแมลง การป้องกันกำจัดศัตรูพืชต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี
3. มีความรู้ด้านสารเคมีและสารชีวภาพในการกำจัดศัตรูพืช

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญการปลูกมันสำปะหลัง

- |                     |  |
|---------------------|--|
| 1. นายมงคล ด่านปาน  | ตำแหน่ง นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ |
| 2. นายบัณฑิต สายทอง | ตำแหน่ง นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ |

**ประวัติผู้วิจัย**

<b>ชื่อ</b>	นางสาวสุภาพร พงษ์โพธิ์เจริญ
<b>วัน เดือน ปีเกิด</b>	5 ตุลาคม 2522
<b>สถานที่เกิด</b>	อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร
<b>ประวัติการศึกษา</b>	วท.บ (เทคโนโลยีการเกษตร) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ พ.ศ. 2543
<b>สถานที่ทำงาน</b>	ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร จังหวัดชลบุรี (พันธุ์พืชเพาะเลี้ยง) กรมส่งเสริมการเกษตร
<b>ตำแหน่ง</b>	นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรปฏิบัติการ