



## รายงานผลการวิจัย

เรื่อง ระบบสารสนเทศสำหรับกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมทองปลอดสารเคมีเพื่อการ  
ส่งออก

**Information System for farmer groups who own chemical-free Hom Thong  
Bananas plantation for export.**

ได้รับการจัดสรรงบประมาณวิจัย ประจำปี 2560

จำนวน 277,000 บาท

หัวหน้าโครงการ

นางอุทัยวรรณ ศรีวิชัย

ผู้ร่วมโครงการ

นายสุรพล ริยะนา

นางสาวปณิดา กันถาด

นางสาวจิรภรณ์ ใจอ่อน

ดร.ณัชพัฒน์ สุขใส

## กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยเรื่อง ระบบสารสนเทศสำหรับกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมทองปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก ได้สำเร็จลุล่วง โดยได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย จากสำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปีงบประมาณ 2560 ผู้วิจัยขอขอบคุณ ผู้ประสานงาน กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมทองปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก ตลอดจนเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมทองปลอดสารเคมีเพื่อส่งออก ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการให้ข้อมูล และขอขอบคุณ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่อนุเคราะห์พื้นที่สำหรับจัดทำเว็บไซต์ ในการดำเนินการวิจัยให้เสร็จสิ้นสมบูรณ์

คณะผู้วิจัย

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้	
B : 362516	เลขเรียกหนังสือ
I :	
วันที่ 9 พ.ย. 2563	

ระบบสารสนเทศสำหรับกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมทองปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก  
**Information System for farmer group who plant non- chemical Banana for export**

อุทัยวรรณ ศรีวิชัย<sup>1</sup> สุรพล ริยะนา<sup>2</sup> ปณิตา กันถาด<sup>1</sup> จิรภรณ์ ใจอ่อน<sup>1</sup> และ ณัชพัฒน์ สุขใส<sup>1</sup>

Uthaiwan Sriwichai<sup>1</sup> Apinya Tositarat<sup>2</sup> and Luddaporn Laong<sup>2</sup>

<sup>1</sup>มหาวิทยาลัยแม่โจ้ – ชุมพร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดชุมพร 86170

<sup>2</sup>ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่ 50290

**บทคัดย่อ**

รายงานการวิจัยเรื่องระบบสารสนเทศสำหรับกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมทองปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาระบบการจัดการองค์ความรู้เกี่ยวกับการปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออกของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออกที่เหมาะสมในแต่ละพื้นที่, เพื่อรวบรวมและพัฒนาระบบฐานข้อมูลกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก และ ระบบฐานข้อมูลเกษตรกรผู้เป็นสมาชิกของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมทองปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก

ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ทำการรวบรวมข้อมูลองค์ความรู้เกี่ยวกับการปลูกกล้วยหอมทองปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก, ข้อมูลกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมทองปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก และ ข้อมูลเกษตรกรผู้เป็นสมาชิกของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมทองปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก จากกลุ่มเกษตรกรทั้งสิ้น 13 กลุ่ม จำนวนสมาชิกประมาณ 1,400 ราย และสรุปองค์ความรู้เพื่อเผยแพร่ผ่านระบบทั้งสิ้น 8 องค์ความรู้ จากนั้นดำเนินการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมทองปลอดสารเคมีเพื่อส่งออก ภายใต้โดเมนเนมของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ (<http://www.banana.chumphon.mju.ac.th>) ทั้งนี้ ทีมผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดฝึกอบรมการใช้งานระบบฯ ให้กับกลุ่มเกษตรกรฯ พร้อมประเมินผลความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบฯ ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม พบว่าความพึงพอใจในการใช้งานระบบฯ อยู่ระดับมาก ( $\bar{X} = 3.98$ , S.D. = 0.396)

คำสำคัญ : ระบบสารสนเทศ, ระบบจัดการองค์ความรู้, ระบบฐานข้อมูล

## ABSTRACT

This research report about Information System for farmer group who plant non- chemical Banana for export. There was objective for 1) To develop Knowledge Management System for farmer group who plant non- chemical Banana for export 2) To develop Database System of farmer group and famer who plant non- chemical Banana for export.

Researcher collected data from 13 farmer groups who plant non- chemical Banana for export and 1,400 farmers who plant non- chemical Banana for export for develop information system under domain name of Maejo University (<http://www.banana.chumphon.mju.ac.th>). Researcher train farmers who plant non- chemical Banana for export to use this system and has satisfaction assess questionnaire after training. The result is level of satisfaction is max ( $\bar{X} = 3.98$ , S.D. = 0.396).

Keywords : Information System , Knowledge Management System, Database System

## สารบัญ

กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อ	ข
Abstract	ค
สารบัญ	ง
สารบัญภาพ	จ
สารบัญตาราง	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
ขอบเขตของการวิจัย	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	4
แนวคิดและทฤษฎี	4
กรอบแนวคิด และ สมมติฐานของการวิจัย	12
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	14
สถานที่ดำเนินการวิจัย	14
ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	15
บทที่ 4 ผลการดำเนินการวิจัย	25
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษา อภิปราย และข้อเสนอแนะ	71
สรุปผลการศึกษา	71
ข้อเสนอแนะจากการศึกษา	73
ข้อเสนอแนะในการศึกษาต่อไป	73
เอกสารอ้างอิง	74
ภาคผนวก	75
ภาคผนวก ก แบบประเมินความพึงพอใจ ระบบสารสนเทศสำหรับกลุ่ม	76
เกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมทองปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก	
ภาคผนวก ข คู่มือการใช้งานระบบสารสนเทศสำหรับกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูก	79
กล้วยหอมทองปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก	

## สารบัญภาพ

ภาพที่ 2-1	แบบฟอร์มทะเบียนสมาชิกกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมทองปลอดสารเคมี	5
ภาพที่ 2-2	วงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC)	8
ภาพที่ 2-3	กรอบแนวคิดการวิจัยเรื่อง “การพัฒนาระบบผลิตและองค์กรผู้กล้วยหอมทองปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออกในรูปแบบกลุ่มเกษตรกร”	13
ภาพที่ 3-1	แสดง ER Diagram ความสัมพันธ์ระหว่างตารางข้อมูลในระบบสารสนเทศฯ	16
ภาพที่ 3-2	การออกแบบเว็บไซต์ โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน	20
ภาพที่ 3-3	หน้าหลักเว็บไซต์ ( <a href="http://www.banana.chumphon.mju.ac.th">http://www.banana.chumphon.mju.ac.th</a> )	21
ภาพที่ 3-4	ภาพปก “คู่มือการใช้งานระบบสารสนเทศสำหรับกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมทองปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก”	22
ภาพที่ 3-5	ภาพกิจกรรมฝึกอบรม	23
ภาพที่ 4-1	แสดงลักษณะต้นกล้วยหอมทอง	27
ภาพที่ 4-2	การขยายพันธุ์กล้วยหอมทอง	32
ภาพที่ 4-3	การปลูกกล้วยเป็นพืชแซมในพืชอื่น ๆ	33
ภาพที่ 4-4	การปลูกแซม	33
ภาพที่ 4-5	การปลูกกล้วยหอมทองเพื่อส่งออกญี่ปุ่น	40
ภาพที่ 4-6	ลักษณะกล้วยหอมทองที่เป็นโรคปานแดง	48
ภาพที่ 4-7	โรคปานแดงในกล้วยหอมทอง	48
ภาพที่ 4-8	ลักษณะต้นทุเรียนในแปลงที่แมลงเข้าทำลายของเพลี้ยไก่แจ้	58
ภาพที่ 4-9	สภาพกล้วยหอมทองในกรณีตัวอย่างและต้นทุเรียนภายในแปลง	58
ภาพที่ 4-10	การตัดเครือกล้วยหอมทองเพื่อการตรวจสอบผลสารตกค้าง	59
ภาพที่ 4-11	เครื่องที่ใช้ในการฉีดผ้า และถังบรรจุน้ำ	60
ภาพที่ 4-12	ผ้าที่ใช้ห่อเครือกล้วยหอมทองเพื่อการขนส่ง	60
ภาพที่ 4-13	เส้นทางที่จอดรถเป็นจำใต้ต้นทุเรียนแปลงตรงข้ามบ้านและรถยนต์และพื้นที่กระบะที่ใช้ในการขนส่ง	61
ภาพที่ 4-14	แปลงทุเรียนของเกษตรกรที่อยู่ติดบ้านของเกษตรกร	61
ภาพที่ 4-15	สถานที่วางผ้าห่อเครือหลังจากส่งกล้วยเพื่อฝังให้แห้งก่อนเก็บ	62

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ 4-16	แสดงเว็บไซต์ระบบการจัดการองค์ความรู้ (KM) เกี่ยวกับการปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก	64
ภาพที่ 4-17	แสดงระบบฐานข้อมูลกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก	64
ภาพที่ 4-18	แสดงระบบฐานข้อมูลเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก	65
ภาพที่ 4-19	ข้อมูลองค์ความรู้ (KM) ที่ถูกบันทึกลงในระบบ	65
ภาพที่ 4-20	ตัวอย่างข้อมูลกลุ่มเกษตรกรฯ ที่ถูกบันทึกลงในระบบ	66
ภาพที่ 4-21	ตัวอย่างข้อมูลเกษตรกรฯ ที่ถูกบันทึกลงในระบบ	67



## สารบัญตาราง

ตารางที่ 3-1	แสดงพจนานุกรมข้อมูลตารางข้อมูล “กลุ่มเกษตรกร/เกษตรกร (BananaFarmerCrp)”	16
ตารางที่ 3-2	แสดงพจนานุกรมข้อมูลตารางข้อมูล “ประเภทกลุ่มเกษตรกร/เกษตรกร (BananaFamerType)”	17
ตารางที่ 3-3	แสดงพจนานุกรมข้อมูลตารางข้อมูล “ภาพประกอบ (BananaFamerGrpPicture)”	17
ตารางที่ 3-4	แสดงพจนานุกรมข้อมูลตารางข้อมูล “สมาชิก (BananaHuman)	18
ตารางที่ 3-5	แสดงพจนานุกรมข้อมูลตารางข้อมูล “ประเภทสมาชิก (BananaLoginType)	18
ตารางที่ 3-6	แสดงพจนานุกรมข้อมูลตารางข้อมูล “ข้อมูลองค์ความรู้ (BananaKM)	18
ตารางที่ 3-7	แสดงพจนานุกรมข้อมูลตารางข้อมูล “แสดงความคิดเห็นของข้อมูลองค์ ความรู้ (BananaKMComment)	19
ตารางที่ 3-8	แสดงพจนานุกรมข้อมูลตารางข้อมูล “รูปประกอบข้อมูลองค์ความรู้ (BananaKMPicture)	19
ตารางที่ 4-1	จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	68
ตารางที่ 4-2	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ ระดับความพึงพอใจต่อการใช้งาน ระบบฯ	70



# บทที่ 1

## บทนำ

### ความสำคัญของปัญหา

กล้วยหอมทอง เป็นพืชเศรษฐกิจชนิดหนึ่งที่มีศักยภาพในการส่งออกโดยเฉพาะตลาดญี่ปุ่นมีความต้องการสูง ด้วยคุณลักษณะของกล้วยหอมทองที่มีน้ำหนัก แต่ลูกเรียงกันอยู่ในหัวอย่างสวยงาม สีผิวของกล้วยเมื่อสุกจะเปลี่ยนเป็นสีเหลืองทอง รสชาติดี มีกลิ่นหอม นำรับประทาน อีกทั้งผลผลิตมีความปลอดภัย ไม่มีสารเคมีตกค้างปนเปื้อน ทำให้กล้วยหอมทองของไทยได้รับความนิยมของผู้บริโภคในตลาดญี่ปุ่น ซึ่งนับวันแนวโน้มความต้องการของตลาดยิ่งเพิ่มมากขึ้น (สำนักงานสหกรณ์จังหวัดเพชรบุรี , มปป.: สื่อออนไลน์) เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพและได้มาตรฐาน เกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมในแต่ละพื้นที่จึงได้รวมตัวกันจัดตั้งเป็นกลุ่มเกษตรกรขึ้น ทั้งในรูปแบบของสหกรณ์การเกษตร วิสาหกิจชุมชน เครือข่ายผู้ปลูกกล้วยหอม หรือ สหกรณ์นิคม ซึ่งในปัจจุบันมีอยู่ทั้งสิ้น 8 กลุ่มเกษตรใหญ่ๆทั่วประเทศ โดยที่แต่ละกลุ่มจะมีวิธีการบริหารจัดการที่แตกต่างกันไปและด้วยบริบทพื้นที่ที่แตกต่างกัน ทำให้องค์ความรู้ของกลุ่มเกษตรกรแต่ละพื้นที่ในเรื่องการปลูกกล้วยหอมทองๆแตกต่างไปตามสภาพภูมิศาสตร์ โดยที่ผ่านมามีแต่ละกลุ่มเกษตรกรๆ ไม่ได้มีการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ซึ่งกันและกัน อีกทั้งยังไม่มีมีการเผยแพร่องค์ความรู้ไปยังเกษตรกรรายใหม่ที่มีความสนใจปลูกกล้วยหอมทองเท่าที่ควร ทำให้ปริมาณกล้วยหอมทองๆ ไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาดส่งออก อีกทั้งในเกษตรกรบางรายยังไม่สามารถผลิตกล้วยหอมทองๆ ที่มีคุณภาพและมาตรฐานเป็นไปตามที่ตลาดต้องการได้

ปัจจุบันเป็นยุคแห่งเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและการติดต่อสื่อสารทำได้สะดวกและรวดเร็วผ่านระบบอินเทอร์เน็ตที่ครอบคลุมเกือบทุกพื้นที่ในประเทศไทยที่มีผู้วิจัย จึงเห็นว่า ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสามารถจะช่วยให้กลุ่มเกษตรกรๆ แต่ละกลุ่มสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ผ่านระบบการจัดการองค์ความรู้ทางด้านการปลูกกล้วยหอมทองๆ เพื่อช่วยพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานกล้วยหอมทองปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออกอีกทั้งเป็นการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการปลูกกล้วยหอมทองๆ ให้กับเกษตรกรรายใหม่ที่มีความสนใจปลูกกล้วยหอมทองๆ อีกด้วย

และการพัฒนาระบบฐานข้อมูลกลุ่มเกษตรกรฯ จะช่วยให้เกษตรกรรายใหม่ที่มีต้องการปลูกกล้วยหอมทองฯ สามารถศึกษาข้อมูลและติดต่อสื่อสารกับกลุ่มเกษตรกรฯ ใกล้เคียงได้ อย่างสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ทีมผู้วิจัย จะมีการพัฒนาระบบฐานข้อมูลเกษตรกรฯ สำหรับเก็บข้อมูลของเกษตรกร ซึ่งจะช่วยทำให้การบริหารจัดการสมาชิกของกลุ่มเกษตรกรฯ ทำได้ สะดวกและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น และจะช่วยให้การแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ระหว่างเกษตรกร ที่อยู่ต่าง พื้นที่กันแต่อาจจะมีสภาพภูมิประเทศที่คล้ายคลึงกัน ต่างประสบการณ์ทำได้ง่ายขึ้น

ทีมผู้วิจัย เห็นว่า ระบบสารสนเทศ ซึ่งประกอบไปด้วย ระบบจัดการองค์ความรู้ เกี่ยวกับกล้วยหอมทองปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก , ระบบฐานข้อมูลกลุ่มเกษตรกรฯ และ ระบบฐานข้อมูลเกษตรกรฯ จะช่วยให้การบริหารจัดการกลุ่มกล้วยหอมฯ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และจะส่งผลให้ผลผลิตกล้วยหอมทองปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก มีคุณภาพและมาตรฐานมากยิ่งขึ้นและส่งผลให้ผลผลิตที่ได้เพิ่มขึ้น เพิ่มมูลค่าการส่งออกกล้วยหอมทองปลอดสารเคมีได้

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบการจัดการองค์ความรู้เกี่ยวกับการปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออกของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออกที่เหมาะสมในแต่ละพื้นที่
2. เพื่อรวบรวมและพัฒนาระบบฐานข้อมูลกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก
3. เพื่อรวบรวมและพัฒนาระบบฐานข้อมูลเกษตรกรผู้เป็นสมาชิกของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก

### ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ คณะผู้วิจัย ได้กำหนดขอบเขตการศึกษาดังนี้

#### ด้านประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษากลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมีจำนวน 8 กลุ่ม ซึ่งแต่ละกลุ่มจะมีสมาชิกประมาณ 200 - 300 คน

1. วิสาหกิจชุมชนสวนน้ำโจง(อุดรธานี บึงกาฬ และหนองคาย)
2. สหกรณ์การเกษตรบ้านลาด(เพชรบุรีประจวบ)
3. สหกรณ์กล้วยหอมทองปลอดสารเคมีจังหวัดชุมพรจำกัด(ชุมพร(สวี)และ ระนอง)
4. เครือข่ายผู้ปลูกกล้วยหอมทองภาคกลาง(สระบุรี นครราชสีมา และ การญจนบุรี)
5. กลุ่มเกษตรกรทำสวนกล้วยดำบลั่วสิ่งห์(ชุมพร(เมือง, พะโต๊ะ)
6. กลุ่มเกษตรกรทำสวนทุ้งควัด(ชุมพร(ละแม) และ สุราษฎร์ธานีตอนบน)
7. สหกรณ์การเกษตรบ้านนาสาร(สุราษฎร์ธานีตอนล่าง นครศรีธรรมราช และกระบี่)
8. สหกรณ์นิคมท่าแซะ(ชุมพร(ท่าแซะ) และประจวบฯ)

(เอกสารการปลูกกล้วยหอมเพื่อการส่งออก ของ บริษัท แพน แปซิฟิค ฟู้ด คอร์ปอเรชั่น จำกัด, 2555.)

#### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ระบบการจัดการองค์ความรู้เกี่ยวกับการปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก ที่เป็นแหล่งเรียนรู้และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเกษตรกรหรือผู้ที่สนใจปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก
2. ได้ระบบฐานข้อมูลกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก
3. ได้ระบบฐานข้อมูลเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก

## บทที่ 2

### การตรวจเอกสาร

#### แนวคิดและทฤษฎี

กล้วยหอมทอง เป็นพืชเศรษฐกิจชนิดหนึ่งที่มีศักยภาพในการส่งออกโดยเฉพาะตลาดญี่ปุ่นมีความต้องการสูง ด้วยคุณลักษณะของกล้วยหอมทองที่มีน้ำหนัก แต่ตะลึงเรียงกันอยู่ในหวีอย่างสวยงาม สีผิวของกล้วยเมื่อสุกจะเปลี่ยนเป็นสีทอง รสชาติดี มีกลิ่นหอม นำรับประทานอีกทั้งผลิตมีความปลอดภัย ไม่มีสารเคมีตกค้างปนเปื้อนทำให้ กล้วยหอมทองของไทยได้รับความนิยมเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคในตลาดญี่ปุ่น ซึ่งนับวันแนวโน้มความต้องการของตลาดยิ่งเพิ่มมากขึ้น

กล้วยหอมทองที่ปลูกในประเทศไทย ลักษณะทั่วไปจะมีลำต้นสูงประมาณ 3 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 20 ซม. กาบลำต้นด้านนอกมีประดำ ด้านในสีเขียวอ่อน มีลายเส้นสีชมพู ก้านใบมีร่องค่อนข้างกว้าง เส้นกลางใบสีเขียว ส่วนของดอก ก้านเครือมีขน ปลีรูปไข่ค่อนข้างยาว ปลายแหลม ด้านบนมีสีแดงอมม่วง กล้วยเครือหนึ่งมี 4 – 6 หวี หวีหนึ่งมี 12 – 16 ผล ปลายผลมีจุดเห็นชัด เปลือกบาง เมื่อสุกเปลี่ยนเป็นสีเหลืองทอง เนื้อสีเหลืองเข้ม กลิ่นหอม รสหวานน่ารับประทาน

การปลูกกล้วยหอมทอง เกษตรกรต้องเลือกพื้นที่ที่เหมาะสม น้ำไม่ท่วม ดินร่วนซุยระบายน้ำได้ดี หากดินตรงไหนเป็นแอ่งควรปรับดินให้มีความลาดเท เพื่อป้องกันน้ำท่วมในฤดูฝน

(<http://website.cpd.go.th/petchburi/download/km/การปลูกกล้วยหอมทอง.pdf>, สืบค้น ณ วันที่ 7 ตุลาคม 2557)

#### รายชื่อผู้ผลิตกล้วยหอมทองปลอดภัยเพื่อการส่งออกในระบบ

1. วิสาหกิจชุมชนสวนน้ำโจง(อุดรธานี บึงกาฬ และหนองคาย)
2. สหกรณ์การเกษตรบ้านลาด(เพชรบุรีประจวบ)
3. สหกรณ์กล้วยหอมทองปลอดภัยจังหวัดชุมพรจำกัด(ชุมพร(สวี)และ ระนอง)
4. เครือข่ายผู้ปลูกกล้วยหอมทองภาคกลาง(สระบุรี นครราชสีมา และ การญจนบุรี)
5. กลุ่มเกษตรกรทำสวนกล้วยตำบลลำสิงห์(ชุมพร(เมือง, พะโต๊ะ)
6. กลุ่มเกษตรกรทำสวนทุ่งควาวัด(ชุมพร(ละแม) และ สุราษฎร์ธานีตอนบน)
7. สหกรณ์การเกษตรบ้านนาสาร(สุราษฎร์ธานีตอนล่าง นครศรีธรรมราช และกระบี่)
8. สหกรณ์นิคมท่าแซะ(ชุมพร(ท่าแซะ) และประจวบฯ)



## ข้อมูล สารสนเทศ และความรู้

**ข้อมูล (Data)** คือ คำพรรณาดังสิ่งของ เหตุการณ์ กิจกรรม และ ธุรกรรม ซึ่งถูกบันทึก จำแนกและจัดเก็บไว้ในแหล่งเก็บข้อมูล แต่ยังไม่มีการจัดโครงสร้างเพื่อถ่ายโอนไปยังสถานที่ เฉพาะเจาะจง โดยข้อมูลอาจอยู่ในรูปแบบ ตัวอักษร ตัวเลข รูปภาพ หรือ เสียงก็ได้ และข้อมูลอาจ ถูกจัดเก็บอย่างเป็นระบบภายในระบบฐานข้อมูลของระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อการค้นคืนสารสนเทศ ที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

**สารสนเทศ (Information)** คือ ข้อมูลที่ถูกจัดโครงสร้างให้อยู่ในรูปแบบที่มีความหมาย และมีมูลค่าต่อผู้รับ โดยมีการนำข้อมูลผ่านกระบวนการประมวลผล และ จัดให้อยู่ในรูปแบบที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน อีกทั้งสามารถนำไปใช้ประโยชน์สำหรับการตัดสินใจได้

**ความรู้ (Knowledge)** จะประกอบด้วย ข้อมูลและสารสนเทศ ซึ่งถูกจัดโครงสร้างและประมวลผล เพื่อถ่ายโอนความเข้าใจ ประสบการณ์และการเรียนรู้ รวมทั้งความเชี่ยวชาญที่เก็บสะสมไว้ในฐานความรู้ซึ่งใช้แก้ปัญหาที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ การประมวลผลความรู้เพื่อการคัดเลือกสารสนเทศที่มีความเกี่ยวข้อง อีกทั้งมีนัยสำคัญต่อการตัดสินใจของผู้ใช้สารสนเทศ ตลอดจนเป็นการสะท้อนให้เห็นถึงประสบการณ์และความเชี่ยวชาญในอดีต ในฐานะความรู้ขององค์การ (Organization Knowledge) ซึ่งนับเป็นมูลค่าและศักยภาพที่สูงมาก

(รุจิจันทร์ พิริยะสงวนพงศ์, 2549 , 8 – 10)

## การจัดการองค์ความรู้ (Knowledge Management)

พรณี สวนเพลง (2552, 15) ได้กล่าวไว้ว่า “ความรู้ คือสิ่งที่สั่งสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้าจากประสบการณ์และทักษะ ที่สามารถสื่อสารและแบ่งปันกันได้ และการนำเอาความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการสรุป การตัดสินใจ และการคาดการณ์ข้างหน้า รวมถึงการแก้ไขปัญหาต่างๆ”

### การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน

โดยปกติองค์กรธุรกิจสมัยใหม่ มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทั้งในด้านการติดต่อสื่อสาร และการไหลเวียนข้อมูลผ่านระบบเครือข่าย อันส่งผลให้มีการปรับโครงสร้างองค์กรให้แบนราบ และลดระดับชั้นของการจัดการลงเพื่อประโยชน์ด้านการติดต่อสื่อสาร โดยเน้นด้านการใช้ทรัพยากรมนุษย์ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยเทคโนโลยีสารสนเทศที่ องค์กรนิยมนำมาประยุกต์ใช้ในปัจจุบัน มีดังนี้

1) **เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (Computer)** ปัจจุบันมีแนวโน้มที่จะใช้ฮาร์ดแวร์ขนาดเล็กลง และมีประสิทธิภาพการใช้ที่สูงขึ้นทุกๆ ที่ต้นทุนฮาร์ดแวร์ต่ำลง อีกทั้งยังมีการใช้งานด้านระบบเครือข่ายและสื่อสารข้อมูลเข้าร่วมด้วย

2) **เทคโนโลยีฐานข้อมูล (Database)** ปัจจุบันมีการใช้งานฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ในการจัดเก็บข้อมูล การประมวลผลและเรียกใช้สารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

3) **เทคโนโลยีอีคอมเมิร์ซ (E-Commerce)** มักใช้ในองค์กรที่เล็กเห็นความสำคัญในส่วนของการประกอบธุรกรรมทางการค้าผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ทั้งในรูปแบบของ การสับเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ การจัดการลูกค้าสัมพันธ์ การขายปลีกทางอิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ

4) **เทคโนโลยีด้านการรับชำระหนี้ค่าสินค้าหรือบริการ (Product Settlement)** ปัจจุบันมีความร่วมมือระหว่างธนาคารและองค์กรห้างร้านทั่วไป ในการนำเทคโนโลยี บัตรเครดิต บัตรเดบิต การโอนเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ มาใช้งาน

5) **เทคโนโลยีด้านความมั่นคงของระบบข้อมูล(Data Security)** โดยองค์กรธุรกิจซึ่งมีการเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ร่วมกับระบบเครือข่ายข้อมูล จำเป็นจะต้องติดตั้งด่านกันบุกรุก (Firewall) ซอฟต์แวร์ต่อต้านไวรัส หรือการจัดการรหัสผู้ใช้และรหัสผ่าน ตลอดจนมีการใช้เทคโนโลยีสแปม (Spam Technology) เพื่อช่วยในการกั้นกรองอีเมลล์ที่ไร้ประโยชน์

6) **เทคโนโลยีการทำดิจิทัลให้เหมาะสมที่สุด (Digital Optimization)** ที่นิยมใช้ในสำนักงานไร้กระดาษ โดยการจัดเก็บเอกสารในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ที่มีความเหมาะสม และยังเกิดรูปแบบความร่วมมือในการใช้เทคโนโลยีระหว่างองค์กร โดยเฉพาะองค์กรคู่ค้าในการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์นี้ร่วมกัน

7) **เทคโนโลยีไร้สาย (wireless Technology)** ถือเป็นรูปแบบการเคลื่อนย้ายข้อมูลจากคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่งไปยังคอมพิวเตอร์อีกเครื่องหนึ่งผ่านคลื่นอากาศ โดยไม่มีความจำเป็นต้องใช้สายสัญญาณ

8) **เทคโนโลยีระบบประยุกต์ด้านการสื่อสาร(Messaging Application)** โดยใช้ความสามารถด้านการสื่อสารแบบอิเล็กทรอนิกส์ เช่น อีเมล ไปรษณีย์เสียง ข่าวสารแบบกรณีตัวอย่าง (Instant Message)

(รุจิจันทร์ พิริยะสงวนพงศ์, 2549 , 66 – 67)

### วงจรการพัฒนาระบบ (System Development life Cycle)

วงจรการพัฒนาระบบ หรือ SDLC เป็นวงจรที่แสดงถึงกิจกรรมต่างๆ ที่เป็นลำดับขั้นในการพัฒนาระบบสารสนเทศ ประกอบด้วยกิจกรรม 7 ขั้นตอน ดังนี้

1. การกำหนดความต้องการ (Requirement Definition)
2. การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis)
3. การออกแบบระบบ (System Design)
4. การพัฒนาระบบ (System Development)
5. การทดสอบระบบ (System Testing)
6. การติดตั้งระบบ (System Implement)
7. การบำรุงรักษาระบบ (System Maintenance)



ภาพที่ 2-2 วงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC)

จากรูปที่ 2-2 สามารถอธิบายวงจรการพัฒนาระบบ (SDLC) ได้ดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดความต้องการ (Requirement Definition)** ในขั้นตอนนี้ นักวิเคราะห์ระบบจะต้องค้นหาปัญหาและศึกษาทำความเข้าใจปัญหา ข้อเท็จจริงต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการทำงานในระบบงานเดิม โดยนักวิเคราะห์ระบบจะต้องทำความเข้าใจปัญหาอย่างถ่องแท้ คิดหาทางแนวทางและวัตถุประสงค์ในการแก้ปัญหา ศึกษาความเป็นไปได้ในการแก้ปัญหา รวบรวมความต้องการและสรุปข้อกำหนดต่างๆ ให้ชัดเจน ถูกต้องและเป็นที่ยอมรับทั้งสองฝ่าย พร้อมทั้งกำหนดแผนการดำเนินงาน ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนย่อย คือ

**ขั้นตอนย่อยที่ 1 การกำหนดปัญหา (Problem Definition)** เป็นขั้นตอนที่นักวิเคราะห์ระบบเข้าไปทำความเข้าใจปัญหา คือ การทำความเข้าใจกับปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างถ่องแท้ว่าปัญหาที่แท้จริงคืออะไร พร้อมทั้งคิดหาแนวทางหรือสถานการณ์ที่นักวิเคราะห์ระบบเชื่อว่าสามารถปรับปรุงระบบให้ดีขึ้น โดยใช้ระบบสารสนเทศ และนักวิเคราะห์ระบบต้องค้นหาว่าธุรกิจต้องการอะไร เพื่อให้เป้าหมายบรรลุวัตถุประสงค์ ในขั้นตอนนี้ นักวิเคราะห์ระบบจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ใช้งาน โดยการตรวจสอบเอกสาร การสัมภาษณ์ การออกแบบสอบถาม หรือสังเกตพฤติกรรมและสภาพแวดล้อมของธุรกิจ

**ขั้นตอนย่อยที่ 2 การศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study)** เป็นขั้นตอนที่นักวิเคราะห์ระบบทำการศึกษาความเป็นไปได้ ในการดำเนินการปรับปรุงระบบ พิจารณาถึงความพร้อมในด้านต่างๆ รวมถึงความเสี่ยงที่อาจส่งผลกระทบต่อความล้มเหลวในการปรับปรุงระบบ โดยทำการศึกษาความเป็นไปได้ในแง่มุมต่างๆ เช่น



- **ความเป็นไปได้ทางเทคนิค** คือความเป็นไปได้ของการปรับปรุงระบบหรือพัฒนาระบบใหม่โดยนำเทคโนโลยีปัจจุบันมาใช้งานหรือการอัปเดตเครื่องคอมพิวเตอร์หรือตัดสินใจใช้ในทางเทคโนโลยีใหม่ทั้งหมด

- **ความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์** คือความเป็นไปได้ในเชิงเศรษฐศาสตร์ด้วยการคำนึงถึงต้นทุนค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบงานความคุ้มค่าของระบบด้วยการเปรียบเทียบผลลัพธ์ได้จากระบบกับค่าใช้จ่ายที่ต้องลงทุน

- **ความเป็นไปได้ด้านการปฏิบัติงาน** คือความเป็นไปได้ของระบบใหม่ที่จะให้สารสนเทศที่ถูกต้องตรงความต้องการของผู้ใช้งานที่สอดคล้องกับระบบงานใหม่ที่มีการปรับเปลี่ยนโครงสร้างการทำงานใหม่ว่าเป็นที่ยอมรับหรือไม่

- **ความเป็นไปได้ทางด้านเวลาในการดำเนินการ** คือความเป็นไปได้ของระยะเวลาในการดำเนินงานในการพัฒนาระบบใหม่

**ขั้นตอนย่อยที่ 3 การกำหนดความต้องการของระบบ (System Requirements)** เป็นขั้นตอนที่นักวิเคราะห์ระบบทำการวิเคราะห์ถึงการทำงานของระบบเดิมเพื่อหาปัญหาที่เกิดขึ้นจริงๆ และรวบรวมรายละเอียดต่างๆ เพื่อจุดประสงค์ในการหาข้อสรุปที่ชัดเจนในด้านของความต้องการระหว่างผู้พัฒนากับผู้ใช้งานหรือเรียกว่าข้อกำหนดความต้องการ (Requirement Specification) เพื่อใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ โดยนักวิเคราะห์ระบบจะต้องนำข้อกำหนดความต้องการเสนอต่อผู้บริหารเพื่อพิจารณาและตัดสินใจในการดำเนินการพัฒนาระบบหรือลุ่มเล็กพัฒนาระบบ

**ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ (System Analysis)** เป็นขั้นตอนในการศึกษาและวิเคราะห์ถึงขั้นตอนการดำเนินงานของระบบเดิม ซึ่งการที่จะสามารถดำเนินการในขั้นตอนนี้ ได้จะต้องผ่านการอนุมัติในขั้นตอนที่ 2 ใน การนำเสนอโครงการหลังจากนั้นจะรวบรวมความต้องการในระบบใหม่ จากผู้ใช้ระบบแล้วนำมาศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการเหล่านั้นด้วย การใช้เครื่องมือชนิดต่าง ๆ ได้แก่ แบบจำลองขั้นตอนการทำงานของระบบ (Process Modeling) โดยใช้แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram: DFD) และแบบจำลองข้อมูล (Data Modeling) โดยใช้แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง ข้อมูล (Entity Relationship Diagram: E-R Diagram) สรุปกิจกรรมในขั้นตอนที่ 3 ได้ดังนี้

1. ศึกษาขั้นตอนการทำงานของระบบเดิม
2. รวบรวมความต้องการในระบบใหม่จากผู้ใช้ระบบ
3. จำลองแบบความต้องการที่รวบรวมได้

**ขั้นตอนที่ 3 การออกแบบ (Design)** ในขั้นตอนนี้ นักวิเคราะห์ระบบจะต้องออกแบบระบบสารสนเทศที่จะพัฒนาให้ สอดคล้องกับความต้องการที่ได้ระบุไว้ในเอกสารขั้นตอนของการวิเคราะห์ ที่เป็นแบบจำลองเชิงตรรกะมาพัฒนาเป็นแบบจำลองเชิงกายภาพ โดยแบบจำลองเชิงตรรกะที่ได้จากขั้นตอนการ วิเคราะห์ มุ่งเน้นว่ามีอะไรที่ต้องทำในระบบ ในขณะที่แบบจำลองเชิง

กายภาพจะนำแบบจำลองเชิงตรรกะมาพัฒนาต่อด้วยการมุ่งเน้นว่าระบบจะดำเนินงานอย่างไร เพื่อให้เกิดผลตามความต้องการ โดยการออกแบบระบบจะประกอบด้วยการออกแบบที่เกี่ยวข้องกับ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์และระบบเครือข่าย การออกแบบรายงาน การออกแบบหน้าจอนำเข้าข้อมูล การออกแบบรูปแบบข้อมูลที่ นำเข้าและรูปแบบการรับข้อ การออกแบบผังระบบงาน การออกแบบฐานข้อมูล การสร้างต้นแบบและการออกแบบโปรแกรม

**ขั้นตอนที่ 4 การพัฒนา (Development)** เป็นขั้นตอนที่มีการนำเอาระบบที่ได้ออกแบบไว้จากขั้นตอนออกแบบมาทบทวนเพื่อ กำหนดการจัดทำซอฟต์แวร์ การออกแบบซอฟต์แวร์ การเขียนโปรแกรม และการทดสอบ โปรแกรม ในกระบวนการนี้ทีมงานโปรแกรมเมอร์จะต้องพัฒนาโปรแกรมตามที่นักวิเคราะห์ระบบ ได้ออกแบบไว้ การเขียนชุดคำสั่งเพื่อสร้างเป็นระบบงานทางคอมพิวเตอร์ขึ้นมา โดย โปรแกรมเมอร์สามารถนำเครื่องมือเข้ามาช่วยในการพัฒนาโปรแกรม เพื่อช่วยให้ระบบงาน สามารถพัฒนาได้เร็วขึ้นและมีคุณภาพ และในกระบวนการนี้จะต้องจัดทำเอกสารโปรแกรมควบคู่ ไปกับการพัฒนาโปรแกรมเพื่อทำให้ง่ายต่อการตรวจสอบและแก้ไข ข้อกำหนดเกี่ยวกับการพัฒนา โปรแกรม ผู้บริหารขององค์กรจะเป็นผู้ตัดสินใจเลือกวิธีการพัฒนาโปรแกรม บางองค์กรอาจมี ทีมงานพัฒนาโปรแกรมในองค์กร หรือซื้อซอฟต์แวร์สำเร็จรูปมาใช้ หรือจ้างบริษัทที่รับพัฒนา ระบบโดยเฉพาะ

**ขั้นตอนที่ 5 การทดสอบ (System Testing)** เมื่อโปรแกรมได้พัฒนาขึ้นมาแล้วยังไม่สามารถระบบไปใช้งานได้ทันทีจำเป็นต้องดำเนินการทดสอบระบบก่อนที่จะนำระบบไปใช้งานจริง การทดสอบเบื้องต้นด้วยการสร้างข้อมูล จำลองขึ้นมาเพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบงาน หากพบข้อผิดพลาดก็ทำการปรับปรุงแก้ไขให้ ถูกต้อง การทดสอบระบบจะมีการตรวจสอบ ใวยาการณ์ของภาษาที่ใช้ และตรวจสอบว่าระบบ ทำงานตรงกับความต้องการของผู้ใช้หรือไม่

**ขั้นตอนที่ 6 การติดตั้งระบบ (System Implement)** เมื่อทำการทดสอบระบบจนมั่นใจว่าระบบที่ได้รับการทดสอบนั้นพร้อมที่จะนำไปติดตั้ง เพื่อใช้งานบนสถานการณ์จริง จึงนำระบบไปติดตั้งการติดตั้งระบบคือการเปลี่ยนการทำงานจาก ระบบงานเดิมไปเป็นระบบงานใหม่ แต่การเปลี่ยนแปลง ไปสู่สิ่งใหม่ย่อมมีผลกระทบต่อผู้ใช้งานบางกลุ่มที่ยังไม่คุ้นเคยกับระบบงานใหม่

**ขั้นตอนที่ 7 การบำรุงรักษา (Maintenance)** หลังจากทีระบบงานที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ ได้ถูกนำไปใช้งานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว หากพบ ข้อผิดพลาดหรือข้อบกพร่องจากการทำงานของระบบงานใหม่ นักวิเคราะห์ระบบจึงจำเป็นต้องดำเนินการติดตามและแก้ไขให้ถูกต้อง รวมถึงกรณีที่ข้อมูลจัดเก็บมีปริมาณมากขึ้น การขยายระบบเครือข่ายเพื่อรองรับเครื่องลูกข่ายที่มีจำนวนมากขึ้น บางกรณีอาจจำเป็นต้องเขียน โปรแกรมเพิ่มเติม หากผู้ใช้มีความต้องการเพิ่มเติม ดังนั้นในขั้นตอนของการกำหนดความต้องการนักวิเคราะห์ระบบ จึงจำเป็นต้องมีการจัดทำเอกสารข้อตกลงร่วมกันทั้งสองฝ่ายถึงขอบเขตในการพัฒนาระบบงาน และกรณีที่มีการแก้ไขหรือพัฒนาระบบงานเพิ่ม

## ระบบฐานข้อมูล (Database)

ฐานข้อมูล เกิดจากการรวบรวมเอาแฟ้มตารางข้อมูลหลาย ๆ แฟ้มที่มีความสัมพันธ์กันมา เก็บรวบรวมกันไว้ที่เดียว โดยจะมีการเก็บคำอธิบายเกี่ยวกับโครงสร้างฐานข้อมูลหรือ ที่เรียกว่า พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) ซึ่งจะใช้อธิบายลักษณะของข้อมูลที่เก็บไว้ เป็นต้นว่า โครงสร้างของแต่ละตารางเป็นอย่างไร ประกอบด้วยฟิลด์อะไรบ้าง คุณลักษณะของแต่ละฟิลด์ และ ความสัมพันธ์ของแต่ละแฟ้มเป็นอย่างไร

(วิโรจน์ ชัยมูล และ สุพรรณยา ขวงทอง, 2552)

ในการจัดเก็บข้อมูลในระบบฐานข้อมูล จะมีข้อดี พอสรุปประเด็นหลัก ๆ ได้ดังนี้

1. **การใช้ข้อมูลร่วมกัน (Data Sharing)** ถือเป็นประโยชน์หลักของการจัดการระบบฐานข้อมูลในองค์กร ข้อมูลและสารสนเทศจากหน่วยงานหนึ่งสามารถใช้งานร่วมกับหน่วยงานอื่นๆ ได้
2. **ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล (Reduced Data Redundancy)** การจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบแฟ้มข้อมูลข้อมูลบางชุด จะถูกจัดเก็บไว้หลายแห่งทำให้เกิดความซ้ำซ้อนกัน แต่ในระบบฐานข้อมูล การจัดเก็บข้อมูลจะรวบรวมไว้ในที่เดียวกัน ทำให้ประหยัดเนื้อที่ในการจัดเก็บข้อมูลและความซ้ำซ้อนลงได้
3. **ข้อมูลมีความถูกต้องมากขึ้น (Improved Data Integrity)** เนื่องจากในระบบแฟ้มข้อมูลมีการจัดเก็บข้อมูลชุดเดียวกันแยกอิสระกันหลายแห่ง การปรับปรุงข้อมูลจะต้องแก้ไขทุกๆ แห่ง หากผิดพลาดก็จะทำให้ข้อมูลบางแห่งไม่ถูกต้อง แต่ในระบบฐานข้อมูลนั้น การจัดเก็บข้อมูลจะเก็บไว้ในที่แห่งเดียวกัน หากมีการแก้ไขข้อมูลใดๆ ก็ปรับปรุง ณ แห่งเดียว ทำให้ข้อมูลมีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น
4. **เพิ่มความปลอดภัยให้ข้อมูล (Increased Security)** ถึงแม้ว่าในระบบฐานข้อมูลจะมีการใช้ข้อมูลร่วมกันหลายหน่วยงาน แต่การเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้จะถูกกำหนดสิทธิ์ด้วยรหัสผ่าน (Password) ให้สามารถเข้าใช้ข้อมูลในส่วนที่เกี่ยวข้องเท่านั้น
5. **มีความเป็นอิสระของข้อมูล (Data Independency)** ในระบบฐานข้อมูล โปรแกรมประยุกต์ที่สร้างขึ้นจะไม่ขึ้นกับโครงสร้างของตารางการจัดเก็บข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงไป ดังนั้น หากมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของตารางในฐานข้อมูล ก็ไม่จำเป็นต้องแก้ไข โปรแกรมประยุกต์ที่ใช้ จึงเกิดความเป็นอิสระระหว่างการจัดเก็บข้อมูลและการประยุกต์ใช้

(ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล , 2547)

### ระบบการจัดการฐานข้อมูล (Database Management System : DBMS)

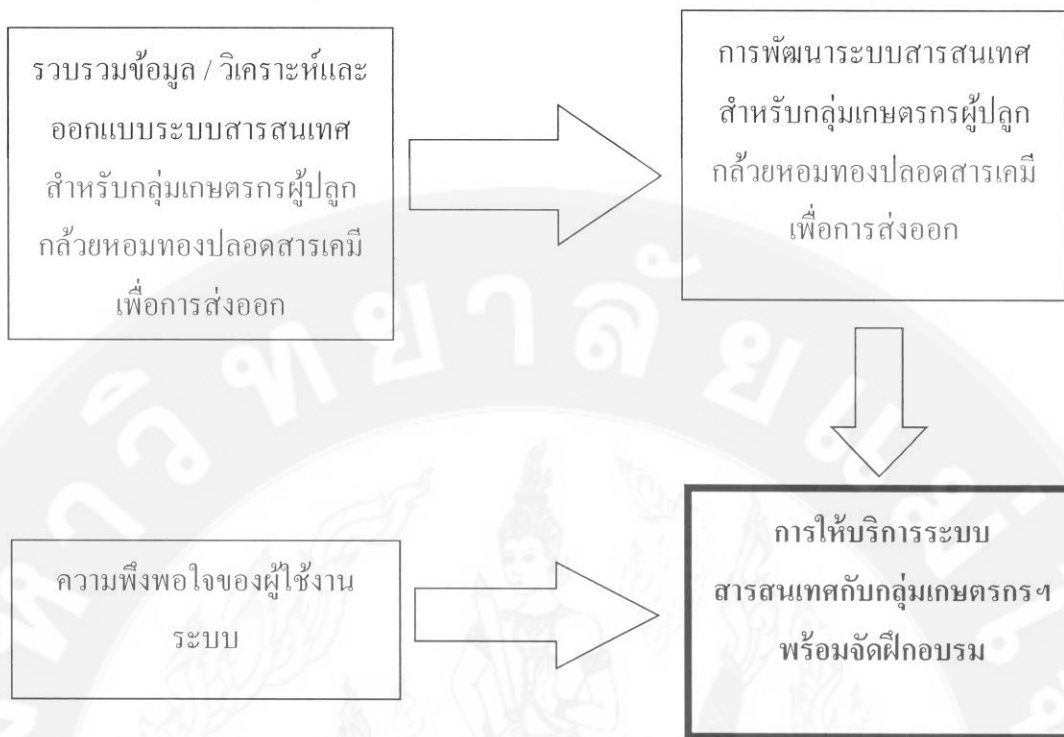
ระบบการจัดการฐานข้อมูล (DBMS) คือโปรแกรมที่ใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการฐานข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยฟังก์ชันหน้าที่ต่าง ๆ ในการจัดการกับข้อมูล รวมทั้งภาษาที่ใช้ทำงานกับข้อมูล โดยมีจะใช้ภาษา SQL ในการโต้ตอบระหว่างกันกับผู้ใช้ เพื่อให้สามารถทำการกำหนดการสร้าง การเรียกดู การบำรุงรักษาฐานข้อมูล รวมทั้งการจัดการควบคุมการเข้าถึงฐานข้อมูล ซึ่งถือเป็นการป้องกันความปลอดภัยในฐานข้อมูล เพื่อป้องกันมิให้ผู้ที่ไม่มีสิทธิการใช้งานเข้ามาละเมิดข้อมูลในฐานข้อมูลที่เป็นศูนย์กลางได้ นอกจากนี้ DBMS ยังมีหน้าที่ในการรักษาความมั่นคงและความปลอดภัยของข้อมูล การสำรองข้อมูล และการเรียกคืนข้อมูลในกรณีที่ข้อมูลเกิดความเสียหาย (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2549)

### กรอบแนวคิด และสมมติฐานของการวิจัย

#### สมมติฐานโครงการวิจัย

ผู้ศึกษา ได้กำหนดสมมติฐานการศึกษาไว้ดังนี้

1. ระบบการจัดการองค์ความรู้เกี่ยวกับการปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก จะช่วยให้ผู้ที่สนใจปลูกกล้วยหอม ได้รับความรู้และแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน ได้ดีขึ้น
2. ระบบฐานข้อมูลกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออกในภาคใต้ จะช่วยให้ ผู้ที่สนใจเกี่ยวกับการปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี สามารถติดต่อกับกลุ่มเกษตรกรในพื้นที่ได้อย่างสะดวกรวดเร็ว
3. ระบบฐานข้อมูลเกษตรกรผู้เป็นสมาชิกของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออกในภาคใต้ จะทำให้การบริหารจัดการกลุ่มเกษตรกรฯ เป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น



ภาพที่ 2-3 กรอบแนวคิดการวิจัยเรื่อง “การพัฒนาระบบผลิตและองค์กรผู้กล้วยหอมทองปลอดสารเคมี  
เพื่อการส่งออกในรูปแบบกลุ่มเกษตรกร”

### บทที่ 3

#### วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ระบบสารสนเทศสำหรับกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมทองปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก มีรายละเอียดการศึกษา ดังนี้

#### สถานที่ดำเนินการวิจัย

##### สถานที่ทำการทดลอง

- 1) มหาวิทยาลัยแม่โจ้ – ชุมพร ตำบลละแม อำเภอละแม จังหวัดชุมพร
- 2) พัฒนาระบบภายใต้เว็บไซต์มหาวิทยาลัยแม่โจ้ – ชุมพร  
(<http://www.banana.chumphon.mju.ac.th>)

##### สถานที่เก็บข้อมูล

กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี

1. วิสาหกิจชุมชนสวนน้ำโจง(อุดรธานี บึงกาฬและหนองคาย)
2. สหกรณ์การเกษตรบ้านลาด(เพชรบุรี ประจวบ)
3. สหกรณ์กล้วยหอมทองปลอดสารเคมีจังหวัดชุมพรจำกัด(ชุมพร(สวี) และ ระนอง)
4. เครือข่ายผู้ปลูกกล้วยหอมทองภาคกลาง (สระบุรี นครราชสีมา และ การญจนบุรี)
5. กลุ่มเกษตรกรทำสวนกล้วยตำบลถ้ำสิงห์ (ชุมพร (เมือง, พะโต๊ะ))
6. กลุ่มเกษตรกรทำสวนทุ่งควาวัด(ชุมพร(ละแม) และ สุราษฎร์ธานีตอนบน)
7. สหกรณ์การเกษตรบ้านนาสาร (สุราษฎร์ธานีตอนล่าง นครศรีธรรมราช และกระบี่)
8. สหกรณ์นิคมท่าแซะ (ชุมพร (ท่าแซะ) และประจวบฯ)

## ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

### การพัฒนากระบวนสารสนเทศ (ระบบการจัดการองค์ความรู้และระบบฐานข้อมูล)

การพัฒนากระบวนสารสนเทศมีขั้นตอนย่อยดังนี้

#### 1) ศึกษาข้อมูลผู้วิจัยศึกษารายละเอียดข้อมูล ดังต่อไปนี้

1.1) องค์ความรู้เกี่ยวกับการปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมีจากแต่พื้นที่ประกอบด้วย ข้อมูลทางภูมิศาสตร์ของพื้นที่ปลูก , ปัจจัยที่มีผลต่อการปลูก , กระบวนการทางวิชาการที่ทำให้ผลผลิตที่มีประสิทธิภาพ ฯลฯ

1.2) ข้อมูลกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี ประกอบด้วย ชื่อกลุ่ม , ที่ตั้ง , ผู้ประสานงานกลุ่ม , ข้อมูลสำหรับติดต่อสอบถาม ฯลฯ

1.3) ข้อมูลเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี ประกอบด้วย ชื่อ , สกุล , ที่อยู่ , เบอร์โทร, จำนวนเนื้อที่ปลูก ฯลฯ

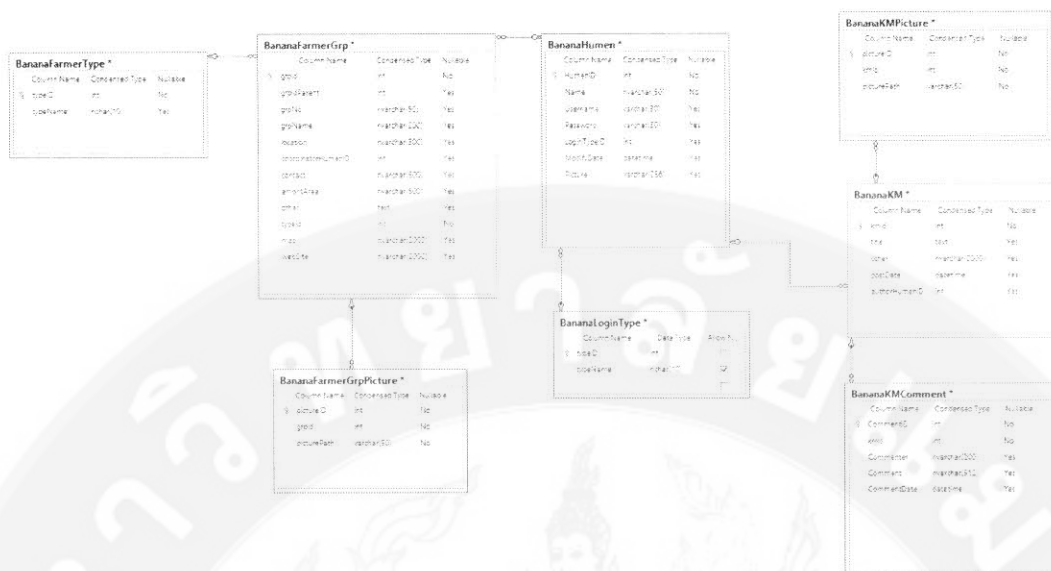
นำข้อมูลที่ได้มาสรุปเป็นสารสนเทศเพื่อใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

2) ขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ โดยนำสารสนเทศที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 มาวิเคราะห์และออกแบบระบบการจัดการองค์ความรู้ (KM) การปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี และ ระบบฐานข้อมูลกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี และ ระบบฐานข้อมูลเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี พร้อมกำหนดรูปแบบการจัดวางตำแหน่งในหน้าเว็บไซต์(website)

2.1) การวิเคราะห์และออกแบบระบบฐานข้อมูล ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ ผู้วิจัยฯ ดำเนินการออกแบบฐานข้อมูล จำนวน 8 ตารางข้อมูล ได้แก่

- 1) กลุ่มเกษตรกร/เกษตรกร (BananaFarmerGrp)
- 2) ประเภทกลุ่มเกษตรกร/เกษตรกร (BananaFarmerType)
- 3) ภาพประกอบ (BananaFarmerGrpPicture)
- 4) สมาชิก (BananaHumen)
- 5) ประเภทสมาชิก (BananaLoginType)
- 6) ข้อมูลองค์ความรู้ (BananaKM)
- 7) แสดงความคิดเห็นของข้อมูลองค์ความรู้ (BananaKMComment)
- 8) รูปภาพประกอบข้อมูลองค์ความรู้ (BananaKMPicture)

ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตารางข้อมูล ดังแสดง เป็น ER Diagram ได้ดังนี้



ภาพที่ 3 – 1 แสดง ER Diagram ความสัมพันธ์ระหว่างตารางข้อมูลในระบบสารสนเทศ

ทั้งนี้สามารถเขียนพจนานุกรมแสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลได้ดังนี้

ตารางที่ 3 – 1 แสดงพจนานุกรมข้อมูลตารางข้อมูล “กลุ่มเกษตรกร/เกษตรกร (BananaFarmerGrp)”

No	Attribute name	Description	Data type (Size)	Key Type	ConStraints	Reference table
1	grpId	รหัส	int	PK	Not Null	
2	grpIdParent	รหัสParent	int			
3	grpNo	หมายเลข เกษตรกร	nvarchar(50)			
4	grpName	ชื่อกลุ่ม/ชื่อ เกษตรกร	nvarchar(200 )			
5	location	สถานที่ตั้ง	nvarchar(500 )			
6	coordinatorHum enID	ผู้ ประสานงาน	int	FK		BananaHumen (HumenID)
7	contact	ข้อมูลติดต่อ	nvarchar(500 )			
8	amontArea	จำนวนพื้นที่ เพาะปลูก	nvarchar(500 )			



No	Attribute name	Description	Data type (Size)	Key Type	ConStraints	Reference table
9	other	ข้อมูลอื่นๆ	Text			
10	typeId	ประเภทกลุ่ม หรือสหกรณ์ 1 : กลุ่ม 2 : เกษตร	int	FK	Not Null	BananaFarmerType (typeID)
11	map	แผนที่	nvarchar(200 0)			
12	webSite	เว็บไซต์	nvarchar(200 0)			

ตารางที่ 3 – 2 แสดงพจนานุกรมข้อมูลตารางข้อมูล “ประเภทกลุ่มเกษตรกร/เกษตรกร  
(BananaFarmerType)”

No	Attribute name	Description	Data type (Size)	Key Type	ConStraints	Reference table
1	typeID	รหัส	int	PK	Not Null	
2	typeName	ชื่อประเภท	nchar(10)			

ตารางที่ 3 – 3 แสดงพจนานุกรมข้อมูลตารางข้อมูล “ภาพประกอบ (BananaFarmerGrpPicture)”

No	Attribute name	Description	Data type (Size)	Key Type	ConStraints	Reference table
1	pictureID	รหัส	int	PK	Not Null	
2	grpId	รหัสกลุ่ม เกษตรกร	nchar(10)	FK	Not Null	BananaFarmerGrp (grpID)
3	picturePath	พาทเก็บ รูปภาพ	varchar(50)		Not Null	

ตารางที่ 3 – 4 แสดงพจนานุกรมข้อมูลตารางข้อมูล “สมาชิก (BananaHumen)”

No	Attribute name	Description	Data type (Size)	Key Type	ConStraints	Reference table
1	HumenID	รหัส	int	PK	Not Null	
2	Name	ชื่อ – สกุล	nvarchar(50)		Not Null	
3	Username	ชื่อผู้ใช้งาน	varchar(30)		Not Null	
4	Password	รหัสผ่าน	varchar(30)		Not Null	
5	LoginTypeID	ประเภทผู้ใช้	int		Not Null	BananaLoginType (typeID)
6	ModifyDate	วันที่เปลี่ยนแปลงข้อมูล	datetime		Not Null	
7	Picture	รูปภาพ	varchar(256)			

ตารางที่ 3 – 5 แสดงพจนานุกรมข้อมูลตารางข้อมูล “ประเภทสมาชิก (BananaLoginType)”

No	Attribute name	Description	Data type (Size)	Key Type	ConStraints	Reference table
1	typeID	รหัส	int	PK	Not Null	
2	typeName	ชื่อประเภท	nchar(10)			

ตารางที่ 3 – 6 แสดงพจนานุกรมข้อมูลตารางข้อมูล “ข้อมูลองค์ความรู้ (BananaKM)”

No	Attribute name	Description	Data type (Size)	Key Type	ConStraints	Reference table
1	kmId	รหัส	int	PK	Not Null	
2	title	ชื่อเรื่อง	nchar(10)			
3	other	ข้อมูลเพิ่มเติม	nvarchar(2000)			
4	author	ผู้เขียน	text			
5	postdate	วันที่โพสต์	Datetime			

ตารางที่ 3 – 7 แสดงพจนานุกรมข้อมูลตารางข้อมูล “แสดงความคิดเห็นของข้อมูลองค์ความรู้  
(BananaKMComment)”

No	Attribute name	Description	Data type (Size)	Key Type	ConStraints	Reference table
1	CommentID	รหัส	int	PK	Not Null	
2	kmId	รหัสKM	nchar(10)	FK	Not Null	BananaKM (kmId)
3	Commenter	ชื่อผู้แสดง ความคิดเห็น	nvarchar(200)			
4	Comment	ข้อความที่ แสดงความ ความคิดเห็น	nvarchar(512)			
5	CommentDate	วันที่แสดง ความคิดเห็น	Datetime			

ตารางที่ 3 – 8 แสดงพจนานุกรมข้อมูลตารางข้อมูล “รูปภาพประกอบข้อมูลองค์ความรู้  
(BananaKMPicture)”

No	Attribute name	Description	Data type (Size)	Key Type	ConStraints	Reference table
1	pictureID	รหัส	int	PK	Not Null	
2	kmId	รหัสKM	nchar(10)	FK	Not Null	BananaKM (kmId)
3	picturePath	พาทที่เก็บรูป	varchar(50)			

### 2.2) การวิเคราะห์และออกแบบเว็บไซต์

จากข้อมูลในขั้นตอนที่ 1) ผู้วิจัยได้ดำเนินการออกแบบ เว็บไซต์ระบบสารสนเทศสำหรับกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมทองปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 องค์ความรู้เกี่ยวกับการปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมีจากแต่ละพื้นที่

ส่วนที่ 2 ข้อมูลกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี



ภาพที่ 3-2 การออกแบบเว็บไซต์ โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน

3) **ขั้นสร้างสารสนเทศ** เมื่อทำการวิเคราะห์ระบบและออกแบบฐานข้อมูลในส่วนตารางข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างฐานข้อมูล และดำเนินการสร้างเว็บไซต์ภายใต้โดเมนเนมของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ (<http://www.banana.chumphon.mju.ac.th>) ดังแสดงในภาพที่ 3-3 และพัฒนาระบบจัดการองค์ความรู้และฐานข้อมูลผู้ปลูกกล้วยหอมทองปลอดสารเคมีฯ เพื่อ (1) ศึกษาและร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับการปลูกกล้วยหอมทองปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออกฯ ผ่าน ระบบการจัดการองค์ความรู้ฯ ที่เหมาะสมในแต่ละพื้นที่ (2) เพื่อรวบรวมและพัฒนาระบบฐานข้อมูลกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก และ (3) เพื่อรวบรวมและพัฒนาระบบฐานข้อมูลเกษตรกรผู้เป็นสมาชิกของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก



ภาพที่ 3 – 3 หน้าหลักเว็บไซต์ (<http://www.banana.chumphon.mju.ac.th>)

4) **ขั้นการทดสอบความถูกต้องของระบบทดลองบันทึกข้อมูลลงในระบบพร้อมปรับปรุงและแก้ไขระบบ**

5) **จัดทำคู่มือการใช้งานระบบและถ่ายทอดองค์ความรู้และจัดฝึกอบรมให้กับผู้ดูแลระบบของแต่ละกลุ่มเกษตรกรและผู้สนใจพร้อมดำเนินการบันทึกข้อมูลลงในระบบ และดำเนินการประเมินผลการใช้งานระบบฯ จากผู้เข้ารับการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้วยการประเมินผลจากแบบสอบถาม**

#### 5.1 คู่มือการใช้งานระบบฯ

ผู้วิจัยฯ ได้ดำเนินการจัดทำคู่มือการใช้งานระบบฯ โดยใช้ชื่อว่า “คู่มือการใช้งานระบบสารสนเทศสำหรับกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมทองปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก” ดังเอกสารในภาคผนวก ข คู่มือการใช้งานระบบฯ

### คู่มือการใช้งาน

ระบบสารสนเทศสำหรับกลุ่มเกษตรกร

ผู้ปลูกกล้วยหอมทองปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก



<http://www.banana.chumphon.mju.ac.th>

โดย อาจารย์อุทัยวรรณ ศรีวิชัย  
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ - ชุมพร



ภาพที่ 3 - 4 ภาพปก “ คู่มือการใช้งานระบบสารสนเทศสำหรับกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมทองปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก ”

5.2 การจัด ฝึกอบรมให้กับผู้ดูแลระบบของแต่ละกลุ่มเกษตรกรและผู้สนใจทางผู้วิจัยฯ ได้ดำเนินการจัดฝึกอบรมเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับผู้ประสานงานกลุ่มเกษตรกร , เกษตรกร และ ผู้สนใจ วันที่ 3 – 4 สิงหาคม 2561



ภาพที่ 3 – 5 ภาพกิจกรรมการฝึกอบรมฯ

5.3 ผู้วิจัยได้จัดทำแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบฯ ดังเอกสารภาคผนวก ก และดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ทางสถิติ ดังนี้

1. ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ และสถานภาพผู้ตอบ ใช้สถิติเชิงพรรณนา Descriptive Statistic โดยนำเสนอในรูปของการแจกแจงความถี่ Frequency ร้อยละ Percentage และ ค่าเฉลี่ย Mean

2. ข้อมูลเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจ ได้แก่ ระดับความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศฯ ในด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบเว็บไซต์ และ ด้านประโยชน์และการนำไปใช้ เป็นข้อมูลแบบมาตราส่วนประเมินค่า Rating Scale แบ่งเป็น 5 ระดับ ตามแบบของลิเคิร์ต Likert's Scale โดยแบ่งตามระดับการใช้งาน ในการเลือกระดับการใช้งานดังนี้ 5 4 3 2 และ 1 แทนคำตอบระดับมากที่สุด ระดับมาก ระดับปานกลาง ระดับน้อย และ ระดับน้อยที่สุดตามลำดับ

ในการแปลผลตามการแบ่งช่วงคะแนนเฉลี่ยซึ่งใช้เป็นเกณฑ์มาตรฐาน เพื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับค่าคะแนนที่คำนวณได้ตามขั้นตอนที่ระบุไว้โดย

ค่าคะแนนเฉลี่ย	ความหมายค่าคะแนนเฉลี่ย
4.21 – 5.00	มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด
3.41 – 4.20	มีความพึงพอใจระดับมาก
2.61 – 3.40	มีความพึงพอใจระดับปานกลาง
1.81 – 2.60	มีความพึงพอใจระดับน้อย
1.00 – 1.80	มีความพึงพอใจระดับน้อยที่สุด

3. ข้อมูลเกี่ยวกับข้อเสนอแนะอื่นๆ ใช้สถิติเชิงพรรณนา Descriptive Statistic โดยนำเสนอในรูปของการแจกแจงความถี่ Frequency

## วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา จะแบ่งออกเป็น 2 ประเภทดังนี้

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการลงพื้นที่สำรวจข้อมูลจากกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี อาทิเช่น 1) วิสาหกิจชุมชนชนาน้ำโจง(อุดรธานี บึงกาฬ และหนองคาย) 2) สหกรณ์การเกษตรบ้านลาด(เพชรบุรีประจวบ) 3) สหกรณ์กล้วยหอมทองปลอดสารเคมีจังหวัดชุมพรจำกัด(ชุมพร(สวี)และ ระนอง) 4) เครือข่ายผู้ปลูกกล้วยหอมทองภาคกลาง(สระบุรี นครราชสีมา และ การญจนบุรี) 5) กลุ่มเกษตรกรทำสวนกล้วยดำบ่อสังข์(ชุมพร(เมือง, พะโต๊ะ) 6) กลุ่มเกษตรกรทำสวนทุ่งควาวัด(ชุมพร(ละแม) และ สุราษฎร์ธานีตอนบน) 7) สหกรณ์การเกษตรบ้านนาสาร(สุราษฎร์ธานีตอนล่าง นครศรีธรรมราช และกระบี่) 8) สหกรณ์นิคมท่าแซะ(ชุมพร(ท่าแซะ) และประจวบฯ) และ กลุ่มเกษตรกรฯ เป็นต้น
2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า จากแหล่งต่างๆ ซึ่งได้แก่ ตำรา วิชาการ ระเบียบ วารสาร หนังสือต่างๆ เพื่อให้ได้แนวคิด ทฤษฎี และ ระเบียบ กฎเกณฑ์ต่างๆ



## บทที่ 4

### ผลการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ระบบสารสนเทศสำหรับกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมทองปลอดสารเคมี เพื่อการส่งออก ดำเนินโครงการวิจัยใน 3 ส่วน ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 การรวบรวมข้อมูล ออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมทองปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก และ บันทึกข้อมูลองค์ความรู้เกี่ยวกับการปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมีจากแต่พื้นที่ , ข้อมูลกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี และ ข้อมูลเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี

ส่วนที่ 2 การถ่ายทอดองค์ความรู้ / ฝึกอบรม การใช้งานระบบสารสนเทศฯ ให้กับเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมทองปลอดสารเคมี และ ผู้สนใจ พร้อมประเมินผลความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศฯ

โดยผลการดำเนินการวิจัยเป็นดังนี้

**ส่วนที่ 1** การรวบรวมข้อมูล ออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมทองปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก และ บันทึกข้อมูลองค์ความรู้เกี่ยวกับการปลูกกล้วยหอมทองปลอดสารเคมีจากแต่พื้นที่ , ข้อมูลกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมทองปลอดสารเคมี และ ข้อมูลเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี

ผู้วิจัย ได้ทำการศึกษารายละเอียดข้อมูล ดังต่อไปนี้

1) องค์ความรู้เกี่ยวกับการปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมีจากแต่พื้นที่ประกอบด้วย ข้อมูลทางภูมิศาสตร์ของพื้นที่ปลูก , ปัจจัยที่มีผลต่อการปลูก , กระบวนการทางวิชาการที่ทำให้ผลผลิตที่มีประสิทธิภาพ ฯลฯ

2) ข้อมูลกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี ประกอบด้วย ชื่อกลุ่ม , ที่ตั้ง , ผู้ประสานงานกลุ่ม , ข้อมูลสำหรับติดต่อสอบถาม ฯลฯ

3) ข้อมูลเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี ประกอบด้วย ชื่อ , สกุล , ที่อยู่ , เบอร์โทร, จำนวนเนื้อที่ปลูก ฯลฯ

ได้ข้อมูลดังนี้

1) องค์ความรู้เกี่ยวกับการปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมีจากแต่พื้นที่ จำนวน 8 องค์ความรู้ โดยอาจารย์ปณิดา กันถาด อาจารย์ประจำหลักสูตรเทคโนโลยีการผลิตพืช มหาวิทยาลัยแม่โจ้ – ชุมพร

#### หัวข้อที่ 1 กล้วยหอมทอง

ชื่อสามัญ	Gros Michel
ชื่อพ้อง	กล้วยหอม
ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Musa</i> (AAA group) "Kluai Hom Thong" หรือ <i>Musa acuminata</i> Colla (AAA Group)
	กลุ่มย่อย Gros Michel

แหล่งที่พบ พบทั่วไปของไทย

#### ลักษณะทั่วไป

ต้น ลำต้นสูง 2.5 - 3.5 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลางมากกว่า 20 เซนติเมตร กาบลำต้นด้านนอกมีประคำ ดั่นในสีเขียวอ่อน และมีเส้นลายสีชมพู

ใบ ก้านใบมีร่องค่อนข้างกว้าง และมีปีก เส้นกลางใบสีเขียว

ดอก ก้านเครือมีขน ปลีรูปไข่ ค่อนข้างยาว ปลายแหลม ด้านบนสีแดงอมม่วง มีไข ด้านในสีแดงซีด

ผล เครือหนึ่งมี 4 - 6 หวี หวีหนึ่งมี 12 - 16 ผล กว้าง 3 - 4 เซนติเมตร ยาว 21 - 25 เซนติเมตร ปลายผลมีจุก เห็ดช้ำเปลือกบาง เมื่อสุกเปลี่ยนเป็นสีเหลืองทอง แต่ที่ปลายจุกจะมีสีเขียว แล้วเปลี่ยนสีภายหลัง เนื้อสีเหลืองเข้ม กลิ่นหอม รสหวาน (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2551)

กล้วยหอมทองเป็นกล้วยที่ปลูกมากในภาคใต้ของไทยอยู่ในกลุ่มกล้วย AAA เรียกว่า Gros Michel ซึ่งถือเป็นสายพันธุ์กล้วยหอมทองเก่าแก่ที่สุดและมีอยู่ที่เดียวในโลก สาเหตุอันเนื่องมาจากการเกิดโรคตายพรายครั้งใหญ่ ทำให้กล้วยหอมทองที่มีอยู่ทั่วโลกได้รับผลกระทบจากโรคตายพรายทำให้เกิดความเสียหายเกือบทั้งหมดของกล้วยหอมในโลกนี้ ส่วนกล้วยหอมทองของไทยสามารถทนต่อโรคตายพรายในระดับ 2 ได้ ทำให้ยังมีการปลูกกล้วยหอมทองจนถึงปัจจุบัน

ในยุคนี้อายุโรคตายพรายจึงเป็นโรคที่น่ากลัวที่สุดสำหรับกล้วยหอม เข้าสู่สงครามโลกครั้งที่ 2 ทหารญี่ปุ่นได้เจอกล้วยหอมทางภาคใต้ของไทยจึงมีความต้องการและนำมาซึ่งการซื้อกล้วยในประเทศไทยจนถึงปัจจุบัน

ด้วยเหตุผลในข้างต้นกล้วยหอมทองจึงได้มีการปลูกเพื่อการค้าและการส่งออก แต่เนื่องจากปัจจัยของสายพันธุ์และพื้นที่การกล้วยหอมทองไทยมีทั้งข้อดีและข้อเสียดังนี้

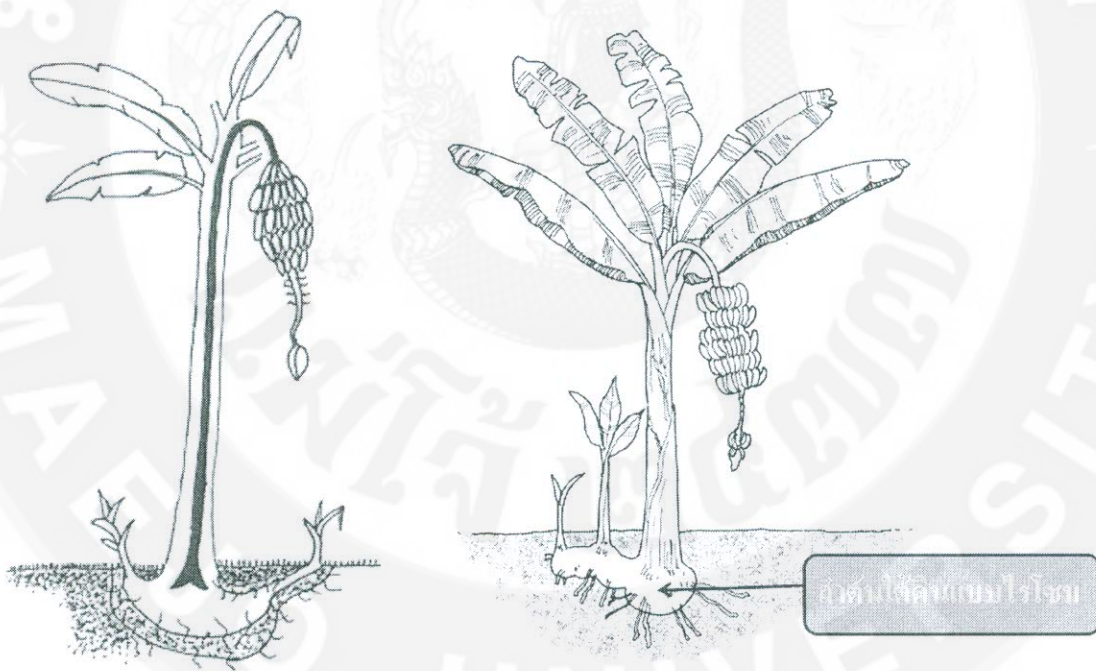
ข้อดี

1. เป็นกล้วยหอมทองที่มีในไทยและโดยเฉพาะทางภาคใต้เท่านั้น
2. เป็นสายพันธุ์ที่สามารถทนความเป็นกรดของดินได้ดี
3. สามารถทนโรคตายพรายระดับ 2 ได้ จึงไม่ปรากฏโรคตายพรายให้เห็นในทางภาคใต้

ข้อเสีย

1. ขนาดผลมีขนาดเล็ก ปริมาณน้อย จำนวนหวีน้อย
2. ต้นมีขนาดเล็กแต่สูงทำให้หักล้มได้ง่าย

‘อยากกินกล้วยหอมทองที่ไหนในโลกต้องซื้อจากไทยเท่านั้น’



ภาพที่ 4 – 1 แสดงลักษณะต้นกล้วยหอมทอง

## หัวข้อที่ 2 การปลูกกล้วยหอมทองปลอดภัยเพื่อการค้า

### ลักษณะดินที่ปลูก

ดินที่จะปลูกกล้วยหอมทอง ควรเป็นดินร่วน น้ำไม่ท่วมขัง

### การเตรียมดินปลูก

ดินที่จะปลูกกล้วยหอมทอง จะต้องเตรียมดินให้ร่วนซุย โดยไถด้วยพานเจ็ด 2 ครั้ง หรือจะใช้รถไถเดินตามไถครั้งแรก แล้วตากหน้าดินไว้ 7-10 วัน

### ฤดูกาลปลูกที่เหมาะสม

ปกติกล้วยหอมทองจะปลูกได้ตลอดปี ถ้าน้ำเพียงพอ กล้วยหอมทองมีอายุ การเก็บเกี่ยวประมาณ 1 ปี แต่ส่วนใหญ่เกษตรกรจะนิยมปลูกกันมาก ในช่วงต้นเดือนกันยายนถึงเดือนพฤศจิกายน เพราะกล้วยหอมทองจะสุกแก่ในช่วงเดียวกันกับเดือนที่ปลูก การปลูกในช่วงนี้จะไม่ค่อยมีปัญหาเรื่องต้นกล้วยหัก (เพราะหนักเครือและลมแรง) ทั้งยังไม่มีปัญหาเรื่องหน่อที่จะใช้ในการปลูกอีกด้วย เพราะเป็นช่วงที่ตัดเครือกล้วยแล้ว การชูดหน่อใหม่จากต้นแม่ไปปลูกจึงไม่กระทบกระเทือนเหมือนกับการชูดหน่อในช่วงอื่น

ถ้าจะปลูกกล้วยหอมทองในเดือนมกราคม ถึงเดือนเมษายน จะมีผลต่อราคาที่สามารถได้ไม่ค่อยดีนัก กล้วยหอมจะมีราคาต่ำ เนื่องจากในช่วงนี้เป็นช่วงที่มีผลไม้อื่นออกมาสู่ตลาดกันมาก นอกจากนี้ต้นกล้วยหอมยังหักล้มได้ง่ายเพราะมีลมแรง กล้วยจะหักพันคอก่อนเครือจะสุกแก่เต็มที่ ก่อนการปลูกกล้วยหอมทองจำเป็นต้องมีการวางแผนการผลิตดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาที่อาจทำให้เกิดภาวะขาดทุนได้

### การคัดเลือกหน่อพันธุ์กล้วยหอมทอง

การคัดเลือกหน่อพันธุ์ปลูก ควรพิจารณาดังนี้

1. หน่อใบแคบหรือหน่อดาบ เป็นหน่ออ่อนที่มีใบอยู่ประมาณ 3-4 ใบ จะเรียวกเล็ก หน่อลักษณะเช่นนี้มักจะเกิดอยู่กับโคนต้นเดิมและมีขนาดอวบสมบูรณ์ เหมาะสำหรับที่จะเลือกไปเป็นหน่อพันธุ์ปลูกอย่างยิ่ง

2. หน่อใบกว้างหรือหน่อตาม เป็นหน่อที่เกิดมาจากต้นกล้วยต้นแม่ที่กำลังจะตกเครือ ส่วนใหญ่เกษตรกรจะไม่ชูดไปปลูกกัน แต่จะใช้วิธีการปาดหน่อตามออกโดยการปาดเฉียงขึ้นสัก 3-4 ครั้ง ห่างกันครั้งละ 10 วัน เพื่อให้โคนต้นกล้วยที่ปาดอวบสมบูรณ์ขึ้น มีรากมากขึ้น เมื่อมีการแต่งหน่อดีแล้ว หน่อใบกว้างก็จะมีคุณสมบัติแข็งแรง และให้ผลผลิตดีเช่นเดียวกันกับหน่อใบแคบ

### การเตรียมหน่อปลูก

ขุดหน่อกล้วยโดยใช้ชะแสงตัดหน่อให้แยกออกจากกอเดิมก่อน แล้วใช้จอบขุดให้รอบ เพื่อให้รากขาด จากนั้นให้ใช้ชะแสงจัดหน่อกล้วยขึ้นมา วิธีนี้จะทำให้หน่อกล้วยที่ได้ไม่ช้ำและหลุดออกง่าย เมื่อขุดหน่อได้แล้วให้ใช้มีดคมๆ ปาดรากกล้วยที่ยาวออกให้เหลือรากติดเหง้ากล้วยประมาณ 1 นิ้ว เป็นพอ

### การปลูกลงในหลุม

การปลูกลงในหลุมจะใช้ระยะปลูก 3 x 3 เมตร ซึ่งเป็นระยะปลูกที่เหมาะสม หรือจะใช้ระยะปลูก 3.5 x 3.5 เมตรก็ได้เช่นกัน การเลือกใช้ระยะปลูกกล้วยหอมทองนั้นขึ้นอยู่กับความอุดมสมบูรณ์ของดินในพื้นที่ แต่ถ้าใช้ระยะปลูกที่ถี่ไปกว่านี้จะทำให้ต้นกล้วยมีอาการสูงชะลูดเครือกล้วยเล็ก เมื่อโตเต็มที่ เพราะความหนาแน่นของต้นกล้วยที่มีมากเกินไปทำให้กล้วยที่ปลูกได้รับแสงแดดไม่เพียงพอ ใช้ระยะปลูก 3 x 3 เมตร จะปลูกลงกล้วยได้ 177 ต้นในพื้นที่ 1 ไร่ และใช้ระยะปลูก 3.5 x 3.5 เมตร จะปลูกลงกล้วยได้ 133 ต้น ในพื้นที่ 1 ไร่

### วิธีการปลูกลงในหลุม

หลังจากวัดระยะปลูกและปักหลักเรียบร้อยแล้ว ขุดหลุมลึกประมาณ 40 ซม. หรือ 1 ศอก กว้างประมาณ 1 ศอก นำหน่อกล้วยที่ตัดรากออกลงหลุม แล้วกลบดิน เหยียบดินให้แน่น เมื่อกลบดินได้ครึ่งหลุม เพื่อไม่ให้ต้นกล้วยโยกคลอน หลังจากนั้นกลบดินให้เต็มหลุมแต่ไม่ต้อง กดดิน

### การตัดใบกล้วยหลังจากปลูก

ถ้าเป็นหน่อใบแคบหลังจากปลูกแล้วไม่จำเป็นต้องตัดใบทิ้ง แต่ถ้าเป็นหน่อใบกว้างหรือหน่อที่เคยขาดเฉียงมาก่อน ควรจะมีการปาดเฉียงลำต้นใหม่เพื่อที่กล้วยจะได้แตกใบใหม่ที่แข็งแรงขึ้น

### การกำจัดวัชพืชในแปลงกล้วย

ถ้ามีการคายหญ้าและพรวนดินในแปลงกล้วยตลอดเวลา จะทำให้ได้กล้วยเครือใหญ่ และจำนวนหวีมากขึ้น สำหรับวิธีการกำจัดวัชพืชในแปลงกล้วยมี 3 วิธีด้วยกันคือ

1. การใช้แรงงานคนปกติถ้าปลูกลงกล้วยเป็นจำนวนไม่มาก การใช้แรงงานคนเข้าคายหญ้าในแปลงปลูกเป็นวิธีที่ดีที่สุด
2. ใช้รถไถเล็กหรือรถไถเดินตาม เกษตรกรบางรายที่มีพื้นที่ปลูกมาก การใช้รถไถเดินตามไถระหว่างร่องกล้วยไปกลับร่องละ 2 ครั้ง ระวางอย่าไถชิดโคนต้นกล้วยมากเกินไป แล้วคายพรวนรอบโคนต้นกล้วยอัดดินบริเวณโคนต้นกล้วยให้แน่น จะทำให้โคนต้นกล้วยไม่หักล้มได้ง่าย

3. การใช้สารเคมี สารเคมีกำจัดวัชพืชที่ใช้ควรเป็นสารเคมีประเภทสัมผัส ผสมน้ำตามอัตราที่กำหนด ฉีดพ่นอย่าให้ถูกใบกล้วย สารเคมีจำพวกนี้จะไม่มีผลกระทบต่อสภาพของดินและต้นกล้วย แต่จะมีผลทำให้ผลผลิตที่ได้สู่การกำจัดวัชพืชโดยการคายหญ้าไม่ได้

#### การให้ปุ๋ยกล้วยหอมทอง

ควรให้ทั้งปุ๋ยคอกและปุ๋ยเคมีควบคู่กัน ไปทั้งสองอย่าง ปริมาณจะมากหรือน้อยนั้นขึ้นอยู่กับลักษณะของดิน สำหรับปุ๋ยเคมีสูตรที่เหมาะสมสำหรับกล้วยหอมทองคือ 21-0-0 จำนวน ใช้ในอัตรา 50 กก./ไร่ หรือจะใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 หรือ 13-13-21 ในอัตรา 50 กก.ต่อไร่ โดยแบ่งใส่ 2 ครั้ง

#### วิธีการให้ปุ๋ยกล้วยหอมทอง

ใส่ปุ๋ยคอกต้นละ 2 บุงก็เมื่อกกล้วยแตกใบได้ประมาณ 5 ใบ โดยแบ่งใส่ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง ควรจะใส่ปุ๋ยสูตร 21-0-0 สักครั้งหนึ่งแล้วรดน้ำให้ชุ่มเพื่อบำรุงต้น หลังจากนั้น 2 เดือน ใส่ปุ๋ยอีกครั้ง หลังคายหญ้าพรวนดินเสร็จควรใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 แล้วจึงตัดหน่อแต่งใบ เพื่อไม่ให้สะดวกเวลาเข้าไปจัดการสวนกล้วย เมื่อกกล้วยเริ่มมีขนาดใหญ่หรืออายุประมาณ 7 เดือน ให้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อีกครั้งหนึ่ง ในการใส่ปุ๋ยควรใส่รอบโคนต้น โดยเว้นระยะห่างจากโคนต้นกล้วยประมาณ 1-2 คืบ

#### การให้น้ำกล้วยหอมทอง

ในพื้นที่ปลูกขนาดใหญ่ จะใช้วิธีการสูบน้ำจากบ่อบาดหรือบ่อกักเก็บน้ำที่อยู่ใกล้ๆ สวน สูบน้ำขึ้นมารดต้นกล้วย สำหรับเครื่องสูบน้ำที่ใช้ควรจะมีขนาด 5-8 แรงม้า แล้วใช้ สายยางขนาด 2 นิ้ว ต่อรดน้ำแปลงกล้วย การให้น้ำกล้วยทุกชนิดจะให้แค่พอชุ่ม ในช่วงที่ปลูกใหม่ ๆ และขณะที่กล้วยหอมตั้งตัวและกำลังติดปลี ติดผลดีแล้วไม่จำเป็นต้องให้น้ำเป็นประจำทุกวันเหมือนพืชอื่น

#### การตัดแต่งหน่อและใบกล้วยหอมทอง

1. การแต่งหน่อกล้วย หากปลูกกล้วยต้นเดือนกันยายนถึงเดือนพฤศจิกายน ประมาณเดือนมิถุนายนกล้วยจะแตกหน่อตามขึ้นมาประมาณ 4-7 หน่อต่อกอ เมื่อหน่อตามมีใบคลี่แล้ว ควรทำการปาดยอดทิ้ง โดยปาดในแนวเฉียงขึ้น ความสะดวกของหน่อที่จะเหลือไว้หลังจากปาดให้สูงจากพื้นดินขึ้นมาประมาณ 20 นิ้ว จากนั้นทำการปาดหน่อให้เฉียงกลับด้าน(ทิศตรงข้ามกับการปาดครั้งแรก) ทุกๆ 15 วัน จะทำให้โคนหน่อกล้วยขยายใหญ่ขึ้นเหมาะที่จะนำไปปลูกต่อไป (ความถี่ในการปาดนั้นขึ้นอยู่กับความต้องการเลี้ยงหน่อกล้วยของเกษตรกรว่า ต้องการให้จะเลี้ยงให้หน่อมีขนาดอวบอูมขนาดไหน)

2. การตัดแต่งใบกล้วย ขณะที่มีการแตงหน่อ ควรทำการตัดแต่งใบกล้วยควบคู่ไปด้วย และควรตัดแต่งใบกล้วยไปจนกว่ากล้วยจะตกเครือ การตัดให้เหลือใบกล้วยไว้กับต้น 10-20 ใบต่อต้น ตัดด้วยมีดขอให้ชิดต้นกล้วย อย่าให้เหลือก้านกล้วยขึ้นยาวออกมาเพราะส่วนที่เหลือขึ้นยาวไว้นั้นจะเหี่ยวแล้วร่วงล้าต้นทำให้ล้าต้นส่วนกลางขยายได้ไม่มากเท่าที่ควร

การปล่อยให้หมีใบกล้วยติดล้าต้นมากเกินไปจะทำให้ใบแผ่ปกคลุมดิน คลุมโคนต้น ทำให้แดดส่องไม่ทั่วถึงพื้นดิน เมื่อแดดส่องไม่ถึงพื้นจะมีปัญหาเรื่องความชื้นในดินที่มีมากเกินไป การปฏิบัติงานในสวนก็จะไม่สะดวก สำหรับใบกล้วยที่ตัดออกจากต้นแล้วนั้นจะนำไปขายสร้างรายได้หรือจะกองรวมไว้กลางร่องสวน เพื่อทำเป็นปุ๋ยหมัก ใช้บำรุงต้นกล้วยก็ได้

### การค้ำลำต้นกล้วย

กล้วยหอมทองมักประสบปัญหาเรื่องการหักล้มง่ายเป็นอย่างมาก เนื่องจาก ลำต้นที่สูงใหญ่ เครือใหญ่ หนัก และ คออ่อน เมื่อขาดน้ำหรือลมพัดก็จะหัก โคนเสียหายได้ง่ายมาก สำหรับวิธีการลดการหักล้มของต้นกล้วยนั้นมีด้วยกันหลายวิธีดังนี้

1. การใช้ไม้ไผ่ค้ำที่ก้านเครือ ใช้ไม้ไผ่จำนวน 2 ลำ มัดติดกันตรงส่วนปลายแล้วไว้ก้านเครือกล้วยพาดอยู่บนง่ามระหว่างไม้ไผ่ทั้งสอง หรือจะใช้ไม้ไผ่ลำเดียวตัดปลายให้เป็นง่าม ค้ำที่ก้านเครือเช่นเดียวกัน แต่ถ้ามีลมพัดแรง การใช้ไม้ไผ่ลำเดียวแบบนี้จะเอาไม่อยู่สุดท้ายกล้วยก็ยังหักล้มได้เสมอ

2. การใช้ไม้ไผ่มัดติดกับลำต้น เกษตรกรบางรายจะใช้ไม้รวก เพราะหาได้ง่ายกว่า การค้ำลำต้นกล้วยด้วยวิธีนี้ จะมีค้ำไม้ไผ่ติดไว้กับต้นกล้วย แล้วมัดด้วยเชือกกล้วยหรือก้านใบกล้วย 3 เพราะ โดยหาหลักสั้นๆ ที่แหลมตอกนำแล้วถอนออก จากนั้นปักไม้ไผ่ลงหลุมในด้านตรงกันข้ามกับการเอนของต้นกล้วย วิธีนี้จะทำก่อนกล้วยจะตกเครือก็ได้ แต่ต้องให้ไม้รวกยาวกว่าต้นกล้วย

3. การใช้เชือกโยงมัดต้นกล้วย วิธีนี้จะใช้เชือกมัดตรงคองวงของต้นกล้วยที่เอนแล้วโยงไปยึดต่อกับโคนต้นกล้วยอีกต้นหนึ่ง (มูลนิธิสำนึกกรักบ้านเกิด, 2549)

### การตัดหน่อกล้วยไว้สำหรับปีต่อไป

หน่อกล้วยที่สมควรจะตัดไว้เป็นหน่อที่ให้ผลผลิตในปีต่อไป ควรจะตัดหน่อกล้วยที่มีลักษณะ ดังนี้

1. ควรเป็นหน่อใต้ดิน ลำต้นเอน อยู่ห่างจากโคนต้นแม่ประมาณ 10 นิ้ว ควรเหลือไว้ประมาณ 25 หน่อ ที่อยู่ตรงกันข้าม

2. ถ้าใช้ระยะปลูก 3 x 3 เมตร ควรตัดหน่อกล้วยอีกครั้งหนึ่งจาก 2 หน่อ ให้เหลือเพียงหน่อเดียวหรือเหลือไว้ไม่เกิน 2 หน่อ ซึ่งจะทำให้แปลงกล้วยที่บ ลำต้นจะสูงชะลูดและหักล้มได้ง่าย

### ปัญหาและอุปสรรคในการเพาะปลูกกล้วยหอมทอง

1. กล้วยหอมทองมีลำต้นสูง เครือใหญ่ จึงมีปัญหาในการหักล้มก่อนกล้วยจะแก่ได้ง่าย
2. ต้องสิ้นเปลืองค่าไม้ค้ำ
3. ถ้าปลูกมากเกินไปในท้องดินหนึ่งกล้วยจะล้มตลาค

### สรุปการให้ผลผลิต

โดยปกติการปลูกกล้วยหอมทองจะปลูกโดยการใช้นอกกล้วยที่จุดและปลูกในทันทีหน่อกล้วยจะมีการพักตัวและเจริญเติบโตช้าในช่วง 1-2 เดือนแรกที่ปลูก (จะให้ผลผลิตในเดือนที่ 10-11 หลังปลูก)



### การขยายพันธุ์ด้วยเหง้ากล้วย



ภาพที่ 4 - 2 การขยายพันธุ์กล้วยหอมทอง



## วิธีการ

1. ขุดส่วนของหน่อที่เป็นหน่อใบแคบ (เนื่องจากส่วนของเหง้าจะใหญ่กว่าหน่อชนิดอื่น)
2. นำดินออกและล้างทำความสะอาด ตัดรากขนาดเล็กออกให้หมด (ระวังอย่าให้ถูกตา) รวมทั้งลำต้นที่อยู่เหนือดินออก
3. สังเกตส่วนที่เป็นตาเพราะจะเป็นส่วนของลำต้นใหม่ และทำการตัดเหง้าโดยให้มีส่วนของตาดิ่ดไป 1 เหง้า
4. นำชิ้นส่วนของเหง้าฝังลมนให้พอหมาด
5. นำชิ้นส่วนของเหง้ากล้วยหอมทองมาใส่ในถุงพลาสติกบนวัสดุเพาะผสมของแกลบและดินอัตรา 1:1 โดยให้ส่วนของตาขึ้นด้านบนและปิดทับวัสดุเพาะให้หนา 1 หลังจากนั้นรดน้ำให้ชุ่ม
6. ทำการรดน้ำโดยสม่ำเสมอ นาน 45-60 วัน
7. เปิดให้ต้นกล้วยได้รับแสงเต็มที่ก่อนการปลูก นาน 15 วัน ก็สามารถนำมาปลูกได้



ภาพที่ 4-3 การปลูกกล้วยเป็นพืชแซมในพืชอื่นๆ



ภาพที่ 4 - 4 การปลูกแซม

1. ระยะปลูกกล้วยหอมทอง 2x2 เมตร
2. ระยะปลูกยางที่เหมาะสมต้องได้พื้นที่ 20 ตร.ม.ต่อต้น

1. ระยะ  $3 \times 8 = 24$  ตร.ม.

2. ระยะ  $3 \times 7 = 21$  ตร.ม.

3. ระยะ  $3.5 \times 6 = 21$  ตร.ม.

4. ระยะ  $3 \times 6 = 18$  ตร.ม.

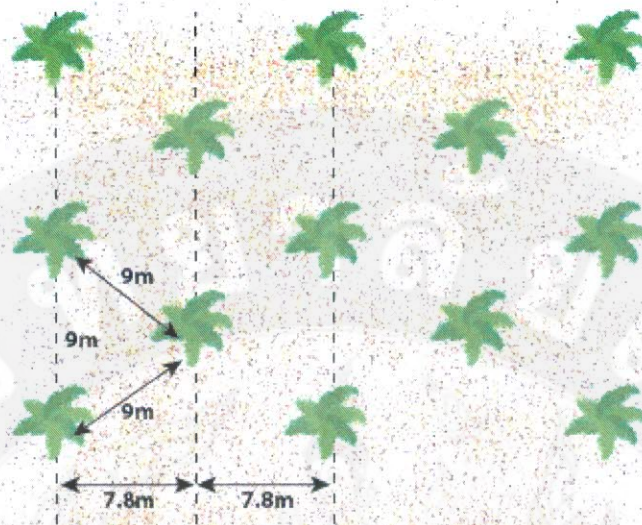
5. ระยะ  $2.5 \times 7 = 17.5$  ตร.ม.

โดยเฉพาะระยะ  $3 \times 6$  จะเห็นปลูกกันเยอะ แล้วถ้าปลูกระยะ  $4 \times 5$  (20 ตร.ม.)

#### การปลูกกล้วยแซมในแปลงยางพารา



3. การวางผังเพื่อปลูกปาล์มน้ำมัน เพื่อให้ปาล์มน้ำมันเจริญเติบโตได้ดี ให้ผลผลิตเร็วและสะดวกต่อการดูแลตลอดจนการเก็บผลผลิต ที่นิยมกันโดยทั่วไปใช้การปลูกแบบสามเหลี่ยมด้านเท่า  $9 \times 9 \times 9$  เมตร สลับพื้นปลาระหว่าง 2 แถวที่อยู่ติดกัน แต่ละแถวของปาล์มน้ำมันจะอยู่ห่างกัน 7.8 เมตร การปลูกแบบนี้เป็นการจัดแนวปลูกที่ทำให้ดินปาล์มน้ำมันแต่ละต้น ได้รับแสงมากที่สุด



หากเราต้องการแทรกระหว่างแถวในทิศทางแนวตั้งได้ 2 แถว

### หัวข้อที่ 3 ระบบการปลูกกล้วยหอมทองปลอดภัยเพื่อการส่งออกไปประเทศญี่ปุ่นในรูปแบบกลุ่มเกษตรกรของประเทศไทย

กล้วยหอมทองเป็นพืชที่คนส่วนใหญ่รู้จักเพราะเป็นผลไม้พื้นฐานในการบริโภค หากถามถึงเรื่องสถานที่ปลูกที่มีปริมาณมากที่สุดในประเทศคงมีหลายจังหวัดและหลายพื้นที่ แต่หากเป็นการปลูกกล้วยหอมทองปลอดภัยเพื่อการส่งออกแล้วคงต้องเป็นที่จังหวัดชุมพรอย่างแน่นอน จุดเด่นของการผลิตในระบบการผลิตกล้วยหอมทองปลอดภัยเพื่อการส่งออกไปประเทศญี่ปุ่นในจังหวัดชุมพรได้เริ่มทำมาในช่วงประมาณปี พ.ศ. 2533 ปัจจุบันได้ดำเนินการส่งออกมาเป็นระยะเวลาเกือบ 25 ปี ซึ่งใช้เวลาในการพัฒนาการทั้งทางด้านองค์กรและองค์ประกอบความรู้ด้านการจัดการปลูกกล้วยหอมทองปลอดสารพิษ มาเป็นระยะเวลานาน ปัจจุบันเฉพาะที่จังหวัดชุมพรส่งออกกล้วยหอมทองไปประเทศญี่ปุ่นเพียงอย่างเดียวประมาณ 35,000 กิโลกรัม/สัปดาห์ หรือ 1,820,000 กิโลกรัม/ปี แต่ปัจจุบันมีผู้สนใจปลูกทั้งประเทศในหลายกลุ่มเกษตรกรทำให้ผลผลิตกล้วยหอมทองปลอดภัยที่ส่งขายไปประเทศญี่ปุ่นสูงถึง 65,000 กิโลกรัม/สัปดาห์ หรือ 3,380,000 กิโลกรัม/ปี ถึงแม้ปริมาณการส่งออกจะสูงแต่ยังน้อยกว่าความต้องการของประเทศญี่ปุ่นเนื่องจากแต่ละสหกรณ์ผู้บริโภคแต่ละจังหวัดของประเทศญี่ปุ่นมีความต้องการรวมกันมากกว่า 120,000 กิโลกรัม/สัปดาห์ หรือ 6,240,000 กิโลกรัม/ปี ซึ่งหมายความว่าประเทศไทยตอบสนองความต้องการกินกล้วยหอมทองของคนญี่ปุ่นได้เพียงร้อยละ 54.17 เท่านั้น ยังมีความสามารถในการเพิ่มปริมาณได้มาก และสิ่งหนึ่งที่น่าสนใจคือราคาเนื่องจากการกำหนดราคาซื้อขายล่วงหน้าที 15-20

บาท/กิโลกรัม จึงไม่ต้องกังวลเนื่องการขายเมื่อถึงเวลาเก็บเกี่ยวผลผลิตและมีการรับซื้อทุกสัปดาห์  
หมดกังวลเรื่องผลกล้วยหอมทองจะสุกเกินไป

ปัจจุบันมีผู้สนใจปลูกเป็นจำนวนมากแต่ยังไม่ทราบว่าเริ่มจากไหน ก่อนอื่นต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับองค์การที่เกี่ยวข้องในกระบวนการทั้งระบบเสียก่อน

**ลักษณะขององค์กรและการหน้าที่ขององค์กร จะแบ่งออกได้ดังนี้**

### 1. ผู้ผลิต (ผู้ปลูกกล้วยหอมทอง)

เป็นเกษตรกรรายย่อย ต้องขึ้นทะเบียนเป็นสมาชิกของกลุ่มเกษตรกร สหกรณ์ หรือ ราชวิทยาลัยชุมชนผู้ปลูกกล้วยหอมทอง ในพื้นที่ต้นสังกัดอยู่ มีหน้าที่ในการผลิตกล้วยหอมทอง ปลอดภัยและนำผลผลิตมารวมกันยังโรงงานบรรจุภัณฑ์ของแต่ละกลุ่มเกษตรกร

### 2. กลุ่มเกษตรกร , สหกรณ์ หรือ ราชวิทยาลัยชุมชน

ผู้ปลูกกล้วยหอมทองเพื่อการค้าเป็นผู้รวมกลุ่มเพื่อการจัดการ โดยจะจัดตั้งเป็นแบบรูปแบบการบริหารงานทั้งทางด้านฝ่ายส่งเสริม ฝ่ายตรวจสอบ และฝ่ายบริหาร ซึ่งองค์กรต่าง ๆ นี้เป็นผู้มีหน้าที่หลัก คือ

1. รวมกลุ่มเกษตรกรภายในพื้นที่และจัดหาสถานที่ในการรวบรวมกล้วยหอมทองในพื้นที่
2. มีหน้าที่หลักในการส่งเสริมให้ความรู้และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นให้กับสมาชิกกลุ่มเกษตรกรและเพิ่มมาตรฐาน ปริมาณการผลิต
3. มีหน้าที่ตรวจสอบมาตรฐานการผลิตของสมาชิกเป็นรายแปลง แจ้งเตือนความเสี่ยงและลงโทษหากมีการละเมิดกฎเกณฑ์ของสมาชิก
4. ติดต่อองค์กรภายนอกที่สามารถช่วยส่งเสริมการผลิตกล้วยหอมทองให้สูงมากขึ้น

### 3. บริษัท Pan pacific food Corporation (PPFC)

เป็นบริษัทผู้รวบรวมผลผลิตกล้วยสดที่ผ่านเกณฑ์การส่งออกไปยังประเทศญี่ปุ่น ซึ่งหน้าที่หลักของบริษัท PPFC มีหน้าที่หลัก คือ

1. เป็นผู้รวบรวมกล้วยหอมทองสดที่ผ่านมาตรฐานส่งออกไปยังประเทศญี่ปุ่นจากกลุ่มสหกรณ์ สหกรณ์และราชวิทยาลัยต่างๆภายในประเทศ ปัจจุบันการปลูกกล้วยหอมทองเพื่อการส่งออกในประเทศเริ่มได้รับความสนใจจากเกษตรกรเนื่องจากมีรายได้ที่แน่นอน อีกทั้งระบบการจัดการจะให้กลุ่มเกษตรกรรวมตัวกันและจัดตั้งกลุ่มซึ่งมีอยู่ด้วยกันหลายแบบ เช่น กลุ่มเกษตรกร สหกรณ์และวิทยาลัยชุมชน ซึ่งมีพื้นที่ครอบคลุม 3 โซนพื้นที่ทั้งประเทศไทย คือ

- 1) โชนภาคใต้ตอนบน (ชุมพร สุราษฎร์ธานี ระนอง นครศรีธรรมราชและจังหวัดกระบี่)
  - 2) โชนภาคกลางตอนล่าง(เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ กาญจนบุรี)
  - 3) โชนภาคอีสานตอนบน(บึงกาฬ หนองคาย และอุดรธานี)
2. เป็นผู้ตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานในขั้นที่ 2 ร่วมกับสหกรณ์ผู้ผลิต ทั้งระบบการผลิต การปลูก การดูแลรักษา การคัดแยกผลิต ขั้นตอนและกระบวนการในการบรรจุหีบห่อ สารพิษตกค้างเป็นครั้งที่ 2 ภายหลังจากตรวจสอบของสหกรณ์ผู้ผลิตอีกครั้งหนึ่ง
  3. เข้าร่วมตรวจแปลงเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมทองโดยไม่มีการแจ้งล่วงหน้าให้ทราบเพื่อตรวจสอบการผลิต การดูแลและแปลงเลี้ยง ซึ่งหากปรากฏการกระทำผิดกฎระเบียบข้อบังคับของสหกรณ์จะทำการแจ้งให้สหกรณ์การผลิตทราบเพื่อให้ดำเนินการตักเตือน ลงโทษต่อไป
  4. มีหน้าที่ในการรวบรวมปัญหาอันเกิดจากกระบวนการต่างๆ ทั้งกระบวนการผลิตและกระบวนการบรรจุหีบห่อ หรือกับทางสหกรณ์เพื่อหาทางแก้ไขปัญหาด้านการผลิตกล้วยหอมทองให้มีประสิทธิภาพต่อไปในรอบประจำเดือนและปี
  5. ตรวจสอบมาตรฐานผลผลิตที่นำมาบรรจุหีบห่อและทำการปิดผนึกส่งตามลำดับ
  6. ออกหมายเลขสมาชิกและหมายเลขกระบวนการผลิตในแต่ละรอบติดไว้กับผลกล้วยหอมทองทุกหวี หวีละ 4-5 จุด เพื่อให้ทราบแหล่งที่มาของผลผลิต
  7. ประมาณการการผลิตในแต่ละรอบการผลิตโดยการรับแจ้งการตัดปลีกล้วยในแต่ละรอบ (1 ปี = 52 รอบ) หลังจากตัดปลี เกษตรกรต้องแจ้งสหกรณ์การผลิตเพื่อกำหนดวันตัดผลผลิตทำให้สามารถประมาณการผลิตที่จะเข้าในแต่ละรอบได้
  8. การวางแผนและการจัดระบบให้มีการส่งเสริมการปลูกร่วมกับสหกรณ์การผลิต เนื่องจากความต้องการของผู้บริโภคจะมีความต้องการในปริมาณที่สม่ำเสมอทั้ง 52 สัปดาห์ ดังนั้นการแบ่งพื้นที่ที่มีอยู่ให้สามารถเก็บผลผลิตสม่ำเสมอทั้ง 52 สัปดาห์

#### 4. บริษัท Pacific trade Japan (PTJ) เป็นบริษัทที่ทำหน้าที่ ดังนี้

1. เป็นผู้รับช่วงต่อผลผลิตกล้วยหอมทองที่เดินทางไปยังประเทศญี่ปุ่นกระจายไปตามสหกรณ์ผู้บริโภครายต่างๆภายในประเทศญี่ปุ่น
2. เป็นผู้รวบรวมความต้องการกล้วยหอมทองในแต่ละสหกรณ์ผู้บริโภค (ส่วนใหญ่จะเป็นในแต่ละจังหวัด) ให้เป็นความต้องการรวมและแจ้งความต้องการล่วงหน้าอย่างน้อย 3 เดือนมายังบริษัท PPFC เพื่อสามารถจำแนกความสามารถในการปล่อยสินค้า (กล้วยหอมทอง) ให้ในแต่ละจังหวัดได้ในปริมาณที่เท่าใด

3. เป็นตัวกลางประสานงานด้านความสัมพันธ์ระหว่างสหกรณ์ผู้ผลิตภายในประเทศไทย และสหกรณ์ของประเทศญี่ปุ่น เพื่อเสริมความมั่นคงของทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภค

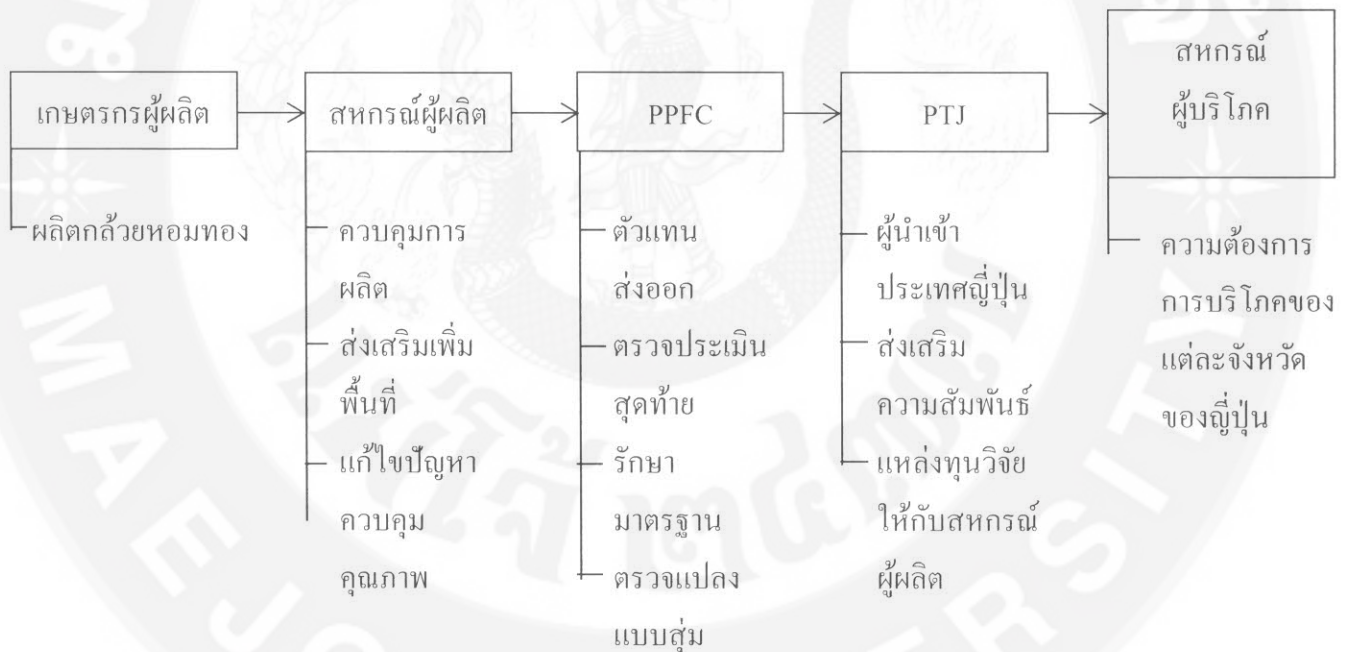
4. เป็นผู้สนับสนุนงานวิจัยที่ตอบสนองความต้องการในการผลิตกล้วยหอมทองที่เกิดขึ้นภายในประเทศและในประเทศญี่ปุ่น ของสถาบันวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- ในประเทศไทย ได้แก่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ – ชุมพร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ในประเทศญี่ปุ่น ได้แก่ มหาวิทยาลัยคินก

#### 5. สหกรณ์ผู้บริโภคในประเทศญี่ปุ่นในแต่ละจังหวัด

ความต้องการของผู้บริโภคในประเทศญี่ปุ่นจะรวมไว้ที่สหกรณ์ผู้บริโภคมากกว่า 31 สหกรณ์ ทั่วประเทศญี่ปุ่นจะมีคำสั่งซื้อเข้ามาประมาณ 3 เดือน ล่วงหน้า

#### ลักษณะการดำเนินการขององค์กร

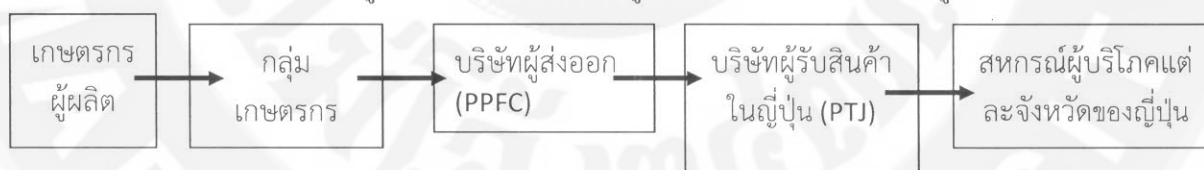


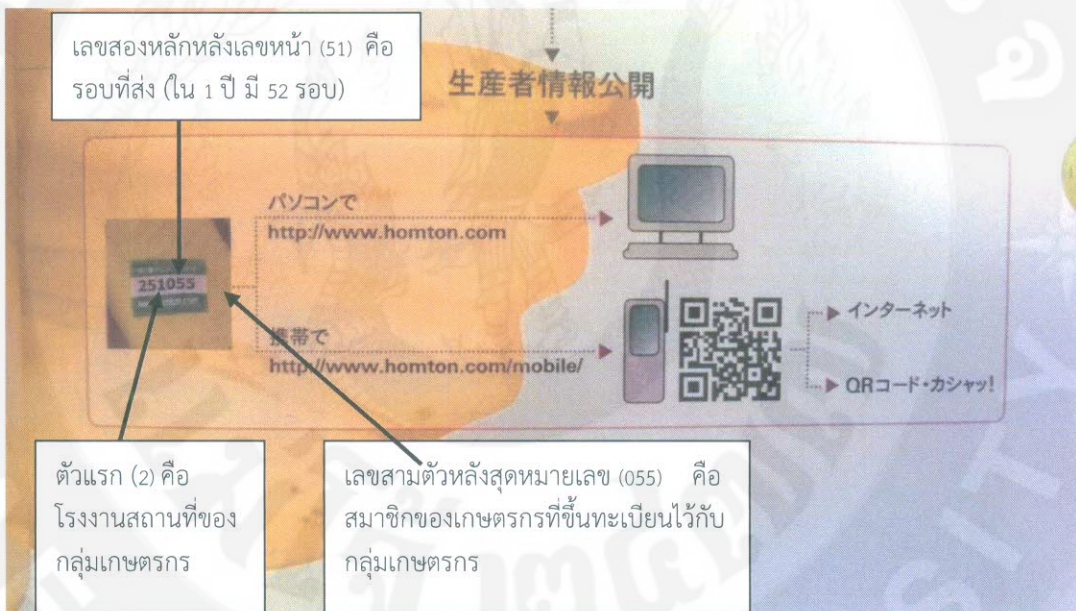
#### หัวข้อที่ 4 คุณลักษณะพิเศษของกล้วยหอมทองของประเทศไทยที่แตกต่างจากกล้วยหอมทองประเทศอื่นๆ

1. เป็นลักษณะการผลิตกล้วยหอมทองที่เป็นกลุ่มสมาชิกรวมตัวกันและมีการกำหนดราคา ยกตัวอย่างเช่น กล้วยหอมทองและทำสัญญาล่วงหน้าในราคา 15-20 บาท/กิโลกรัม(ในขณะที่ราคากล้วยราคาในประเทศเพียง 4-7 บาทเท่านั้น) แต่หากราคาในตลาดภายในประเทศสูงกว่า 7 บาท บริษัทผู้ส่งออกจะต้องเพิ่มราคาในระดับที่เท่ากันแต่จะไม่ต่ำกว่า 15 บาท ยกตัวอย่างเช่น ราคาตลาดในประเทศ 7 บาท ผู้ส่งออกจะรับซื้อจากกลุ่มเกษตรกร 15 บาท แต่หากราคาตลาดในประเทศขยับเป็น 10 บาท ผู้ส่งออกจะรับซื้อจากกลุ่มเกษตรกร 18 บาทเช่นกัน แต่หากราคาต่ำมากเป็นราคาตลาดในประเทศ 2 บาท ผู้ส่งออกยังคงรับซื้อจากกลุ่มเกษตรกร 15 บาทอยู่ดี ซึ่งมีเสถียรภาพทางด้านราคาที่ดีมาก ซึ่งผู้ผลิตสามารถคำนวณรายรับที่จะเกิดในอนาคตได้ (หมายเหตุ\* ราคาที่บริษัทซื้อจากกลุ่ม 15 บาท/กิโลกรัม ตามฤดูกาล แต่การรับซื้อและข้อตกลงของแต่ละสหกรณ์ในการรับซื้อกล้วยจากเกษตรกรราคาจะอยู่ที่ 13-14 บาท/กิโลกรัม)

2. การรับซื้อของผู้ส่งออกจะรับซื้อสม่ำเสมอและรับซื้อทุกสัปดาห์หรือ 52 สัปดาห์ ผลผลิตจึงไม่มีการตกค้างในพื้นที่ที่มีการส่งเสริม เกษตรกรจะได้รายได้ทุกสัปดาห์ และสามารถจัดระบบการปลูกเพื่อให้สามารถส่งขายได้ก่อนที่จะมีการปลูกจึงลดความกังวลด้านการรับซื้อ และผู้ส่งออกเองจะไปรับสินค้าด้วยตนเองในกลุ่มเกษตรกร

3. การรับซื้อของผู้ส่งออกจะเป็นลักษณะผู้บริโภคสามารถตรวจสอบผู้ผลิตได้





ภาพที่ 4-5 การปลุกกล้วยหอมทองเพื่อส่งออกญี่ปุ่น

ซึ่งสามารถเรียกได้ว่ากล้วยหอมทองในระบบดังกล่าวมีตลาดที่แน่นอนทั้งยังเป็นระบบที่ได้รับการยอมรับจากประเทศญี่ปุ่นซึ่งทุกกลุ่มเกษตรกรทั้ง 9 กลุ่ม มีโรงงานขนาดเล็กเพื่อทำการคัดบรรจุเองในพื้นที่แต่ละกลุ่มจะมีเลขกำกับเพื่อการตรวจสอบคุณภาพ

4. กล้วยหอมทองที่ปลูกในระบบดังกล่าวนี้ถึงแม้ว่าไม่สามารถเรียกได้ว่าพีชอินทรีย์แต่ก็ได้รับมาตรฐานเป็นพีชปลอดภัยของญี่ปุ่นเนื่องจากอนุญาตให้ใช้ปุ๋ยเคมีได้เพียงอย่างเดียวและกลุ่มเกษตรกรสามารถรักษาระดับมาตรฐานมาเกือบ 20 ปี เนื่องจากจะต้องมีการตรวจสอบแปลงทุกอาทิตย์โดยไม่มีการแจ้งเตือนและผู้ตรวจสอบจะแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ ผู้ตรวจของกลุ่มเกษตรกรและ



ผู้ตรวจของบริษัทผู้ส่งออก ซึ่งทั้ง 2 กลุ่มมิได้ทำงานร่วมกัน แต่จะนำข้อมูลของแต่ละฝ่ายมาประชุมร่วมกันทุกสัปดาห์เพื่อหาข้อสรุปของแปลงเสียง แปลงต้องสงสัย แปลงต้องกำจัด(เนื่องจากผิดยา) หรือกล้วยสวมสิทธิ(เกษตรกรนำกล้วยที่ไม่ปลอดภัยจากภายนอกแปลงมาขายเนื่องจากมีราคาสูง) และร่วมกันตัดสินใจเพื่อยังคงไว้ซึ่งมาตรฐานต่อไป

5. ปริมาณความต้องการกล้วยหอมทองของไทยในประเทศญี่ปุ่นมีความต้องการสูงมากในประเทศญี่ปุ่นกล้วยหอมทองที่ปลูกในระบบนี้ไม่มีวางขายตามท้องตลาดแต่ต้องสั่งความต้องการไปยังสหกรณ์ผู้บริโภครองของจังหวัดตนเองและสหกรณ์ผู้บริโภครองจะส่งความต้องการมาลำดับการส่ง การส่งกล้วยจะส่งไปตามบ้านเรือนหรือร้านของสหกรณ์ประจำจังหวัดเท่านั้น ซึ่งเป็นกล้วยหอมทองที่มีราคาแพงมากและแพงกว่ากล้วยหอมทองจากฟิลิปปินส์และจีน

6. การยอมรับของกล้วยหอมทองของไทยในตลาดของญี่ปุ่นได้การยอมรับสูงมากยกตัวอย่างเช่น ในช่วงการเกิดแผ่นดินไหวและความวุ่นวายในประเทศญี่ปุ่นทางบริษัทได้รับคำสั่งจากรัฐบาลประเทศญี่ปุ่นให้ส่งผลผลิตที่นำเข้าทั้งหมดให้กับรัฐ และอนุ โลมให้ส่งกล้วยที่มีขนาดไม่ได้มาตรฐาน

7. ส่งเสริมความเข้มแข็งขององค์กรเกษตรกรในระดับชุมชน เนื่องจากมีความหลากหลายระดับของเกษตรกรที่เข้ามาปลูกกล้วย ทั้งที่มีพื้นที่เล็กน้อยหรือพื้นที่ว่างจากการปลูกพืชอื่นสามารถปลูกกล้วยหอมทองในระบบนี้ได้ ไปจนถึงชาวสวนที่มีพื้นที่หลายร้อยไร่ก็สามารถทำได้ เกษตรกรมีเงินรายได้ทุกเดือนจากการขายกล้วยมีโรงงานขนาดเล็กที่ใช้แรงงานของเกษตรกรและลูกหลานได้ประกอบอาชีพ ทั้งผลผลิตที่ได้มีความปลอดภัยกับผู้ผลิตสูง ซึ่งเป็นการผลิตการเกษตรที่ยั่งยืนและมั่นคงในอนาคต

8. กล้วยหอมทองของประเทศไทยเป็นกล้วยหอมทองที่มีความต้องการมากที่สุดจากการสำรวจของบริษัท PTJ ปี 2008 เนื่องจากมีรสชาติที่ดีที่สุดและกล้วยหอมทองจากจังหวัดชุมพรได้รางวัลผลผลิตที่อร่อยที่สุดจึงเป็นกล้วยหอมทองที่แพงที่สุดในประเทศญี่ปุ่น

ด้วยเหตุผลที่ได้กล่าวมาในขั้นตอนนี้ทำให้เราสามารถมองเห็นอนาคตของกล้วยหอมทองปลอดภัยเพื่อการส่งออกที่สามารถเป็นพืชหนึ่งที่สามารถแข่งขันได้ในตลาดโลกและมีมาตรฐานสูงด้วยหลักที่ทำกันมาเป็นระยะเวลาอันยาวนาน ทำให้มีผู้สนใจในการปลูกกล้วยหอมทองอย่างเป็นระบบมากขึ้นและปัจจุบันได้มีการขยายออกไปทั่วประเทศ

## หัวข้อที่ 5 แนวความคิดของเกษตรกรต่อการปลูกกล้วยหอมทองปลอดภัยและ/หรืออินทรีย์เพื่อ

### การค้า

การทำกล้วยหอมทองปลอดภัยและ/หรืออินทรีย์เพื่อการส่งออกนั้น เป็นแนวทางที่เกิดขึ้นมานานแล้วแต่เพิ่งได้รับความนิยมเมื่อไม่นานมานี้เองตามกระแสความนิยมอาหารที่ดีต่อสุขภาพ และราคาพืชผลชนิดอื่นที่มีความตกต่ำ ทำให้เกษตรกรหาทางเลือกอื่นหรือพืชอื่นที่ให้ผลผลิตได้เร็วกว่ากล้วยหอมทองจึงนับเป็นตัวอย่างหนึ่งของพืชที่ให้ผลผลิตเร็วเพียงเวลาไม่เกิน 1 ปี ทั้งยังเป็นพืชที่มีการประกันราคาตลอดปีด้วย แต่การปลูกกล้วยหอมทองให้ยั่งยืนนั้นต้องทำความเข้าใจพื้นฐานของการผลิตในระบบกลุ่มเกษตรกรเพื่อการส่งออก

### ก่อนการปลูกสิ่งที่ต้องทำความเข้าใจคือ

“เกษตรปลอดภัย” คือระบบการเกษตรที่จะให้ผลผลิตที่ปลอดภัยจากสารพิษ หรือปลอดภัยจากการปนเปื้อนของสารและโลหะที่จะมีผลต่อผู้บริโภค นอกจากนี้ระบบการผลิตนั้นจะต้องปลอดภัยกับสิ่งแวดล้อม และเกษตรกรผู้ผลิตด้วย

“เกษตรอินทรีย์” คือระบบเกษตรทางเลือกระบบหนึ่งที่มีมองถึงอาหารหรือผลผลิตที่ปลอดภัย และในขบวนการผลิตจะต้องมีผลกระทบต่อเกษตรกรและสิ่งแวดล้อม ข้อกำหนดที่สำคัญของเกษตรอินทรีย์ คือห้ามใช้สารเคมีและสารสังเคราะห์ทุกชนิดในการผลิต และพื้นที่เกษตรอินทรีย์ จะต้องปลอดจากการปนเปื้อนของดิน น้ำ และอากาศ

**“กล้วยหอมทองเพื่อการส่งออกไปประเทศญี่ปุ่นจัดเป็นพืชอินทรีย์ที่อนุญาตให้ใช้ปุ๋ยเคมีได้เพียงอย่างเดียว”**

คำกล่าวในข้างต้นแสดงให้เห็นความยืดหยุ่นของข้อระเบียบที่อนุโลมให้กับกล้วยหอมทองของไทยจากประเทศญี่ปุ่น

แล้วทัศนคติของคนไทยมีการตั้งคำถามมากมายเกี่ยวกับพืชปลอดภัยและพืชอินทรีย์อย่างไร

### 1. คิดว่าการทำพืชปลอดภัยและพืชอินทรีย์ง่ายหรือยากไป

- ในกลุ่มแรกพืชปลอดภัยและพืชอินทรีย์ง่ายเพราะไม่ต้องใส่อะไร (ศึกษาจากอินเทอร์เน็ตก็ได้)
- ในกลุ่มที่สองพืชปลอดภัยและพืชอินทรีย์ยากเพราะหญ้าเอะฉินดยาหญ้าไม่ได้ ต้นทุนแพง ค่าแรงงานแพง ฯลฯ (ตามแต่ละท่านคิด)

2. **ปลูกแล้วไม่ได้คุณภาพ** เมื่อปลูกแบบไม่ใส่อะไรเลยหรือเข้าใจจากอินเทอร์เน็ตแล้วมาลองทำมักไม่ประสบผล เครื่องเล็ก ลูกเล็ก เป็น โรค (อีกมากมาย) ผ่านเกณฑ์น้อย

3. **ปลูกแล้วไม่ยั่งยืน** เมื่อแรกปลูกเครือใหญ่สวยงาม น้ำหนักดี ยั่งยืนผลผลิตยิ่งน้อยลงน้อยลง

4. **ปลูกแล้วขาดทุน** เนื่องจากผลผลิตที่ปลูก ไม่มีคุณภาพ ไม่ผ่านเกณฑ์กลายเป็นกล้วยตกเกรดราคาไม่ได้อย่างที่คาดการณ์ หักส่งหัด ไปจืดขายส่งกับแม่ค้าตลาดเมื่อราคาตกก็เลิกปลูกวัฏจักรของคนเกษตร

ถึงแม้จะมองเห็น โอกาสที่อาจทำให้เกิดการส่งเสริมการปลูกกล้วยหอมทองในระบบกลุ่มเกษตรกรแบบนี้ แต่ยังมีจุดที่อาจทำให้การปลูกไม่ประสบความสำเร็จ ดังนี้

1. เกษตรกรผู้ปลูกในเขตภาคใต้ส่วนใหญ่ปลูกกล้วยในฐานะพืชแซมพืชอื่นๆ ทำให้ไม่เห็นจำนวนมูลค่าที่ได้จากการปลูกกล้วยหอมทองทั้งที่มีการรณรงค์ปลูกและราคา แต่ยังมองพืชเศรษฐกิจว่าให้กำไรมากกว่าทั้งที่พืชอื่นๆ ไม่มีการประกันราคาสินค้าแต่อย่างใด

2. ความเข้าใจของเกษตรกรที่มีการปลูกพืชปลอดสารพิษ เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่คิดว่า การปลูกพืชปลอดสารพิษยุ่งยากและไม่คุ้มต้นทุน จึงฉีดพ่นสารเคมีและยาฆ่าแมลงแล้วนำผลผลิตที่ควรขายให้กลุ่มสหกรณ์นำกลับไปขายให้พ่อค้าคนกลางเกิดปัญหากล้วยปริมาณกับที่แจ้ง, หรือนำกล้วยจืดมาขายมาขายส่งผลให้บริษัท PPFC หักครึ่งชั่งกล้วย ส่งผลกับเกษตรกรโดยรวมซึ่งมีทั้งเกษตรกรที่ไม่ทราบว่าจะทำผิดและเกษตรกรตั้งใจทำความผิดดังกล่าว

3. เนื่องจากเงื่อนไขของการปลูกพืชปลอดสารพิษต้องปลูกโดยไม่ใช้สารเคมีและยอมให้เพียงปุ๋ยเคมีบางสูตรเท่านั้นทำให้ดินที่ปลูกซ้ำๆกันที่เดิมนานๆมีความเสื่อมทางด้านคุณภาพและแร่ธาตุอาหาร ปริมาณผลผลิตลดลงหรือเป็นโรคอันเกิดจากการขาดธาตุอาหาร สร้างความเสียหายและทำให้เกษตรกรที่ปลูกกล้วยส่งมานานต้องหยุดการผลิตในที่สุด

4. การหาแหล่งหน่อพันธุ์ที่มีคุณภาพนั้นจำเป็นต้องมีแหล่งพันธุ์ที่ดี แต่ปัจจุบันยังไม่มีแหล่งหน่อพันธุ์และจากการทำการศึกษาหน่อพันธุ์ที่ดีมักเป็นหน่อที่ได้จากแปลงปลูกใหม่ หากเป็นหน่อที่ได้จากแปลงปลูกเก่าหลายปีจะมีโรคและแมลงรบกวน แต่หากใช้หน่อที่ได้จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อก็มีราคาแพงจนเกษตรกรไม่สามารถนำไปปลูกได้ (โดยปกติหน่อแยกจากต้นราคา 5-8 บาท/หน่อ แต่ถ้าเป็นหน่อเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อราคาหน่อละ 12-20 บาท) (ในข้อนี้ทางมหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพรและมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์กำลังเร่งพัฒนาสายพันธุ์อาจต้องใช้ระยะเวลาเป็น 10 ปี)

5. การพัฒนาองค์ความรู้และการพัฒนาในอนาคตยังเป็นเรื่องที่ไกลเนื่องจากปัจจุบันการพัฒนาทางการเกษตรเน้นหนักไปที่พืชเพื่อเข้าสู่ระบบอุตสาหกรรม เช่น ข้าว ยางพารา และ ปาล์มน้ำมัน แต่พืชที่ตอบสนองการบริโภคสดเช่นกล้วยหอมทองกลับไม่ได้รับความสนใจเท่าที่

ควร ทั้งยังไม่มียุทธศาสตร์ในการพัฒนาขององค์กรปกครองท้องถิ่นหรือระดับประเทศทั้งที่มีศักยภาพในการผลิตสูงทำให้การของงบประมาณสนับสนุนหรือพิจารณาจึงทำได้ลำบากและมักไม่ค่อยประสบความสำเร็จ

6. ความรวดเร็วในการแก้ไขปัญหาของเกษตรกรซึ่งปัจจุบันเกษตรกรมีเพียงองค์ความรู้ด้านการศึกษา เช่น มหาวิทยาลัยแม่โจ้ – ชุมพร หากเป็นความเสียหายที่เกิดจากธรรมชาติยังไม่มีหน่วยงานใดให้ความช่วยเหลือหรือช่วยเหลือตรงความต้องการ หากเป็นความเสียหายจากปัจจัยทางกายภาพและโรคแมลง ในการพัฒนาองค์ความรู้ดังกล่าวสามารถปฏิบัติได้แต่ไม่มีงบประมาณของหน่วยงานใดสนับสนุนทำให้ผลงานวิจัยออกช้า การแก้ไขปัญหาล่าช้า เกษตรกรจึงเลิกปลูกไป

### หัวข้อที่ 6 การปลูกกล้วยหอมทองเพื่อการส่งออกอย่างยั่งยืน

การปลูกกล้วยหอมทองให้ยั่งยืนสิ่งที่สำคัญที่สุดประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 อย่างที่ขาดกันไม่ได้คือ

1. **เรียนรู้ดิน** ต้องเข้าใจดินของเรา คือ คุณลักษณะของดินและอีกมากมายทางวิทยาศาสตร์เพื่อบอกได้ว่าดินของเราดีแค่ไหน
2. **เรียนรู้พืช** คือ ต้องเข้าใจพืชที่เราจะปลูกเพราะจริงๆ แล้วพืชแต่ละต้นก็มีนิสัยหรือการแสดงออกถึงความสมบูรณ์ เป็นโรค หรือแม้แต่อากาศใกล้ได้ ต้องดูจากการสังเกต
3. **เรียนรู้ตัวเรา** ต้องยอมรับว่าตัวเรามีความสามารถแค่ไหนและไม่ต้องหาข้ออ้างในการที่จะไม่รับความช่วยเหลือ เพราะทุกคนบนโลกใบนี้ทุกคนปลูกต้นไม้ได้แต่ใครจะปลูกแล้วให้ผลผลิตที่มากกว่าคนอื่นต่างหากคือผู้ชนะ ยกตัวอย่างว่า การปลูกกล้วยหอมทองของภาคใต้เฉลี่ย 6-12 กิโลกรัม/เครือ แต่กลุ่มผู้ปลูกกล้วยหอมทองปทุมธานีปลูกได้ 10-18 กิโลกรัม/เครือ เพราะอะไร นั่นคือการพัฒนาให้ปลูกกล้วยหอมทองในระดับผู้นำ ซึ่งต้องเปลี่ยนแปลงดังนี้
  - 1) **ยอมรับ เปิดใจ** หมายความว่า การเปิดใจที่รับฟังเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นใหม่ ทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานสูงขึ้น ผลผลิตก็จะสูงขึ้น
  - 2) **เข้าใจ ศึกษาอย่างเป็นเหตุเป็นผล** หมายถึง เมื่อเปิดใจรับฟังแล้วหาข้อมูลที่มีประโยชน์ทำความเข้าใจ ที่สำคัญเทคโนโลยีที่ดี ต้นทุนต้องต่ำและใช้งานได้จริง หากงบประมาณไม่พบให้นำมาประยุกต์ใช้แทนที่จะซื้อเทคโนโลยีที่เราไม่เข้าใจและไม่สามารถทำได้จริง
  - 3) **ยอมรับการพึ่งพา** ไม่มีใครเก่งทุกอย่าง หมายถึง ต่อให้เรียนสูงแค่ไหนอายุมากเพียงใด ก็ต้องมีสิ่งใหม่ๆ เกิดขึ้นให้เราเรียนรู้อยู่ตลอดเวลาจึงไม่ใช่เรื่องแปลกที่เราจะค้นหาสิ่ง

ใหม่ๆ แต่หากเราไม่เข้าใจยามที่เกิดปัญหา การขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการที่พร้อมให้การช่วยเหลือจึงไม่ใช่เรื่องที่แปลก

4) **ปรับปรุงตนเอง** หมายถึง เมื่อเรารับข่าวสารทุกอย่างเข้ามาแล้วจำเป็นต้องนำมาปรับใช้กับการทำงานในสวนของตนเอง ประยุกต์เทคโนโลยีที่สามารถใช้ได้จริง ไม่ใช่การเปลี่ยนแปลงวิธีการทำสวนแต่เทคโนโลยีควรมากประยุกต์ให้วิธีของการทำสวนของเราง่ายขึ้น ต้นทุนต่ำลงแต่ผลกำไรเพิ่มมากขึ้น เพียงเท่านั้นจึงจะเรียกว่าการเลือกใช้เทคโนโลยีที่ถูกต้อง

### หัวข้อที่ 7 ตัวอย่างการขาดธาตุอาหารในกล้วยหอมทองโรคปานแดง

#### สาเหตุของโรคปานแดง

ในต่างประเทศการศึกษาเรื่องโรคปานแดงจนได้ทราบว่าโรคปานแดงเกิดจากความผิดปกติทางด้านกายภาพของผลกล้วย ไม่ได้เกิดจากจุลินทรีย์อย่างใด อีกทั้งยังระบุถึงสาเหตุที่ความเกี่ยวข้องมาจากปริมาณของ Calcium ซึ่งสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดภาวะการเปลี่ยนแปลงระดับของธาตุ Calcium ในดินเนื่องมาจากปัจจัยหลายอย่าง ได้แก่ ฤดูกาล ความชื้นของดินและอากาศ อุณหภูมิ ลักษณะของดิน ส่วนแล้วแต่มีความสำคัญกับการเกิดโรคปานแดงทั้งสิ้น

ในต่างประเทศมีอัตราการเกิดโรคปานแดงในช่วงที่น้อยที่สุดอยู่ที่ 3-5 % ส่วนในช่วงที่มีการเกิดโรคปานแดงมากที่สุดอยู่ที่ 18 % และเป็นช่วงฤดูร้อนที่มีอัตราการเป็นโรคมามากที่สุด

#### การทดลองวิจัยภายในประเทศ

จากการศึกษาในประเทศไทยในกลุ่มของเกษตรกรของจังหวัดชุมพร และ แปลงของนาง มั่นสนันท์ นุชนิยม สมาชิกของกลุ่มสหกรณ์กล้วยหอมทองปลอดสารเคมีจังหวัดชุมพร ซึ่งเกิดโรคปานแดงในปริมาณมาก เริ่มทำการทดลองตั้งแต่ปี 2554 ดังนี้

1. การทดลองเบื้องต้นปี พ.ศ. 2554 การทดลองวิเคราะห์ธาตุอาหารในดินและในผลกล้วยของแปลงทดลองทั้ง 2 แปลงที่เกิดโรคปานแดง

ตารางที่ 4 = 1 ตารางการวิเคราะห์ธาตุอาหารดิน

ตัวอย่าง ดิน	pH	%OM	%N	Available- P (ppm)	Extractable forms (ppm)						
					K	Ca	Mg	Zn	Mn	Fe	Cu
แปลงที่ 1	5.34	1.65	0.082	4.00	80	212	53	0.4	24	26	1
แปลงที่ 2	4.82	1.37	0.069	68.00	61	612	201	1	27	21	1

ตารางที่ 4 – 2 ตารางการวิเคราะห์ธาตุผลกล้วย

ตัวอย่าง กล้วยหอม	%N	Total forms (ppm)			
		P	K	Ca	Mg
แปลงที่ 1 มีปานแดง	0.92	1,069	18,382	160	995
แปลงที่ 1 ไม่มีปานแดง	0.86	1,033	21,003	438	1,039
แปลงที่ 2 มีปานแดง	1.08	1,056	17,740	1,718	1,762
แปลงที่ 2 ไม่มีปานแดง	0.88	973	16,990	2,500	2,316

พบว่า จากการวิเคราะห์ธาตุอาหารหลักในดินและธาตุอาหารที่สะสมในผลกล้วยหอมทอง จากแปลงของเกษตรกรที่เกิดปัญหาโรคปานแดง ในกรณีของธาตุแคลเซียมพบว่า ในแปลงที่ 1 และในแปลงที่ 2 ปริมาณของธาตุอาหารที่สะสมในผลที่เป็นปานแดงและในผลที่ไม่เป็นปานแดง มีความแตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัดเจน คือ 438 ppm ในผลกล้วยที่ไม่เป็นปานแดง 160 ppm ในผลกล้วยที่เป็นโรคปานแดง และสวนกล้วยแปลงที่ 2 ปริมาณ ธาตุแคลเซียม 2,500 ppm ในผลกล้วยที่ไม่เป็นโรคปานแดง และ 1,718 ppm ในผลกล้วยที่เป็นโรคปานแดง

สรุปการทดลองในปี 2554 ได้พบการขาดธาตุอาหารรอง ทั้งแคลเซียม แมกนีเซียม และแมงกานีสในดินที่ปลูกกล้วยอย่างต่อเนื่องร่วมกับค่าความเป็นกรดของดินที่มีมากขึ้น ทำให้การสะสมธาตุอาหารในผลน้อยตามไปด้วย อาจจะเป็นเหตุผลที่ทำให้การเกิดโรคปานแดงรุนแรงมากขึ้นและงานวิจัยได้บ่งชี้ไปที่แคลเซียม

## 2. การทดลองเพื่อความชัดเจนของสาเหตุและผลของโรคปานแดง ปี 2555

### ศึกษาเพื่อหาสาเหตุอื่นของการเกิดโรคปานแดง

โรคปานแดงจะเป็นมากที่สุดในช่วงปลายฤดูหนาวไปจนถึงฤดูร้อน(มกราคม-พฤษภาคม) และจะยิ่งรุนแรงมากขึ้นหากสภาวะแวดล้อมเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วคือฝนตกหนัก สลับกับอากาศร้อนจัด โดยลักษณะการเกิดโรคปานแดง 90% จะเกิดที่มุมอับของผลหรือเครือ มีอยู่ทั้งหมด 4 ระยะคือ

ระยะที่ 1 เริ่มสูญเสียสีเขียวภายในเซลล์ ไม่พบลักษณะการเข้าทำลายของจุลินทรีย์  
ภายใน

ระยะที่ 2 เซลล์พืชมีลักษณะสีเหลืองชัดเจนนิวเคลียสมีสีน้ำตาลบ่งบอกถึงการตาย  
ของเซลล์พืช

ระยะที่ 3 เซลล์พืชเริ่มมีสีน้ำตาลทั้งเซลล์ปริมาณน้ำในเซลล์ลดลงเห็นชั้นเซลล์ 2-4  
ชั้น ที่เกิดความเสียหาย

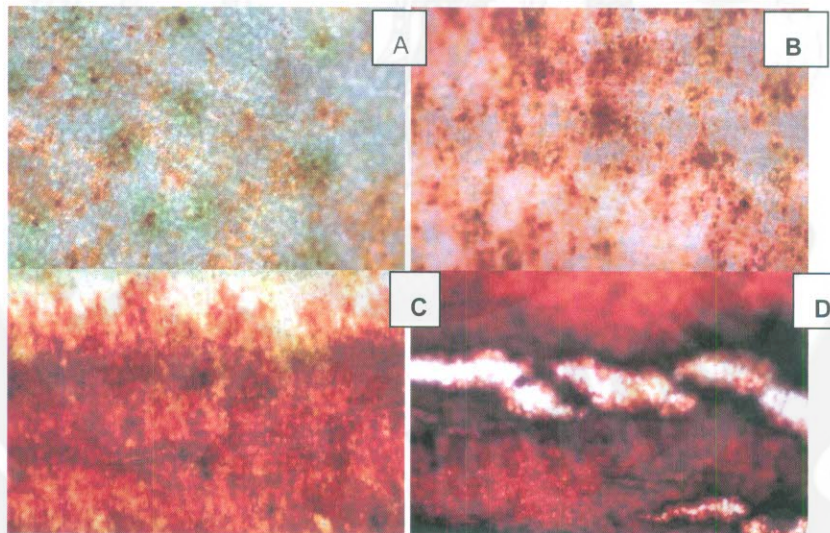
ระยะที่ 4 เซลล์พืชมีสีน้ำตาลและตกสะเก็ดขนาดเซลล์หดเล็กลงทำให้เห็นลักษณะ  
เปลือกแตกจากภายนอก

### **ลักษณะของโรคปานแดง**

ลักษณะภายนอกโรคปานแดงที่พบภายนอกมีลักษณะเป็นสีแดงน้ำตาลจะพบมา  
บริเวณจุดอับของเครือ เช่น หัวสัมผัสหัว และผลสัมผัสผล จากการเพาะเชื้อในห้องทดลอง ไม่มีเชื้อ  
โรคใดๆ ไม่มีสาเหตุมาจากการเชื้อโรค และไม่พบร่องรอยการเข้าทำลาย การจัดกิน การเจาะเพื่อการ  
วางไข่ การเข้าทำลายของตัวอ่อนแมลงหรือร่องรอยใดๆ



ภาพที่ 4 - 6 ลักษณะกล้วยหอมทองที่เป็นโรคปานแดง



ภาพที่ 4 - 7 โรคปานแดงในกล้วยหอมทอง

จากการเพาะเชื้อในห้องทดลองไม่มีการเกิดของเชื้อโรคใดๆ จึงแน่ใจว่าไม่ได้มีสาเหตุมาจากการเชื้อโรค และไม่พบร่องรอยการเข้าทำลาย การจัดกิน การเจาะเพื่อการวางไข่ การเข้าทำลายของตัวอ่อนแมลงหรือร่องรอยใดๆ ที่น่าจะเกิดกับแมลง จึง**พอสรุป**ได้ว่า การเกิดโรคปานแดงเริ่มจากการที่เซลล์พืชสูญเสียสีเขียวและกลายเป็นสีน้ำตาลที่ชั้นผิวด้านนอก 1-2 ชั้นเท่านั้น



### ผลของโรคปานแดง

จากการวัดปริมาณความหวานเฉลี่ยของกล้วยหอมทองที่เป็นโรคปานแดงและไม่เป็นโรคปานแดงจากแปลงกล้วยหอมทองของเกษตรกรที่เกิดโรคปานแดง พบว่า ปริมาณความหวานเฉลี่ยของกล้วยหอมทองที่มีโรคปานแดง และปริมาณความหวานเฉลี่ยของกล้วยหอมทองที่ไม่มีโรคปานแดง ไม่มีความแตกต่างกัน

#### 3. การทดลองเพื่อแก้ไขปัญหาการเกิดโรคปานแดงปลายปี 2555-ปัจจุบัน

จากการทดลองพื้นฐานทั้งสองการทดลองก่อนหน้านี้ได้บ่งชี้ไปที่สาเหตุของโรคนี้นี้เกิดจากการขาดธาตุอาหารและบ่งชี้ไปที่การขาดธาตุแคลเซียม จึงได้เกิดการทดลองเพื่อแก้ไขปัญหาการเกิดโรคปานแดงขึ้น โดยทำการทดลองเพื่อการเพิ่มธาตุแคลเซียมให้ต้นกล้วยโดยตรงพบว่าการทดลองสารที่มีแคลเซียมลงไปในดินในช่วงที่กล้วยออกปลีจะช่วยยับยั้งการขยายตัวของรอยปานแดงที่เกิดบนผลและลักษณะปานแดงที่เกิดขึ้น ไม่ลึกไม่แตกเป็นรอยเป็นลักษณะที่ส่งออกได้ ในขณะที่การฉีดเข้าต้นไม่สามารถช่วยให้ลักษณะปานแดงลดลงได้และยังทำให้ต้นกรอบวบน้ำมาก

ในขณะที่การทดลองการใช้โคลิโดซานฉีดพ่นที่ผลในระยะผลอ่อนไม่สามารถยับยั้งการเกิดโรคปานแดงได้ ส่วนการห่อผลมีแนวโน้มทำให้การเกิดปานแดงน้อยลงแต่ก็ไม่หมดลงในทีเดียว ความหนาแน่นในการปลูกระบบชิดของต้นก็ไม่ส่งผลต่อการเกิดโรคปานแดง แต่กลับพบว่ากล้วยก่อน 3 ปีขึ้นไปมีการเกิดโรคปานแดงมากกว่าต้นที่ปลูกปีแรกและก่อน 2 ปี เพิ่มขึ้นมาก

#### จากการศึกษาในช่วงต้นจึงสรุปงานทดลองทั้งหมดที่เกิดขึ้นได้ดังนี้

1. สาเหตุของการเกิดโรคปานแดง จากการทดลองทำให้เชื่อได้ว่าสาเหตุหลักคือการขาดธาตุอาหารรอง โดยเฉพาะแคลเซียม และสาเหตุที่ทำให้เกิดการขาดธาตุอาหารได้แก่ สภาพอากาศและสภาพดินของภาคใต้ที่มีความเป็นกรดของดินสูง และดินที่ใช้มาเป็นเวลานานทำให้ธาตุอาหารในดินเหลืออยู่น้อยไม่พอกับความต้องการของพืช การปลูกกล้วยกอเดิมซ้ำที่เดิมทำให้ธาตุอาหารในดินบริเวณโคนต้นเหลือน้อย

2. ผลของโรคปานแดง โรคปานแดงที่เกิดขึ้นจะทำลายชั้นผิว 1-3 ชั้นของผิวเปลือกโดยไม่ส่งผลกระทบต่อเนื้อผลกล้วยหอม ทั้งความหวาน ขนาด และรูปร่างไม่แตกต่างกับกล้วยปกติ

3. การเพิ่มปุ๋ยที่มีธาตุแคลเซียมให้กับต้นกล้วยในระยะที่เหมาะสมจะช่วยลดปริมาณการเกิดโรคปานแดงและช่วยลดความรุนแรงของแผลปานแดงไม่ให้ขยายมากขึ้นแม้ว่าจะสุก เมื่อเปรียบเทียบกับกล้วยปานแดงปกติ

อย่างไรก็ตามการทดลองดังกล่าวยังไม่สามารถกำจัดโรคปานแดงให้หมดไปได้ทั้งหมดแต่ก็สามารถลดความรุนแรงของโรคปานแดงได้

### ข้อเสนอแนะในการลดความรุนแรงของโรคปานแดง

1. การเตรียมพื้นที่ให้พร้อมก่อนการปลูกกล้วย โดยเกษตรกรต้องรู้ว่าพื้นที่ของตนมีลักษณะอย่างไรและปรับปรุงดินให้มีความเป็นกรดต่างของดินอยู่ที่ 5-7 และหมั่นตรวจคุณภาพดินทุกปี
2. การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ต้องมีการใส่ทุกปีและใส่ในปริมาณมากเป็นหลักและใส่ปุ๋ยเคมีที่มีธาตุอาหารเสริมที่มีแคลเซียมและแมกนีเซียม
3. การใส่ปุ๋ยควรใส่ในเวลาที่เหมาะสมโดยสังเกตว่าช่วงใดที่พืชต้องการเป็นพิเศษเช่นช่วงออกปลีและเจริญของผลกล้วยในระยะนี้ต้องการมากเป็นพิเศษต้องให้ปุ๋ยก่อนออกปลี 1 เดือนเพื่อให้สารอาหารพอต่อการขยายของผลกล้วย เพราะหากใส่ตอนที่ออกปลีหรือผลอ่อนสารอาหารมักจะขึ้นไปไม่ทันต่อการเจริญเติบโตของผล
4. การห่อผลช่วยทำให้ผิวกล้วยสวยขึ้นและทำให้ผลกล้วยไม่โดนฝนและแสงแดดตรงๆ ทำให้ช่วยให้ปานแดงลดลง
5. การปลูกก่อก่อซ้ำกันหลายๆ รุ่นทำให้เกิดโรคปานแดงมากขึ้น

### ตัวอย่างเกษตรกรที่ปรับปรุงดินด้วยตนเองให้เหมาะสมกับการปลูกกล้วยหอมทอง

1. การทำงานในสวนกล้วยหอมทองของนางนันทน์ นุชนิยม (เกษตรกรตัวอย่างของกลุ่มสหกรณ์กล้วยหอมทองปลอดสารพิษ จังหวัดชุมพร ทำสวนกล้วยทั้งหมด 15 ไร่ หรือ 4000 หน่อ เก็บเกี่ยว 80 เครือ หรือ 450 ก.ก/รอบ/สัปดาห์ เคยทำทุเรียนชีวภาพแต่ไม่ประสบความสำเร็จ  
แนวความคิดของเกษตรกรที่อยากให้อายุยืน (ปี พ.ศ 2555)
1. ทำอย่างไรให้เครือใหญ่ทัน เพราะเรียนรู้และปรับปรุงประมาณ 5 เดือน ถ้าทำให้เครือใหญ่ได้ก็จะดีมาก
2. การบำรุงดินที่เสื่อมโทรม ทำให้ไม่สามารถทำการผลิต ปลูกครั้งแรกเครือใหญ่ จากการใช้ปุ๋ยชีวภาพทำยังไม่เป็นระบบ
3. ดินปรับให้ดีขึ้นมากแล้ว
4. ทำสวนต้องใช้แรงงาน
5. ในสวนที่อยู่ไม่มีสารเคมีทำให้คุณภาพชีวิตสูง
6. ช่วยแก้ไขโรคปานแดง

ปี พ.ศ 2558 สวนนางนันทน์ นุชนิยม

ค่าความเป็นกรดต่าง(pH)อยู่ในระดับเป็นกรดปานกลาง(อยู่ในระดับที่ปลูกพืชได้ดีมาก) อินทรีย์วัตถุอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ไนโตรเจนอยู่ในระดับปานกลาง ฟอสฟอรัสอยู่ในระดับสูงมาก

ตัวอย่างมูลหมู	pH	%O M	p	Extractable forms (ppm)						
				K	Ca	Mg	Zn	Mn	Fe	Cu
พีชโล	6.78	37.85	791	187,4 1	11,58 2	6,402	224	284	1420	328
มูลหมูลวมทั่วไป	7.14	8.23	2,246	1,712	5,655	1,521	43	98	1,160	34

ค่าความเป็นกรดต่าง(pH)อยู่ในระดับเป็นกลาง(อยู่ในระดับที่ปลูกพืชได้ดีมากที่สุด) มีความเค็มสูง อินทรีย์วัตถุอยู่ในเกณฑ์สูงมาก(มากกว่าค่ามาตรฐาน 8 เท่า และมากกว่าหมูลวมของมหาวิทยาลัย 4 เท่า) ฟอสฟอรัสอยู่ในระดับสูงมาก โพแทสเซียมอยู่ในระดับสูงมาก แคลเซียมอยู่ในระดับสูงมาก แมกนีเซียมอยู่ในระดับสูงมาก สังกะสีอยู่ในระดับสูง แมงกานีสอยู่ในระดับที่สูง เหล็กอยู่ในระดับสูง ทองแดงอยู่ในระดับสูง

บทวิเคราะห์ ปุ๋ยหมูลวมของพีชโลสามารถนำมาทำปุ๋ยหมักเพื่อการเกษตรอยู่ในระดับที่ดีมากๆ ดีกว่าปุ๋ยหมูลวมทั่วไป 3 เท่า แต่มีความเค็มสูง ดังนั้น 1 กิโลกรัมจะใช้แทนปุ๋ยมูลสัตว์ชนิดอื่นๆ ได้ 3 กิโลกรัม อย่าใส่ปริมาณมากให้ใส่น้อยๆ แต่บ่อย เพื่อชะล้างความเค็มได้ทัน

#### สิ่งที่ต้องพิจารณาคือ

เมื่อมีการปลูกพืชลงบนดิน ย่อมมีการเปลี่ยนแปลงปริมาณของธาตุอาหารต่างๆ ที่มีอยู่ในดิน เนื่องจากในขณะที่พืชมีการเจริญเติบโต พืชจะดูดดึงธาตุอาหารในดินไปใช้และเก็บสะสมไว้ในส่วนต่างๆ ได้แก่ ใบ ลำต้น ดอก ผล จนถึงเวลาเก็บเกี่ยวผลผลิตและนำออกไปจากพื้นที่ ธาตุอาหารที่สะสมอยู่เหล่านั้นย่อมถูกนำออกไปจากพื้นที่ด้วย นอกจากนี้ธาตุอาหารบางส่วนยังเกิดการสูญหายไปในรูปแบบก๊าซ ถูกดินหรือสารประกอบในดินจับยึดไว้ บางส่วนถูกชะล้างออกไปจากบริเวณรากพืช หรือสูญเสียไปกับการชะล้างพังทลายของดิน

ดังนั้นการเพาะปลูกพืชติดต่อกันเป็นระยะเวลายาวนาน โดยไม่มีการเติมธาตุอาหารลงไปในดิน ย่อมทำให้ความอุดมสมบูรณ์ของดินลดลง และในที่สุดดินจะกลายเป็นดินเลวปลูกพืชไม่เจริญเติบโตอีกต่อไป ในการปลูกพืชจึงต้องมีการใส่ปุ๋ยเพื่อบำรุงดิน ช่วยเพิ่มธาตุอาหารพืชและคงระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินไว้อยู่เสมอ

โพแทสเซียมอยู่ในระดับสูงมาก แคลเซียมอยู่ในระดับปานกลาง แมกนีเซียมอยู่ในระดับปานกลาง สังกะสีอยู่ในระดับสูง แมงกานีสอยู่ในระดับที่สูง เหล็กอยู่ในระดับสูง ทองแดงอยู่ในระดับสูง

บทวิเคราะห์ โดยรวมของดินสวนอยู่ในเกณฑ์ที่ดีมากๆ สามารถปลูกพืชได้ดีที่สุด แต่มีข้อควรระวังเรื่องปริมาณฟอสฟอรัสที่มากเกินไปอาจทำให้ปริมาณแคลเซียมในพืชน้อยลงหากยังคงมีการเพิ่มการสะสมของฟอสฟอรัสอยู่ ขอแนะนำ ควรลดการใส่ฟอสฟอรัสเป็นเวลา 1 ปี

ตัวอย่างดิน	pH	%OM	%N	Available-P (ppm)	Extractable forms (ppm)						
					K	Ca	Mg	Zn	Mn	Fe	Cu
ปี 2555	5.34	1.65	0.082	4.00	80	212	53	0.4	24	26	1
ปี 2558	5.66	2.36	0.118	227	239	1,016	198	4.2	21	28	6.3

ปัจจุบันปัญหาโรคปานแดงลดลงมากผลผลิตเพิ่มขึ้นสามารถขายได้เงินเพิ่มมากขึ้น และลดการใช้ปุ๋ยเคมีลงเหลือเพียง 20 % เท่านั้น หากยังรักษาคุณภาพของแปลงให้ดินมีคุณลักษณะเช่นนี้สามารถการปลูกกล้วยหอมทองอินทรีย์ได้แน่นอน

## 2. สวนนายชลอ เหลือบุญเลิศ

ค่าความเป็นกรดเล็กน้อย(อยู่ในระดับที่ปลูกพืชได้ดีมากๆ) อินทรีย์วัตถุอยู่ในเกณฑ์สูง ไนโตรเจนอยู่ในระดับสูง ฟอสฟอรัสอยู่ในระดับสูงมาก โพแทสเซียมอยู่ในระดับสูงมาก แคลเซียมอยู่ในระดับปานกลาง แมกนีเซียมอยู่ในระดับปานกลาง สังกะสีอยู่ในระดับสูง แมงกานีสอยู่ในระดับที่สูง เหล็กอยู่ในระดับสูง ทองแดงอยู่ในระดับสูง

บทวิเคราะห์ โดยรวมดินของสวนอยู่ในระดับที่ดีมากเพราะไม่มีการขาดธาตุอาหารของพืชเลย

ตัวอย่างดิน	pH	%OM	%N	Available-P (ppm)	Extractable forms (ppm)						
					K	Ca	Mg	Zn	Mn	Fe	Cu
ปี 2555	4.82	1.37	0.069	68.00	61	612	201	1	27	21	1
ปี 2558	5.67	3.37	0.169	765	347	1372	305	4.9	28	21	7.7

นายชลอทำปุ๋ยหมักเองจากมูลหมูที่ตัวเองเลี้ยงไว้และมีการพัฒนาจนมูลหมูที่เมื่อเปรียบเทียบกับมูลหมูจากการเลี้ยงแบบธรรมดาให้ธาตุอาหารพืชที่มากกว่าได้

## ปุ๋ยอินทรีย์

ปุ๋ยอินทรีย์ (Organic Fertilizer) คือ ปุ๋ยที่ได้จากอินทรีย์สารซึ่งผลิตขึ้นโดยกรรมวิธีต่างๆ และจะเป็นประโยชน์ต่อพืชที่ต้องผ่านขบวนการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ทางชีวภาพเสียก่อน มีวัสดุหลายประเภทที่สามารถนำมาทำเป็นปุ๋ยอินทรีย์ได้ (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2550)

### ข้อดีของปุ๋ยอินทรีย์

1. ช่วยปรับปรุงดินให้ดีขึ้น โดยเฉพาะคุณสมบัติทางกายภาพของดิน เช่น ความโปร่ง ความร่วนซุย ความสามารถในการอุ้มน้ำ และการปรับสภาพความเป็นกรดเป็นด่างของดิน
2. อยู่ในดินได้นานและค่อย ๆ ปลดปล่อยธาตุอาหารพืชอย่างช้า ๆ จึงมีโอกาสดูแลเสีย น้อยกว่าปุ๋ยเคมี
3. เมื่อใส่ร่วมกับปุ๋ยเคมี จะส่งเสริมปุ๋ยเคมีให้เป็นประโยชน์แก่พืชอย่างมีประสิทธิภาพ มีธาตุอาหารรอง / เสริม อยู่เกือบครบถ้วนตามความต้องการของพืช
4. ส่งเสริมให้จุลินทรีย์ในดิน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง พวกที่มีประโยชน์ต่อการบำรุงดินให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

### ข้อจำกัดของปุ๋ยอินทรีย์

1. มีปริมาณธาตุอาหารพืชต่ำ
2. ใช้เวลานานกว่าปุ๋ยเคมี ที่จะปลดปล่อยธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ให้แก่พืช
3. ราคาแพงกว่าปุ๋ยเคมี เมื่อคิดเทียบในแง่ราคาต่อหน่วยน้ำหนักของธาตุอาหารพืช
4. หายาก พิจารณาในด้านเมื่อต้องการใช้เป็นปริมาณมาก
5. ถ้าใส่สารอินทรีย์มากเกินไป เมื่อเกิดการชะล้างจะทำให้เกิดการสะสมของไนเตรทในน้ำใต้ดินซึ่งเป็นอันตรายแก่ผู้บริโภคได้
6. การใช้สารอินทรีย์ที่สลายตัวยาก เช่น จี้เลื่อย เมื่อใช้วัสดุคลุมดิน ถ้าใช้จี้เลื่อยสดใส่ทับถมกันแน่น จะทำให้เกิดการหมักในสภาพไร้ออกซิเจน ทำให้อุณหภูมิสูงมาก จนเกิดสารสีดำหรือน้ำตาล ในสภาพนี้จี้เลื่อยจะอิมตัวไปด้วยสารพิษซึ่งเป็นกรดอินทรีย์ชนิดระเหยง่าย มีกลิ่นฉุนมาก และเกิดไอน้ำที่มีฤทธิ์กัดกร่อน ทำให้เป็นอันตรายแก่พืชหลายชนิดได้ อย่างไรก็ตาม จี้เลื่อยเปลือกไม้สามารถนำมาใช้ได้โดยใช้ในดินที่ไม่เป็นกรดจัดเกินไป และมีปุ๋ยไนโตรเจนเพียงพอ ควรเป็นจี้เลื่อยเก่าที่ข่อยแล้ว หรือปล่อยให้ตากแดดตากฝนระยะหนึ่ง การใช้ปุ๋ยขี้วัวควมกู่ไปด้วยในปริมาณที่พอเหมาะ จะช่วยลดความเป็นพิษลงได้
7. มูลสัตว์ที่ไม่ผ่านการหมักหรือการฆ่าเชื้อด้วยความร้อนก่อนจะมีโรค แมลงศัตรูพืช และวัชพืชติดมาด้วย ทำให้เกิดปัญหาการแพร่ระบาดของภายหลังได้

8. ปุ๋ยอินทรีย์สลายตัวอยาก เช่น จีเล็อย ซึ่งมีอัตราส่วนของคาร์บอนต่อไนโตรเจนสูง เมื่อใส่ในดินปลูกพืชจุลินทรีย์จะแย่งไนโตรเจนในดินไปใช้ในขบวนการย่อย มีผลทำให้พืชขาดไนโตรเจนชั่วคราว ถ้าไม่มีการใส่ปุ๋ยในโตรเจนพืชจะขาดจนกว่าจุลินทรีย์เหล่านี้จะมีกิจกรรมลดลง จึงจะได้ไนโตรเจนกลับคืนสู่ดิน

9. ปุ๋ยอินทรีย์จากมูลสัตว์และวัสดุเหลือทิ้งจากโรงงาน ส่งกลิ่นเหม็นไม่เป็นที่พอใจผู้ใช้และสกปรก

10. การใช้ปุ๋ยอินทรีย์จากของเหลือทิ้งจากท่อระบายน้ำโสโครก ตามอาคารบ้านเรือน ก่อให้เกิดการปนเปื้อนของโลหะหนักหลายชนิดที่เป็นพิษ เช่น ตะกั่วปรอท

11. การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ที่ยังสลายตัวไม่เต็มที่หรือยังอยู่ระหว่างการย่อยสลายจะทำให้เกิดความร้อน จากการย่อยสลาย เป็นอันตรายต่อรากพืช เช่น การใช้มูลสด ๆ ใส่ใกล้โคนปลูกพืช และการใช้มูลที่มีทั้งอุจจาระและปัสสาวะสัตว์ปน โดยไม่มีการเจือจาง จะทำให้ดินพืชเหี่ยวเฉาได้เนื่องจากความเค็มของกรดในน้ำปัสสาวะ

12. ต้องใช้ค่าใช้จ่ายในการขนย้ายและการใส่มากกว่า

**องค์ความรู้ที่ 8** สภาพการณ์อันก่อให้เกิดการปนเปื้อนของสารเคมีในกระบวนการผลิตกล้วยหอม

#### ทองปลอดภัยเพื่อการส่งออก

การผลิตกล้วยหอมทองปลอดสารเคมีในประเทศไทยเพื่อการส่งออกเริ่มมีการทำในครั้งแรกเมื่อ 23 ปีที่ผ่านมา จังหวัดชุมพร เป็นกลุ่มเกษตรกรกลุ่มแรกที่พัฒนากล้วยหอมทองปลอดสารส่งออกไปประเทศญี่ปุ่น และปัจจุบันประเทศที่ไทยก็ยังส่งออกกล้วยหอมไปมากที่สุดคือประเทศญี่ปุ่น ซึ่งปัจจุบันการปลูกกล้วยหอมทองปลอดสารได้มีการกระจายตัวมากขึ้น เช่น ชุมพร สุราษฎร์ธานี ระนอง เพชรบุรี สระบุรี นครราชสีมา อุตรดิตถ์ เลย หนองคาย บึงกาฬ สกลนครและนครพนม รวมเป็นกลุ่มเกษตรกรและรัฐวิสาหกิจชุมชน 16 กลุ่ม ทั่วประเทศ รวมเกษตรกรมากกว่า 2,500 ราย ทั่วประเทศ จำนวนพื้นที่มากกว่า 180,000,000 หน่อ (400 หน่อต่อไร่) หรือ 450,000 ไร่ ทั่วประเทศ (อ้างอิงจากการประชุมวิชาการกล้วยหอมทอง ณ จังหวัดชุมพร) มีผลิตสัปดาห์ละ 65,000 กิโลกรัมต่อสัปดาห์ แต่จำนวนดังกล่าวก็ยังไม่พอความต้องการของตลาดที่มีความต้องการ 120,000 กิโลกรัมต่อสัปดาห์

ปัจจุบันการขยายพื้นที่ออกไปทำได้มากขึ้นและมีจำนวนเกษตรกรรายใหม่มากขึ้นแต่ในขณะเดียวกันพืชชนิดอื่น โดยเฉพาะทุเรียนที่มีราคาสูงขึ้นจาก 26 บาทต่อกิโลกรัมในปี 2554 เป็น 90 บาทต่อกิโลกรัมในปี 2557 กรัม จึงเกิดปัญหาเรื่องการปนเปื้อนของสารเคมีทั้งที่เกษตรกรรู้เท่าไม่ถึงการณ์ใช้สารเคมีโดยไม่ได้ตั้งใจหรือการปนเปื้อนจากสภาพแปลงและการขนส่งที่เสี่ยง หากตรวจ

เอกสารเคมีดังกล่าวจะทำให้เกิดผลเสียทั้งเกษตรกรต้องหยุดส่งเสียรายได้และกลุ่มเกษตรกรต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการทำลายผลผลิตที่ส่งไปยังต่างประเทศและจำนวนครั้งที่เกิดเหตุการณ์ดังกล่าวเพิ่มความถี่มากขึ้น ในบางครั้งกลายเป็นข้อพิพาทระหว่างเกษตรกร กลุ่มเกษตรกรและบริษัทส่งออก เนื่องจากเกิดความไม่ไว้วางใจกันและกัน

จากการทำงานร่วมกับกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูก โดยตรงได้มีการหยิบยกปัญหาที่เกิดขึ้นมาเพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาคือต้นเหตุ จึงได้เกิดเป็นงานวิจัยเรื่อง สภาวะการณ์อันก่อให้เกิดการปนเปื้อนของสารเคมีของการผลิตกล้วยหอมทองปลอดภัย กรณีในเขตพื้นที่ อำเภอสวี อำเภอหลังสวน อ.พะโต๊ะ และ อำเภอเมือง จังหวัดชุมพร โดยแปลงที่มีสภาวะการณ์อันก่อให้เกิดการปนเปื้อนนี้ จะมีการป้องกันการปนเปื้อนสารกำจัดศัตรูพืชและคัดกรองเกษตรกรที่ต้องสงสัยของกลุ่มเกษตรกร ในการบริหารงานด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารกำจัดศัตรูพืชและคัดกรองเกษตรกรที่ต้องสงสัย โดยทำการจำแนกออกเป็นช่วงเวลาในการปลูกเป็น 3 ช่วง ดังนี้

**ก. ก่อนการปลูก** ยังสามารถแบ่งแปลงปลูกกล้วยหอมทองออกเป็น 2 แบบคือ

1. แปลงกล้วยหอมทองปกติและปลอดภัย มีลักษณะที่ปลูกอยู่ไกลกับแปลงพืชอื่นมากๆ หรือปลูกอยู่ในแปลงที่ติดกับแปลงที่ปลูกกล้วยหรือพืชปลอดภัยเหมือนกัน โดยส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรที่ทำกล้วยหอมทองในลักษณะนี้มาไม่น้อยกว่า 8-10 ปี และไม่เคยเกิดปัญหาในการปนเปื้อนตลอดระยะเวลาที่เป็นสมาชิก

2. แปลงเสี่ยงต่อการปนเปื้อน โดยพิจารณาจากข้อกำหนดของบริษัทผู้รับซื้อเพื่อการส่งออกโดยออกเป็น ระเบียบว่าด้วยแปลงและการปลูกกล้วยร่วมกับพืชอื่นๆ ซึ่งจะนับเป็นแปลงเสี่ยงทั้งหมดโดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) แปลงที่ปลูกกล้วยหอมทอง ส่งให้กลุ่มฯ จะต้องห่างจากแปลงพืชอื่นที่ใช้สารเคมี เช่นแปลงส้ม มะนาว ทุเรียนที่ทำทวาย ประมาณ 10 เมตร ขึ้นไป

(2) แปลงกล้วยที่อยู่ใกล้กับแปลงพืช - ผลไม้ ที่ใช้สารเคมี หลังจากเว้นไว้ 10 เมตร เมื่อกล้วยออกเครือ 2 แถวแรก จะต้องทำการห่อเครือหลังตัดปลี จนถึงการเก็บเกี่ยวผลผลิต

(3) หากมีแปลงกล้วยที่อยู่ใกล้แปลงที่ใช้สารเคมี หรือมีแปลงที่มีการใช้สารเคมีอยู่รอบๆ แปลงกล้วยดังกล่าว ทางกลุ่มฯ จะไม่รับแปลงกล้วยนั้นเข้าโครงการฯ เนื่องจากมีความเสี่ยงในเรื่องของสารเคมีที่ต้องห้าม

(4) แปลงกล้วยที่ต้องห้าม เนื่องจากปลูกในแปลงที่มีมะนาว ส้มต่างๆ แปลงที่ทำทุเรียนทวาย หรือพืชผักที่ใช้สารเคมี

## ข. ระหว่างการปลูก

เมื่อพบแปลงที่ทำการฉีดยาหากตรวจสอบพบสมาชิกนำกล้วยที่ใช้สารเคมีในแปลงกล้วย เช่น แปลงที่ฉีดยาฆ่าหญ้า ยาฆ่าแมลง แปลงที่ปลูกพืชต้องห้าม แปลงทุเรียนทวาย เข้ามา ทางกลุ่มฯ จะไม่รับและระงับการส่งกล้วยของสมาชิกผู้นั้น เป็นเวลา 2 ปี และต้องทำตามข้อตกลงที่ว่าด้วย ระเบียบว่าด้วยการแจ้งทำลายแปลงกล้วย ดังนี้

(1) จะต้องมีการแจ้งทำลายแปลงกล้วย ก่อนการทำลาย 15 วัน หรือหลังจากเจ้าหน้าที่เข้าไปตรวจแปลงแล้ว จึงสามารถทำลายแปลงกล้วยนั้นๆ ได้

(2) การแจ้งทำลายแปลงกล้วย จะต้องมีการลงบันทึก การแจ้งทำลายตามแบบฟอร์ม ที่ทางกลุ่มจัดทำขึ้นและจะต้องมีลายเซ็นของเจ้าของแปลง และรหัสแปลงที่จะทำลาย จึงถือว่าสมบูรณ์

(3) หากมีการตรวจสอบเจอแปลงที่ฉีดยาฆ่าหญ้า แต่ไม่ได้แจ้งทำลาย จะตัดแปลงนั้นๆ ออกจากโครงการฯ ทันที

(4) สมาชิกที่มีแปลงกล้วยหลายแปลงหรือตั้งแต่ 2 แปลงขึ้นไป หากมีการแจ้งทำลาย โดยแปลงที่แจ้งทำลาย ยังมีผลผลิต “เครือ” อยู่ในแปลง ทางกลุ่มฯ จะหยุดรับซื้อผลผลิตของสมาชิกรายนั้นๆ ก่อน จนกว่าจะทำลายแปลงกล้วยที่แจ้งทำลายเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงสามารถนำผลผลิตในแปลงที่เหลือเข้ามาได้

## ค. การสำรวจหลังจากเก็บเกี่ยวแล้ว

สามารถแบ่งออกเป็น 2 ครั้ง ในการตรวจสอบ คือ

1. ตรวจสอบพบภายในประเทศ หากตรวจสอบพบสมาชิกนำกล้วยที่ใช้สารเคมีในแปลงกล้วย เช่น แปลงที่ฉีดยาฆ่าหญ้า ยาฆ่าแมลง แปลงที่ปลูกพืชต้องห้าม แปลงทุเรียนทวาย เข้ามา ทางกลุ่มฯ จะไม่รับและระงับการส่งกล้วยของสมาชิกผู้นั้น เป็นเวลา 2 ปี

2. ตรวจสอบพบสารเคมีตกค้าง ณ ประเทศญี่ปุ่น

เมื่อตรวจสอบพบแล้วจะแบ่งการลงโทษตามข้อตกลงคือ

(1) การลงโทษสมาชิก หากตรวจสอบพบสมาชิกนำกล้วยที่ใช้สารเคมีในแปลงกล้วย เช่น แปลงที่ฉีดยาฆ่าหญ้า ยาฆ่าแมลง แปลงที่ปลูกพืชต้องห้าม แปลงทุเรียนทวาย เข้ามา ทางกลุ่มฯ จะไม่รับและระงับการส่งกล้วยของสมาชิกผู้นั้น เป็นเวลา 2 ปี

(2) การเปรียบเทียบปรับกลุ่มเกษตรกร ได้มีลักษณะการลงโทษเป็น

ก. ไม่เจตนา ให้ปรับเฉพาะความเสียหายตามมูลค่าของรายเกษตรกรที่มีปัญหาเท่านั้น



- ข. ประมาท อาจมาจากขาดการดูแลของเจ้าหน้าที่ดูแล ให้ปรับเฉพาะความเสียหายตามมูลค่าของรายเกษตรกรที่มีปัญหาเท่านั้น
- ค. รุนแรง หากมีการพบการปนเปื้อนมากกว่า 2 ราย หรือ มีสารเคมีตกค้างในปริมาณที่สูง ในรอบการผลิตเดียวถือเป็นเจตนาซึ่งอาจนำกล้วยจากภายนอกกลุ่มเข้ามา ให้กลุ่มเกษตรกรต้องจ่ายค่าทำลายผลผลิต ณ ประเทศญี่ปุ่น ทั้งหมด และหากรุนแรงติดต่อกัน 2 ครั้งจะยุติการรับซื้อทันที

### ตัวอย่างเกษตรกรที่เกิดการปนเปื้อน

โดยผู้วิจัยไม่ได้ทำการคัดเลือกเกิดขึ้นจริงในกระบวนการผลิตของแต่ละกลุ่มเกษตรกรเป็นรายบุคคล ดังนี้

#### การศึกษาที่ 1 กรณีตัวอย่างการปนเปื้อนของกลุ่มเกษตรกรทำสวนทุ้งควัด

ในกรณีนี้เกษตรกรไม่ประสงค์เปิดเผยนามและรอบการผลิต เป็นการปนเปื้อนสารในกลุ่มไซเบอร์เมทิลตั้งแต่ เดือนมิถุนายน-กรกฎาคม 2559 จำนวน 3 รอบการผลิต เนื่องจากเกษตรกรใช้บัวรดน้ำที่ปนเปื้อนสารในกลุ่มไซเบอร์เมทิลที่ได้รับจากการฉีดพ่นสารนี้ในแปลงข้างๆ โดยที่เกษตรกรไม่รู้ตัว จนตรวจพบสารนี้ที่ปริมาณ 0.02 ppm ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับสีเหลืองเนื่องจากในญี่ปุ่นความเข้มข้นของสารในกลุ่มไซเบอร์เมทิลห้ามเกิน 0.03 ppm ซึ่งในกรณีนี้ทางกลุ่มเกษตรกรยังไม่ต้องจ่ายค่าปรับแต่ต้องป้องกันต่อไป

#### การศึกษาที่ 2 กรณีตัวอย่างการปนเปื้อนของกลุ่มเกษตรกรทำสวนกล้วยตำบลลำสิงห์

รายละเอียดการแปลงนางเล็ก สนสุวรรณ เป็นสมาชิกสหกรณ์ลำสิงห์ จ.ชุมพร แปลงนี้ส่งออกกล้วยมานานประมาณ 5 ปีต่อเนื่อง และเป็นแปลงที่มีคุณภาพสูง ตรวจพบสารพิษที่ด่านกักกันสินค้าเกษตร ณ ประเทศญี่ปุ่น พบสารในกลุ่มยาฆ่าแมลง (ไม่ระบุสารเนื่องจากเป็นความลับ) ความเข้มข้น 0.00001 มิลลิกรัม/ลิตร จึงเป็นเหตุให้ต้องทำลายกล้วยหอมทองทั้งหมด 25,000 กิโลกรัมในรอบนั้น ด้วยสาเหตุจากการเกิดสารเคมีตกค้าง และเป็นจุดของการเริ่มมีการสำรวจและการจำแนกแปลงเสี่ยง

#### ขั้นตอนในการหาสาเหตุการปนเปื้อน

##### 1. การตรวจสอบสภาพแปลงปลูกกล้วยหอมทอง

กล้วยในแปลงปลูกแซมกับทุเรียนเล็กอายุประมาณ 1 ปี ลักษณะทุเรียนที่ปลูกร่วมด้วยนั้นจะพบร่องรอยการทำลายของแมลง และเพลี้ยไก่แจ้ เป็นจำนวนมาก รอบแปลงปลูกจะมีแปลงกล้วยของสมาชิกรายอื่นๆ โดยรอบ มีนายศุภชัย สบประหยัด นายฤทธิ อินคากร และบริเวณพื้นที่โดยรอบ

นั้นนอกจากแปลงกล้วยที่กล่าวมาแล้วนั้น จะเป็นสวนยางพารา ปาล์มน้ำมัน ไม่มีสวนทุเรียน ที่ปรากฏว่าใช้สารแต่อย่างใด จึงตัดกล้วยจำนวน 1 เครือ ในแปลงดังกล่าวส่งตรวจสารตกค้างอีกครั้ง



ภาพที่ 4-8 ลักษณะต้นทุเรียนในแปลงที่แมลงเข้าทำลายของเพลี้ยไก่แจ้



ภาพที่ 4-9 สภาพกล้วยหอมทองในกรณีตัวอย่างและต้นทุเรียนภายในแปลง



ภาพที่ 4 - 10 การตัดเครือกล้วยหอมทองเพื่อการตรวจสอบผลสารตกค้าง

## 2. การจำลองเหตุการณ์

ในการจำลองเหตุการณ์นี้ ได้มีการตั้งสมมุติฐานความผิดปกติในวันที่ทำการเก็บเกี่ยวผลผลิต โดยทำการตั้งสมมุติฐานตามลักษณะในการผลิต

**วัสดุห่อเครือ** จากการสอบถามสมาชิกพบว่า ลูกชายได้ล้างรถยนต์และผ้าห่อเครือ โดยใช้เครื่องฉีดยาที่ฉีดยาที่ฉีดยาที่ฉีดมาล้างทำความสะอาดผ้ารองกล้วยและล้างรถยนต์ไปพร้อมกัน



ภาพที่ 4 - 11 เครื่องที่ใช้ในการฉีดผ้า และถังบรรจุน้ำ



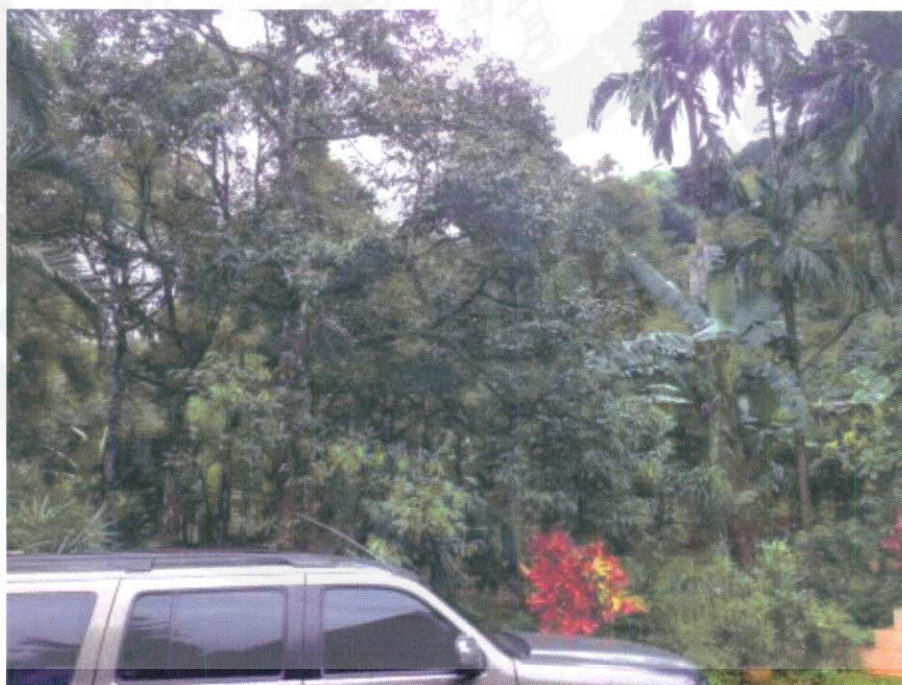
ภาพที่ 4 - 12 ผ้าที่ใช้ห่อเครื่องกล้วยหอมทองเพื่อการขนส่ง

### ปัจจัยอื่นๆ

ที่จอดรถยนต์เป็นประจำจะจอดไว้ใต้ต้นทุเรียนที่ผลิดอยู่เป็นประจำ (ทุกๆ 7 วัน) เป็นแปลงทุเรียนที่อยู่หน้าบ้าน ส่วนผ้ารองกล้วยนั้นบางวัน สมาชิกจะนำผ้ามาพั้งไว้หน้าบ้าน



ภาพที่ 4 – 13 เส้นทางที่จอดรถเป็นประจำใต้ต้นทุเรียนแปลงตรงข้ามบ้านและรถยนต์และพื้นที่กระบะที่ใช้ในการขนส่ง



ภาพที่ 4 – 14 แปลงทุเรียนของเกษตรกรที่อยู่ติดบ้านของเกษตรกร



ภาพที่ 4 – 15 สถานที่วางผ้าห่อเครื่องหลังจากส่งกล้วยเพื่อฝังให้แห้งก่อนเก็บ

จากทั้งสองกรณีตัวอย่าง สภาพการณ์อันก่อให้เกิดการปนเปื้อนของสารเคมีในกระบวนการผลิตกล้วยหอมทองปลอดภัย ในเขตพื้นที่จังหวัดชุมพร จะเห็นได้ว่าการป้องกันการปนเปื้อนสารกำจัดศัตรูพืชและศัตรูองเกษตรกรรมที่ต้องสงสัยของกลุ่มเกษตรกร ในกลุ่มเกษตรกรทำสวนกล้วยตำบลลำสิงห์และกลุ่มเกษตรกรทำสวนทุ่งควายวัด จังหวัดชุมพรมีลักษณะการบริหารงานด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารกำจัดศัตรูพืชและศัตรูองเกษตรกรรมที่ต้องสงสัยเหมือนกัน โดยทำการจำแนกออกเป็นช่วงเวลาโดยแบ่งเป็น 3 ช่วง คือ ก่อนปลูก ขณะปลูกและหลังการเก็บเกี่ยวแล้วนั้น เพียงพอต่อการควบคุมแล้ว ในระดับแปลงแต่ยังขาดการตรวจสอบในเบื้องต้นที่เป็นหลักวิชาการก่อนนำผลผลิตเข้าสู่โรงงาน แต่จากกรณีศึกษาที่อาจจะตรวจสอบได้ยากเนื่องจาก เกษตรกรทั้ง 2 ราย เกิดจากการปนเปื้อนยามาแมลงไม่ได้ตั้งใจ ทำให้มีปริมาณเล็กน้อยมากแต่ในกรณีทั้งสองราย มีลักษณะการปนเปื้อนที่อุปสรรคโดยไม่เจตนา ซึ่งอาจหมายถึงระดับความรู้ของเกษตรกร จากคำกล่าวของ บลูม และเชย์ลอนด์ (1975) เรื่องพฤติกรรมด้านความรู้ (Cognitive Domain) ออกเป็น 6 ระดับ โดยเรียงตามลำดับชั้นความสามารถจากต่ำไปสูง ได้แก่ ความรู้ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์และการประเมินค่า โดยทั้ง 6 ระดับเกษตรกรอาจเพียงมีความรู้และมีความเข้าใจ แต่ประมาทในการนำไปใช้ ซึ่งเป็นพฤติกรรมภายใน (Covert Behavior) เป็นลักษณะการกระทำหรือกิจกรรมของบุคคลที่เกิดขึ้นภายในตัวของบุคคลนั่นเอง (จิระศักดิ์ และ เทิดศักดิ์, 2546) ดังนั้นเกษตรกรควรมีความใส่ใจและตั้งมั่นอยู่บนความไม่ประมาทนั่นเอง

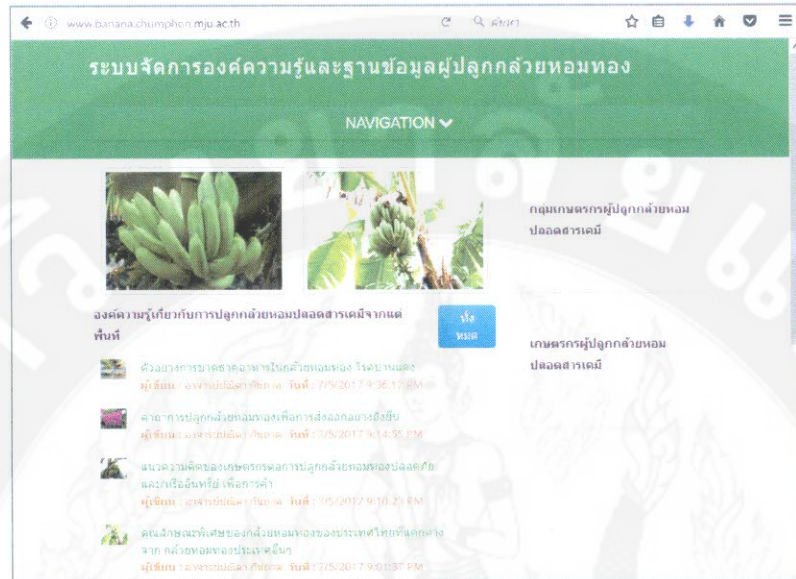
2) ข้อมูลกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี และ ข้อมูลเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี ดังนี้

1. สหกรณ์ผู้ปลูกกล้วยหอมทองปลอดสารเคมี จังหวัดชุมพร อำเภอสวี จังหวัดชุมพร สมาชิก 50 ราย
2. กลุ่มเกษตรกรกล้วยหอมทองส่งออกถ้ำสิงห์ อำเภอเมือง จังหวัดชุมพร สมาชิก 222 ราย
3. กลุ่มเกษตรกรทำสวนทุ้งควัด อำเภอละแม จังหวัดชุมพร สมาชิก 170 ราย
4. สหกรณ์นิคมท่าแซะ อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร สมาชิก 150 ราย
5. สหกรณ์การเกษตรท่ายาง อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี สมาชิก 320 ราย
6. สหกรณ์การเกษตรบ้านลาด อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี สมาชิก 250 ราย
7. กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมทองรังสิต หนองเสื่อคลอง 8 อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี สมาชิก 25 ราย
8. กลุ่มวิสาหกิจชุมชนกล้วยหอมทองหนองบัวแดง อ.หนองบัวแดง จังหวัดชัยภูมิ สมาชิก 120 ราย
9. กลุ่มวิสาหกิจชุมชนกล้วยหอมทอง อ.สร้างคอม จังหวัดอุดรธานี สมาชิก 70 ราย
10. สหกรณ์การเกษตรบ้านนาสาร อำเภอนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี สมาชิก 100 ราย
11. สหกรณ์การเกษตรปฏิรูปที่ดินบ้านต้นมะพร้าว ตำบลถ้ำสิงขร อำเภอกีรีรัฐนิคม จังหวัดสุราษฎร์ธานี สมาชิก 150 ราย
12. กลุ่มปลูกกล้วยหอมทองนาทวี อ.นาทวี จ.สงขลา สมาชิก 100 ราย
13. กลุ่มปลูกกล้วยหอมทองระโนดสงขลา ตำบลปากแตระ อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา สมาชิก 35 ราย

นำข้อมูลที่ได้มาสรุปเป็นสารสนเทศเพื่อใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

1) **ขั้นการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ** โดยนำสารสนเทศที่ได้จากข้อ 1 มาวิเคราะห์และออกแบบระบบการจัดการองค์ความรู้ (KM) การปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี และ ระบบฐานข้อมูลกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี และ ระบบฐานข้อมูลเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี พร้อมกำหนดรูปแบบการจัดวางตำแหน่งในหน้าเว็บไซต์(website) ภายใตโดเมน <http://www.banana.chumphon.mju.ac.th> ซึ่งประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ระบบการจัดการองค์ความรู้ (KM) เกี่ยวกับการปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก



ภาพที่ 4 – 16 แสดงเว็บไซต์ระบบการจัดการองค์ความรู้ (KM) เกี่ยวกับการปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก

ส่วนที่ 2 ระบบฐานข้อมูลกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก

### ข้อมูลกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี

ชื่อกลุ่ม

ชื่อกลุ่ม	ที่ตั้ง	ผู้ประสานงานกลุ่ม	ข้อมูลสำหรับติดต่อสอบถาม	คำอธิบายเพิ่มเติม
สหกรณ์ผู้ปลูกกล้วยหอมทองปลอดสารเคมีจังหวัดชุมพร				

ภาพที่ 4 – 17 แสดงระบบฐานข้อมูลกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก



ส่วนที่ 3 ระบบฐานข้อมูลเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก

### รายชื่อสมาชิกกลุ่มกล้วยหอมทองสหกรณ์นิคมท่าแซะ

รหัสสมาชิก	ชื่อเกษตรกร	
901004	ประคอง นุ้ยมาก	เพิ่มเติม
901003	มาลี สุคันโท	เพิ่มเติม
901012	มุฮัมมัด สะนั	เพิ่มเติม
901002	ราตรี สุคันโท	เพิ่มเติม
901001	สมชาย จิมสุวรรณ	เพิ่มเติม
901021	สาฤทธิ์ ชาว่วม	เพิ่มเติม
904041	จินตนา ค่วงเฟือก	เพิ่มเติม
904025	จิรสุดา ม่วงจรี	เพิ่มเติม
904031	เฉลิมเกียรติ พุ่มพัว	เพิ่มเติม

ภาพที่ 4 – 18 แสดงระบบฐานข้อมูลกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก

2) **ขั้นสร้างสารสนเทศ** โดยนำข้อมูลที่ทำเรียบร้อยแล้วบันทึกลงในเว็บไซต์ที่ได้สร้างไว้ โดยได้ดำเนินการบันทึกข้อมูลลงในระบบจัดการองค์ความรู้ (KM) จำนวน 8 เรื่อง

ภาพที่ 4 – 19 ข้อมูลองค์ความรู้ (KM) ที่ถูกบันทึกลงในระบบ

ดำเนินการบันทึกข้อมูลกลุ่มเกษตรกรฯ ทั้งสิ้น 13 กลุ่ม

ระบบจัดการองค์ความรู้และฐานข้อมูลผู้ปลูกกล้วยหอมทอง

หน้าหลัก ผู้ดูแลระบบ

องค์ความรู้เกี่ยวกับการปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมีจากพื้นที่

ผลการแข่งขันประกวดกล้วยหอมทองปลอดสารเคมี

ศูนย์บริการสุขภาพอาหารปลอดภัยหนองบัวแดง

### วิสาหกิจชุมชนผู้ปลูกกล้วยหอมทองเพื่อการส่งออกหนองบัวแดง

**ที่อยู่**  
229 หมู่ที่ 7 ตำบลลำบัวแดง อำเภอหนองบัวแดง จังหวัดชัยภูมิ 36210 เบอร์โทรศัพท์ : 084-7675749

**ผู้ประสานงาน**  
คุณสุคนธ์ กล้วยดี

**พื้นที่**  
อำเภอหนองบัวแดง จังหวัดชัยภูมิ

**เว็บไซต์**

**คำอธิบายเพิ่มเติม**

ภาพที่ 4 – 20 ตัวอย่าง ข้อมูลกลุ่มเกษตรกรฯ ที่ถูกบันทึกลงในระบบ

ดำเนินการบันทึกข้อมูลเกษตรกรฯ ทั้งสิ้น 1,480 ราย

รายชื่อเกษตรกร	รหัสสมาชิก	ชื่อเกษตรกร	
กลุ่มเกษตรกรกล้วยหอมทองส่งออกกำลัง	901004	ประดอง นุ่มมาก	<a href="#">เพิ่มเติม</a>
สหกรณ์ผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี สาขาเอราวัณ	901003	มาลี สุคันโท	<a href="#">เพิ่มเติม</a>
กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมทองรังสิต	901012	บุษยาดิ์ สอนิ	<a href="#">เพิ่มเติม</a>
วิสาหกิจชุมชนผู้ปลูกกล้วยหอมทองสวนน้ำ ร่อง	901002	ราตรี สุคันโท	<a href="#">เพิ่มเติม</a>
สหกรณ์เกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมทองนาทวี	901001	สมชาย นิมสุวรรณ	<a href="#">เพิ่มเติม</a>
กลุ่มปลูกกล้วยหอมทองนาทวี	901021	สาธุย์ อาอัม	<a href="#">เพิ่มเติม</a>
สหกรณ์การเกษตรบ้านนาสาร สาขา	904041	จินตนา คังเหือก	<a href="#">เพิ่มเติม</a>
กลุ่มเกษตรกรชาวสวนของลาว	904025	จิรสุดา ทองฉวี	<a href="#">เพิ่มเติม</a>
สหกรณ์การเกษตรทรายขาว จำกัด	904031	เฉลิมเกียรติ พทพั	<a href="#">เพิ่มเติม</a>

### ประดอง นุ่มมาก [901004]

**ชื่อกลุ่ม**  
กลุ่มกล้วยหอมทองสหกรณ์เคมท่าชะ

**ที่อยู่**  
ตำบลศรีง อำเภอท่าชะ จังหวัดชุมพร

**เบอร์โทร**  
081-9583754

**คำอธิบายเพิ่มเติม**

**ภาพประกอบ**



ภาพที่ 4 – 21 ตัวอย่าง ข้อมูลเกษตรกรฯ ที่ถูกบันทึกลงในระบบ

ส่วนที่ 2 การถ่ายทอดองค์ความรู้ / ฝึกอบรม การใช้งานระบบสารสนเทศฯ ให้กับเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมทองปลอดสารเคมี และ ผู้สนใจ พร้อมประเมินผลความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศฯ

เมื่อพัฒนาระบบฯ เสร็จเรียบร้อย ทางผู้วิจัยฯ ได้ดำเนินการฝึกอบรม/สัมมนาหลักสูตร “ความร่วมมือระหว่างกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมทองของประเทศไทย ” ระหว่างวันที่ 3 สิงหาคม 2561 และ วันที่ 4 สิงหาคม 2561 ณ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ – ชุมพร ตำบลละแม อำเภอละแม จังหวัดชุมพร โดยมีหัวข้อ ดังนี้

- 1) ความร่วมมือระหว่างเครือข่ายกล้วยหอมทอง ความสามารถในการผลิตกล้วยหอมทองเพื่อการส่งออก โดยอาจารย์ปณิดา กันถาด

- 2) ระบบสารสนเทศสำหรับกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมทองปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก โดยอาจารย์อุทัยวรรณ ศรีวิชัย
- 3) ฝึกปฏิบัติการ การใช้งาน "ระบบสารสนเทศสำหรับกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมทองปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก" โดยอาจารย์อุทัยวรรณ ศรีวิชัยและอาจารย์ปณิตากันถาด

ทั้งนี้ทางผู้วิจัยได้มีการประเมินประสิทธิภาพของระบบฯ จากแบบประเมินความพึงพอใจระบบสารสนเทศสำหรับกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมทองปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก มีผู้ตอบแบบสอบถามข้อมูลทั้งสิ้น 77 ราย สามารถแบ่งผลการประเมินได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจในการใช้งานระบบฯ

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติม

**ส่วนที่ 1** ข้อมูลทั่วไปผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามได้แก่ เพศ และสถานภาพผู้ตอบแบบสอบถาม จากตารางที่ 4-1 พบว่า

เพศ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง จำนวน 47 ราย คิดเป็นร้อยละ 61.04 และ เป็นเพศชาย จำนวน 30 รายคิดเป็นร้อยละ 38.96

สถานภาพ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ เป็นนักศึกษา จำนวน 61 ราย คิดเป็นร้อยละ 79.22 , รองลงมาคือ ผู้ประสานงานกลุ่มเกษตรกรฯ จำนวน 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 10.39 เกษตรกร จำนวน 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 9.09 และ อื่นๆ จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.03

**ตารางที่ 4-1** จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
หญิง	47	61.04
ชาย	30	38.96

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
สถานภาพ		
นักศึกษา	61	79.22
ผู้ประสานงานกลุ่มเกษตรกร	8	10.39
เกษตรกร	7	9.09
อื่นๆ ได้แก่ พนักงาน	1	1.30

## ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจในการใช้งานระบบฯ

ความพึงพอใจในการใช้งานระบบฯ ประกอบด้วย ด้านเนื้อหา, ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบเว็บไซต์ และ ด้านประโยชน์และการนำไปใช้

จากตารางที่ 4-2 พบว่า เมื่อพิจารณาเกี่ยวกับความพึงพอใจต่อระบบฯ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.98$ , S.D. = 0.396) ซึ่งหากแยกพิจารณาในแต่ละด้านพบว่า ความพึงพอใจต่อเนื้อหา อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.96$ , S.D. = 0.456) โดยที่ ความพึงพอใจต่อความชัดเจน ถูกต้อง น่าเชื่อถือ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.03$ , S.D. = 0.561), การประชาสัมพันธ์ข่าวสาร ภาพ ในเว็บไซต์มีความเหมาะสม น่าสนใจ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.86$ , S.D. = 0.601), ปริมาณเนื้อหา มีความเพียงพอกับความต้องการ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.96$ , S.D. = 0.637) และ มีการจัดหมวดหมู่ให้ง่ายต่อการค้นหาและทำความเข้าใจ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.99$ , S.D. = 0.618)

ความพึงพอใจในด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบเว็บไซต์ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.84$ , S.D. = 0.464) โดยที่ ความพึงพอใจต่อการจัดรูปแบบในเว็บไซต้ง่ายต่อการอ่านและใช้งาน อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.94$ , S.D. = 0.592), หน้าโฮมเพจมีความสวยงาม มีความทันสมัย น่าสนใจ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.82$ , S.D. = 0.601), สีสันทในการออกแบบเว็บไซต์มีความเหมาะสม อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.84$ , S.D. = 0.689) และ ขนาดตัวอักษร และรูปแบบตัวอักษร มีความสวยงามและอ่านได้ง่าย อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.75$ , S.D. = 0.652)

ความพึงพอใจในด้านประโยชน์และการนำไปใช้ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.14$ , S.D. = 0.553) โดยที่ ความพึงพอใจต่อเนื้อหา มีประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.09$ , S.D. = 0.710), สามารถเป็นแหล่งความรู้ได้ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.19$ , S.D. = 0.650) และ เป็นแหล่งข้อมูลที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.14$ , S.D. = 0.622)

ตารางที่ 4-2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบฯ

ความพึงพอใจในงาน	ค่าสถิติ		ความหมาย
	$\bar{X}$	S.D.	
<b>ด้านเนื้อหา</b>	<b>3.96</b>	<b>0.456</b>	<b>มาก</b>
1. มีความชัดเจน ถูกต้อง น่าเชื่อถือ	4.03	0.561	มาก
2. การประชาสัมพันธ์ข่าวสาร ภาพ ในเว็บไซต์มีความเหมาะสม น่าสนใจ	3.86	0.601	มาก
3. ปริมาณเนื้อหา มีเพียงพอกับความต้องการ	3.96	0.637	มาก
4. มีการจัดหมวดหมู่ให้ง่ายต่อการ ค้นหาและทำความเข้าใจ	3.99	0.618	มาก
<b>ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบเว็บไซต์</b>	<b>3.84</b>	<b>0.464</b>	<b>มาก</b>
5. การจัดรูปแบบในเว็บไซต์ง่ายต่อการอ่านและการใช้งาน	3.94	0.592	มาก
6. หน้าโฮมเพจมีความสวยงาม มีความทันสมัย น่าสนใจ	3.82	0.601	มาก
7. สีสีนในการออกแบบเว็บไซต์มีความเหมาะสม	3.84	0.689	มาก
8. ขนาดตัวอักษร และรูปแบบตัวอักษร มีความสวยงาม และอ่านได้ง่าย	3.75	0.652	มาก
<b>ด้านประโยชน์และการนำไปใช้</b>	<b>4.14</b>	<b>0.553</b>	<b>มาก</b>
9. เนื้อหา มีประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้	4.09	0.710	มาก
10. สามารถเป็นแหล่งความรู้ได้	4.19	0.650	มาก
11. เป็นแหล่งข้อมูลที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน	4.14	0.622	มาก
<b>รวม</b>	<b>3.98</b>	<b>0.396</b>	<b>มาก</b>

### ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติม

1. การนำเสนอเข้าใจง่ายค่ะ
2. ที่ทำอยู่ก็ได้อยู่แล้วครับ
3. อยากให้มีการแลกเปลี่ยนเรื่องของแต่ละที่ ให้แสดงความรู้ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะให้มากกว่านี้

## บทที่ 5

### สรุปผลการศึกษา อภิปราย และข้อเสนอแนะ

กล้วยหอมทองปลอดสารเคมี เป็นพืชเศรษฐกิจชนิดหนึ่งที่มีศักยภาพในการส่งออกที่ได้รับความนิยมของผู้บริโภคในตลาดญี่ปุ่น ซึ่งนับวันแนวโน้มความต้องการของตลาดยิ่งเพิ่มมากขึ้น ดังนั้น เกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมในแต่ละพื้นที่ได้รวมตัวกันจัดตั้งเป็นกลุ่มเกษตรกรขึ้น เพื่อผลิตและควบคุมคุณภาพของกล้วยหอมทองให้เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคในต่างประเทศทางผู้วิจัย เห็น ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสามารถช่วยให้กลุ่มเกษตรกรฯ สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน เพื่อช่วยพัฒนาคุณภาพและควบคุมมาตรฐานกล้วยหอมทองปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออกได้ดียิ่งขึ้น อีกทั้งเป็นการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการปลูกกล้วยหอมทองฯ ให้กับเกษตรกรรายใหม่ที่มีความสนใจปลูกกล้วยหอมทองฯ อีกด้วย

ในงานวิจัยนี้ คณะนักวิจัยได้รวบรวมข้อมูลจากกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี จำนวน 8 กลุ่ม และทำการวิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมทองเพื่อการส่งออก ภายใต้โดเมนเนมของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ (<http://www.banana.chumphon.mju.ac.th>) ซึ่งประกอบด้วย 1) ระบบจัดการองค์ความรู้เกี่ยวกับการปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี 2) ข้อมูลกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี ประกอบด้วย ชื่อกลุ่ม, ที่ตั้ง, ผู้ประสานงานกลุ่ม, ข้อมูลสำหรับติดต่อสอบถาม ฯลฯ และ 3) ข้อมูลเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี ประกอบด้วย ชื่อ, สกุล, ที่อยู่, เบอร์โทร, จำนวนเนื้อที่ปลูก ฯลฯ

### สรุปผลการศึกษา

#### ส่วนที่ 1 การรวบรวมข้อมูล ออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศฯ

ในการดำเนินการวิจัย ครั้งนี้ทีมนักวิจัย ได้ทำการสรุปองค์ความรู้สำหรับเผยแพร่ทั้งสิ้น 8 องค์ความรู้ และ พัฒนาระบบจัดการองค์ความรู้เกี่ยวกับการปลูกกล้วยหอมทองปลอดสารเคมี เพื่อให้เกษตรกร สามารถแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ซึ่งกันและกันได้ และ พัฒนาระบบฐานข้อมูลกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี และ ฐานข้อมูลเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี พร้อมกันนี้ได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมฯ ทั้งสิ้น 10 กลุ่ม และ ข้อมูลเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมทั้งสิ้น 1,480 ราย

## ส่วนที่ 2 การถ่ายทอดองค์ความรู้/ฝึกอบรม การใช้งานระบบสารสนเทศฯ ให้กับเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมทองปลอดสารเคมี และ ผู้สนใจ พร้อมประเมินผลความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศฯ

ทางผู้วิจัยฯ ได้ดำเนินการฝึกอบรม/สัมมนาหลักสูตร “ความร่วมมือระหว่างกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมทองของประเทศไทย ” โดยมีผู้ร่วมฝึกอบรมทั้งสิ้น 100 คน และดำเนินการประเมินประสิทธิภาพของระบบฯ จากแบบประเมินความพึงพอใจระบบสารสนเทศฯ สำหรับกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมทองปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก มีผู้ตอบแบบสอบถามข้อมูลทั้งสิ้น 77 ราย สามารถแบ่งผลการประเมินได้ดังนี้ ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง และเป็นนักศึกษา ความพึงพอใจในการใช้งานระบบฯ อยู่ระดับมาก ( $\bar{X} = 3.98$ , S.D. = 0.396) และเมื่อแยกเป็นความพึงพอใจในแต่ละด้าน ทุกด้านอยู่ในระดับมาก เช่นกัน โดยมีลำดับความพึงพอใจต่อด้านประโยชน์และการนำไปใช้ ( $\bar{X} = 4.14$ , S.D. = 0.553), ด้านเนื้อหา ( $\bar{X} = 3.96$ , S.D. = 0.456) และ ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบเว็บไซต์ ( $\bar{X} = 3.84$ , S.D. = 0.464) ตามลำดับ

### อภิปรายผล

จากผลการศึกษาสามารถอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา และสมมติฐานที่ตั้งไว้ได้ดังนี้

1. ระบบการจัดการองค์ความรู้เกี่ยวกับการปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออกของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างผู้ปลูกกล้วยหอมทองปลอดสารเคมีฯ ในแต่ละพื้นที่ได้ โดยที่ข้อมูลตั้งต้นที่ทางมีนักวิจัยฯ ได้เพิ่มลงในระบบฯ นั้น เป็นองค์ความรู้ที่ทุกกลุ่มเกษตรกรฯ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

2. ระบบฐานข้อมูลกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก ทำการรวบรวมกลุ่มเกษตรกรฯ โดยอ้างอิงข้อมูลจากเครือข่ายฯ ซึ่งการรวมกลุ่มก่อนข้างมีเงื่อนไขและข้อจำกัดค่อนข้างมาก เนื่องจากต้องมีการควบคุมคุณภาพให้เป็นไปตามมาตรฐานการส่งออก ซึ่งมีบริษัทจากประเทศญี่ปุ่นเป็นผู้กำกับดูแล

3. ระบบฐานข้อมูลเกษตรกรผู้เป็นสมาชิกของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก ทำการรวบรวมข้อมูลจากสมาชิกของกลุ่มเกษตรกรฯ และทำการบันทึกข้อมูลเบื้องต้น หากในอนาคตมีเกษตรกร ต้องการสมัครเป็นสมาชิกกลุ่มฯ ทางกลุ่มจะสามารถดำเนินการเพิ่มข้อมูลเองได้



4. ผู้ใช้งานระบบ แบ่งออกเป็น 3 ระดับ เพื่อการบริหารจัดการและกำหนดสิทธิในการเข้าถึงข้อมูล ได้แก่ ผู้ใช้ทั่วไป สามารถศึกษาและค้นหาข้อมูลได้ , สมาชิกระบบ สามารถเพิ่มข้อมูลสมาชิก และ แสดงความคิดเห็นหรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในระบบการจัดการองค์ความรู้ได้ และ ผู้ดูแลระบบ สามารถเข้าถึงข้อมูลทั้งหมดของระบบได้

5. จากสรุปผลการความพึงพอใจระบบฯ อยู่ในระดับมาก โดยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม มีความพึงพอใจต่อระบบในด้านประโยชน์และการนำไปใช้ในค่าคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด แสดงให้เห็นว่าระบบฯ นี้จะเป็นประโยชน์กับกลุ่มเกษตรกรฯ

### ข้อเสนอแนะจากการศึกษา

1. เกษตรกร ส่วนใหญ่ ยังไม่ค่อยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้การเข้าถึงระบบค่อนข้างน้อย ควรมีการส่งเสริม ให้เกษตรกรใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มากขึ้น เพื่อรองรับการพัฒนาประเทศ สู่ยุค Thailand 4.0

2. การส่งออกกล้วยหอมทองปลอดสารเคมี ต้องมีการควบคุมคุณภาพ และมาตรฐานค่อนข้างมาก ทำให้ แลกเปลี่ยนความรู้ผ่านระบบจัดการความรู้ฯ อาจจะไม่เพียงพอ ต้องมีการติดต่อสื่อสารผ่านช่องทางอื่นๆ เพิ่มเติม

3. ข้อมูลกลุ่มเกษตรกรฯ และ เกษตรกรฯ ยังไม่ละเอียด เนื่องจาก เกษตรกรส่วนใหญ่ ยังไม่ยอมเปิดเผยแพร่ข้อมูลตนเองมากนัก

4. ควรมีหน่วยงานฯ ภาครัฐ เข้ามามากำกับดูแล เนื่องจาก การรวมกลุ่มเกษตรกรฯ เป็นลักษณะการรวมกลุ่มกันเองในรูปแบบสหกรณ์ฯ ทำให้ การเกิดกลุ่มเกษตรกรฯ ใหม่ ทำได้ยาก

5. ในปัจจุบัน ตลาดส่งออกส่วนใหญ่ อยู่ที่ประเทศญี่ปุ่น ควรมีการส่งเสริมตลาดส่งออกไปยังประเทศอื่นๆ เพิ่มเติม

### ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. ศึกษาถึงแนวทางหรือกระบวนการส่งเสริมให้เกษตรกรฯ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเกษตรให้มากขึ้น

## เอกสารอ้างอิง

เจ. อีออปเปล, แอนดรูว์. **ฐานข้อมูลเข้าใจง่าย**. กรุงเทพฯ : เอ.อาร์.อินฟอร์เมชั่น, 2549.

ธวัชชัย ศรีสุเทพ. **คัมภีร์ Web Design**. กรุงเทพฯ : โปรวีชั่น, 2544.

พรรณี สวนเพลง. **เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมสำหรับการจัดการความรู้ Information Technology and Innovation for Knowledge Management**. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น , 2552.

มารยาท โยทองยศ. “การสร้างแบบสอบถามเพื่อการวิจัย” [ออนไลน์]  
[http://www.bcn.ac.th/web/2007 /KM\\_Research/การสร้างแบบสอบถามเพื่อการวิจัย.pdf](http://www.bcn.ac.th/web/2007 /KM_Research/การสร้างแบบสอบถามเพื่อการวิจัย.pdf) ,  
 18 กุมภาพันธ์ 2559.

รุจิจันทร์ พิริยะสงวนพงศ์. **สารสนเทศทางธุรกิจ**. กรุงเทพฯ , ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2549.

ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล. **เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ**. กรุงเทพฯ , ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2547.

อนุชา ลีวรกุล. **เก่ง SEO ให้ครบสูตร คุ้ม 2**. กรุงเทพฯ : วิตตี้ กรุ๊ป, 2556.

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. **วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ (ฉบับปรับปรุง)**. กรุงเทพฯ , ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2551.



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

แบบประเมินความพึงพอใจ

ระบบสารสนเทศสำหรับกลุ่มเกษตรกร

ผู้ปลูกกล้วยหอมทองปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก



ภาคผนวก ข

คู่มือการใช้งาน

ระบบสารสนเทศสำหรับกลุ่มเกษตรกร

ผู้ปลูกกล้วยหอมทองปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก

## แบบประเมินความพึงพอใจ

### ระบบสารสนเทศสำหรับกลุ่มเกษตรกร

#### ผู้ปลูกกล้วยหอมทองปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก

##### คำชี้แจง

1. แบบประเมินส่วนหนึ่งของโครงการวิจัยเรื่อง “ระบบสารสนเทศสำหรับกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมทองปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก”
2. สมุดเยี่ยมนี้ แบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้แก่ 1) ข้อมูลทั่วไป 2) ความพึงพอใจต่อระบบ 3) ข้อเสนอแนะอื่นๆ (จำนวน 2 หน้า 14 ข้อคำถาม)

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง □ ที่ตรงกับสภาพเป็นจริงของท่าน

##### ตอนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป

1) เพศ

1. ชาย

2. หญิง

2) สถานภาพผู้ตอบ

1. เกษตรกร

2. ผู้ประสานงานกลุ่มเกษตรกร

3. นักศึกษา

4. อื่นๆ.....

##### ตอนที่ 2 ความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศสำหรับกลุ่มเกษตรกรฯ

ประเด็น	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ด้านเนื้อหา					
1. มีความชัดเจน ถูกต้อง น่าเชื่อถือ					
2. การประชาสัมพันธ์ข่าวสาร ภาพ ในเว็บไซต์มีความเหมาะสม น่าสนใจ					
3. ปริมาณเนื้อหาไม่เพียงพอกับความต้องการ					
4. มีการจัดหมวดหมู่ให้ง่ายต่อการ ค้นหาและทำความเข้าใจ					

ประเด็น	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<b>ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบเว็บไซต์</b>					
5. การจัดรูปแบบในเว็บไซต์ต่อการอ่านและการใช้งาน					
6. หน้าโฮมเพจมีความสวยงาม มีความทันสมัย น่าสนใจ					
7. สีสีนในการออกแบบเว็บไซต์มีความเหมาะสม					
8. ขนาดตัวอักษร และรูปแบบตัวอักษร มีความสวยงาม และอ่านได้ง่าย					
<b>ด้านประโยชน์และการนำไปใช้</b>					
9. เนื้อหา มีประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้					
10. สามารถเป็นแหล่งความรู้ได้					
11. เป็นแหล่งข้อมูลที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



## คู่มือการใช้งาน

ระบบสารสนเทศสำหรับกลุ่มเกษตรกร

ผู้ปลูกกล้วยหอมทองปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก



<http://www.banana.chumphon.mju.ac.th>

โดย อาจารย์อุทัยวรรณ ศรีวิชัย

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ – ชุมพร







<http://www.banana.chumphon.mju.ac.th>

## สารบัญ

	หน้า
1) การเข้าใช้งานระบบสารสนเทศสำหรับกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมทองปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก	1
2) ระบบจัดการองค์ความรู้เกี่ยวกับการปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี	
2.1) สำหรับผู้ใช้งานทั่วไป	4
2.2) สำหรับสมาชิก	6
2.3) สำหรับผู้ดูแลระบบ	8
3) ระบบฐานข้อมูลกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก	
3.1) สำหรับผู้ใช้งานทั่วไป	10
3.2) สำหรับผู้ดูแลระบบ	
3.2.1) การเพิ่มข้อมูลกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี	12
3.2.2) การแก้ไขข้อมูลกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี	19
3.2.3) การลบข้อมูลกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี	19
4) ระบบฐานข้อมูลเกษตรกรผู้เป็นสมาชิกของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก	
4.1) สำหรับผู้ใช้งานทั่วไป	22
4.2) สำหรับผู้ดูแลระบบ	
4.2.1) การเพิ่มข้อมูลเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี	24
4.2.2) การแก้ไขข้อมูลเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี	26
4.2.3) การลบข้อมูลเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี	27

## ระบบสารสนเทศสำหรับ

### กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมทองปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก

ระบบสารสนเทศสำหรับกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมทองปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก ได้รับการพัฒนาขึ้นภายใต้งบประมาณหมวดเงินอุดหนุนโครงการวิจัย ประจำปีงบประมาณ 2560 โครงการวิจัยเรื่อง “ระบบสารสนเทศสำหรับกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมทองปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก” ซึ่งมีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อพัฒนาระบบการจัดการองค์ความรู้เกี่ยวกับการปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออกของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออกที่เหมาะสมในแต่ละพื้นที่ (2) เพื่อรวบรวมและพัฒนาระบบฐานข้อมูลกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก และ (3) เพื่อรวบรวมและพัฒนาระบบฐานข้อมูลเกษตรกรผู้เป็นสมาชิกของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก

โดยระบบสารสนเทศนี้ กำหนดสิทธิการใช้งานให้กับผู้ใช้งานออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ (1) ผู้ใช้งานทั่วไป (2) สมาชิก และ (3) ผู้ดูแลระบบ โดยที่ผู้ใช้งานแต่ละประเภท จะมีสิทธิในการใช้งานระบบแตกต่างกันไป

#### 1) การเข้าใช้งานระบบสารสนเทศสำหรับกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมทองปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก

##### 1.1 เปิดโปรแกรมสำหรับใช้งานอินเทอร์เน็ต ผ่านโปรแกรม Web Browser



- 1.2 เข้าสู่เว็บไซต์ระบบสารสนเทศสำหรับกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมทองปลอดภัยเพื่อการค้า  
เพื่อการส่งออก (<http://www.banana.chumphon.mju.ac.th>)

ระบบจัดการองค์ความรู้และฐานข้อมูลผู้ปลูกกล้วยหอมทอง

หน้าหลัก ผู้ดูแลระบบ

กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดภัย

วิสาหกิจชุมชนผู้ปลูกกล้วยหอมทองสามน้ำโขง  
☎ (ผู้ประสานงาน : คุณจกรินทร์ โพธิ์เงิน)

สหกรณ์เกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมทองบ้านด่านพระราวี  
☎ (ผู้ประสานงาน : คุณแฉะ)

สหกรณ์การเกษตรบ้านนาสาร จำกัด  
☎ (ผู้ประสานงาน : คุณอนุช ชาญมิตร)

กลุ่มปลูกกล้วยหอมทองนาหว้า  
☎ (ผู้ประสานงาน : คุณณพ)

กลุ่มกล้วยหอมทองสหกรณ์วัดท่าพระ  
☎ (ผู้ประสานงาน : คุณชัชชัย)

กลุ่มเกษตรกรท่าสวนทุ่งลาด  
☎ (ผู้ประสานงาน : )

องค์ความรู้เกี่ยวกับการปลูกกล้วยหอมปลอดภัยจากแต่พื้นที่

สภาวะการเน่าของกล้วยที่เกิดการเน่าเป็นของส ารเคมีในกระบวนการผลิตกล้วยหอมทองปลอดภัยเพื่อการส่งออก  
ผู้เขียน : อ.ดร.ประพนธ์ วัฒนศิริ วันที่ : 25/05/2017 11:15:07 AM

ตัวอย่างการขาดธาตุอาหารในกล้วยหอมทอง ไร่ปลูกไปแล้ว  
ผู้เขียน : อ.ดร.ประพนธ์ วัฒนศิริ วันที่ : 25/05/2017 9:30:03 AM

ค่าการปลูกกล้วยหอมทองเพื่อการส่งออกสายยั่งยืน  
ผู้เขียน : อ.ดร.ประพนธ์ วัฒนศิริ วันที่ : 25/05/2017 9:14:55 AM

แนวความคิดของเกษตรกรต่อการปลูกกล้วยหอมทองปลอดภัยและหรืออินทรีย์เพื่อการค้า  
ผู้เขียน : อ.ดร.ประพนธ์ วัฒนศิริ วันที่ : 25/05/2017 9:10:23 AM

- 1.3 เว็บไซต์ระบบสารสนเทศสำหรับกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมทองปลอดภัยเพื่อการค้า  
ส่งออก ประกอบด้วยเนื้อหา 3 ส่วน ได้แก่
- ส่วนที่ 1 องค์ความรู้เกี่ยวกับการปลูกกล้วยหอมปลอดภัยจากแต่พื้นที่
- ส่วนที่ 2 ข้อมูลกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดภัย
- ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดภัย



## 2 ระบบจัดการองค์ความรู้เกี่ยวกับการปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี

### 2.1 สำหรับผู้ใช้งานทั่วไป

เมื่อเข้าสู่เว็บไซต์ จะแสดง หัวข้อองค์ความรู้ ดังภาพ



องค์ความรู้เกี่ยวกับการปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมีจากแต่พื้นที่

ทั้งหมด



สภาวะการถัสนกก่อให้เกิดการปนเปื้อนของสารเคมีในกระบวนการผลิตกล้วยหอมทองปลอดภัยเพื่อการส่งออก

ผู้เขียน : อาจารย์ปณิตา กิ่งถาด วันที่ : 8/28/2017 11:19:17 PM



ตัวอย่างการขาดธาตุอาหารในกล้วยหอมทอง โรคปานแดง

ผู้เขียน : อาจารย์ปณิตา กิ่งถาด วันที่ : 7/5/2017 9:36:12 PM



คาถาการปลูกกล้วยหอมทองเพื่อการส่งออกอย่างยั่งยืน

ผู้เขียน : อาจารย์ปณิตา กิ่งถาด วันที่ : 7/5/2017 9:14:55 PM



แนวความคิดของเกษตรกรต่อการปลูกกล้วยหอมทองปลอดภัยและ/หรืออินทรีย์ เพื่อการค้า

ผู้เขียน : อาจารย์ปณิตา กิ่งถาด วันที่ : 7/5/2017 9:16:23 PM

โดยที่แต่ละหัวข้อ จะประกอบด้วย (1) ชื่อเรื่อง (2) ชื่อผู้เขียนองค์ความรู้

องค์ความรู้เกี่ยวกับการปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมีจากแต่พื้นที่

1. ชื่อเรื่อง



สภาวะการถัสนกก่อให้เกิดการปนเปื้อนของสารเคมีในกระบวนการผลิตกล้วยหอมทองปลอดภัยเพื่อการส่งออก

ผู้เขียน : อาจารย์ปณิตา กิ่งถาด วันที่ : 8/28/2017 11:19:17 PM

2. ชื่อผู้เขียนองค์ความรู้

หากต้องการศึกษารายละเอียดเพิ่มเติม ให้คลิกที่ **ชื่อเรื่อง** จะปรากฏรายละเอียดของเนื้อหาองค์ความรู้นั้นๆ

## ระบบจัดการองค์ความรู้และฐานข้อมูลผู้ปลูกกล้วยหอมทอง

### สภาวะการณ์อันก่อให้เกิดการปนเปื้อนของสารเคมีในกระบวนการผลิตกล้วยหอมทองปลอดภัยเพื่อการส่งออก

ผู้เขียน : อาจารย์ปณิศา กันธาด วันที่ : 8/28/2017 11:19:17 PM

#### ข้อมูลเพิ่มเติม

การผลิตกล้วยหอมทองปลอดภัยในประเทศไทยเพื่อการส่งออกเริ่มมีการทำในครั้งแรกเมื่อ 23 ปีที่ผ่านมา จังหวัดชุมพร เป็นกลุ่มเกษตรกรกลุ่มแรกที่พัฒนากล้วยหอมทองปลอดภัยส่งออกไปประเทศญี่ปุ่น และปัจจุบันประเทศไทยก็ยังส่งออกกล้วยหอมไปมากที่สุดคือประเทศญี่ปุ่น ซึ่งปัจจุบันการปลูกกล้วยหอมทองปลอดภัยได้มีการกระจายตัวมากขึ้น เช่น ชุมพร สุราษฎร์ธานี ระนอง เพชรบุรี สระบุรี นครราชสีมา อุดรธานี เลย หนองคาย บึงกาฬ สกลนครและนครพนม รวมเป็นกลุ่มเกษตรกรและรัฐวิสาหกิจชุมชน 16 กลุ่ม ทั่วประเทศ รวมเกษตรกรมากกว่า 2,500 รายทั่วประเทศ จำนวนพื้นที่มากกว่า 180,000,000 หน่อ (400 หน่อต่อไร่) หรือ 450,000 ไร่ ทั่วประเทศ (อ้างอิงจากการประชุมวิชาการกล้วยหอมทอง ณ จังหวัดชุมพร) มีผลผลิตสัปดาห์ละ 65,000 กิโลกรัมต่อสัปดาห์ แต่จำนวนดังกล่าวก็ยังไม่พอความต้องการของตลาดที่มีความต้องการ 120,000 กิโลกรัมต่อสัปดาห์

ในกรณีที่ต้องการค้นหาองค์ความรู้ ให้ผู้ใช้กดปุ่ม “ทั้งหมด”

องค์ความรู้เกี่ยวกับการปลูกกล้วยหอมปลอดภัยจากแต่พื้นที่



สภาวะการณ์อันก่อให้เกิดการปนเปื้อนของสารเคมีในกระบวนการผลิตกล้วยหอมทองปลอดภัยเพื่อการส่งออก  
ผู้เขียน : อาจารย์ปณิศา กันธาด วันที่ : 8/28/2017 11:19:17 PM

กดเพื่อค้นหาองค์ความรู้

ทั้งหมด

จะปรากฏ ช่อง สำหรับการค้นหา ทั้งนี้ให้ผู้ใช้ พิมพ์คำค้น ลงในช่อง แล้ว กดปุ่ม “ค้นหา”

### องค์ความรู้เกี่ยวกับการปลูกกล้วยหอมปลอดภัยจากแต่พื้นที่

ชื่อเรื่อง

1) พิมพ์คำค้น ลงในช่อง

2) กดปุ่ม "ค้นหา"

ค้นหา

ตัวอย่าง หากต้องการค้นหาองค์ความรู้ เกี่ยวกับ “โรคปานแดง”

ชื่อเรื่อง

โรคปานแดง

ค้นหา

จะปรากฏผลลัพธ์จากการค้นหา ดังนี้

ชื่อเรื่อง

โรคปานแดง

ค้นหา



ตัวอย่างการขาดธาตุอาหารในกล้วยหอมทอง โรคปานแดง

ผู้เขียน : อาจารย์ปณิศา กิ่งอาด วันที่ : 7/5/2017 9:36:12 PM

## 2.2 สำหรับสมาชิก

เกษตรกรที่สมัครใช้งานระบบ จะได้รับ ชื่อผู้ใช้งาน (Username) และ รหัสผ่าน (Password) สำหรับเข้าใช้งานระบบ แสดงความคิดเห็น ได้ โดยมีขั้นตอนดังนี้

### 2.2.1 เข้าสู่ระบบ โดย กดปุ่ม “ผู้ดูแลระบบ” ดังภาพ

ระบบจัดการองค์ความรู้และฐานข้อมูลผู้ปลูกกล้วยหอมทอง

ค้นหาหลัก **ผู้ดูแลระบบ**

กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี

- สถาบันวิจัยชนผู้ปลูกกล้วยหอมทองสามน้ำโขง  
👤 (ผู้ประสานงาน : ศศจักรินทร์ ไชยเงิน)
- สหกรณ์เกษตรปฎิรูปที่ดินบ้านท่ามะพร้าว  
👤 (ผู้ประสานงาน : ศศณัด)
- สหกรณ์การเกษตรบ้านนาสาร จำกัด  
👤 (ผู้ประสานงาน : ศศอมร ชัยมิตร)
- กลุ่มปลูกกล้วยหอมทองนาทวี  
👤 (ผู้ประสานงาน : ศศณพ)
- กลุ่มกล้วยหอมทองสหกรณ์นิคมท่าชะ  
👤 (ผู้ประสานงาน : ศศสมชาย)
- กลุ่มเกษตรกรท่าสวนทุ่งฉัตร  
👤 (ผู้ประสานงาน : )

องค์ความรู้เกี่ยวกับการปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมีจากพื้นที่

📄 สภาวะการเน่าของใบเกิดจากเน่าของสารเคมีในระบบการผลิตกล้วยหอมทองปลอดภัยเพื่อการส่งออก  
ผู้เขียน : อาจารย์ปณิศา กิ่งอาด วันที่ : 8/30/2017 11:19:17 PM

📄 ตัวอย่างการขาดธาตุอาหารในกล้วยหอมทอง โรคปานแดง  
ผู้เขียน : อาจารย์ปณิศา กิ่งอาด วันที่ : 7/5/2017 9:36:12 PM

📄 ค่าอาการปลูกกล้วยหอมทองเพื่อการส่งออกอย่างยั่งยืน  
ผู้เขียน : อาจารย์ปณิศา กิ่งอาด วันที่ : 7/5/2017 9:14:55 PM

📄 แนวความคิดของเกษตรกรต่อการปลูกกล้วยหอมทองปลอดภัยและเพื่ออินทรีย์ เพื่อการค้า  
ผู้เขียน : อาจารย์ปณิศา กิ่งอาด วันที่ : 7/5/2017 9:19:23 PM

2.2.2 กรอก ชื่อผู้ใช้งาน (Username) , รหัสผ่าน (Password) และ บัญชีตัวเลขที่เห็น แล้ว กดปุ่ม “ตรวจสอบสิทธิ์”



## แบบฟอร์มตรวจสอบสิทธิการใช้งานระบบ

ชื่อผู้ใช้งาน

ชื่อผู้ใช้งาน

รหัสผ่าน

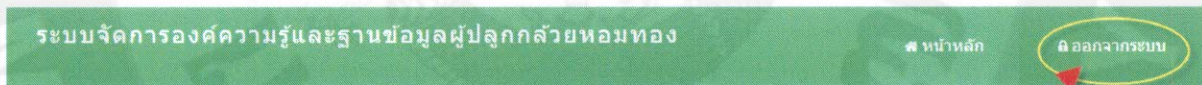
รหัสผ่าน

95005

ป้อนตัวเลขที่เห็น

ตรวจสอบสิทธิ์

2.2.3 เมื่อเข้าสู่ระบบได้ แล้ว เมนู “ผู้ดูแลระบบ” จะเปลี่ยนเป็น “ออกจากระบบ”



2.2.4 ภายหลังจากใช้งานระบบแล้ว หาก สมาชิก แสดงรายละเอียดองค์ความรู้ ด้านล่าง จะมีส่วนการแสดงความคิดเห็น ประกอบด้วย

- 1) พื้นที่สำหรับแสดงความคิดเห็น ซึ่งผู้ใช้สามารถพิมพ์ ความคิดเห็นได้ หลากหลายรูปแบบทั้งตัวอักษร , รูปภาพ , VOD ฯลฯ
- 2) ชื่อผู้เขียน จะแสดงรายชื่อของสมาชิก ซึ่งสมาชิกไม่ต้องกรอกเอง
- 3) ช่องสำหรับป้อนตัวเลขที่เห็น ให้สมาชิกกรอกตัวเลขที่เห็น เพื่อยืนยันตัวตน
- 4) ปุ่ม “บันทึกความคิดเห็น” กดเมื่อสมาชิก ต้องการส่งความคิดเห็น

ความคิดเห็นของท่าน...

1) พื้นที่แสดงความคิดเห็น

2) ชื่อผู้แสดงความคิดเห็น

3) ช่องสำหรับป้อนตัวเลขที่เห็น เพื่อยืนยันตัวตน

4. กดปุ่ม เพื่อส่งความคิดเห็น

บันทึกความคิดเห็น

### 2.3 สำหรับผู้ดูแลระบบ

เกษตรกรท่านใดต้องการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ฯ จะต้องขอใช้งานระบบในรูปแบบสมาชิกแบบ “ผู้ดูแลระบบ” เข้าใช้งานโดยการเข้าสู่ระบบเช่นเดียวกับ สมาชิก และเมื่อเข้าสู่ระบบแล้วจะมีเมนูแสดงการใช้งานดังภาพ

## องค์ความรู้เกี่ยวกับการปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมีจากแต่พื้นที่

ชื่อเรื่อง

ค้นหา

เพิ่มข้อมูล

สภาวการณ์ฝนก่อให้เกิดการปนเปื้อนของสารเคมีในกระบวนการผลิตกล้วยหอมของปลอดภัยเพื่อการส่งออก  
ผู้เขียน : อารยาธิปิติ อภิบาลดี วันที่ : 9/28/2017 11:19:17 PM

ตัวอย่างการขาดธาตุอาหารในกล้วยหอมทอง ไร่ป่าแดง  
ผู้เขียน : อารยาธิปิติ อภิบาลดี วันที่ : 7/5/2017 9:36:12 PM

### ระบบจัดการข้อมูล

ระบบจัดการสมาชิก

ข้อมูลกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี

ข้อมูลเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี

เพิ่มองค์ความรู้เกี่ยวกับการปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี จากพื้นที่

หากต้องการเพิ่มองค์ความรู้ ให้เลือกที่เมนู “เพิ่มองค์ความรู้เกี่ยวกับการปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมีจากแต่ละพื้นที่” แล้วกดปุ่ม “เพิ่มข้อมูล” ตามลำดับ

## องค์ความรู้เกี่ยวกับการปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมีจากแต่พื้นที่

ชื่อเรื่อง

ค้นหา

เพิ่มข้อมูล

สภาวการณ์ฝนก่อให้เกิดการปนเปื้อนของสารเคมีในกระบวนการผลิตกล้วยหอมของปลอดภัยเพื่อการส่งออก  
ผู้เขียน : อารยาธิปิติ อภิบาลดี วันที่ : 9/28/2017 11:19:17 PM

ตัวอย่างการขาดธาตุอาหารในกล้วยหอมทอง ไร่ป่าแดง  
ผู้เขียน : อารยาธิปิติ อภิบาลดี วันที่ : 7/5/2017 9:36:12 PM

### ระบบจัดการข้อมูล

ระบบจัดการสมาชิก

ข้อมูลกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี

ข้อมูลเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี

เพิ่มองค์ความรู้เกี่ยวกับการปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี จากพื้นที่

เมื่อกดปุ่ม “เพิ่มข้อมูล” แล้วจะแสดงหน้าต่างสำหรับการเพิ่มข้อมูลองค์ความรู้ ซึ่งประกอบด้วย

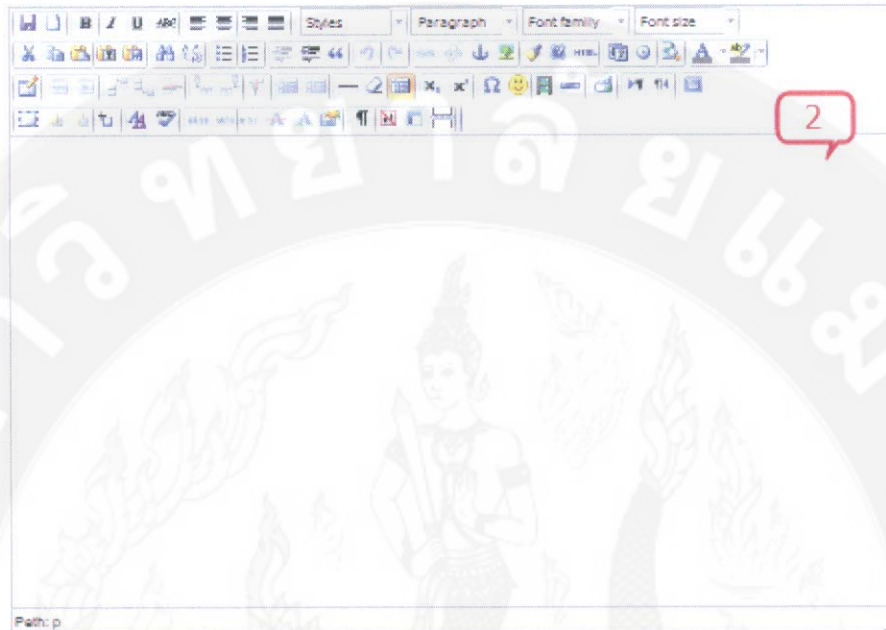
- ข้อมูล
- 1) ชื่อเรื่อง
  - 2) เนื้อหา
  - 3) ภาพประกอบ
  - 4) ชื่อผู้เขียน

ดังแสดงในภาพ

ชื่อเรื่อง

1

ข้อมูลเพิ่มเติม



รูปภาพประกอบ (สามารถอัปโหลดไฟล์หรือหลายไฟล์)

เลือกดู... ไม่มีไฟล์ที่ถูกลูกเลือก

3

ผู้เขียน

admin

4

บันทึก

### 3 ระบบฐานข้อมูลกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมีเพื่อการส่งออก

#### 3.1 สำหรับผู้ใช้งานทั่วไป

เมื่อเข้าสู่เว็บไซต์ จะปรากฏรายชื่อกลุ่มเกษตรกรฯ ทั้งหมด ด้านบนขวามือ

ระบบจัดการองค์ความรู้และฐานข้อมูลผู้ปลูกกล้วยหอมทอง หน้าหลัก | ผู้ดูแลระบบ





องค์ความรู้เกี่ยวกับการปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมีจากพื้นที่ ทั้งหมด

**สภาวะการเปลี่ยนแปลงในการปนเปื้อนของสารเคมีในกระบวนการผลิตกล้วยหอมทองปลอดภัยเพื่อการส่งออก**  
ผู้เขียน : อาริษา ภูมิสง่า กิจภักดิ์ วันที่ : 3/25/2017 11:19:11 PM

**ตัวอย่างการขาดธาตุอาหารในกล้วยหอมทอง ไร้ธาตุโปแตสเซียม**  
ผู้เขียน : อาริษา ภูมิสง่า กิจภักดิ์ วันที่ : 7/5/2017 9:58:13 AM

**กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี**

- วิสาหกิจชุมชนผู้ปลูกกล้วยหอมทองเพื่อการส่งออกหนองบัวแดง
  - 👤 (ผู้ประสานงาน : คุณสุดารัตน์ พลวิสัย)
- กลุ่มเกษตรกรกล้วยหอมทองส่งออกถ้ำสิงห์
  - 👤 (ผู้ประสานงาน : คุณไฉ)
- สหกรณ์การเกษตรบ้านลาด จำกัด
  - 👤 (ผู้ประสานงาน : คุณอำนาจ)

หากต้องการทราบรายละเอียดของกลุ่ม ให้คลิกเลือกที่ รายชื่อกลุ่มฯ ที่ต้องการ จะปรากฏรายละเอียดทั้งหมด ดังตัวอย่าง เป็นการแสดงรายละเอียด กลุ่ม “วิสาหกิจชุมชนผู้ปลูกกล้วยหอมทองเพื่อการส่งออกหนองบัวแดง”

## วิสาหกิจชุมชนผู้ปลูกกล้วยหอมทองเพื่อการส่งออกหนองบัวแดง

### ที่อยู่

229 หมู่ที่ 7 ตำบลถ้ำวัวแดง อำเภอหนองบัวแดง จังหวัดชัยภูมิ 36210 เบอร์โทรศัพท์ : 084-7675749

### ผู้ประสานงาน

คุณสุศอาลัย พลวิสัย

### พื้นที่

อำเภอหนองบัวแดง จังหวัดชัยภูมิ

### เว็บไซต์

คำอธิบายเพิ่มเติม



### 3.2 สำหรับผู้ดูแลระบบ

เมื่อเกษตรกรกรเข้าสู่ระบบในฐานะ “ผู้ดูแลระบบ” ดังข้อ 2.2.1 – 2.2.2 แล้ว จะแสดงเมนู ด้านบนขวามือ

#### ระบบจัดการข้อมูล

ระบบจัดการสมาชิก

ข้อมูลกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี

ข้อมูลเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี

#### 3.2.1 การเพิ่มข้อมูลกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี

เมื่อเลือกเมนู “ข้อมูลกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี” แล้ว จะแสดง รายชื่อกลุ่มเกษตรกรฯ ทั้งหมด

#### ข้อมูลกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี

ชื่อกลุ่ม

ค้นหา

ชื่อกลุ่ม

สหกรณ์การเกษตรทวาย จำกัด

กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมทองรังสิต

วิสาหกิจชุมชนผู้ปลูกกล้วยหอมทองเพื่อการส่งออกหนองบัวแดง

วิสาหกิจชุมชนผู้ปลูกกล้วยหอมทองसान้ำโขง

ผู้ประสานงานกลุ่ม

คุณมานะ บุญสร้าง

นายสมหมาย หังบุญ

คุณเสดอ้าย ผลวิสัย

คุณแจกรินทร์ โพธิ์เพิ่ม

เพิ่มข้อมูล

เพิ่มเติม

เพิ่มเติม

เพิ่มเติม

เพิ่มเติม

หากต้องการเพิ่มข้อมูลกลุ่มเกษตรกรฯ ให้เลือกที่เมนูเพิ่มข้อมูล จะแสดงหน้าต่างการเพิ่มข้อมูล ดังนี้

## เพิ่มข้อมูลกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี

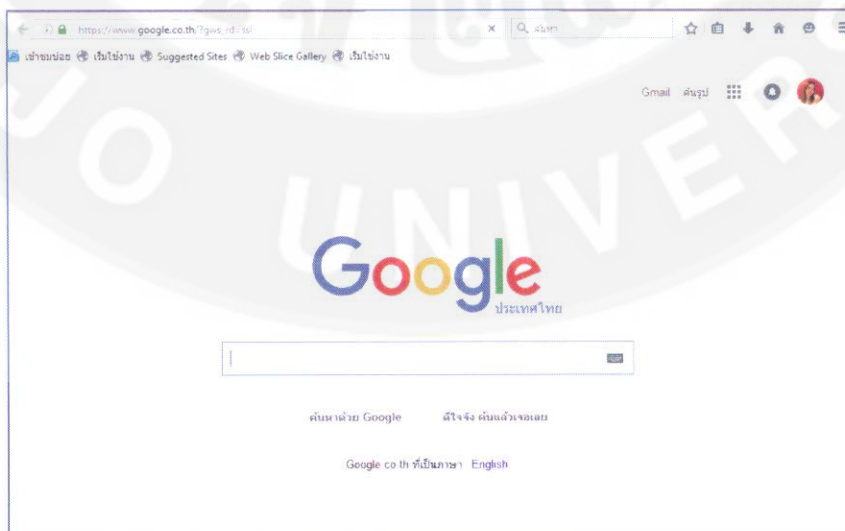
ชื่อกลุ่ม

ที่อยู่

ผู้ประสานงานกลุ่ม

ให้ผู้ใช้งานระบบ ข้อมูลกลุ่มเกษตรกรฯ ซึ่งประกอบด้วย

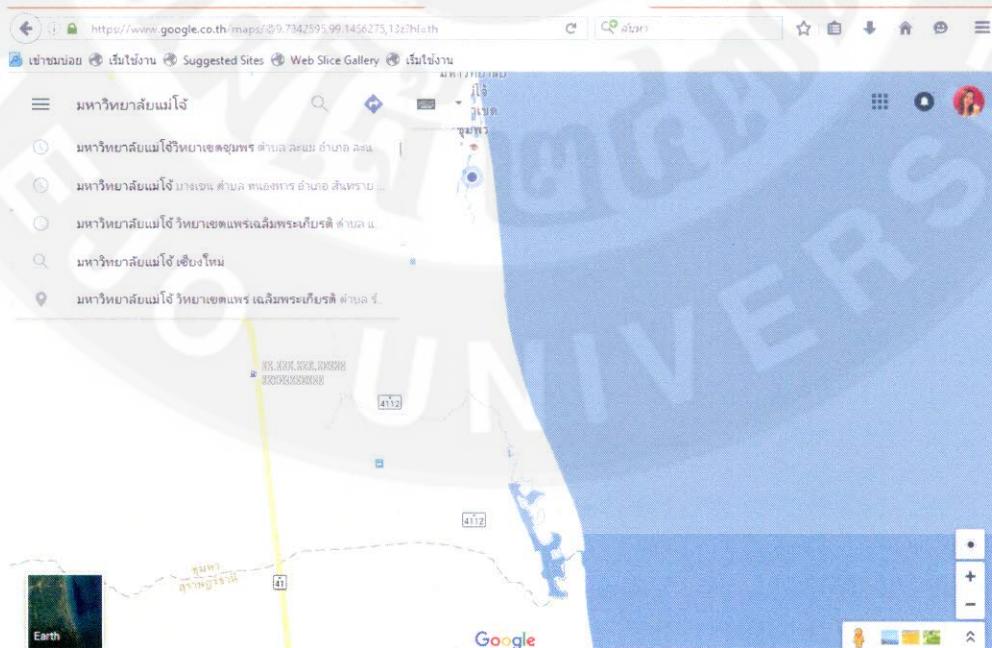
1. ชื่อกลุ่ม
2. ที่อยู่
3. ชื่อผู้ประสานงานกลุ่ม
4. แผนที่ (เชื่อมโยงจาก Google Map) โดยมีวิธีการดังนี้
  - 1) เข้าเว็บไซต์ [www.google.co.th](http://www.google.co.th)



2) เลือก เมนู  และ  Maps ตามลำดับ

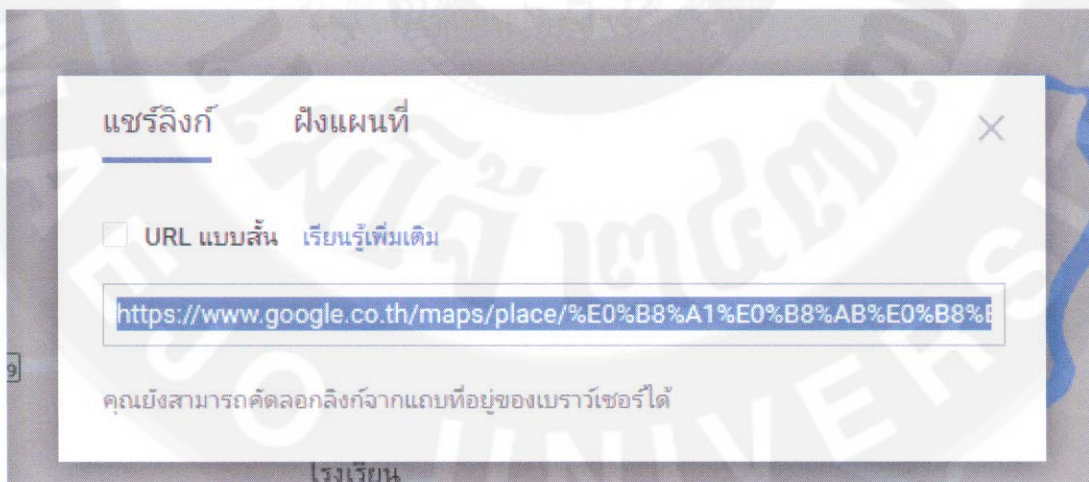
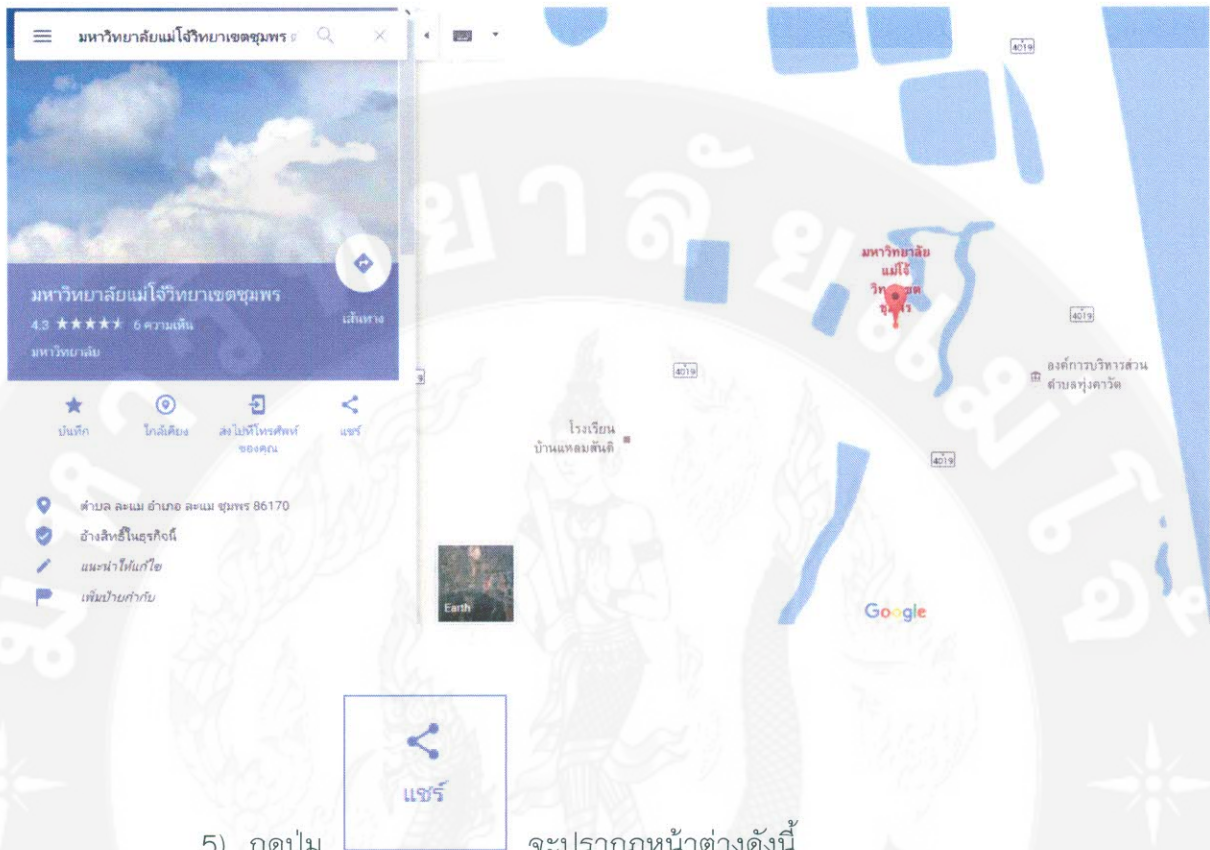


3) ค้นหา สถานที่ที่ต้องการ ดังตัวอย่าง เป็นการค้นหาแผนที่ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ - ชุมพร ให้พิมพ์ “มหาวิทยาลัยแม่โจ้ วิทยาเขตชุมพร”

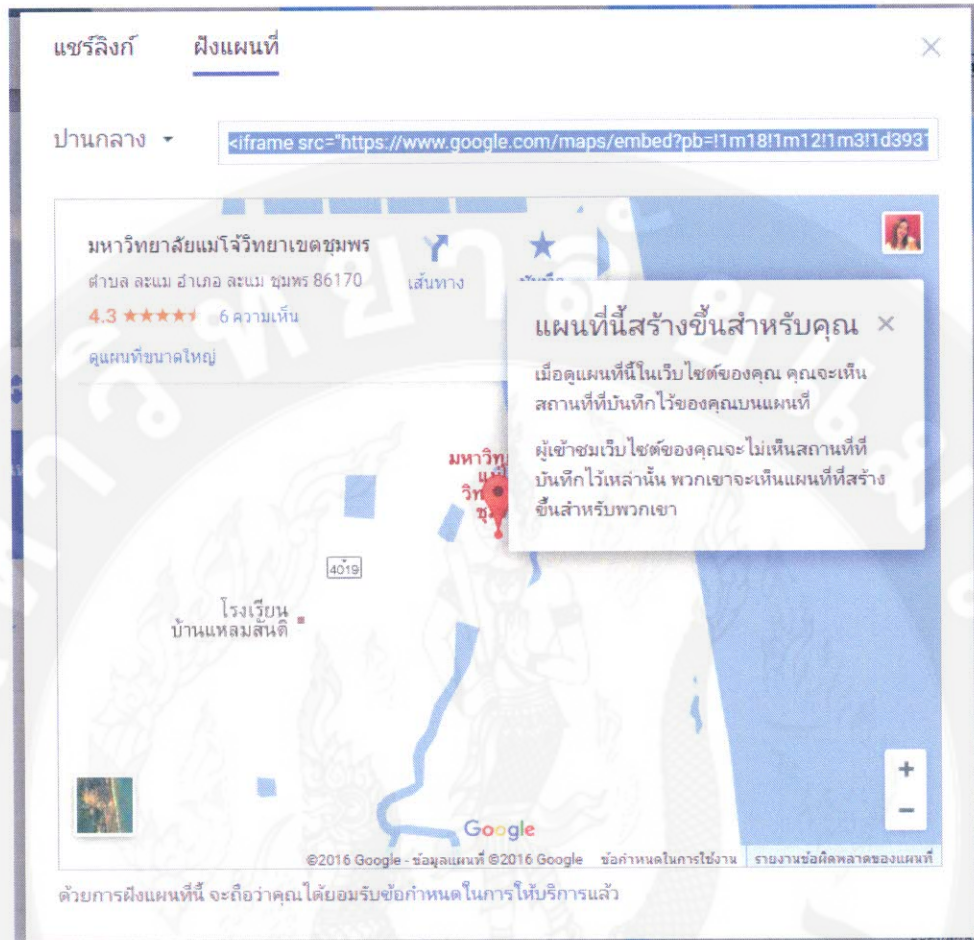




4) เลือกสถานที่ที่ต้องการ จะปรากฏหน้าต่างแสดงข้อมูลแผนที่ และการเดินทาง ไปยังสถานที่ที่ต้องการ

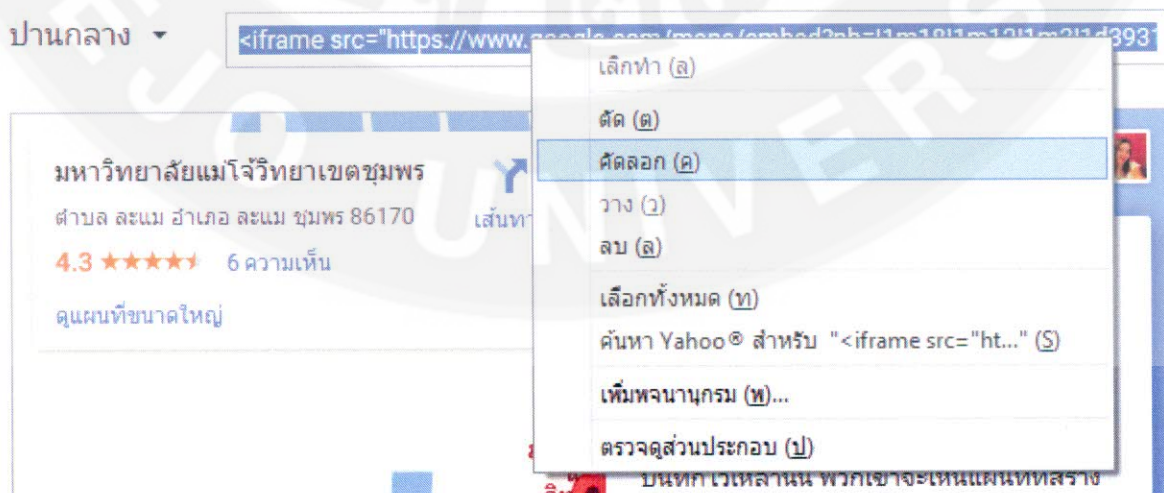


## 6) เลือก “ฝังแผนที่”

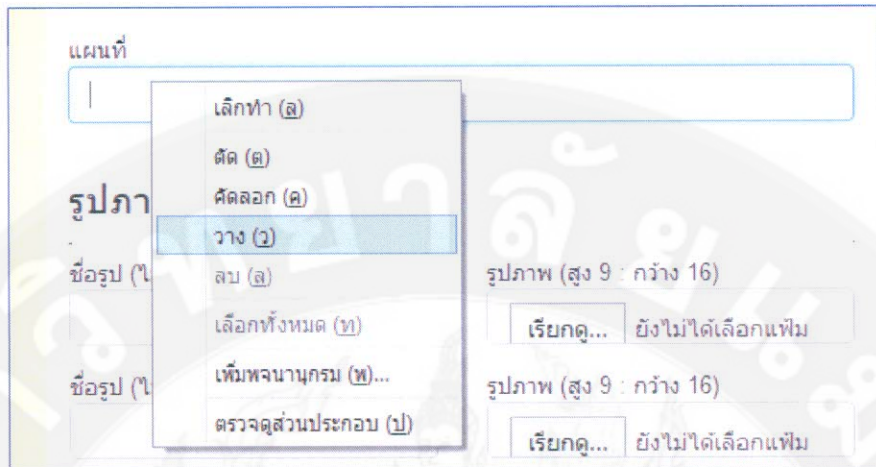


## 7) คลิกขวา ที่บริเวณ แถบสีน้ำเงิน จะปรากฏ เมนูรูปภาพ ให้เลือก “คัดลอก (ค)”

หรือ “Copy (C)”



- 8) กลับไปยังหน้าเว็บ คลิกขวา ในช่อง แผนที่ และเลือกเมนู “วาง (V)” หรือ “Paste (P)”



- 9) จะปรากฏข้อความในช่อง แผนที่ ให้ ทำการแก้ไขข้อมูล โดยการลบข้อความ ตัวอักษรสีแดง จากเดิม

```
<iframe
src="https://www.google.com/maps/embed?pb=!1m18!1m12!1m3!1d3931.924213592172!2d9
9.13805294953723!3d9.77248027955932!2m3!1f0!2f0!3f0!3m2!1i1024!2i768!4f13.1!3m3!1m2
!1s0x30568086a855bf55%3A0x6394c2a3facee442!2z4Lih4Lir4Liy4Lin4Li04LiX4Lii4Liy4Lil4Li
x4Lii4LmB4Lih4Lml4LmC4Lil4LmJ4Lin4Li04LiX4Lii4Liy4LmA4LiC4LiV4LiK4Li44Lih4Lie4Lij!5
e0!3m2!1sth!2sth!4v1469892850242" width="600" height="450" frameborder="0"
style="border:0" allowfullscreen></iframe>
```

ให้เหลือเพียง

```
https://www.google.com/maps/embed?pb=!1m18!1m12!1m3!1d3931.924213592172!2d99.13
805294953723!3d9.77248027955932!2m3!1f0!2f0!3f0!3m2!1i1024!2i768!4f13.1!3m3!1m2!1s0
x30568086a855bf55%3A0x6394c2a3facee442!2z4Lih4Lir4Liy4Lin4Li04LiX4Lii4Liy4Lil4Lix4Lii
4LmB4Lih4Lml4LmC4Lil4LmJ4Lin4Li04LiX4Lii4Liy4LmA4LiC4LiV4LiK4Li44Lih4Lie4Lij!5e0!3
m2!1sth!2sth!4v1469892850242
```

5. **พื้นที่** : เป็นรายละเอียดพื้นที่เพาะปลูกของกลุ่ม
6. **เว็บไซต์** : เว็บไซต์ของกลุ่ม (ถ้ามี)

7. รายละเอียดเพิ่มเติม : สามารถกรอกรายละเอียดได้ โดยไม่จำกัด
8. รูปภาพ : เลือกภาพอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มเกษตรกรฯ

เมื่อกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้วให้กดปุ่ม “บันทึก”

ระบบจัดการองค์ความรู้และฐานข้อมูลผู้ปลูกกล้วยหอมทอง
หน้าหลัก
ออกจากระบบ

เพิ่มข้อมูลกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี

**ชื่อกลุ่ม**

**ที่อยู่**

**ผู้ประกอบการ**

**แผนที่**

**สินค้า**

**เว็บไซต์**

รายละเอียดเพิ่มเติม



รูปภาพประกอบ (สามารถอัปโหลดได้ทีละหลายไฟล์)

เลือก... ไม่มีไฟล์ที่ถูกต้อง

**ระบบจัดการข้อมูล**

ระบบจัดการพื้นฐาน

ข้อมูลผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี

ข้อมูลเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี

เพิ่มองค์ความรู้เกี่ยวกับวิธีการปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมีจากศูนย์วิจัย

**กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี**

- กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี (ผู้ไม่สมบูรณ์)
- วิสาหกิจชุมชนผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมีของวิสาหกิจของวิสาหกิจ (ผู้ไม่สมบูรณ์: กล้วยหอม กล้วย)
- สหกรณ์การเกษตรของวิสาหกิจ (ผู้ไม่สมบูรณ์: กล้วยหอม กล้วย)
- สหกรณ์ผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี อำเภอศรี (ผู้ไม่สมบูรณ์: กล้วย)
- วิสาหกิจชุมชนผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี (ผู้ไม่สมบูรณ์: กล้วยหอม กล้วย)
- กลุ่มผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี (ผู้ไม่สมบูรณ์: กล้วย)
- กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี (ผู้ไม่สมบูรณ์: กล้วย)
- กลุ่มกล้วยหอมปลอดสารเคมีของวิสาหกิจ (ผู้ไม่สมบูรณ์: กล้วย)
- สหกรณ์การเกษตรของวิสาหกิจ (ผู้ไม่สมบูรณ์: กล้วย)
- สหกรณ์การเกษตรของวิสาหกิจ (ผู้ไม่สมบูรณ์: กล้วย)
- สหกรณ์การเกษตรของวิสาหกิจ (ผู้ไม่สมบูรณ์: กล้วย)

**รายชื่อเกษตรกร**

- สหกรณ์ผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี อำเภอศรี
- กลุ่มกล้วยหอมปลอดสารเคมีของวิสาหกิจ
- วิสาหกิจชุมชนผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมีของวิสาหกิจ
- สหกรณ์การเกษตรของวิสาหกิจ (ผู้ไม่สมบูรณ์: กล้วย)
- วิสาหกิจชุมชนผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี (ผู้ไม่สมบูรณ์: กล้วย)
- สหกรณ์การเกษตรของวิสาหกิจ (ผู้ไม่สมบูรณ์: กล้วย)

**บันทึก**

### 3.2.2 การแก้ไขข้อมูลกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี

เมื่อเลือกเมนู “ข้อมูลกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี” แล้ว จะแสดงรายชื่อกลุ่มเกษตรกร ทั้งหมด หากต้องการแก้ไขข้อมูลกลุ่มเกษตรกรใด ให้เลือกที่ปุ่ม “เพิ่มเติม” ด้านหลังชื่อ กลุ่มเกษตรกร นั้นๆ

#### ข้อมูลกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี

[เพิ่มข้อมูล](#)

ชื่อกลุ่ม

ค้นหา

ชื่อกลุ่ม	ผู้ประสานงานกลุ่ม
สหกรณ์การเกษตรท่ายาง จำกัด	คุณมานะ บุญสร้าง
กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมทองรังสิต	นายสมหมาย ทั้งบุญ

ระบบจะแสดงรายละเอียดของกลุ่มเกษตรกร ผู้ใช้งานระบบ เลือกปุ่ม “แก้ไข” เพื่อดำเนินการแก้ไข ข้อมูล

#### ระบบจัดการองค์ความรู้และฐานข้อมูลผู้ปลูกกล้วยหอมทอง

##### สหกรณ์การเกษตรท่ายาง จำกัด

###### ที่อยู่

157/57 หมู่ 5 ถนนเพชรเกษม ตำบลท่ายาง อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี 76130 เบอร์โทรศัพท์ : 032-437556 หรือ 089-2541941

###### ผู้ประสานงาน

คุณมานะ บุญสร้าง

###### พื้นที่

อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรีและพื้นที่ใกล้เคียง

###### เว็บไซต์

<http://www.coopthai.com/cpd/thayang/>



### 3.2.3 การลบข้อมูลกลุ่มเกษตรกร

เมื่อเลือกเมนู “ข้อมูลกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี” แล้ว จะแสดงรายชื่อกลุ่มเกษตรกร ทั้งหมด หากต้องการแก้ไขข้อมูลกลุ่มเกษตรกร ใด ให้เลือกที่ปุ่ม “เพิ่มเติม” ด้านหลังชื่อ กลุ่มเกษตรกร นั้นๆ


#### ข้อมูลกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี

[เพิ่มข้อมูล](#)

ชื่อกลุ่ม

[ค้นหา](#)

ชื่อกลุ่ม	ผู้ประสานงานกลุ่ม
สหกรณ์การเกษตรท่ายาง จำกัด	คุณมานะ บุญสร้าง
กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมทองรังสิต	นายสมหมาย ทั้งบุญ



ระบบจะแสดงรายละเอียดของกลุ่มเกษตรกร ผู้ใช้งานระบบ เลือกปุ่ม “ลบ” เพื่อดำเนินการลบข้อมูล

#### ระบบจัดการองค์ความรู้และฐานข้อมูลผู้ปลูกกล้วยหอมทอง

##### สหกรณ์การเกษตรท่ายาง จำกัด

###### ที่อยู่

157/57 หมู่ 5 ถนนเพชรเกษม ตำบลท่ายาง อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี 76130 เบอร์โทรศัพท์ : 032-437556 หรือ 089-2541941

###### ผู้ประสานงาน

คุณมานะ บุญสร้าง

###### พื้นที่

อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรีและพื้นที่ใกล้เคียง

###### เว็บไซต์

<http://www.coopthai.com/cpd/thayang/>

[แก้ไข](#) [ลบ](#)

#### 4 ระบบฐานข้อมูลเกษตรกรผู้เป็นสมาชิกของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี เพื่อการส่งออก

##### 4.1 สำหรับผู้ใช้งานทั่วไป

เมื่อเข้าสู่เว็บไซต์ จะปรากฏเมนูรายชื่อเกษตรกร ซึ่งแสดงรายชื่อกลุ่มเกษตรกรฯ ทั้งหมด  
ด้านล่างขวามือ

##### รายชื่อเกษตรกร

กลุ่มเกษตรกรกล้วยหอมทองส่งออกถ้ำสิงห์

สหกรณ์ผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี อำเภอสวี

กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมทองรังสิต

กลุ่มกล้วยหอมทองสหกรณ์นิคมท่าแซะ

วิสาหกิจชุมชนผู้ปลูกกล้วยหอมทองสวนน้ำโขง

สหกรณ์เกษตรกรปฏิรูปที่ดินบ้านต้นมะพร้าว

กลุ่มปลูกกล้วยหอมทองนาทวี

สหกรณ์การเกษตรบ้านนาสาร จำกัด

กลุ่มเกษตรกรทำสวนทุ่งควาย

สหกรณ์การเกษตรท่ายาง จำกัด

หากต้องการทราบรายละเอียด รายชื่อสมาชิกเกษตรกรของกลุ่มเกษตรกรฯ นั้นๆ ให้เลือก  
ที่รายชื่อกลุ่มเกษตรกรฯ



## รายชื่อสมาชิกกลุ่มกล้วยหอมทองสหกรณ์นิคมท่าแซะ

รหัสสมาชิก	ชื่อเกษตรกร	
901004	ประคอง นุ่มมาก	<a href="#">เพิ่มเติม</a>
901003	มาลี สุคันโท	<a href="#">เพิ่มเติม</a>
901012	มูฮำมัด สะเน็	<a href="#">เพิ่มเติม</a>
901002	ราตรี สุคันโท	<a href="#">เพิ่มเติม</a>
901001	สมชาย จิมสุวรรณ	<a href="#">เพิ่มเติม</a>
901021	สำฤทธิ์ ชาอ่วม	<a href="#">เพิ่มเติม</a>
904041	จินตนา ด่วงเพือก	<a href="#">เพิ่มเติม</a>
904025	จิรสุดา ผ่องจวี	<a href="#">เพิ่มเติม</a>
904031	เฉลิมเกียรติ พุ่มพัว	<a href="#">เพิ่มเติม</a>

และหากต้องการแสดงรายละเอียดของเกษตรกร รายนั้นๆ ให้เลือกที่ “เพิ่มเติม”

### ประคอง นุ่มมาก [901004]

#### ชื่อกลุ่ม

กลุ่มกล้วยหอมทองสหกรณ์นิคมท่าแซะ

#### ที่อยู่

ตำบลคูริง อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร

#### เบอร์โทร

081-9583754

#### คำอธิบายเพิ่มเติม

#### ภาพประกอบ



## 4.2 สำหรับผู้ดูแลระบบ

เมื่อเกษตรกรกรเข้าสู่ระบบในฐานะ “ผู้ดูแลระบบ” ดังข้อ 2.2.1 – 2.2.2 แล้ว จะแสดงเมนู ด้านบนขวามือ จากนั้นให้เลือกเมนู “ข้อมูลเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี”

### ระบบจัดการข้อมูล

ระบบจัดการสมาชิก

ข้อมูลกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี

ข้อมูลเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี

จะปรากฏรายชื่อเกษตรกรที่มีอยู่ในระบบทั้งหมด

#### 4.2.1 การเพิ่มข้อมูลเกษตรกรฯ

เมื่อต้องการเพิ่มข้อมูลเกษตรกรฯ ให้เลือกปุ่ม “เพิ่มข้อมูล”

### ข้อมูลเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี

เพิ่มข้อมูล

ชื่อ - สกุล

ค้นหา

ชื่อ - สกุล	รหัสสมาชิก	กลุ่มที่สังกัด	จำนวนเนื้อที่ปลูก
อุดมศักดิ์ เพ็งจันดา	704001	วิสาหกิจชุมชนผู้ปลูกกล้วยหอมทองเพื่อการส่งออกหนองบัวแดง	
ประมวล รักษาภายใน	704003	วิสาหกิจชุมชนผู้ปลูกกล้วยหอมทองเพื่อการส่งออกหนองบัวแดง	

เพิ่มเติม

เพิ่มเติม

หน้าต่างเพิ่มข้อมูลเกษตรกรฯ จะประกอบด้วยข้อมูล ดังนี้

- 1) ชื่อกลุ่ม : เลือกชื่อกลุ่มฯ ที่เกษตรกรสังกัดอยู่
- 2) รหัสสมาชิก **เพิ่มข้อมูลเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี**
- 3) ชื่อเกษตรกร
- 4) ที่อยู่
- 5) เบอร์โทร
- 6) จำนวนเนื้อที่ที่ปลูก
- 7) รายละเอียดเพิ่มเติม
- 8) รูปภาพ

The form contains the following elements:

- ชื่อกลุ่ม**: A dropdown menu with "สหกรณ์การเกษตรห้วยน้ำจืด" selected.
- รหัสสมาชิก**: An empty text input field.
- ชื่อเกษตรกร**: An empty text input field.
- ที่อยู่**: An empty text input field.
- เบอร์โทร**: An empty text input field.
- จำนวนเนื้อที่ที่ปลูก**: An empty text input field.
- คำอธิบายเพิ่มเติม**: A rich text editor with a toolbar containing various editing tools.
- รูปภาพประกอบ (สามารถอัปโหลดได้ทีละหลายไฟล์)**: A file upload section with a "เลือก..." button and a "บันทึก" button circled in red.

เมื่อกรอกข้อมูลแล้ว กดปุ่ม "บันทึก"

#### 4.2.2 การแก้ไขข้อมูลเกษตรกรฯ

เมื่อต้องการแก้ไขข้อมูลเกษตรกรฯ ให้ผู้ใช้งานระบบดำเนินการ ดังนี้

- 1) พิมพ์ชื่อ / นามสกุลของสมาชิกที่ต้องการแก้ไขข้อมูล
- 2) กดปุ่ม “ค้นหา” จะปรากฏ รายชื่อเกษตรกรฯ ตามคำค้นทั้งหมด
- 3) กดปุ่ม “เพิ่มเติม” หลังรายชื่อเกษตรกรที่ต้องการแก้ไขข้อมูล

เพิ่มเติม

1) พิมพ์ชื่อ/นามสกุล สมาชิกที่ต้องการแก้ไข

2) กดปุ่ม "ค้นหา"

ชื่อ - สกุล

วิญญู

ค้นหา

ชื่อ - สกุล	รหัสสมาชิก	กลุ่มที่ตั้ง	จำนวนเงินปลูก
วิญญู ชัยชนะ	704030	วิสาหกิจชุมชนผู้ปลูกกล้วยหอมทองเพื่อการส่งออกหนองบัวแดง	

3) กดปุ่ม "เพิ่มเติม"

เพิ่มเติม

จะปรากฏหน้าต่างแสดงรายละเอียดเกษตรกรที่ต้องการแก้ไข

วิญญู ชัยชนะ [704030]

แก้ไข ลบ

ชื่อกลุ่ม  
วิสาหกิจชุมชนผู้ปลูกกล้วยหอมทองเพื่อการส่งออกหนองบัวแดง

ที่อยู่

เบอร์โทร

คำอธิบายเพิ่มเติม

ภาพประกอบ

กดปุ่ม “แก้ไข”

## แก้ไขข้อมูลเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี

ชื่อกลุ่ม รหัสสมาชิก

วิสาหกิจชุมชนผู้ปลูกกล้วยหอมทองเพื่อการส่งออกหนองบัวแดง 704030

ชื่อเกษตรกร

วิญญู ชัยชนะ

ที่อยู่

เบอร์โทร จำนวนเนื้อที่ปลูก

คำอธิบายเพิ่มเติม

Save

## ระบบจัดการข้อมูล

ระบบจัดการสมาชิก  
 ข้อมูลเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี  
 ข้อมูลเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี

เดิมเวลาตามผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมีจาก  
 นครศรีธรรมราช

## กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี

สหกรณ์การเกษตรหนองบัวแดง จำกัด  
 (ผู้ประสานงาน : อุดมวิมล )

กลุ่มเกษตรกรทำสวนกล้วยหอม  
 (ผู้ประสานงาน : )

กลุ่มเกษตรกรทำสวนกล้วยหอมปลอดสารเคมี  
 (ผู้ประสานงาน : อุดมวิมล )

สหกรณ์เกษตรปศุสัตว์บ้านคันทองคำ  
 (ผู้ประสานงาน : อุดมวิมล )

สหกรณ์ผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี หนองบัวแดง  
 (ผู้ประสานงาน : อุดมวิมล )

สหกรณ์การเกษตรหนองบัวแดง จำกัด  
 (ผู้ประสานงาน : อุดมวิมล ชวนอภัย )

สหกรณ์การเกษตรหนองบัวแดง จำกัด  
 (ผู้ประสานงาน : อุดมวิมล ชวนอภัย )

กลุ่มผู้ปลูกกล้วยหอมปลอดสารเคมี  
 (ผู้ประสานงาน : อุดมวิมล )

วิสาหกิจชุมชนผู้ปลูกกล้วยหอมทองเพื่อการส่งออกหนองบัวแดง  
 (ผู้ประสานงาน : อุดมวิมล ชวนอภัย )

ผู้ใช้งานระบบ ดำเนินการแก้ไขข้อมูลตามต้องการ จากนั้น กดปุ่ม “บันทึก”

## 4.2.3 การลบข้อมูลเกษตรกร

การลบข้อมูลเกษตรกร ดำเนินการเช่นเดียวกับการแก้ไขข้อมูล แต่ให้เลือกที่ เมนู “ลบ”

วิญญู ชัยชนะ [704030]

ชื่อกลุ่ม

วิสาหกิจชุมชนผู้ปลูกกล้วยหอมทองเพื่อการส่งออกหนองบัวแดง

ที่อยู่

เบอร์โทร

คำอธิบายเพิ่มเติม

ภาพประกอบ

แก้ไข

ลบ