



การจัดทำฐานข้อมูลต้นทุนการผลิตกล้วยไม้แยกตามขั้นตอนการผลิตและแนว  
ทางการลดต้นทุนการผลิต กรณีศึกษาสวยกกล้วยไม้คุณสินชัย น้อยพิทักษ์  
อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม

โดย

นายกฤษดา น้อยพิทักษ์

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ

คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ปีการศึกษา 2559

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

การจัดทำฐานข้อมูลต้นทุนการผลิตกล้วยไม้แยกตามขั้นตอนการผลิตและแนว  
ทางการลดต้นทุนการผลิต กรณีศึกษาสวยกกล้วยไม้คุณสินชัย น้อยพิทักษ์  
อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม

โดย

นายกฤษดา น้อยพิทักษ์



การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ  
คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์  
ปีการศึกษา 2559  
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

Orchid farming cost database classified by farming procedures  
and cost reduction methods: Case study of Mr.Sinchai  
Noypitak's farm Sampran District, Nakhon Patom Province.

BY

MR. KRIDSADA NOYPITAK

AN INDEPENDENT STUDY SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF  
THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF MASTER OF ARTS

BUSINESS ECONOMICS  
FACULTY OF ECONOMICS  
THAMMASAT UNIVERSITY  
ACADEMIC YEAR 2016

COPYRIGHT OF THAMMASAT UNIVERSITY

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

คณะเศรษฐศาสตร์

การค้นคว้าอิสระ

ของ

นายกฤษดา น้อยพิทักษ์

เรื่อง

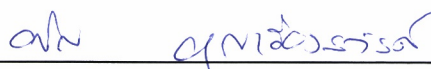
การจัดทำฐานข้อมูลต้นทุนการผลิตกล้วยไม้แยกตามขั้นตอนการผลิต และแนวทางการลดต้นทุน  
การผลิต กรณีศึกษาสวนกล้วยไม้ คุณสินชัย น้อยพิทักษ์ อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม

ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติ ให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ)

เมื่อ วันที่ 9 มิถุนายน พ.ศ. 2560

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ



(อาจารย์ ดร. อนัน อรุณเรืองสวัสดิ์)

กรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศุภชัย ศรีสุชาติ)

คณบดี



(รองศาสตราจารย์ ดร. ชยันต์ ตันติวิเสถการ)

หัวข้อการค้นคว้าอิสระ	การจัดทำฐานข้อมูลต้นทุนการผลิตกล้วยไม้แยกตาม ขั้นตอนการผลิต และแนวทางการลดต้นทุนการผลิต กรณีศึกษาสวนกล้วยไม้ คุณสินชัย น้อยพิทักษ์ อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม
ชื่อผู้เขียน	นายกฤษดา น้อยพิทักษ์
ชื่อปริญญา	เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา/คณะ/มหาวิทยาลัย	เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ เศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	อาจารย์ ดร. อนิน อรุณเรืองสวัสดิ์
ปีการศึกษา	2559

### บทคัดย่อ

งานศึกษานี้เป็นการจัดทำฐานข้อมูลต้นทุนการผลิตกล้วยไม้รวมถึงศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นในการผลิตกล้วยไม้พร้อมทั้งเสนอแนวทางการลดต้นทุนการผลิต การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตใช้การวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาโดยแผนภาพแสดงเหตุและผล วิเคราะห์หาวิธีการแก้ปัญหาโดยใช้หลัก 5W1H ใช้ข้อมูลการผลิตระหว่างเดือนธันวาคม 2559 – มีนาคม 2560 ผลการศึกษาพบว่า การฉีดยามีต้นทุนสูงสุดคิดเป็นร้อยละ 31.10 การรดน้ำมีต้นทุนต่ำสุดคิดเป็นร้อยละ 2.20 โดยมีกำไรจากการผลิตประมาณ 120,000 บาท/เดือน ความคุ้มค่าในการลงทุนปลูกกล้วยไม้ที่เหมาะสมคืออย่างน้อย 8 ปี การฉีดยาไม่ทั่วถึงเป็นปัญหาสำคัญและมีความเสี่ยงสูงสุด การแก้โดยควบคุมดูแลผู้ปฏิบัติงาน ตรวจสอบซ่อมบำรุงเครื่องจักรอุปกรณ์ จัดการสภาพแวดล้อมในสวนสามารถลดจำนวนการฉีดยาลงได้ 1 ครั้ง/เดือน คิดเป็นมูลค่า 5,600 บาท การนำเทคโนโลยีระบบฉีดยาอัตโนมัติเข้ามาใช้จะช่วยลดเวลาปฏิบัติงาน จำนวนแรงงาน ปริมาณวัตถุดิบ เพิ่มความทั่วถึงในการฉีดพ่นยา แต่จะมีต้นทุนการก่อสร้างต่อไร่สูงขึ้น 5 เท่า

**คำสำคัญ :** กล้วยไม้, ต้นทุน, ปรับปรุงการผลิต

Independent Study Title	THE STUDY OF ORCHID FARMING PRODUCTION COST DATABASE CLASSIFIED BY FARMING PROCEDURES AND COST REDUCTION METHODS IN CASE OF ORCHID FARMING OF MR.SINCHAI NOYPITAK IN SAMPRAN DISTRICT, NAKHON PATHOM PROVINCE.
Author	Mr. Kridsada Noypitak
Degree	Master of Arts
Department/Faculty/University	Business Economics Economics Thammasat University
Independent Study Advisor	Anin Aroonruengsawat, Ph.D.
Academic Years	2016

### ABSTRACT

This study established database of orchid farming cost, and identify inefficient production process where cost could be reduced. Production cost data was collected during December 2016 to March 2017. 5W1H method and cause-effect diagram were used to identify inefficient production process. The results demonstrated that insecticide- spraying process account for 31.1% of total production cost while watering only account for 2.20%. Profits margin is about 120,000 Baht per month. Cost-effective duration of orchid farming is about 8 years. Inadequate insecticide-spraying is a major problem and have the highest risk. Improving production process is the most efficient way of reducing production cost. By supervising workers, maintaining spraying equipment and improving farm environment, the production cost reduces by 5,600 baht per month. An alternative solution is an automatic spraying system which insecticide can be applied thoroughly. Although the automatic system reduces working hours and insecticide, the installation cost is five times higher than the cost of improving production process.

**Keyword:** Orchid, Production cost, Production process improvement.

## กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาการค้นคว้าอิสระนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยบุคคลหลายท่านที่คอยสนับสนุน ให้ความรู้ คำแนะนำ ในการพัฒนาปรับปรุงจนสำเร็จ โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่อาจารย์ปรึกษาการค้นคว้าอิสระนี้ อาจารย์ ดร. อนิณ อรุณเรืองสวัสดิ์ กรรมการการค้นคว้าอิสระ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศุภชัย ศรีสุชาติ รวมถึงเจ้าหน้าที่ของโครงการเศรษฐศาสตร์ธุรกิจทุกท่าน ที่คอยให้ความช่วยเหลืออำนวยความสะดวกเป็นอย่างดี

ส่วนสำคัญอีกส่วนคือเพื่อนๆ เศรษฐศาสตร์ธุรกิจทุกท่าน ที่คอยช่วยเหลือตั้งแต่เริ่มแรก จนทำให้สามารถมาถึงวันนี้ ทั้งให้ความรู้และกำลังใจ

ส่วนสุดท้ายคือครอบครัวทุกท่านที่สนับสนุนส่งเสริม เป็นกำลังใจ เป็นที่ปรึกษา ในทุกๆ เรื่องขอขอบคุณทุกๆ ท่านมากครับ

นายกฤษดา น้อยพิทักษ์

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	(1)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	(2)
กิตติกรรมประกาศ	(3)
สารบัญตาราง	(9)
สารบัญภาพ	(10)
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 สภาพทั่วไปของสวนกล้วยไม้คุณสินชัย น้อยพิทักษ์	4
1.3 การผลิตกล้วยไม้สกุลหวาย	6
1.3.1 การปลูก	6
1.3.1.1 โรงเรือน	6
1.3.1.2 การเตรียมต้นพันธุ์	6
(1) ต้นพันธุ์จากการเพาะเนื้อเยื่อ	6
(2) ต้นพันธุ์จากการแยกลำ	7
1.3.1.3 วิธีการปลูก	7
(1) ปลูกบนกาบมะพร้าว	7
(2) ปลูกในกระบะกาบมะพร้าว	8
1.3.2 การรดน้ำ	8
1.3.3 การให้ปุ๋ย	9
1.3.4 การฉีดยา	9
1.3.5 การตัดดอก	9



1.3.6 การดูแลทั่วไป	9
1.4 ผลิตภัณฑ์กล้วยไม้สวนคุณสินชัย	10
1.4.1 กล้วยไม้ส่งออก	10
1.4.2 กล้วยไม้ในประเทศ	11
1.5 ห่วงโซ่การผลิตกล้วยไม้	13
1.6 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	15
1.7 ขอบเขตของการวิจัย	15
1.8 กรอบแนวคิดในการศึกษา	15
1.9 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	15
บทที่ 2 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	16
2.1 ต้นทุน	16
2.1.1 แนวคิดต้นทุนการผลิตในทางเศรษฐศาสตร์	16
2.1.1.1 ต้นทุนแบ่งตามลักษณะการใช้จ่าย	16
(1) ต้นทุนจ่ายจริง	16
(2) ต้นทุนที่ไม่ได้จ่ายจริง	16
2.1.1.2 ต้นทุนแบ่งตามลักษณะการผลิต	16
(1) ต้นทุนคงที่	16
(2) ต้นทุนแปรผัน	16
2.1.2 แนวคิดเกี่ยวกับต้นทุนการผลิตทางบัญชี	16
2.1.2.1 ต้นทุนผลิตภัณฑ์หรือต้นทุนสินค้า	17
(1) ค่าวัสดุทางตรง	17
(2) ค่าแรงทางตรง	18
(3) ค่าใช้จ่ายในการผลิต	18
2.2 การปรับปรุงการผลิต	18
2.2.1 แผนผังสาเหตุและผล	18
2.2.1.1 การพิจารณาใช้แผนผังสาเหตุและผล	19
2.2.1.2 วิธีการสร้างแผนผังสาเหตุและผล	19
2.2.1.3 การกำหนดปัจจัยบนสาเหตุ	19

2.2.1.4 กำหนดหัวข้อปัญหาที่ห้วปลา	20
2.2.1.5 ผังสาเหตุและผลประกอบด้วย	21
2.2.1.6 ข้อดี	21
2.2.1.7 ข้อเสีย	21
2.2.2 วิธีการแก้ไขปัญหาด้วยหลักการ 5W1H	22
2.3 ความเสี่ยง	22
2.3.1 การบริหารความเสี่ยง	22
2.3.2 ปัจจัยความเสี่ยง	22
2.3.3 กรประเมินความเสี่ยง	23
2.3.4 การบริหารความเสี่ยง	23
2.4 มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ	24
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	24
บทที่ 2 วิธีการศึกษา	26
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	26
3.1.1 ประชากร	26
3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง	26
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล	26
3.2.1 การสัมภาษณ์เชิงลึก	27
3.2.2 แบบบันทึกข้อมูลต้นทุนการผลิต	27
3.3 การรวบรวมข้อมูลและขั้นตอนการวิจัย	27
3.3.1 ข้อมูลปฐมภูมิ	27
3.3.1.1 ข้อมูลการสัมภาษณ์	27
3.3.1.2 ข้อมูลต้นทุนการผลิต	27
3.3.2 ข้อมูลทุติยภูมิ	27
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล	27
บทที่ 4 ผลการศึกษาและอภิปรายผล	29
4.1 ข้อมูลการผลิตที่เกิดขึ้น	29

4.2	ต้นทุนการผลิต	35
4.2.1	ต้นทุนการผลิตแยกตามขั้นตอนการผลิต	35
4.2.2	ต้นทุนการผลิตรวมและรายได้	39
4.2.2.1	ต้นทุนการผลิตรวม	39
4.2.2.2	รายได้จากการผลิตกล้วยไม้	40
4.2.2.3	กำไรจากการผลิตกล้วยไม้	41
4.2.3	การประเมินงบประมาณการลงทุนเริ่มแรก	42
4.3	ปัญหาและความเสี่ยง	43
4.3.1	ปัญหาในขั้นตอนการผลิตต่างๆ	43
4.3.1.1	การปลูก	43
4.3.1.2	การให้น้ำ	43
4.3.1.3	การให้ปุ๋ย	43
4.3.1.4	การฉีดยา	43
4.3.1.5	การตัดดอก	44
4.3.1.6	การดูแลทั่วไป	44
4.3.2	ความเสี่ยง	44
4.4	การเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุน	45
4.4.1	แผนผังสาเหตุและผล	45
4.4.2	ผลการแก้ไขปัญหาด้วยหลักการ 5W1H	52
4.4.3	ประเมินผลได้จากการเพิ่มประสิทธิภาพด้านการฉีดยา	55
4.4.4	การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการผลิตกล้วยไม้	55
4.4.4.1	ข้อดี	56
4.4.4.2	ข้อเสีย	56
บทที่ 5	สรุปผลการศึกษา	57
5.1	สรุปผล	57
5.2	ข้อเสนอแนะ	58
5.3	ข้อจำกัดในการศึกษาและข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป	58
	รายการอ้างอิง	59

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

61

ภาคผนวก ข

65

ประวัติผู้เขียน

66



## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 พื้นที่ปลูก ผลผลิต และผลผลิตต่อไร่กล้วยไม้ตัดดอกของไทยปี 2554-2558	1
1.2 การส่งออกกล้วยไม้ตัดดอก ปี 2554-2558	2
2.1 การแก้ปัญหาด้วยหลัก 5W1H	22
4.1 กิจกรรมการผลิตเดือน ธันวาคม 2259	31
4.2 กิจกรรมการผลิตเดือน มกราคม 2560	32
4.3 กิจกรรมการผลิตเดือน กุมภาพันธ์ 2560	33
4.4 กิจกรรมการผลิตเดือน มีนาคม 2560	34
4.5 สรุปการปฏิบัติงานกิจกรรมการผลิตรวม ธันวาคม 2559 – มกราคม 2560	35
4.6 ต้นทุนแยกขั้นตอนการผลิตเดือนธันวาคม 2559	35
4.7 ต้นทุนแยกขั้นตอนการผลิตเดือนมกราคม 2560	36
4.8 ต้นทุนแยกขั้นตอนการผลิตเดือนกุมภาพันธ์ 2560	37
4.9 ต้นทุนแยกขั้นตอนการผลิตเดือนมีนาคม 2560	37
4.10 ต้นทุนแยกขั้นตอนการผลิตรวม เดือนธันวาคม 2559 – เดือนมกราคม 2560	38
4.11 ต้นทุนการผลิตรวมเดือน ธันวาคม 2559 – มีนาคม 2560	39
4.12 รายได้จากการผลิตกล้วยไม้เดือนธันวาคม 2559 – มีนาคม 2560	40
4.13 กำไรจากการผลิตกล้วยไม้เดือนธันวาคม 2559 – มีนาคม 2560	41
4.14 อัตรากำไรการผลิตกล้วยไม้เดือนธันวาคม 2559 – มีนาคม 2560	42
4.15 เงบประมาณในการลงทุนเริ่มแรกสูงสุดที่เป็นไปได้ในการปลูกกล้วยไม้ 20 ไร่	42
4.16 การประเมินความเสี่ยง	44
4.17 การสรุปสาเหตุย่อยการฉีตสารป้องกันกำจัดโรคและแมลงไม่ทั่วถึง	49
4.18 การสรุปสาเหตุย่อยการไม่สามารถเลือกสูตรปุ๋ยได้เหมาะสม	51
4.19 การแก้ไขสาเหตุของปัญหาการฉีตสารป้องกันกำจัดโรคและแมลงที่เกิดขึ้น	52
4.20 การแก้ไขสาเหตุของปัญหาการไม่สามารถเลือกสูตรปุ๋ยได้เหมาะสม	53
4.21 เปรียบระบบฉีดยาทั้งสอบบแบบ	55

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 การปรับตัวของเกษตรกร	3
1.2 ชาวสวน	4
1.3 บรูณะเจด	5
1.4 บอมโจแดง	5
1.5 การปลูกบนกาบมะพร้าว	7
1.6 การปลูกบนกระบะมะพร้าว	8
1.7 กล้วยไม้ส่งออกขนาดยาว	9
1.8 ดอกกล้วยไม้สำหรับส่งออก	10
1.9 ต้นกล้วยไม้ป่าด	10
1.10 ต้นกล้วยไม้อบแห้ง	10
1.11 กล้วยไม้ตลาดในประเทศ	11
1.12 กล้วยไม้กำเตย	11
1.13 เส้นทางการผลิตสินค้ากล้วยไม้	13
2.1 ผังสาเหตุและผล	20
4.1 ผังสาเหตุและผลการฉีดยาป้องกันกำจัดโรคและแมลงไม้ทั่วถึง	47
4.2 ผังสาเหตุและผลการไม่สามารถเลือกสูตรปุ๋ยได้เหมาะสม	48
4.3 ถังผสมปุ๋ยและยา	50
4.4 ภายในถังผสมปุ๋ยและยา	50
4.5 มอเตอร์ส่งน้ำยา	50
4.6 สายฉีดยาที่พันกัน	50
4.7 สายฉีดยาที่ไม่พันกัน	50
4.8 ต้นกล้วยไม้วางทางเดิน	50
4.9 ทางเดินที่จัดเก็บต้นกล้วยไม้แล้ว	50
4.10 แผ่นพื้นที่ไม่เสมอกัน	50
4.11 กล้องฉีดยา	50
4.12 ระบบฉีดยาอัตโนมัติ	56

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

กล้วยไม้เป็นพืชสำคัญทางเศรษฐกิจชนิดหนึ่งของไทย สร้างรายได้แก่เกษตรกรผู้ปลูกกล้วยไม้มาอย่างต่อเนื่อง มีศักยภาพในการส่งออก ทั้งกล้วยไม้ตัดดอกและไม้กระถาง โดยมีพื้นที่ที่เหมาะสมในการปลูกกล้วยไม้เชิงธุรกิจ ได้แก่ จังหวัดนครปฐม สมุทรสาคร กาญจนบุรี กรุงเทพฯ และนนทบุรี ทั้งนี้มีเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยไม้อยู่จำนวนประมาณ 3,000 ราย มีผู้ส่งออกกล้วยไม้จำนวนประมาณ 115 ราย เนื้อที่เพาะปลูกและผลผลิตกล้วยไม้ระหว่างปี 2554-2558 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องโดยมีพื้นที่ปลูก 2,1426 ไร่ ในปี 2554 เพิ่มขึ้นเป็น 22,167 ไร่ ในปี 2558

ตารางที่ 1.1 พื้นที่ปลูก ผลผลิต และผลผลิตต่อไร่กล้วยไม้ตัดดอกของไทย ปี 2554 – 2558

ปี	พื้นที่ปลูก (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิตต่อไร่ (กิโลกรัม)
2554	21,426	45,897	2,142
2555	17,906	37,542	2,097
2556	21,703	47,812	2,203
2557	21,846	49,805	2,280
2558	22,167	50,873	2,295

หมายเหตุ. จาก สำนักเศรษฐกิจการเกษตร.

ด้านการส่งออก ปี 2554 – 2558 ปริมาณและมูลค่าการส่งออกกล้วยไม้ตัดดอก มีแนวโน้มลดลงในอัตราเฉลี่ยร้อยละ 0.39 และร้อยละ 2.53 ต่อปี ตามลำดับ โดยมูลค่าการส่งออก ลดลงจาก 2,220.19 ล้านบาท ในปี 2554 เป็น 2,030.97 ล้านบาท ในปี 2558 ตลาดส่งออกที่สำคัญ ได้แก่ ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป และจีน

ตารางที่ 1.2 การส่งออกกล้วยไม้ตัดดอก ปี 2554-2558

ปี	การส่งออกกล้วยไม้ตัดดอก	
	ปริมาณ (ตัน)	มูลค่า (ล้านบาท)
2554	24,643	2,220.19
2555	20,944	2,094.69
2556	22,604	2,008.15
2557	23,471	1,954.34
2558*	22,823	2,021.78

หมายเหตุ. จาก กรมศุลกากร.

ประเทศกลุ่มอาเซียนมีอัตราการขยายการส่งออกเพิ่มขึ้นทั้งปริมาณและมูลค่า เนื่องจากการเปิดการค้าเสรีมากขึ้น จึงทำให้มีการส่งออกกล้วยไม้ก่าและกล้วยไม้ตัดดอกไปขายยังประเทศเพื่อนบ้านทั้ง เวียดนาม เมียนมาร์ ฟิลิปปินส์ และมาเลเซีย ส่วนประเทศญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป อัตราขยายการส่งออกลดลงทั้งปริมาณและมูลค่า เนื่องจากภาวะเศรษฐกิจโลกอยู่ในช่วงชะลอตัว ทำให้ความต้องการกล้วยไม้ของประเทศญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา และสหภาพยุโรปมีแนวโน้มลดลง

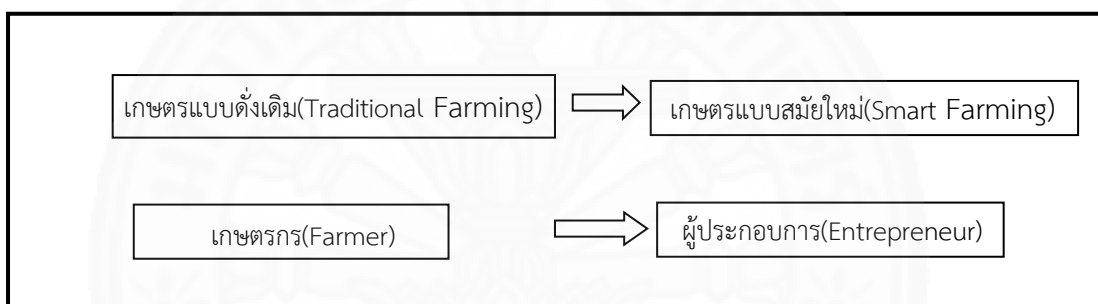
ประเทศไทยเป็นผู้ผลิตและผู้ส่งออกดอกกล้วยไม้เขตร้อน (Tropical Orchid) อันดับ 1 ของโลก หากพิจารณาสัดส่วนการส่งออกกล้วยไม้ พบว่า ประมาณร้อยละ 80 เป็นกล้วยไม้ตัดดอก โดยมีกล้วยไม้สกุลหวาย (Dendrobium) มากที่สุด รองลงมาเป็นกล้วยไม้สกุลอะแรนด้า อะแรคนิส ออนซิเดียม และแวนด้า สำหรับการส่งออกกล้วยไม้กระถางส่วนใหญ่เป็นพันธุ์ ฟาแลนนอปซิส (Phalaenop)

ตลาดกล้วยไม้ตัดดอกของไทยที่ส่งออกไปยังตลาดต่างๆ แบ่งตามความนิยมของแต่ละตลาด ได้แก่ ตลาดอาเซียน เช่น ญี่ปุ่น ต้องการกล้วยไม้ตัดดอกสีอ่อน สีชมพู ซ้อยาว ตลาดจีนและอินเดียต้องการกล้วยไม้สีม่วงแดงเข้ม ขาว ชมพู และสีอื่นๆ ตลาดยุโรป เช่น อิตาลี เนเธอร์แลนด์ ต้องการกล้วยไม้สีม่วงแดงเข้ม สีชมพู และสีขาว ซ้อยาว สหรัฐอเมริกาและออสเตรเลียต้องการกล้วยไม้สีม่วงแดงเข้ม สีชมพู และสีขาว สำหรับประเทศคู่แข่งกล้วยไม้ของไทย ได้แก่ มาเลเซียและสิงคโปร์



ทั้งนี้การจะรักษาความเป็นผู้นำทั้งด้านการผลิตและส่งออกกล้วยไม้ได้นั้นก็ต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพราะหลายประเทศโดยเฉพาะประเทศในกลุ่มอาเซียนเอง ก็มีการผลิตกล้วยไม้เพื่อการส่งออก เช่น สิงคโปร์ มาเลเซีย และ เวียดนามเป็นอีกประเทศที่พยายามเพิ่มพื้นที่ปลูกให้มากขึ้น

ในปัจจุบัน นโยบายการขับเคลื่อนประเทศไทยด้วยนโยบาย “ประเทศไทย 4.0” ได้มอบแนวทางเพื่อการเปลี่ยนแปลงสำคัญในภาคการเกษตร คือเปลี่ยนจากการเกษตรแบบดั้งเดิม (Traditional Farming) ในปัจจุบัน ไปสู่การเกษตรสมัยใหม่ ที่เน้นการบริหารจัดการและเทคโนโลยี (Smart Farming) โดยเกษตรกรต้องร่ำรวยขึ้นและเป็นเกษตรกรแบบผู้ประกอบการ (Entrepreneur) เปลี่ยนมุมมองต่อตนเอง จากเกษตรกรผู้ผลิต เป็นนักธุรกิจเกษตร



ภาพที่ 1.1 การปรับตัวของเกษตรกร. จาก ผู้วิจัย.

กล่าวได้ว่า เกษตรกรก็เปรียบดั่งผู้ประกอบการ SMEs ที่ช่วยในการพัฒนาด้านเศรษฐกิจและสังคม เนื่องจากธุรกิจขนาดย่อมช่วยให้เกิดการกระจายรายได้จากกลุ่มผู้ประกอบการ ไปสู่กลุ่มคนต่าง ๆ ทำให้เกิดการจ้างงานและประชาชน มีรายได้ เกี่ยวพันกันทั้งในระดมชนและระดับชาติ ซึ่งเป็นตัวช่วยให้โครงสร้างทางเศรษฐกิจและสังคมดีขึ้น แต่การจะเป็นผู้ประกอบการที่ดีนั้น ต้องมีการเรียนรู้และพัฒนา ปรับปรุงอยู่เสมอ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการผลิตที่ดีที่สุด

สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน คือ การปลูกเลี้ยงกล้วยไม้ของเกษตรกร ยังถือได้ว่ามีพัฒนาการจากอดีตค่อนข้างน้อย การจะเปลี่ยนแปลงไปสู่การเกษตรสมัยใหม่ได้นั้น ข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต ถือเป็นสิ่งสำคัญ ไม่ว่าจะเป็นข้อมูล ต้นทุน รายได้ ขั้นตอนกระบวนการผลิต ตลอดจนข้อมูลที่เกี่ยวข้องต่างๆ ที่จะต้องมีการรวบรวม ในขั้นต้นเพื่อศึกษาวิเคราะห์ เฉพาะอย่างยิ่ง ข้อมูลของเกษตรกรแต่ละรายเป็นการเฉพาะ โดยเกษตรกรจะต้องทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อทำการวิเคราะห์ จนนำมาสู่การจัดการให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการผลิต สำหรับเป็นฐานในการพัฒนาในเรื่องต่างๆ ต่อไป เช่น ด้านเทคโนโลยีที่จะใช้ในการเพิ่มความสะดวกสบายในการทำการ

ผลิต ในการดูแลรักษา ตลอดในการเตรียมการป้องกันโรงและแมลง เพื่อพร้อมรับมือกับความเปลี่ยนแปลง อีกทั้งการแข่งขันที่จะเพิ่มสูงขึ้นด้วย

สำหรับผู้วิจัยเองได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการผลิตกล้วยไม้ จึงเกิดความสนใจในข้อมูลรายละเอียดต้นทุนที่เกิดขึ้นในการผลิตกล้วยไม้ เพื่อจะทำการวางแผนการผลิตและจัดการการผลิต เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ การผลิตที่สูงที่สุด และลดต้นทุนให้ได้มากที่สุด

คำถามสำคัญ

- (1) ปัญหาอะไรที่มักจะเกิดขึ้นในการผลิตแต่ละขั้นตอน
- (2) เราจะจัดการรับมือกับปัญหาต่างๆ ในการผลิตและการดำเนินการได้อย่างไรบ้าง

## 1.2 สภาพทั่วไปของสวนกล้วยไม้คุณสินชัย น้อยพิทักษ์

ที่ตั้งของสวนกล้วยไม้คุณสินชัย น้อยพิทักษ์ อยู่ที่ 2 หมู่ 3 ตำบลคลองใหม่ อำเภอสพรวน จังหวัดนครปฐม มีพื้นที่การเพาะปลูกกล้วยไม้ ประมาณ 20 ไร่ มีจำนวนแรงงานในการผลิตรวมแรงงานของเจ้าของกิจการ อยู่ทั้งสิ้น 7 ท่าน ในบางช่วงเวลาอาจมีการจ้างแรงงานพิเศษบ้าง

มีประสบการณ์ในการปลูกเลี้ยงกล้วยไม้ระยะเวลาประมาณ 30 ปี เริ่มต้นปลูกครั้งแรกเมื่อ พ.ศ. 2529 โดยเริ่มต้นปลูกเพียง 1 ไร่ แล้วจึงขยายพื้นที่ในการเพาะปลูกเพิ่มขึ้นจนถึงขนาดพื้นที่ในปัจจุบัน และยังมีโครงการในการขยายพื้นที่การผลิตเพิ่มเติมในอนาคต

ชนิดพันธุ์กล้วยไม้ที่ปลูกในสวนคือ สกุลหวาย (*Dendrobium*) โดยแบ่งย่อยออกเป็นอีก 3 สายพันธุ์ย่อย ได้แก่

- (1) ขาวสนาน (*Den. Khao Jiranand*) ดอกสีขาว พื้นที่ปลูก 16 ไร่ 2 งาน



ภาพที่ 1.2 ขาวสนาน

(2) บรณเจด (*Den. Buranajade*) ดอกสีเขียว พื้นที่ปลูก 3 ไร่



ภาพที่ 1.3 บรณเจด

(3) บอมโจแดง (*Den. Sonia 'Red Joe'*) ดอกสีแดง พื้นที่ปลูก 2 งาน



ภาพที่ 1.4 บอมโจแดง

การจำหน่ายโดยผ่านพ่อค้าคนกลาง ซึ่งเป็นบริษัทจัดจำหน่ายไปยังต่างประเทศ โดยจะส่งออกสินค้ากล้วยไม้ช่อ และพ่อค้าคนกลางที่จัดจำหน่ายในตลาดภายในประเทศ สินค้าจะเป็นกล้วยไม้กำ และกล้วยไม้กำเตยที่ใช้สำหรับไหว้พระ

## 1.3 การผลิตกล้วยไม้สกุลหวาย

### 1.3.1 การปลูก

#### 1.3.1.1 โรงเรือน

การปลูกเลี้ยงกล้วยไม้ จำเป็นต้องสร้างโรงเรือนพรางแสงเพื่อลดความเข้มของแสงแดดลงให้เหมาะกับการเจริญเติบโต ซึ่งสกุลหวายต้องพรางแสงร้อยละ 40-50 โดยใช้ตาข่ายพรางแสงสีดำ ซึ่งให้ติดกันทั้งผืน และสร้างโต๊ะสำหรับวางเครื่องปลูกต้นกล้วยไม้

#### 1.3.1.2 การเตรียมต้นพันธุ์

##### (1) ต้นพันธุ์จากการเพาะเนื้อเยื่อ

ต้นพันธุ์ที่ได้จากการเพาะเนื้อเยื่อที่ดีต้องมีระบบรากแข็งแรง มีรากมาก ต้นสมบูรณ์ ใบไม่หนาหรืออวบน้ำ และเป็นต้นที่ทิ้งในชวดนานไม่เกิน 6 เดือน ก่อนนำต้นออกจากชวดควรวางชวดในเรือนปลูกไม้ที่พรางแสงร้อยละ 80 และกันฝนได้ประมาณ 7-10 วัน วางให้ท้ายชวดหันไปในด้านที่มีแสง เพราะจะทำให้ต้นเอนไปทางท้ายชวดง่ายในการใช้ลวดเกี่ยว วิธีการนำต้นออกจากชวด ให้ใช้ลวดเบอร์ 14 (ขนาดไม้แขวนเสื้อ) ปลายไม่คมงอ ปล่อยให้ลักษณะเป็นตะขอเกี่ยวบริเวณส่วนโคนรากแล้วค่อยๆ ดึงออกมาหรือใช้วิธีทุบชวดโดยใช้ค้อนทุบที่รอยต่อของกันชวดกับตัวชวดซึ่งเป็นวิธีที่ทำให้ต้นบอบช้ำน้อย นำต้นมาล้างร่วนออกในน้ำสะอาด แยกต้นตามขนาด ใหญ่ กลาง เล็ก เป็น 3 กลุ่ม เพื่อสะดวกในการปลูก เรียงตะกร้า ผึ่งในที่ร่มรำไรไม่โดนฝน 7-10 วัน หากพบต้นที่ตายหรือเป็นโรคให้รีบคัดออก หลังจากผึ่งแล้วนำมาหุ้มรากด้วยกาบมะพร้าว รัดด้วยหนังยางวางในเรือนที่พรางแสงร้อยละ 80 มีพลาสติกกันฝน รดน้ำวันละครึ่ง ในช่วงสัปดาห์แรกไม่ต้องให้ปุ๋ย หลังจากนั้นให้ปุ๋ยสูตร 30-10-10 สลับสูตร 21-21-21 เมื่อต้นอายุประมาณ 2-3 เดือนขึ้นไป จึงนำไปปลูกเพื่อตัดดอก

##### (2) ต้นพันธุ์จากการแยกลำ

สามารถแยกทั้งลำหน้าและลำหลัง การแยกลำหน้าใช้กับต้นที่ต้องการเก็บกอเดิมเอาไว้ตัดดอกออกไป โดยใช้กรรไกรชนิดบางปลายแหลมตัดลำหน้าหรือลำใหม่ที่เพิ่งเจริญสุดลำให้ติดมา 1-2 ลำ นำไปปลูกได้เลย ส่วนแยกลำหลังใช้กับกล้วยไม้ที่มีอายุมากที่ถึงเวลาที่จะรีอแปลง โดยใช้มีดหรือกรรไกรตัดแยกลำหลังให้ขาดจากเหง้า ทิ้งไว้จนเกิดหน่อใหม่ สิ่งสำคัญในการตัดแยกลำคือ ควรจุ่มกรรไกรหรือมีดในน้ำยาฆ่าเชื้อโรคทุกครั้งหลังตัด โดยใช้คลอรีนหรือไฮเตอร์ 5 ซีซี ละลายน้ำ 1 ลิตร และทาปูนแดงที่รอยตัดทั้งของลำที่แยกและกอเดิม ในกรณีตัดแยกลำแล้วยังไม่มีพื้นที่ปลูกสามารถนำไปซำก่อน โดยวางนอนบนโต๊ะที่ปูพื้นด้วยซาแรน รดน้ำวันละครึ่ง เกษตรกรบาง

รายจะใช้ปุ๋ยสูตร 20-20-20 ทุก 7 วัน เพื่อเร่งให้แตกหน่อเร็วขึ้น หลังจากชำประมาณ 2 เดือน หน่อใหม่จะมีรากประมาณ 3-4 ราก พร้อมทั้งจะย้ายไปปลูก โดยต้องย้ายก่อนที่รากจะยึดติดกับชำแรม

### 1.3.1.3 วิธีการปลูก

#### (1) ปลูกบนกาบมะพร้าว

เป็นการปลูกบนโต๊ะที่เรียงด้วยกาบมะพร้าวเรือใบ นิยมใช้กันมากเพราะต้นทุนถูกกว่า เก็บความชื้นได้ดีกว่า โดยใช้ระยะปลูก 20x20 หรือ 20x25 เซนติเมตร แต่ละโต๊ะปลูกได้ 4 แถว โดยผูกลากล้วยไม้ติดกับไม้ให้โคนของลำสูงจากปลายไม้ประมาณ 1-2 นิ้ว แล้วนำไปปักให้โคนลำชิดกับผิวกาบมะพร้าวหรือปลูกโดยซึ่งเชือกไนลอนตามความยาวโต๊ะ 2 ราว ระหว่างแถวปลูกแรกกับแถวที่สอง ระหว่างแถวที่สามกับแถวที่สี่ แล้วนำลากล้วยไม้มาวางให้โคนอยู่ตำแหน่งตามระยะปลูก คือ 20x20 หรือ 20x25 เซนติเมตร เอนปลายลำไปปลูกกับราว นอกจากนี้สามารถปลูกแบบวางลากล้วยไม้บนกาบมะพร้าวเรือใบให้โคนอยู่ในตำแหน่งตามระยะปลูก โดยปลายลำต้องนอนไปในทิศทางเดียวกัน วิธีนี้ถ้าใช้กับลำหลังจะแตกหน่อดีกว่าลำที่ตั้งแต่จะไม่ได้ช่อดอกจากลำเดิม



ภาพที่ 1.5 การปลูกบนกาบมะพร้าว

#### (2) ปลูกในกระบะกาบมะพร้าว

เป็นการปลูกกล้วยไม้โดยใช้กาบมะพร้าวที่อัดเป็นรูปกระบะสี่เหลี่ยม ขนาดประมาณ 24x32 เซนติเมตร แต่ละกระบะปลูกได้ 4 ต้น มีข้อดี คือ สะดวก สามารถเคลื่อนย้ายต้นได้ง่าย มีการระบายอากาศระหว่างแต่ละกระบะ โดยปลูกให้แต่ละต้นห่างจากมุมเข้าประมาณ 3 นิ้ว หันหน่อลำหน้าออกไปด้านมุมของกระบะ วิธีปลูกอาจใช้คีมปอกมะพร้าวถ่างรอยต่อระหว่างกาบ แล้วใส่ต้นลงไปให้โคนต้นเสมอฟื้นกระบะหรือนำต้นผูกติดกับไม้ แล้วนำไปปักบนกระบะให้ต้นอยู่ในแนวตรง ซึ่งวิธีนี้ต้นจะไม่เป็นระเบียบเนื่องจากโคนของต้น จะลอยเหนือกาบมะพร้าว



ภาพที่ 1.6 การปลูกบนกระบะมะพร้าว

### 1.3.2 การรดน้ำ

น้ำเป็นสิ่งจำเป็นยิ่งในการผลิตกล้วยไม้ให้ได้คุณภาพดี ดังนั้นเกษตรกรต้องให้ความสำคัญกับคุณภาพของน้ำและวิธีการให้น้ำให้ถูกต้องและเหมาะสม การปลูกกล้วยไม้ตัดดอกสกุลหวาย โดยทั่วไปควรให้น้ำวันละครั้ง ระหว่างเวลา 6.00-9.00 น. หากมีฝนตกควรงดให้น้ำจนกว่าเครื่องปลูกจะแห้ง การให้น้ำใช้ระบบสปริงเกอร์ที่มีหัวพ่นอยู่ด้านข้างสูงกว่าเครื่องปลูกประมาณ 2 นิ้ว

### 1.3.3 การให้ปุ๋ย

การให้ปุ๋ยช่วยบำรุงต้นกล้วยไม้ให้มีความสมบูรณ์ ออกช่อดอกอย่างสม่ำเสมอ และทำให้ขนาดช่อกกล้วยไม้ได้ตามที่ต้องการ โดยการให้ปุ๋ยนั้นจะแบ่งออกเป็น การให้ปุ๋ยเม็ดและการให้ปุ๋ยทางน้ำโดยการฉีดพ่น ระยะเวลาการให้ปุ๋ยเม็ดประมาณ 3 เดือน/ครั้ง การฉีดพ่นแบบน้ำประมาณ 7 วัน/ครั้ง สูตรปุ๋ยในการใส่ก็จะมีแตกต่างกันไปตามความต้องการของผู้ผลิต

### 1.3.4 การฉีดยา

เพื่อป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืช ไม่ให้สร้างความเสียหายแก่การปลูกเลี้ยงกล้วยไม้ โดยจะทำการฉีดพ่นประมาณ 4-7 วัน/ครั้ง ตัวยาที่ใช้ขึ้นอยู่กับโรคและแมลงที่เกิดขึ้นในสวนขณะนั้น โดยผู้ผลิตจะเลือกตามความเหมาะสม ในการฉีดพ่นแต่ละครั้งส่วนใหญ่จะมีการผสมยาป้องกันกำจัดโรคและแมลงมากกว่า 1 ชนิดขึ้นไป เพื่อจะได้ครอบคลุมป้องกันโรคและแมลงในครั้งเดียวกัน

### 1.3.5 การตัดดอก

จะทำการเก็บเกี่ยวตามคำสั่งซื้อของพ่อค้า โดยการตัดช่อกกล้วยไม้ตามขนาดและปริมาณที่ต้องการ โดยใช้กรรไกรในการตัดช่อดอกจากในสวน ก่อนนำออกมาคัดแยกอีกครั้งเพื่อแยกตามขนาดรูปแบบ และนับจำนวนในการส่งต่อตามที่ได้รับคำสั่งซื้อ

### 1.3.6 การดูแลทั่วไป

การดูแลรักษาสภาพโดยทั่วไปของสวน การซ่อมบำรุงอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในการทำการผลิต เครื่องยนต์ เครื่องจักร ท่อส่งน้ำ ท่อส่งยาและปุ๋ย ดูแลโรงเรือนกล้วยไม้ รวมถึงการดูแลรักษาเกี่ยวกับต้นกล้วยไม้ เช่น การถอนวัชพืชจากเครื่องปลูก การเก็บต้นที่ตายออกจากแปลงปลูกเลี้ยง เป็นต้น

## 1.4 ผลผลิตกล้วยไม้สวนคุณสินชัย

ผลผลิตกล้วยไม้สวนคุณสินชัยนั้นแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่จำหน่ายภายในประเทศ และส่งออกต่างประเทศ โดยการจัดจำหน่ายจะผ่านพ่อค้าคนกลางหรือบริษัทส่งออกในการมารับซื้อถึงสวน สามารถแบบออกได้ดังนี้

### 1.4.1 กล้วยไม้ส่งออก

(1) กล้วยไม้ช่อ การส่งออกกล้วยไม้ช่อนี้จะมีบริษัทส่งออกมารับซื้อถึงสวน ส่วนใหญ่จะส่งออกไปยังประเทศเวียดนามและในเอเชียบางประเทศเช่น จีน ญี่ปุ่น อินเดีย โดยการส่งให้แก่บริษัทส่งออกนั้นจะนับเป็นจำนวนช่อตามขนาดที่บริษัทต้องการ มีการกำหนดขนาดความยาวสำหรับการส่งออกเป็น 4 ระดับได้แก่ ขนาดพิเศษความยาวมากกว่า 60 เซนติเมตร ขนาดยาวมีความยาวระหว่าง 50-60 เซนติเมตร ขนาดสั้นสวยความยาวระหว่าง 40-50 เซนติเมตร ขนาดสั้นสุดความยาวระหว่าง 35-40 เซนติเมตร



ภาพที่ 1.7 กล้วยไม้ช่อส่งออกขนาดยาว

(2) ดอกกล้วยไม้ การส่งออกดอกกล้วยไม้จะมีบริษัทส่งออกมารับซื้อ โดยสั่งเป็นจำนวนดอกตามที่บริษัทต้องการ รูปแบบการส่งจะนับเป็นจำนวนดอก เพื่อนำไปร้อยมาลัยหรือใช้ในการประดับจานอาหาร แก้วเครื่องดื่ม โดยการส่งออกจะมีทั้งในเอเชียและยุโรป



ภาพที่ 1.8 ดอกกล้วยไม้สำหรับส่งออก

(3) ต้นปาด จะมีผู้ส่งออกมารับซื้อถึงสวน ต้นปาดคือลำต้นของต้นกล้วยไม้ที่นำไปและรากออกเหลือเพียงลำต้น การส่งออกจะส่งออกนับเป็นกิโลกรัม การส่งออกส่วนใหญ่จะส่งไปยังประเทศจีน เพื่ออบแห้งเป็นอาหารและทำการบดปนเพื่อใช้ทำยาสมุนไพร



ภาพที่ 1.9 ต้นกล้วยไม้ปาด



ภาพที่ 1.10 ต้นกล้วยไม้อบแห้ง

#### 1.4.2 กล้วยไม้ในประเทศ

(1) กล้วยไม้ช่อ การจำหน่ายจะมีพ่อค้าคนกลางมารับซื้อ รูปแบบการจำหน่ายจะทำเป็นกำโดยแต่ละกำจะมีน้ำหนักประมาณ 1 กิโลกรัม โดยส่วนใหญ่พ่อค้าคนกลางจะนำไปส่งตลาด



กลางค้าส่งเช่น ปากคลองตลาด ตลาดไท ก่อนจะมีพ่อค้ารายย่อยมาจำหน่ายอีกต่อหนึ่ง โดยผู้บริโภคมักมีหลากหลายกลุ่ม เช่น วัด โรงแรม หรือผู้บริโภคทั่วไป รูปแบบการใช้ เช่น ประดับตกแต่งตามงาน ทำเป็นของชำร่วย ใช้สำหรับไหว้พระ เป็นต้น



ภาพที่ 1.11 กล้วยไม้ตลาดในประเทศ

(2) กล้วยไม้กำเตย จะจำหน่ายให้แก่พ่อค้ารายย่อยเป็นหลัก โดยพ่อค้ารายย่อยจะมารับซื้อถึงสวน รูปแบบคือการนำกล้วยไม้มากำพร้อมกับใบเตยจำหน่ายเป็นกำ ผู้บริโภคเป็นคนที่ทั่วไปใช้สำหรับไหว้พระเป็นหลัก สามารถพบได้ทั่วไปตามท้องตลาด



ภาพที่ 1.12 กล้วยไม้กำเตย

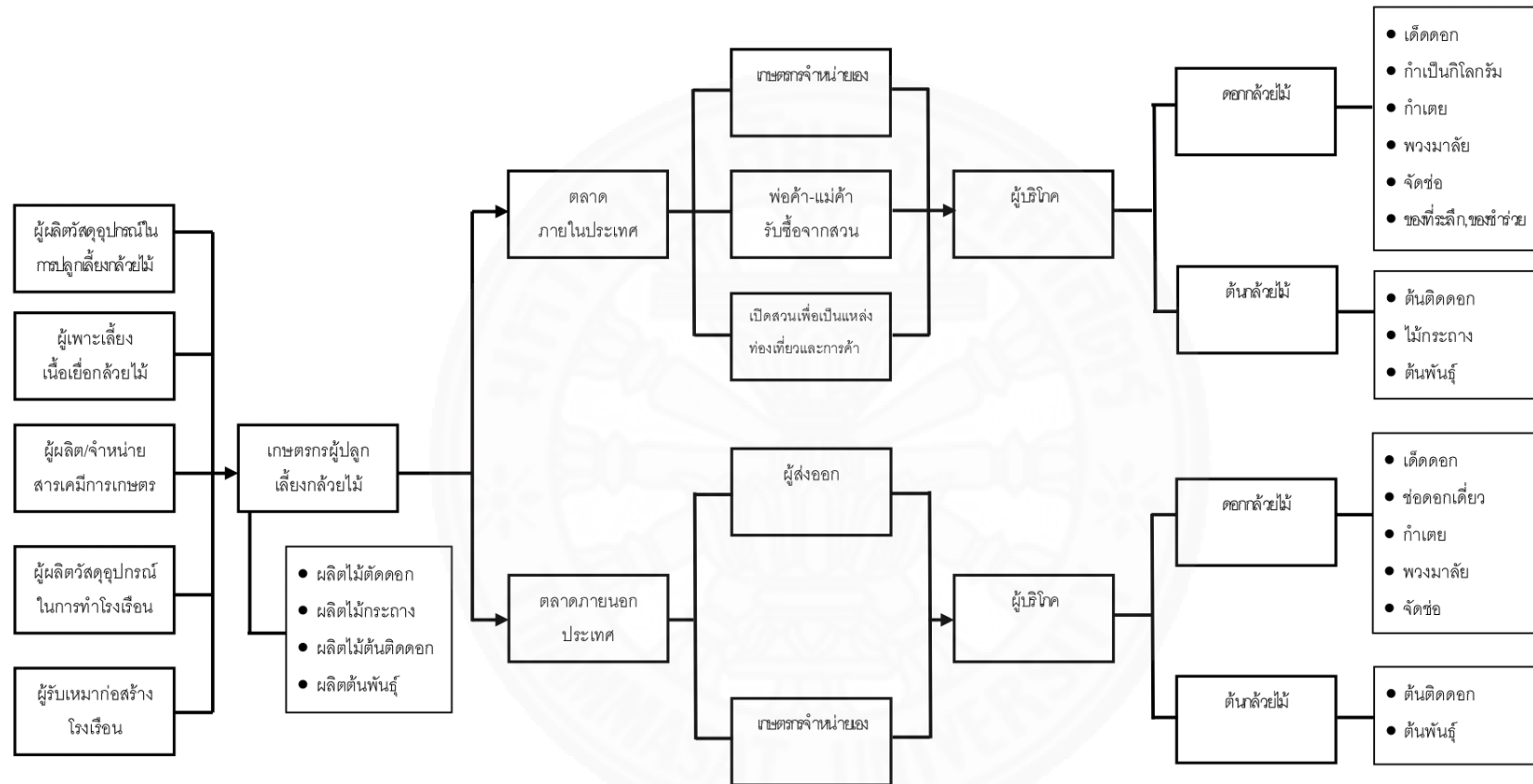
## 1.5 ห่วงโซ่การผลิตกล้วยไม้

การผลิตกล้วยไม้มีภาคส่วนต่างๆ เข้ามาเกี่ยวข้องในเส้นทางการผลิตสินค้าหลากหลาย ทั้งหน่วยธุรกิจเกษตรกร ผู้บริโภค รวมถึงหน่วยงานสนับสนุนจากภาครัฐ โดยสามารถแบ่งออกเป็น 3 ส่วนหลักๆ คือ ต้นน้ำเกี่ยวข้องกับผู้ผลิตกล้วยไม้ กลางน้ำเกี่ยวข้องกับการจัดจำหน่าย ปลายน้ำเกี่ยวข้องกับผู้บริโภค

เริ่มตั้งแต่ต้นน้ำคือส่วนที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตกล้วยไม้ของเกษตรกรผู้ปลูกเลี้ยงกล้วยไม้ โดยมีกลุ่มธุรกิจต่างๆ เข้ามาเกี่ยวข้องหลักได้แก่ ผู้ผลิตวัสดุอุปกรณ์ในการปลูกเลี้ยงกล้วยไม้ ผู้เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกล้วยไม้ ผู้ผลิต/จำหน่ายสารเคมีการเกษตร ผู้ผลิตวัสดุอุปกรณ์ในการทำโรงเรือน ผู้รับเหมาก่อสร้างโรงเรือน ในขณะที่รูปแบบการผลิตของเกษตรกรก็มีหลายรูปแบบ เช่น ผลิตกล้วยไม้ตัดดอก ผลิตกล้วยไม้กระถาง ผลิตกล้วยไม้ต้นติดดอก ผลิตต้นพันธุ์ โดยมีหน่วยงานของรัฐบาลให้การสนับสนุนได้แก่ กรมส่งเสริมการเกษตร กรมวิชาการเกษตร สถาบันอุดมศึกษา สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร และธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร เป็นต้น

ในอุตสาหกรรมกลางน้ำประกอบไปด้วยการขนส่ง และการค้าโดยมีลักษณะที่แตกต่างกันตามสินค้า ดังนี้ ในกรณีของดอกกล้วยไม้ จะถูกใช้ภายในประเทศผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้แก่ ผู้ค้าส่ง รวมถึงผู้รวบรวมผลผลิตหากเป็นธุรกิจขนาดเล็ก บริษัทขนส่งที่มีความชำนาญเกี่ยวกับการส่งดอกไม้ และผู้ค้าปลีก อีกส่วนจะถูกส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศ ดังนั้นผู้มีส่วนเกี่ยวข้องที่สำคัญคือ ธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการวัสดุภัณฑ์และสารเคมีที่ใช้สำหรับกล้วยไม้ส่งออก ห้างเย็น ผู้ส่งออก สายการบิน บริษัทขนส่ง เป็นต้น สำหรับต้นกล้วยไม้ใช้ภายในประเทศ โดยผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้แก่ บริษัทขนส่ง และผู้ค้าปลีก อีกส่วนจะถูกส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศ และมีผู้เกี่ยวข้องที่สำคัญคือ ธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการใช้สำหรับบรรจุกล้วยไม้ส่งออก ผู้ส่งออก สายการบิน บริษัทขนส่ง เป็นต้น ทั้งนี้หน่วยงานสนับสนุนที่ในห่วงโซ่กลางน้ำคือ การวิชาการเกษตร และกรมการbinพาณิชย์

ในห่วงโซ่ปลายน้ำนั้นผู้บริโภคหรือผู้ใช้กล้วยไม้ตัดดอกภายในประเทศที่สำคัญได้แก่ โรงแรม วัด ร้านจัดดอกไม้ และบ้านเรือนทั่วไป สำหรับตลาดต่างประเทศ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องที่สำคัญคือ ผู้ส่งออกดอกไม้และต้นไม้ โดยหน่วยงานที่สนับสนุนที่สำคัญได้แก่ อุตสาหกรรมท่องเที่ยวและโรงแรม กรมการค้าภายใน และกรมส่งเสริมการส่งออก



ภาพที่ 1.13 เส้นทางการผลิตสินค้ากล้วยไม้.

## 1.6 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- (1) เพื่อศึกษารายละเอียดและจัดทำฐานข้อมูลต้นทุนในการผลิตกล้วยไม้ในแต่ละขั้นตอนการผลิต
- (2) เพื่อศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นในการผลิตกล้วยไม้และแนวทางการในการลดต้นทุนการผลิต

## 1.7 ขอบเขตของการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้จะใช้ข้อมูลจาก สวนกล้วยไม้ คุณสินชัย น้อยพิทักษ์ อ.สามพราน จ.นครปฐม ระยะเวลาที่ใช้ทำการศึกษา ระหว่างเดือน ธันวาคม พ.ศ.2559 – มีนาคม พ.ศ.2560

## 1.8 กรอบแนวคิดในการศึกษา

ทำการศึกษาด้านต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการใช้ปัจจัยการผลิตต่างๆ โดยทำการระบุแยกต้นทุนที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนการผลิต เพื่อที่จะได้ทำการเปรียบเทียบให้เห็นความแตกต่างในรายละเอียดต้นทุนที่เกิดขึ้น พร้อมกันศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการผลิตต่างๆ เพื่อวางแนวทางการแก้ปัญหา ให้เกิดการลดต้นทุนและประสิทธิภาพในการผลิตที่เพิ่มมากขึ้น

## 1.9 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- (1) ทำให้ทราบถึงรายละเอียดต้นทุนแต่ละขั้นตอนการผลิตกล้วยไม้
- (2) สามารถนำข้อมูลต้นทุนการผลิตกล้วยไม้ไปใช้ในการวางแผนการผลิต
- (3) ทำให้ทราบถึงวิธีการปรับปรุงการและแก้ปัญหาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

## บทที่ 2

### วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 ต้นทุน

ในการผลิตสินค้าและบริการต้องใช้ปัจจัยการผลิตต่าง ๆ ร่วมกัน ซึ่งผู้ผลิตต้องจ่ายค่าตอบแทนให้แก่เจ้าของปัจจัยการผลิตเหล่านั้น เรียกว่า ต้นทุนการผลิต (Cost of Production)

**2.1.1 แนวความคิดเกี่ยวกับต้นทุนการผลิตในทางเศรษฐศาสตร์** ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ (Economic Cost) หมายถึงต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้น

ในกระบวนการผลิต จากนิยามความหมายดังกล่าว ฉะนั้นต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์จึงประกอบด้วย ต้นทุนชัดเจนและต้นทุนที่ไม่ชัดเจนรวมกัน ดังนั้นต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์จึงมีค่ามากกว่าต้นทุนทางบัญชีและเป็นผลทำให้กำไรทางเศรษฐศาสตร์มีค่าต่ำกว่ากำไรทางบัญชี

ต้นทุนการผลิตในทางเศรษฐศาสตร์ มองได้หลายทาง เช่น มองจากลักษณะการใช้จ่าย และมองจากลักษณะการผลิต ความหมายของต้นทุนการผลิตก็จะแตกต่างกันออกไป ดังนี้

**2.1.1.1 ต้นทุนแบ่งตามลักษณะการใช้จ่าย** หากพิจารณาตามลักษณะของการใช้จ่าย จะแบ่งต้นทุนเป็น 2 ประเภท

(1) **ต้นทุนจ่ายจริง (Explicit Cost)** เป็นค่าใช้จ่ายที่จ่ายออกไปจริงเป็นตัวเงินให้แก่เจ้าของปัจจัยการผลิต เช่น ค่าแรงงานหรือเงินเดือนที่จ่ายให้ลูกจ้าง ค่าเช่าที่ดินหรืออาคาร เป็นต้น ต้นทุนเหล่านี้สามารถบันทึกบัญชีได้ ถือเป็นต้นทุนทางบัญชี

(2) **ต้นทุนที่ไม่ได้จ่ายจริง (Implicit Cost)** ทางเศรษฐศาสตร์เรียกว่า “ต้นทุนค่าเสียโอกาส” (Opportunity Cost) เป็นต้นทุนที่ไม่ได้จ่ายเป็นตัวเงิน แต่คิดให้กับปัจจัยการผลิตที่เป็นของผู้ผลิตเอง เช่น ค่าเช่าที่ดินของตนเอง ซึ่งหากผู้ผลิตไม่มีที่ดินเป็นของตนเอง ก็ต้องจ่ายค่าเช่าให้กับเจ้าของที่ดินอยู่แล้ว เมื่อมาใช้ที่ดินของตนเอง ก็ควรได้ค่าตอบแทนนั้นเช่นกันหากเอาไปให้คนอื่นเช่า ค่าแรงของตนเองซึ่งหากไปรับจ้างคนอื่นก็ควรได้ค่าตอบแทนเช่นกัน ต้นทุนนี้ไม่สามารถบันทึกในระบบบัญชีได้ ถือเป็นต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ ดังนั้นต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ = Explicit Cost + Implicit Cost > ต้นทุนทางบัญชี

**2.1.1.2 ต้นทุนแบ่งตามลักษณะการผลิต** หากพิจารณาตามลักษณะของการผลิต จะแบ่งต้นทุนออกเป็น 2 ประเภท

(1) **ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost)** เป็นต้นทุนที่ไม่แปรผันไปตามปริมาณของผลผลิต ไม่ว่าจะผลิตสินค้าจำนวนมากหรือน้อย หรือไม่ทำการผลิตเลย ก็ต้องจ่ายค่าใช้จ่ายประเภทนี้ คงเดิมเสมอ เช่น ค่าเครื่องจักร ค่าประกันภัย ค่าก่อสร้างโรงงาน ต้นทุนประเภทนี้เป็นผลตอบแทนที่จ่ายให้แก่ปัจจัยคงที่

(1.1) ต้นทุนคงที่ที่เป็นเงินสด เป็นค่าใช้จ่ายที่ผู้ผลิตได้จ่ายออกไปจริงเป็นเงินสด ได้แก่ ค่าเช่าที่ดิน เป็นต้น

(1.2) ต้นทุนคงที่ที่ไม่เป็นเงินสด เป็นค่าใช้จ่ายที่ผู้ผลิตไม่ได้จ่ายออกไปเป็นเงินสด เช่น ค่าใช้ที่ดิน และค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์ซึ่งมีอายุการใช้งานมากกว่า 1 ปี เป็นต้น

การคำนวณค่าเสื่อมราคา ใช้วิธีคิดแบบเส้นตรง (The Straight – line Method) การคำนวณโดยวิธีนี้จะได้ค่าสึกหรอหรือค่าเสื่อมราคาทรัพย์สินต่อปีคงที่และเท่าๆ กัน มีสูตรดังนี้

ค่าสึกหรอหรือค่าเสื่อมราคาต่อปี = (ราคาทรัพย์สินที่ซื้อ - มูลค่าซาก) / จำนวนปีที่ใช้งาน

(2) **ต้นทุนแปรผัน (Variable Cost)** เป็นต้นทุนที่แปรผันตามปริมาณผลผลิต หากผลิตจำนวนมากต้องจ่ายมาก หากผลิตจำนวนน้อยต้องจ่ายน้อย และไม่ต้องจ่ายเลยหากไม่ผลิต ต้นทุนประเภทนี้เป็นผลตอบแทนที่จ่ายให้แก่ปัจจัยแปรผัน เช่น ค่าแรงงาน เป็นต้น

(2.1) ต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด เป็นค่าใช้จ่ายที่ผู้ผลิตได้จ่ายออกไปจริงเป็นเงินสดในการซื้อปัจจัยการผลิต เช่น ค่าจ้างแรงงาน ค่าปุ๋ย เป็นต้น

(2.2) ต้นทุนผันแปรที่ไม่เป็นเงินสด เป็นค่าใช้จ่ายผันแปรที่เกี่ยวกับปัจจัยการผลิตที่เป็นของตนเอง ไม่ได้ซื้อหรือจัดหาด้วยเงินสด ประเมินค่าออกมาเป็นเงินสด เช่น ค่าแรงงานในครัวเรือน (ประเมินค่าเป็นเงินสดตามอัตราค่าจ้างแรงงานเฉลี่ยในท้องถิ่นนั้นๆ) เป็นต้น

## 2.1.2 แนวคิดเกี่ยวกับต้นทุนการผลิตทางบัญชี (Accounting Cost)

หมายถึงต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่จ่ายออกไปและได้บันทึกรายการดังกล่าวไว้ในบัญชีรายจ่ายของหน่วยผลิต ทั้งนี้เนื่องจากรายการที่จะบันทึกในบัญชีได้จะต้องเป็นรายการ

ค่าใช้จ่ายที่ได้มีการจ่ายออกไปจริงๆ เท่านั้น ดังนั้น ต้นทุนทางบัญชีและต้นทุนขัดแย้งจึงเป็นสิ่งเดียวกัน

### 2.1.2.1 ต้นทุนผลิตภัณฑ์หรือต้นทุนสินค้า

ต้นทุนผลิตภัณฑ์ (Inventorable Costs หรือ Product Costs) หมายถึง ต้นทุนทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการผลิตหรือการซื้อสินค้า ในกรณีของกิจการการซื้อมาขายไป ต้นทุนสินค้าประกอบด้วยต้นทุนที่เกิดขึ้นในการซื้อสินค้าเพื่อให้สินค้านั้นอยู่ในสภาพที่พร้อมจำหน่ายให้กับลูกค้า เช่น ค่าซื้อสินค้า ค่าขนส่งสินค้าเข้า ค่าเบี้ยประกันสินค้าระหว่างการขนส่ง เป็นต้น ในกรณีของกิจการผลิต ต้นทุนการผลิต (Manufacturing Costs) ทุกรายการเป็นต้นทุนสินค้า เช่น ค่าวัตถุดิบ ค่าแรงงานและค่าใช้จ่ายการผลิต เป็นต้น

กิจการจะบันทึกต้นทุนผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นเป็นสินทรัพย์และแสดงในงบแสดงฐานะการเงิน และเมื่อกิจการขายสินค้า ก็จะบันทึกต้นทุนของสินค้านั้นเป็นค่าใช้จ่ายตามหลักการจับคู่รายได้กับค่าใช้จ่ายโดยโอนจากบัญชีสินค้าคงเหลือซึ่งเป็นบัญชีสินทรัพย์และบันทึกบัญชีต้นทุนขายและแสดงในงบกำไรขาดทุน สำหรับกิจการให้บริการอาจจะไม่มีต้นทุนผลิตภัณฑ์เนื่องจากเป็นการผลิตบริการซึ่งเป็นสินค้าที่ไม่มีตัวตน จึงไม่มีสินค้าสำเร็จรูปไว้จำหน่าย

โดยทั่วไปแล้ว กิจการผลิตจะจำแนกต้นทุนการผลิตออกเป็น 3 ประเภท คือ ค่าวัสดุทางตรง ค่าแรงงานทางตรง และค่าใช้จ่ายการผลิต ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(1) ค่าวัสดุทางตรง (Direct Materials Cost) หรือที่นิยมเรียกกันว่า ค่าวัตถุดิบทางตรงตามคำนิยามที่ให้โดยคณะกรรมการบัญชีวิชาชีพบัญชี สมาคมนักบัญชีและผู้สอบบัญชีรับอนุญาตแห่งประเทศไทย หมายถึง มูลค่าของวัตถุดิบ (Raw Materials) ที่ใช้ในการผลิตสินค้าโดยตรงและเป็นส่วนสำคัญที่สามารถจัดสรรเป็นต้นทุนของหน่วยที่ผลิตได้โดยง่าย ดังนั้น วัสดุทางตรงจึงเป็นส่วนประกอบหลักของสินค้าหรือบริการที่สามารถจัดสรรหรือมอบหมายให้กับหน่วยคิดต้นทุนได้ง่าย (ในเชิงเศรษฐกิจเมื่อเปรียบเทียบระหว่างต้นทุนกับประโยชน์ที่ได้รับ) และมีความชัดเจน เช่น ค่าต้นพันธุ์กล้วยไม้ ในกรณีที่สินค้าเป็นหน่วยคิดต้นทุน เป็นต้น ส่วนต้นทุนของวัตถุดิบที่ไม่สามารถจัดสรรให้กับหน่วยคิดต้นทุนได้โดยง่าย หรือไม่ได้เป็นส่วนประกอบหลักของสินค้า จะเรียกว่า ค่าวัสดุทางอ้อม เช่น ค่าไฟฟ้าที่ใช้ในการผลิต เป็นต้น ค่าวัสดุทางอ้อมมักจะมีจำนวนที่ไม่เป็นนัยสำคัญ ประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดสรรต้นทุนให้กับหน่วยคิดต้นทุนโดยตรงจึงไม่คุ้มค่ากับต้นทุนที่เกิดขึ้นในการจัดสรร ค่าวัสดุทางอ้อมจึงจัดเป็นค่าใช้จ่ายการผลิตที่จะกล่าวถึงต่อไป

คำว่า “วัตถุดิบ” นี้ไม่ได้หมายความเฉพาะวัตถุดิบทางธรรมชาติที่ยังไม่ได้ใช้เท่านั้นแต่ยังรวมถึงวัสดุต่างๆ ที่ใช้ในการผลิตสินค้าสำเร็จรูปของกิจการ ดังนั้น สินค้า

สำเร็จรูปของกิจการหนึ่งอาจจะเป็นวัตถุดิบสำหรับอีกกิจการหนึ่งก็ได้ เช่น ชิ้นส่วนรถยนต์เป็นสินค้าสำเร็จรูปของกิจการที่ผลิตชิ้นส่วนและอะไหล่รถยนต์ แต่เป็นวัตถุดิบของกิจการผลิตรถยนต์ เป็นต้น

(2) **ค่าแรงงานทางตรง (Direct labor Costs)** เป็นต้นทุนแรงงานที่เกิดขึ้นในการผลิตสินค้านั้นๆ โดยตรง และสามารถจัดสรรหรือมอบหมายคิดเข้าเป็นต้นทุนของหน่วยคิดต้นทุนได้ง่ายและชัดเจน เช่น ค่าแรงงานของคนงานในแต่ละสายการผลิต เป็นต้น ส่วนค่าแรงงานที่ไม่สามารถจัดสรรให้กับหน่วยคิดต้นทุนได้โดยง่าย หรือประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดสรรต้นทุนให้กับหน่วยคิดต้นทุนโดยตรงไม่คุ้มค่ากับต้นทุนที่เกิดขึ้นในการจัดสรร เรียกว่า ค่าแรงงานทางอ้อม จะจัดเป็นค่าใช้จ่ายในการผลิต เช่น เงินเดือนหัวหน้างาน ค่าจ้างพนักงานทำความสะอาด เป็นต้น

(3) **ค่าใช้จ่ายในการผลิต (Manufacturing Overhead)** หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการผลิตทุกรายการแต่ไม่รวมถึงค่าวัตถุดิบทางตรงและค่าแรงงานทางตรง ค่าใช้จ่ายการผลิตไม่สามารถจัดสรรเข้ากับหน่วยคิดต้นทุนได้อย่างชัดเจน หรือประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดสรรต้นทุนให้กับหน่วยคิดต้นทุนโดยตรงไม่คุ้มค่ากับต้นทุนที่เกิดขึ้นในการจัดสรร เช่น เงินเดือนผู้ควบคุมการผลิตซึ่งเป็นค่าแรงงานทางอ้อม ค่าน้ำ ค่าไฟของโรงงาน และค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร เป็นต้น

ส่วนประกอบของต้นทุนการผลิต 2 ประเภทแรก คือ ค่าวัตถุดิบทางตรงและค่าแรงงานทางตรงนั้นจะรวมเรียกว่า ต้นทุนขั้นต้น (Prime Cost) ซึ่งเป็นต้นทุนเบื้องต้นที่ต้องมีในการผลิตสินค้าหรือบริการแต่ถ้าเรารวมค่าแรงงานทางตรงและค่าใช้จ่ายการผลิตเข้าด้วยกัน จะเรียกว่า ต้นทุนแปลงสภาพ (Conversion Cost) หรือต้นทุนแปรสภาพ ซึ่งเป็นต้นทุนที่จำเป็นเพื่อแปลงสภาพวัตถุดิบให้เป็นสินค้าสำเร็จรูป

## 2.2 การปรับปรุงการผลิต

### 2.2.1 แผนผังสาเหตุและผล (Cause and Effect Diagram)

แผนผังสาเหตุและผลเป็นแผนผังที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัญหา (Problem) กับสาเหตุทั้งหมดที่เป็นไปได้ที่อาจก่อให้เกิดปัญหานั้น (Possible Cause) เราอาจคุ้นเคยกับแผนผังสาเหตุและผล ในชื่อของ"ผังก้างปลา (Fish Bone Diagram)" เนื่องจากหน้าตาแผนภูมิมีลักษณะคล้ายปลาที่เหลือแต่หาง หรือหลายๆ คนอาจรู้จักในชื่อของแผนผังอิชิกาวา (Ishikawa Diagram) ซึ่งได้รับการพัฒนาครั้งแรกเมื่อปี ค.ศ. 1943 โดยศาสตราจารย์คาโอรุ อิชิกาวา แห่งมหาวิทยาลัยโตเกียว



### 2.2.1.1 การพิจารณาใช้แผนผังสาเหตุและผล

- (1) เมื่อต้องการค้นหาสาเหตุแห่งปัญหา
- (2) เมื่อต้องการทำการศึกษา ทำความเข้าใจ หรือทำความเข้าใจกับกระบวนการอื่น ๆ เพราะว่าโดยส่วนใหญ่พนักงานจะรู้ปัญหาเฉพาะในพื้นที่ของตนเท่านั้น แต่เมื่อมีการ ทำผังก้างปลาแล้ว จะทำให้เราสามารถรู้กระบวนการของแผนกอื่นได้ง่ายขึ้น
- (3) เมื่อต้องการให้เป็นแนวทางใน การระดมสมอง ซึ่งจะช่วยให้ทุกๆ คนให้ความสนใจในปัญหาของกลุ่มซึ่งแสดงไว้ที่หัวปลา

### 2.2.1.2 วิธีการสร้างแผนผังสาเหตุและผล

สิ่งสำคัญในการสร้างแผนผัง คือ ต้องทำเป็นทีม เป็นกลุ่ม โดยใช้ขั้นตอน 6 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

- (1) กำหนดประโยคปัญหาที่หัวปลา
- (2) กำหนดกลุ่มปัจจัยที่จะทำให้เกิดปัญหานั้นๆ
- (3) ระดมสมองเพื่อหาสาเหตุในแต่ละปัจจัย
- (4) หาสาเหตุหลักของปัญหา
- (5) จัดลำดับความสำคัญของสาเหตุ
- (6) ใช้แนวทางการปรับปรุงที่จำเป็น

### 2.2.1.3 การกำหนดปัจจัยบนสาเหตุ

เราสามารถที่จะกำหนดกลุ่มปัจจัยอะไรก็ได้ แต่ต้องมั่นใจว่ากลุ่มที่เรากำหนดไว้เป็นปัจจัยนั้นสามารถที่จะช่วยให้เราแยกแยะและกำหนดสาเหตุต่างๆ ได้อย่างเป็นระบบ และเป็นเหตุเป็นผลโดยส่วนมากมักจะใช้หลักการ 4M 1E เป็นกลุ่มปัจจัย (Factors) เพื่อจะนำไปสู่การแยกแยะสาเหตุต่างๆ ซึ่ง 4M 1E นี้มาจาก

M - Man คนงาน หรือพนักงาน หรือบุคลากร

M - Machine เครื่องจักรหรืออุปกรณ์อำนวยความสะดวก

M - Material วัตถุดิบหรืออะไหล่ อุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้ในกระบวนการ

M - Method กระบวนการทำงาน

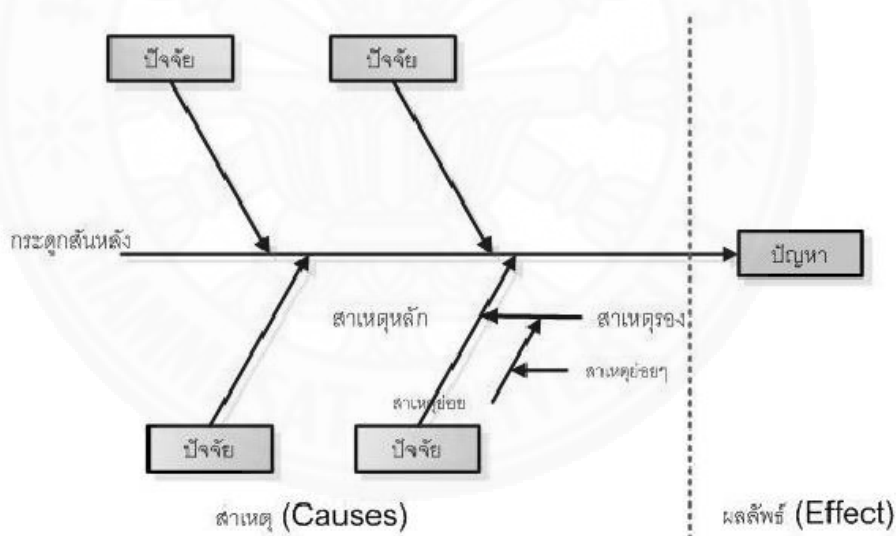
E - Environment อากาศ สถานที่ ความสว่าง และบรรยากาศการทำงาน

แต่ไม่ได้หมายความว่า การกำหนดก้างปลาจะต้องใช้ 4M 1E เสมอไป เพราะหากเราไม่ได้อยู่ในกระบวนการผลิตแล้ว ปัจจัยนำเข้า (Input) ในกระบวนการก็จะเปลี่ยนไป เช่น ปัจจัยการนำเข้าเป็น 4P ได้แก่ Place , Procedure, People และ Policy หรือเป็น

4S Surrounding, Supplier, System และ Skill ก็ได้ หรืออาจจะเป็น MILK Management, Information, Leadership, Knowledge ก็ได้ นอกจากนั้น หากกลุ่มที่ใช้ก้างปลามีประสิทธิภาพในปัญหาที่เกิดขึ้นอยู่แล้ว ก็สามารถที่จะกำหนดกลุ่ม ปัจจัยใหม่ให้เหมาะสมกับปัญหาตั้งแต่แรกเลยก็ได้ เช่นกันการ

#### 2.2.1.4 กำหนดหัวข้อปัญหาที่ห้วปลา

การกำหนดหัวข้อปัญหาควรกำหนดให้ชัดเจนและมีความเป็นไปได้ ซึ่งหากเรากำหนดประโยคปัญหานี้ไม่ชัดเจนตั้งแต่แรกแล้ว จะทำให้เราใช้เวลามากในการค้นหาสาเหตุ และจะใช้เวลานานในการทำก้างปลา การกำหนดปัญหาที่ห้วปลา เช่น อัตราของเสีย อัตราชั่วโมงการทำงานของคนที่ไม่มีประสิทธิภาพ อัตราการเกิดอุบัติเหตุ หรืออัตราต้นทุนต่อสินค้าหนึ่งชิ้น เป็นต้น ซึ่งจะเห็นได้ว่า ควรกำหนดหัวข้อปัญหาในเชิงลบ เทคนิคการระดมความคิดเพื่อจะได้ก้างปลาที่ละเอียดสวยงาม คือ การถาม ทำไม ทำไม ทำไม ในการเขียนแต่ละก้างย่อยๆ



ภาพที่ 2.1 ผังสาเหตุและผล

### 2.2.1.5 ผังสาเหตุและผลประกอบด้วย

หัวปลา

(1) ส่วนปัญหาหรือผลลัพธ์ (Problem or Effect) ซึ่งจะแสดงอยู่ที่

(2) ส่วนสาเหตุ (Causes) จะสามารถแยกย่อยออกได้อีกเป็น

(2.1) ปัจจัย (Factors) ที่ส่งผลกระทบต่อปัญหา (หัวปลา)

(2.2) สาเหตุหลัก

(2.3) สาเหตุย่อย

ซึ่งสาเหตุของปัญหา จะเขียนไว้ในก้างปลาแต่ละก้าง ก้างย่อยเป็นสาเหตุของก้างรองและก้างรองเป็นสาเหตุของก้างหลักเป็นต้น

หลักการเบื้องต้นของแผนภูมิสาเหตุและผล (Fishbone Diagram) คือการใส่ชื่อของปัญหาที่ต้องการวิเคราะห์ ลงทางด้านขวาสุดหรือซ้ายสุดของแผนภูมิ โดยมีเส้นหลักตามแนวยาวของกระดูกสันหลัง จากนั้นใส่ชื่อของปัญหาย่อย ซึ่งเป็นสาเหตุของปัญหาหลัก 3 - 6 หัวข้อ โดยลากเป็นเส้นก้างปลา (sub-bone) ทำมุมเฉียงจากเส้นหลัก เส้นก้างปลาแต่ละเส้นให้ใส่ชื่อของสิ่งที่ทำให้เกิดปัญหานั้นขึ้นมา ระดับของปัญหาสามารถแบ่งย่อยลงไปได้อีก ถ้าปัญหานั้นยังมีสาเหตุที่เป็นองค์ประกอบย่อยลงไปอีก โดยทั่วไปมักจะมีการแบ่งระดับของสาเหตุย่อยลงไปมากที่สุด 4 - 5 ระดับ เมื่อมีข้อมูลในแผนภูมิที่สมบูรณ์แล้ว จะทำให้มองเห็นภาพขององค์ประกอบทั้งหมด ที่จะป็นสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น

### 2.2.1.6 ข้อดี

(1) ไม่ต้องเสียเวลาแยกความคิดต่าง ๆ ที่กระจัดกระจายของแต่ละสมาชิก แผนภูมิก้างปลาจะช่วยรวบรวมความคิดของสมาชิกในทีม

(2) ทำให้ทราบสาเหตุหลัก ๆ และสาเหตุย่อย ๆ ของปัญหา ทำให้ทราบสาเหตุที่แท้จริงของปัญหา ซึ่งทำให้เราสามารถแก้ปัญหาได้ถูกวิธี

### 2.2.1.7 ข้อเสีย

(1) ความคิดไม่อิสระเนื่องจากมีแผนภูมิก้างปลาเป็นตัวกำหนดซึ่งความคิดของสมาชิกในทีมจะมารวมอยู่ที่แผนภูมิก้างปลา

(2) ต้องอาศัยผู้ที่มีความสามารถสูง จึงจะสามารถใช้แผนภูมิก้างปลาในการระดมความคิดได้

## 2.2.2 วิธีการแก้ไขปัญหาด้วยหลักการ 5W1H

การกำหนดแผนการแก้ปัญหา โดยนำสาเหตุที่ได้มาหาวิธีการแก้ปัญหา ด้วยการตอบคำถาม 6 ข้อ ตามหลักการของ 5W1H ได้แก่ปัญหาอะไร (What) ทำไมต้องแก้ปัญหา (Why) จะแก้เมื่อไรหรือเมื่อไรที่ต้องดำเนินการแก้ไข (When) แก้ไขที่ไหน ระบุสถานที่ที่จะดำเนินการแก้ปัญหา (Where) ใครคือผู้รับผิดชอบในการแก้ไข (Who) และมีวิธีการในการแก้ไขอย่างไร (How) โดยสามารถหาวิธีการแก้ไขปัญหาด้วยหลักการของ 5W1H ตามตาราง

ตารางที่ 2.1 การแก้ปัญหาด้วยหลัก 5W1H

ปัญหาอะไร (What)	ทำไมต้องแก้ปัญหา (Why)	แก้ไขเมื่อไร (When)	แก้ไขที่ไหน (Where)	ใครคือผู้รับผิดชอบ (Who)	มีวิธีการแก้ไข อย่างไร (How)
ปัญหาที่ 1					
ปัญหาที่ 2					

หมายเหตุ. จากผู้วิจัย

## 2.3 ความเสี่ยง (Risk)

ความเสี่ยง คือ โอกาสที่จะเกิดความผิดพลาด ความเสียหาย การรั่วไหล ความสูญเปล่า หรือเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ หรือการกระทำใด ๆ ที่อาจเกิดขึ้นภายใต้สถานการณ์ที่ไม่แน่นอน ซึ่งอาจเกิดขึ้นในอนาคตและมีผลกระทบหรือทำให้การดำเนินงานไม่ประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กร ทั้งในด้านยุทธศาสตร์ การปฏิบัติงาน การเงินและการบริหาร

### 2.3.1 การบริหารความเสี่ยง

กระบวนการดำเนินงานขององค์กรที่เป็นระบบและต่อเนื่อง เพื่อช่วยให้องค์กรลดมูลเหตุของแต่ละโอกาสที่จะเกิดความเสียหาย ให้ระดับของความเสียหายและขนาดของความเสียหายที่จะเกิดขึ้นในอนาคต อยู่ในระดับที่องค์กรยอมรับได้ ประเมินได้ ควบคุมได้ และตรวจสอบได้อย่างมีระบบ โดยคำนึงถึงการบรรลุวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายขององค์กรเป็นสำคัญ

### 2.3.2 ปัจจัยความเสี่ยง (Risk Factor)

ปัจจัยความเสี่ยง หมายถึง ต้นเหตุ หรือสาเหตุที่มาของความเสี่ยง ที่จะทำให้เกิดไม่บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยต้องระบุได้ด้วยว่าเหตุการณ์นั้นจะเกิดที่ไหน เมื่อใดและจะเกิดขึ้น

ได้อย่างไรและทำไม ทั้งนี้สาเหตุของความเสียหายที่ระบุควรเป็นสาเหตุที่แท้จริง เพื่อจะได้วิเคราะห์และกำหนดมาตรการความเสี่ยง ในภายหลังได้อย่างถูกต้อง ปัจจัยความเสี่ยงพิจารณาได้จาก

- (1) ปัจจัยภายนอก เช่น เศรษฐกิจ สังคม การเมือง กฎหมาย ฯลฯ
- (2) ปัจจัยภายใน เช่น กฎระเบียบ ข้อบังคับภายในองค์กร ประสบการณ์ของเจ้าหน้าที่ ระบบการทำงาน ฯลฯ

### 2.3.3 การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)

การประเมินความเสี่ยง หมายถึง กระบวนการระบุความเสี่ยง การวิเคราะห์ความเสี่ยงและจัดลำดับความเสี่ยง โดยการประเมินจากโอกาสที่จะเกิด (Likelihood) และผลกระทบ (Impact)

- (1) โอกาสที่จะเกิด (Likelihood) หมายถึง ความถี่หรือโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ ความเสี่ยง
- (2) ผลกระทบ (Impact) หมายถึง ขนาดความรุนแรงของความเสียหายที่จะเกิดขึ้นหากเกิด เหตุการณ์ความเสี่ยง
- (3) ระดับของความเสี่ยง (Degree of Risk) หมายถึง สถานะของความเสี่ยงที่ได้จากประเมินโอกาสและผลกระทบของแต่ละปัจจัยเสี่ยงแบ่งเป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง น้อย และน้อยมาก

### 2.3.4 การบริหารความเสี่ยง (Risk Management)

การบริหารความเสี่ยง หมายถึง กระบวนการที่ใช้ในการบริหารจัดการให้โอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ความเสี่ยงลดลงหรือผลกระทบของความเสียหายจากเหตุการณ์ความเสี่ยงลดลงอยู่ในระดับที่องค์กรยอมรับได้ ซึ่งการจัดการความเสี่ยงมีหลายวิธีดังนี้

- (1) การยอมรับความเสี่ยง (Risk Acceptance) เป็นการยอมรับความเสี่ยงที่เกิดขึ้น เนื่องจากไม่คุ้มค่า ในการจัดการควบคุมหรือป้องกันความเสี่ยง
- (2) การลด/การควบคุมความเสี่ยง (Risk Reduction) เป็นการปรับปรุงระบบการทำงานหรือการออกแบบวิธีการทำงานใหม่เพื่อลดโอกาสที่จะเกิด หรือลดผลกระทบให้อยู่ในระดับที่องค์กรยอมรับได้
- (3) การกระจายความเสี่ยง หรือการโอนความเสี่ยง (Risk Sharing) เป็นการกระจายหรือถ่ายโอนความเสี่ยงให้ผู้อื่นช่วยแบ่งความรับผิดชอบไป
- (4) เลี่ยงความเสี่ยง (Risk Avoidance) เป็นการจัดการความเสี่ยงที่อยู่ในระดับสูงมากและหน่วยงานไม่อาจยอมรับได้ จึงต้องตัดสินใจยกเลิกโครงการ/กิจกรรมนั้น

## 2.4 มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ (Net Present Value : NPV)

มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ คือ มูลค่าปัจจุบันของกระแสผลตอบแทนสุทธิหรือกระแสเงินสดของโครงการ ซึ่งคำนวณได้ด้วยการทำส่วนลดกระแสผลตอบแทนสุทธิตลอดชั่วอายุของโครงการให้เป็นมูลค่าปัจจุบัน หรืออาจคำนวณ NPV จากความแตกต่างระหว่างมูลค่าปัจจุบันของกระแสผลตอบแทนรวม และมูลค่าปัจจุบันของกระแสต้นทุนรวม ซึ่งเขียนเป็นสูตรการคำนวณได้ดังนี้

$$NPV = \sum_{t=1}^n (B_t - C_t) / (1 + r)^t$$

โดยที่  $B_t$  = ผลตอบแทนในปีที่ t  
 $C_t$  = ต้นทุนในปีที่ t  
 $r$  = อัตราส่วนลดที่เหมาะสม  
 $t$  = ระยะเวลาของโครงการ  
 $n$  = จำนวนปีทั้งสิ้นของโครงการ

## 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

อัญชลี พริ้มพราย (2551) ได้ทำการศึกษาเรื่องการวางแผนการผลิตเพื่อลดต้นทุนการผลิตยางแผ่นรมควัน ของสหกรณ์กองทุนสวนยางปริก อำเภอทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช ความน่าสนใจของงานชิ้นนี้ วิธีการใช้เครื่องมือ คือการใช้แผนภาพแสดงเหตุและผลในการหาประเด็นปัญหาการผลิตยางแผ่นรมควัน จากนั้นจึงใช้เครื่องมือ 5W1H หาแนวทางการแก้ปัญหาให้นำมาสู่การวางแผนการปฏิบัติงานของพนักงาน โดยการทำขั้นตอนการปฏิบัติงานให้เป็นระบบและกำหนดเป็นมาตรฐานในการปฏิบัติงานตามวิธีการควบคุมคุณภาพในการทำงาน

ณัฐพร จินประชา (2555) ได้ทำการศึกษาเรื่องการผลิตกล้วยไม้สกุลหวายของเกษตรกรอำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุประมาณ 45 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา เกษตรกรทั้งหมดเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร ได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร แหล่งเงินทุนของเกษตรกรทั้งหมดมาจากเงินทุนของตนเอง เกษตรกรมีความต้องการ ช่องทางและวิธีการในการส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับการผลิตกล้วยไม้สกุลหวาย

นวนลภา โกลลเมธากุล (2547) ได้ทำการศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินของการลงทุนปลูกกล้วยไม้ตัดดอกของเกษตรกรในอำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม โดยการหาค่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR) และอัตราผลตอบแทนของโครงการ (IRR) โดยแบ่งการศึกษาเป็น 4 กรณี 1.ซื้อที่ดินและซื้อต้นพันธุ์จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ 2.ซื้อที่ดินและซื้อต้นพันธุ์เก่ามาตัดแยก 3.เช่าที่ดินและซื้อต้นพันธุ์จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ 4.เช่าที่ดินและซื้อต้นพันธุ์เก่ามาตัดแยก ผลที่ได้ทั้ง 4 กรณีมีค่าเป็นบวกทั้งสิ้น

มณฑนา หิมมิหะ (2555) ได้ทำการศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินจากการผลิตกล้วยไม้สกุลหวายของเกษตรกร ในอำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม โดยการหาค่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR) และอัตราผลตอบแทนของโครงการ (IRR) พบว่า มีรายได้ต่อครัวเรือนเฉลี่ย 42,250 บาทต่อเดือน มีหนี้สินเฉลี่ย 1.023 ล้านบาท เกษตรกรประมาณสองในสามกู้เงินจาก ธ.ก.ส. มีประสบการณ์ในการปลูกกล้วยไม้สกุลหวายเฉลี่ย 9 ปี ได้รับความรู้ในการปลูกจากการศึกษาด้วยตนเอง ด้านการลงทุน พื้นที่ 1 ไร่ ใช้เงินลงทุนเรื่องแรก 251,733 บาท ต้นทุนการดำเนินงานอยู่ประมาณ 62,000-72,000 บาท ผลตอบแทนในปีที่ 1-4 มีค่าเป็นบวก ผลการวิเคราะห์ทางการเงินโดยใช้อัตราคิดลด 7% ต่อปี พบว่าการลงทุนปลูกกล้วยไม้สกุลหวายมีความคุ้มค่าทางการเงิน ทั้งกรณีไม่กู้ยืมเงินและกรณีกู้ยืมเงินมาลงทุน

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2557) ได้ทำการศึกษาเรื่องการศึกษเปรียบเทียบการผลิตกล้วยไม้แบบเกษตรดีที่เหมาะสมกับแบบทั่วไป พบว่า การผลิตตามแบบเกษตรดีที่เหมาะสมมีการดูแลรักษาที่มากกว่าการผลิตแบบทั่วไป โดยเฉพาะขั้นตอนด้านการจัดการในเรื่องเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตรและปัจจัยการผลิต ซึ่งมีการจัดบันทึกการจัดการการผลิตอย่างสม่ำเสมอ อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรที่มีการผลิตแบบเกษตรดีที่เหมาะสมบางรายยังปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ข้อกำหนดการผลิตแบบเกษตรดีที่เหมาะสมไม่ครบถ้วน สำหรับการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจของเกษตรกรในการผลิตกล้วยไม้แบบเกษตรดีที่เหมาะสม พบว่า การคำนึงถึงผลกระทบต่อด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม และการรับรู้ข่าวสารการเกษตรของเกษตรกรเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจเลือกการผลิตกล้วยไม้แบบเกษตรดีที่เหมาะสม และจากการศึกษา ยังพบว่า ต้นทุนการผลิต และรายได้ภาคการเกษตรของเกษตรกรแบบเกษตรดีที่เหมาะสมกับเกษตรแบบทั่วไปมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน พบว่า เกษตรกรแบบเกษตรดีที่เหมาะสมมีต้นทุนการผลิตกล้วยไม้เฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 210,169.06 บาท รายได้เฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 357,300.90 บาท กำไรสุทธิต่อไร่เท่ากับ 147,131.84 บาท และเกษตรกรแบบทั่วไปมีต้นทุนการผลิตกล้วยไม้เฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 217,100.12 บาท รายได้เฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 339,405.00 บาท กำไรสุทธิต่อไร่เท่ากับ 122,304.88 บาท

## บทที่ 3 วิธีการศึกษา

การศึกษารายละเอียดต้นทุนและการผลิตกล้วยไม้ เพื่อการจัดการ การวางแผน ในการลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต กรณีศึกษา สวนกล้วยไม้ คุณสินชัย น้อยพิทักษ์ อ.สามพราน จ.นครปฐม ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการดำเนินการตามรายละเอียดหัวข้อต่อไปนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล
- 3.3 การรวบรวมข้อมูลและขั้นตอนการวิจัย
- 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

#### 3.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นบุคลากรของสวนกล้วยไม้ คุณสินชัย น้อยพิทักษ์ อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม ประกอบด้วยพนักงานประจำ (รวมเจ้าของสวน) จำนวน 7 ท่าน และ พนักงานไม่ประจำ

#### 3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกแบบจำเพาะเจาะจง เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยเลือกจากบุคลากรที่ทำงานประจำอยู่ในสวนกล้วยไม้คุณสินชัย น้อยพิทักษ์ จำนวน 6 ท่าน

### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

3.2.1 การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) เพื่อรวบรวมข้อมูลในการผลิต และปัญหาที่เกิดขึ้นของสวนกล้วยไม้



**3.2.2 แบบบันทึกข้อมูลต้นทุนการผลิต** ที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนการผลิตกล้วยไม้ โดยเก็บรวบรวมแยกตามขั้นตอนการผลิตต่างๆ

- (1) การปลูก
- (2) การให้น้ำ
- (3) การให้ปุ๋ย
- (4) การฉีดยา
- (5) การตัดดอก
- (6) การดูแลทั่วไป

### 3.3 การรวบรวมข้อมูลและขั้นตอนการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ ดังนี้

**3.3.1 ข้อมูลปฐมภูมิ** เป็นข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์และเก็บข้อมูลต้นทุนการผลิตที่เกิดขึ้น

#### 3.3.1.1 ข้อมูลการสัมภาษณ์

- (1) เตรียมข้อมูลสำหรับประกอบคำถาม
- (2) ทำการสัมภาษณ์ และเก็บข้อมูล
- (3) ตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วน ของข้อมูลที่ได้

#### 3.3.1.2. ข้อมูลต้นทุนการผลิต

- (1) เก็บข้อมูลต้นทุนที่เกิดขึ้นจากขั้นตอนการผลิตต่างๆ
- (2) ตรวจสอบข้อมูลรายวันเพื่อความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูลที่ได้

**3.3.2 ข้อมูลทุติยภูมิ** เป็นการรวบรวมข้อมูลต้นทุนการผลิต ด้านอุปกรณ์คงทนถาวร และต้นทุนคงที่ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิต

### 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

(1) วิเคราะห์ต้นทุนการผลิต โดยใช้การวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เช่น ค่าเฉลี่ย (Mean) ร้อยละ (Percentage) เพื่อเปรียบเทียบต้นทุนแต่ละขั้นตอนการผลิต

- (2) วิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ (Net Present Value : NPV) เพื่อหามูลค่าและระยะเวลาขั้นต่ำที่เหมาะสมในการปลูกเลี้ยงกล้วยไม้
- (3) วิเคราะห์แบบสัมภาษณ์ โดยการวิเคราะห์เนื้อหาที่ได้จากการสัมภาษณ์ (Content Analysis)
- (4) วิเคราะห์ถึงปัญหาและความเสี่ยงในแต่ละกิจกรรมการผลิต เพื่อจัดลำดับการแก้ไข
- (5) วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาโดยใช้แผนภาพแสดงเหตุและผล
- (6) วิเคราะห์หาวิธีการแก้ปัญหาโดยใช้หลัก 5W1H



## บทที่ 4

### ผลการศึกษาและอภิปรายผล

ผลการศึกษาการจัดทำฐานข้อมูลต้นทุนการผลิตกล้วยไม้แยกตามขั้นตอนการผลิตและแนวทางการลดต้นทุนการผลิต กรณีศึกษาสวนกล้วยไม้ คุณสินชัย น้อยพิทักษ์ อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม นี้มีความแตกต่างจากงานศึกษาในอดีตโดย งานนี้จะแสดงให้เห็นข้อมูลต้นทุนแยกตามขั้นตอนการผลิตและรายละเอียดของต้นทุนวัตถุดิบ แรงงาน ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ในขั้นตอนการผลิตต่างๆ ซึ่งงานในอดีตนั้นได้แสดงเป็นภาพรวมของต้นทุนเพียงเท่านั้น

ด้านการประเมินงบประมาณลงทุนเริ่มแรกและระยะเวลาที่เหมาะสมของโครงการในการศึกษานี้ได้สมมุติกระแสรายได้จากข้อมูลที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน เพื่อย้อนกลับไปหางบประมาณในการลงทุนเริ่มแรกสูงสุดและระยะเวลาโครงการขั้นต่ำที่เหมาะสมโดยกำหนด  $NPV=0$  แตกต่างจากงานศึกษาในอดีตที่ได้กำหนดงบลงทุนเริ่มแรกและกระแสเงินสดตลอดโครงการเพิ่มหาความคุ้มค่าในการลงทุน

#### 4.1 ข้อมูลการผลิตที่เกิดขึ้น

ในการศึกษาส่วนนี้จะแสดงให้เห็นถึงกิจกรรมการผลิตหลักที่เกิดขึ้นประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่

(1) การปลูก ใช้ผู้ปฏิบัติงาน ประมาณ 5-7 คน/ครั้ง ใช้เวลาในการปฏิบัติงานประมาณ 4 ชั่วโมง วัตถุดิบคือ กาบมะพร้าว กระบะมะพร้าว

(2) รดน้ำ ใช้ผู้ปฏิบัติงาน 1คน/ครั้ง ใช้เวลาในการปฏิบัติงานประมาณ 4 ชั่วโมง ใช้ปั๊มสูบน้ำมอเตอร์ไฟฟ้า 2 ตัว

(3) การให้ปุ๋ย

(3.1) ฉีดปุ๋ย ใช้ผู้ปฏิบัติงาน 5คน/ครั้ง ใช้เวลาในการปฏิบัติงานประมาณ 4 ชั่วโมง วัตถุดิบคือ ปุ๋ย สารบำรุงและธาตุอาหารเสริมพืช ใช้มอเตอร์ไฟฟ้าจำนวน 2 ตัว เพื่อผสมปุ๋ยและสารต่างๆ และส่งน้ำปุ๋ยเพื่อการฉีดพ่น

(3.2) ใส่ปุ๋ย ใช้ผู้ปฏิบัติงานประมาณ 2คน/ครั้ง ใช้เวลาในการปฏิบัติงานประมาณ 4 ชั่วโมง เพื่อนำปุ๋ยใส่ในโคนต้นกล้วยไม้วัตถุดิบคือ ปุ๋ยเม็ด

(4) ฉีดยา ใช้ผู้ปฏิบัติงาน 5 คน/ครั้ง ใช้เวลาในการปฏิบัติงานประมาณ 3 ชั่วโมง วัตถุประสงค์คือ ยา สารป้องกันกำจัดโรคและแมลง ใช้มอเตอร์ไฟฟ้าจำนวน 2 ตัว เพื่อผสมยาและส่งน้ำยา เพื่อการฉีดพ่น

(5) ตัดดอก ใช้ผู้ปฏิบัติงาน ประมาณ 5-7 คน/ครั้ง ใช้เวลาในการปฏิบัติงานประมาณ 4 ชั่วโมง วัตถุประสงค์คือ หนังกวาง ถูพลาสติกห่อกล้วยไม้ กระดาษหนังสือพิมพ์

(6) ดูแลทั่วไป ใช้ผู้ปฏิบัติงานไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับงานที่เกิดขึ้น เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่มีรายละเอียดงานหลากหลายและจะกระทำหลักจากกิจกรรมหลักทั้ง 5 กิจกรรม หรือเหลือเวลาจากการทำกิจกรรมอื่นๆ

จากการศึกษาพบว่าในแต่ละเดือนขั้นตอนการผลิตต่างๆจะมีบางรูปแบบเกิดขึ้น คล้ายคลึงกัน เช่น การฉีดยา ฉีดปุ๋ย บางขั้นตอนการผลิตก็ไม่เกิดขึ้นในบางเดือน เช่น การปลูก การใส่ปุ๋ย การบันทึกขั้นตอนกิจกรรมการผลิตจะไม่ได้ทำการบันทึกขั้นตอน การดูแลทั่วไป เนื่องจากจะปฏิบัติหากมีเวลาเหลือจากกิจกรรมอื่นๆ

ตารางที่ 4.1 กิจกรรมการผลิตเดือน ธันวาคม 2559

อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส
				1	2	3
				ฉิดยา ตัดดอก	รดน้ำ ตัดดอก	รดน้ำ ตัดดอก
4	5	6	7	8	9	10
ฉิดยา ตัดดอก	ฉิดยา ตัดดอก	รดน้ำ ใส่ปุ๋ย ตัดดอก	ใส่ปุ๋ย	รดน้ำ ใส่ปุ๋ย ตัดดอก	ฉิดยา	รดน้ำ ใส่ปุ๋ย
11	12	13	14	15	16	17
ฉิดยา ตัดดอก	รดน้ำ ใส่ปุ๋ย	ฉิดยา ตัดดอก	รดน้ำ ใส่ปุ๋ย ตัดดอก	รดน้ำ ตัดดอก	ฉิดยา ตัดดอก	ฉิดยา ตัดดอก
18	19	20	21	22	23	24
รดน้ำ ตัดดอก	ใส่ปุ๋ย ตัดดอก	รดน้ำ ตัดดอก	ฉิดยา ตัดดอก	รดน้ำ ใส่ปุ๋ย ตัดดอก	ฉิดยา ตัดดอก	รดน้ำ ตัดดอก
25	26	27	28	29	30	31
ตัดดอก	ฉิดยา ตัดดอก	รดน้ำ ตัดดอก	ฉิดยา ตัดดอก	รดน้ำ ตัดดอก	ฉิดยา ตัดดอก	รดน้ำ ตัดดอก

หมายเหตุ. จากการศึกษา.

จากตารางที่ 4.1 พบว่าเดือนธันวาคม 2559 มีการปฏิบัติงานต่างๆ ดังนี้

ฉิดยา 8 ครั้ง

ฉิดยา 5 ครั้ง

ใส่ปุ๋ย 8 ครั้ง

รดน้ำ 15 ครั้ง

ตัดดอก 27 ครั้ง

ปลูก ไม่มีการปฏิบัติงาน

ตารางที่ 4.2 กิจกรรมการผลิตเดือน มกราคม 2560

อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส
1	2	3	4	5	6	7
	ฉีดปุ๋ย	รดน้ำ ใส่ปุ๋ย ตัดดอก	ฉีดยา ตัดดอก	รดน้ำ ตัดดอก ปลูก	ตัดดอก ปลูก	รดน้ำ ตัดดอก ปลูก
8	9	10	11	12	13	14
ฉีดยา ตัดดอก	รดน้ำ ตัดดอก ปลูก	ใส่ปุ๋ย ตัดดอก	รดน้ำ ใส่ปุ๋ย ตัดดอก	ฉีดยา ใส่ปุ๋ย ตัดดอก	รดน้ำ ใส่ปุ๋ย ตัดดอก	ฉีดปุ๋ย ตัดดอก
15	16	17	18	19	20	21
ตัดดอก	ฉีดยา ตัดดอก ปลูก	รดน้ำ ตัดดอก ปลูก	รดน้ำ ตัดดอก ปลูก	ฉีดปุ๋ย ปลูก	ฉีดยา ตัดดอก	รดน้ำ ตัดดอก
22	23	24	25	26	27	28
ตัดดอก	รดน้ำ ตัดดอก	ตัดดอก	ฉีดยา ตัดดอก ปลูก	รดน้ำ		รดน้ำ ตัดดอก
29	30	31				
ฉีดยา ใส่ปุ๋ย ตัดดอก	ฉีดปุ๋ย ตัดดอก ปลูก	ใส่ปุ๋ย ตัดดอก ปลูก				

หมายเหตุ. จากการศึกษา.

จากตารางที่ 4.2 พบว่าเดือนมกราคม 2560 มีการปฏิบัติงานต่างๆ ดังนี้

ฉีดยา 7 ครั้ง

ฉีดปุ๋ย 4 ครั้ง

ใส่ปุ๋ย 7 ครั้ง

รดน้ำ 12 ครั้ง

ตัดดอก 26 ครั้ง

ปลูก 11 ครั้ง

ตารางที่ 4.3 กิจกรรมการผลิตเดือน กุมภาพันธ์ 2560

อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส
			1	2	3	4
			รดน้ำ ตัดดอก	ฉีดยา ตัดดอก	รดน้ำ ตัดดอก	รดน้ำ ตัดดอก
5	6	7	8	9	10	11
ตัดดอก	ฉีดยา ตัดดอก	รดน้ำ ตัดดอก	ฉีดปุ๋ย ตัดดอก	รดน้ำ ตัดดอก	ฉีดยา ตัดดอก	รดน้ำ ตัดดอก
12	13	14	15	16	17	18
รดน้ำ ตัดดอก	ฉีดปุ๋ย ตัดดอก	ฉีดยา ตัดดอก	รดน้ำ ตัดดอก	รดน้ำ ตัดดอก	ฉีดปุ๋ย ตัดดอก	ฉีดยา ตัดดอก
19	20	21	22	23	24	25
รดน้ำ ตัดดอก	รดน้ำ ตัดดอก	ฉีดปุ๋ย ตัดดอก	รดน้ำ ตัดดอก	ฉีดยา ตัดดอก	รดน้ำ ตัดดอก	ฉีดปุ๋ย ตัดดอก
26	27	28				
ตัดดอก	รดน้ำ ตัดดอก	ฉีดยา ตัดดอก				

หมายเหตุ. จากการศึกษา.

จากตารางที่ 4.3 พบว่าเดือนกุมภาพันธ์ 2560 มีการปฏิบัติงานต่างๆ ดังนี้

ฉีดยา 7 ครั้ง

ฉีดปุ๋ย 5 ครั้ง

ใส่ปุ๋ย ไม่มีการปฏิบัติงาน

รดน้ำ 13 ครั้ง

ตัดดอก 26 ครั้ง

ปลูกรู 7 ครั้ง

ตารางที่ 4.4 กิจกรรมการผลิตเดือน มีนาคม 2560

อา	จ	อ	พ	พ	ศ	ส
			1	2	3	4
			ตัดดอก	รดน้ำ ตัดดอก	ฉีดปุ๋ย ตัดดอก	ฉีดยา ตัดดอก
5	6	7	8	9	10	11
ตัดดอก	รดน้ำ ตัดดอก	ฉีดปุ๋ย ตัดดอก	ฉีดยา ปลูก	รดน้ำ ตัดดอก ปลูก	ตัดดอก ปลูก	รดน้ำ ตัดดอก ปลูก
12	13	14	15	16	17	18
ฉีดยา ตัดดอก	รดน้ำ ตัดดอก ปลูก	ฉีดปุ๋ย ตัดดอก	รดน้ำ ตัดดอก ปลูก	ฉีดยา ตัดดอก	ตัดดอก ปลูก	รดน้ำ ปลูก
19	20	21	22	23	24	25
ฉีดปุ๋ย ตัดดอก	ฉีดยา ตัดดอก	รดน้ำ ตัดดอก	ตัดดอก ปลูก	ตัดดอก ปลูก	ฉีดยา ตัดดอก	รดน้ำ ตัดดอก ปลูก
26	27	28	29	30	31	
ฉีดปุ๋ย	ตัดดอก ปลูก	ฉีดยา ตัดดอก	ปลูก	ตัดดอก ปลูก		

หมายเหตุ. จากการศึกษา.

จากตารางที่ 4.4 พบว่าเดือนมีนาคม 2560 มีการปฏิบัติงานต่างๆดังนี้

ฉีดยา 7 ครั้ง

ฉีดปุ๋ย 5 ครั้ง

ใส่ปุ๋ย ไม่มีการปฏิบัติงาน

รดน้ำ 9 ครั้ง

ตัดดอก 25 ครั้ง

ปลูก 14 ครั้ง



ตารางที่ 4.5 สรุปการปฏิบัติงานกิจกรรมการผลิตรวม ธันวาคม 2559 – มกราคม 2560

ขั้นตอนการผลิต	ธ.ค.-59	ม.ค.-60	ก.พ.-60	มี.ค.-60
ฉีดยา	8	7	7	7
ฉีดปุ๋ย	5	4	5	5
ใส่ปุ๋ย	8	7	-	-
รดน้ำ	15	12	13	9
ตัดดอก	27	26	26	25
ปลุก	-	11	7	14

หมายเหตุ. จากการศึกษา.

#### 4.2 ต้นทุนการผลิต

##### 4.2.1 ต้นทุนการผลิตแยกตามขั้นตอนการผลิต

ผลการศึกษาในส่วนนี้จะแสดงให้เห็นถึงมูลค่าต้นทุนแยกตามขั้นตอนการผลิตทั้ง 6 ขั้นตอน ได้แก่ ฉีดยา ให้ปุ๋ย ปลุก รดน้ำ ตัดดอก ดูแลทั่วไป ด้านรายละเอียดของต้นทุนออกเป็น 3 ประเภทได้แก่ วัสดุดิบ แรงงาน ค่าใช้จ่ายอื่นๆ

ตารางที่ 4.6 ต้นทุนแยกขั้นตอนการผลิตเดือนธันวาคม 2559

กิจกรรมการผลิต	วัสดุดิบ	ค่าแรงงาน	ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	รวม	ร้อยละ
1.ฉีดยา	41,600.00	5,100.00	686.00	47,386.00	31.52
2.ให้ปุ๋ย	47,000.00	6,650.00	678.00	54,328.00	36.13
3.ปลุก	-	-	-	-	-
4.รดน้ำ	-	2,250.00	1,096.00	3,346.00	2.23
5.ตัดดอก	-	23,350.00	1,052.00	24,402.00	16.23
6.ดูแลทั่วไป	-	20,050.00	838.00	20,888.00	13.89
รวม	88,600.00	57,400.00	4,350.00	150,350.00	100.00

หมายเหตุ. จากการศึกษา.

จากตารางที่ 4.6 ขั้นตอนการผลิตที่ใช้ที่ต้นทุนสูงสุดได้แก่ การให้ปุ๋ย โดยมีมูลค่า 47,386.00 บาท คิดเป็นร้อยละ 36.13 ลำดับต่อมาคือ การฉีดยา มีต้นทุนมูลค่า 57,328.00 บาท คิดเป็นร้อยละ 31.52 ขั้นตอนที่ใช้ต้นทุนน้อยสุดคือ การรดน้ำ มูลค่า 3,346.00 บาท คิดเป็นร้อยละ 2.23 ส่วนการปลูก ไม่มีการเกิดขึ้นของต้นทุนเนื่องจากในเดือนธันวาคม 2559 เพราะไม่มีกิจกรรมการผลิตนี้เกิดขึ้น

ต้นทุนวัตถุดิบที่สูงสุดคือการให้ปุ๋ยมูลค่า 47,000.00 บาท ต้นทุนแรงงานสูงสุดคือ การตัดดอกมูลค่า 23,350.00 บาท ต้นทุนค่าใช้จ่ายอื่นๆ สูงสุดคือ การรดน้ำมูลค่า 1,096.00 บาท

ตารางที่ 4.7 ต้นทุนแยกขั้นตอนการผลิตเดือนมกราคม 2560

กิจกรรมการผลิต	วัตถุดิบ	ค่าแรงงาน	ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	รวม	ร้อยละ
1.ฉีดยา	35,380.00	4,462.50	659.00	40,501.50	27.34
2.ให้ปุ๋ย	54,100.00	5,500.00	611.00	60,211.00	40.65
3.ปลูก	2,200.00	9,350.00	500.00	12,050.00	8.13
4.รดน้ำ	-	1,800.00	930.00	2,730.00	1.84
5.ตัดดอก	1,800.00	22,700.00	1,165.00	25,665.00	17.33
6.ดูแลทั่วไป	950.00	5,687.50	340.00	6,977.50	4.71
รวม	94,430.00	49,500.00	4,205.00	148,135.00	100.00

หมายเหตุ. จากการศึกษา.

จากตารางที่ 4.7 ขั้นตอนการผลิตที่ใช้ที่ต้นทุนสูงสุดได้แก่ การให้ปุ๋ย โดยมีมูลค่า 60,211.00 บาท คิดเป็นร้อยละ 40.65 ลำดับต่อมาคือ การฉีดยา มีต้นทุนมูลค่า 40,501.50 บาท คิดเป็นร้อยละ 27.34 ขั้นตอนที่ใช้ต้นทุนน้อยสุดคือ การรดน้ำ มูลค่า 2,730.00 บาท คิดเป็นร้อยละ 1.84

ต้นทุนวัตถุดิบที่สูงสุดคือ การให้ปุ๋ยมูลค่า 54,100.00 บาท ต้นทุนแรงงานสูงสุดคือ การตัดดอกมูลค่า 22,700.00 บาท ต้นทุนค่าใช้จ่ายอื่นๆ สูงสุดคือ การตัดดอกมูลค่า 1,165.00 บาท

ตารางที่ 4.8 ต้นทุนแยกขั้นตอนการผลิตเดือนกุมภาพันธ์ 2560

กิจกรรมการผลิต	วัตถุดิบ	ค่าแรงงาน	ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	รวม	ร้อยละ
1.ฉีดยา	33,110.00	4,462.50	666.00	38,238.50	36.85
2.ให้ปุ๋ย	8,790.00	4,250.00	638.00	13,678.00	13.18
3.ปลูก	8,800.00	6,800.00	370.00	15,970.00	15.39
4.รดน้ำ	-	1,950.00	1,031.00	2,981.00	2.87
5.ตัดดอก	-	22,600.00	1,115.00	23,715.00	22.85
6.ดูแลทั่วไป	-	8,737.50	450.00	9,187.50	8.85
รวม	50,700.00	48,800.00	4,270.00	103,770.00	100.00

หมายเหตุ. จากการศึกษา.

จากตารางที่ 4.8 ขั้นตอนการผลิตที่ใช้ที่ใช้ต้นทุนสูงสุดได้แก่ การฉีดยา โดยมีมูลค่า 38,238.50 บาท คิดเป็นร้อยละ 36.85 ลำดับต่อมาคือ การตัดดอก มีต้นทุนมูลค่า 23,715.00 บาท คิดเป็นร้อยละ 22.85 ขั้นตอนที่ใช้ต้นทุนน้อยสุดคือ การรดน้ำ มูลค่า 2,981.00 บาท คิดเป็นร้อยละ 2.87

ต้นทุนวัตถุดิบที่สูงที่สุดคือ การฉีดยามูลค่า 33,110.00 บาท ต้นทุนแรงงานสูงสุดคือ การตัดดอกมูลค่า 22,600.00 บาท ต้นทุนค่าใช้จ่ายอื่นๆ สูงสุดคือ การตัดดอกมูลค่า 1,115.00 บาท

ตารางที่ 4.9 ต้นทุนแยกขั้นตอนการผลิตเดือนมีนาคม 2560

กิจกรรมการผลิต	วัตถุดิบ	ค่าแรงงาน	ค่าใช้จ่ายในอื่นๆ	รวม	ร้อยละ
1.ฉีดยา	31,080.00	4,462.50	915.00	36,457.50	30.24
2.ให้ปุ๋ย	12,330.00	4,250.00	880.00	17,460.00	14.48
3.ปลูก	18,750.00	11,900.00	690.00	31,340.00	26.00
4.รดน้ำ	-	1,350.00	1,081.00	2,431.00	2.02
5.ตัดดอก	1,500.00	21,650.00	1,224.00	24,374.00	20.22
6.ดูแลทั่วไป	350.00	7,637.50	510.00	8,497.50	7.05
รวม	64,010.00	51,250.00	5,300.00	120,560.00	100.00

หมายเหตุ. จากการศึกษา.

จากตารางที่ 4.9 ขั้นตอนการผลิตที่ใช้ที่ต้นทุนสูงสุดได้แก่ การฉีดยา โดยมีมูลค่า 36,457.50 บาท คิดเป็นร้อยละ 30.24 ลำดับต่อมาคือ การปลูก มีต้นทุนมูลค่า 31,340.00 บาท คิดเป็นร้อยละ 26.00 ขั้นตอนที่ใช้ต้นทุนน้อยสุดคือ การรดน้ำ มูลค่า 2,431.00 บาท คิดเป็นร้อยละ 2.02

ต้นทุนวัตถุดิบที่สูงที่สุดคือ การฉีดยา มูลค่า 31,080.00 บาท ต้นทุนแรงงานสูงสุดคือ การตัดดอก มูลค่า 21,650.00 บาท ต้นทุนค่าใช้จ่ายอื่นๆ สูงสุดคือ การตัดดอก มูลค่า 1,224.00 บาท

ตารางที่ 4.10 ต้นทุนแยกขั้นตอนการผลิตรวม เดือนธันวาคม 2559 – เดือนมกราคม 2560

กิจกรรมการผลิต	วัตถุดิบ	ร้อยละ	ค่าแรงงาน	ร้อยละ	ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	ร้อยละ	รวม	ร้อยละ
1. ฉีดยา	141,170.00	47.41	18,487.50	8.93	2,926.00	16.14	162,583.50	31.10
2. ฉีดปุ๋ย ใส่ปุ๋ย	122,220.00	41.05	20,650.00	9.98	2,807.00	15.49	145,677.00	27.86
3. ปลูก	29,750.00	9.99	28,050.00	13.55	1,560.00	8.61	59,360.00	11.35
4. รดน้ำ	-	-	7,350.00	3.55	4,138.00	22.83	11,488.00	2.20
5. ตัดดอก	3,300.00	1.11	90,300.00	43.63	4,556.00	25.14	98,156.00	18.77
6. ดูแลทั่วไป	1,300.00	0.44	42,112.50	20.35	2,138.00	11.80	45,550.50	8.71
<b>รวม</b>	<b>297,740.00</b>	<b>100.00</b>	<b>206,950.00</b>	<b>100.00</b>	<b>18,125.00</b>	<b>100.00</b>	<b>522,815.00</b>	<b>100.00</b>

หมายเหตุ. จากการศึกษา.

จากตารางที่ 4.10 ขั้นตอนการผลิตที่มีต้นทุนวัตถุดิบสูงสุดคือ การฉีดยา มูลค่า 141,170.00 บาท คิดเป็นร้อยละ 47.41 ของต้นทุนวัตถุดิบทั้งหมด ขั้นตอนการผลิตที่มีต้นทุนแรงงานสูงสุดคือ การตัดดอก มูลค่า 90,300.00 บาท คิดเป็นร้อยละ 43.63 ของต้นทุนแรงงานทั้งหมด ขั้นตอนการผลิตที่มีค่าใช้จ่ายอื่นๆ สูงสุดคือ การตัดดอก มูลค่า 4,556.00 บาท คิดเป็นร้อยละ 25.14 ของต้นทุนค่าใช้จ่ายในการผลิตทั้งหมด

พบว่าขั้นตอนที่มีต้นทุนการผลิตรวมตั้งแต่เดือนธันวาคม 2559 – เดือนมกราคม 2560 คือ การฉีดยา มูลค่า 162,583.50 บาท คิดเป็นร้อยละ 31.10 รองลงมาคือ การให้ปุ๋ย มูลค่า 145,677.00 บาท คิดเป็นร้อยละ 27.86 ส่วนขั้นตอนการผลิตที่มีต้นทุนรวมต่ำสุดคือ การรดน้ำ มูลค่า 11,488.00 บาท คิดเป็นร้อยละ 2.20

#### 4.2.2 ต้นทุนการผลิตรวมและรายได้

##### 4.2.2.1 ต้นทุนการผลิตรวม

ผลการศึกษานี้เป็นการแสดงถึงต้นทุนรวมรายเดือนที่เกิดขึ้นและรายได้จากการผลิตกล้วยไม้ระหว่างเดือน ธันวาคม 2559 - มีนาคม 2560

ตารางที่ 4.11 ต้นทุนการผลิตรวมเดือน ธันวาคม 2559 – มีนาคม 2560

รายการ	ธ.ค.-59	ม.ค.-60	ก.พ.-60	มี.ค.-60
<b>วัสดุทางตรง</b>				
ยา	41,600.00	35,380.00	33,110.00	31,080.00
ปุ๋ย	47,000.00	54,100.00	8,790.00	12,330.00
ยากำจัดวัชพืช	-	950.00	-	350.00
กาบมะพร้าว	-	2,200.00	8,800.00	-
กระบะมะพร้าว	-	-	-	11,250.00
สแลน	-	-	-	7,500.00
วัสดุสิ้นเปลือง	-	1,800.00	-	1,500.00
<b>รวม</b>	<b>88,600.00</b>	<b>94,430.00</b>	<b>50,700.00</b>	<b>64,010.00</b>
<b>ค่าแรงงาน</b>				
ค่าแรงงานประจำ	49,200.00	48,900.00	48,300.00	50,850.00
ค่าแรงงานไม่ประจำ	8,200.00	600.00	500.00	400.00
<b>รวม</b>	<b>57,400.00</b>	<b>49,500.00</b>	<b>48,800.00</b>	<b>51,250.00</b>
<b>ค่าใช้จ่ายอื่นๆ</b>				
ไฟฟ้า	1,750.00	1,505.00	1,710.00	2,000.00
น้ำมันรถยนต์	500.00	600.00	600.00	1,200.00
เครื่องมือ	2,100.00	2,100.00	1,960.00	2,100.00
<b>รวม</b>	<b>4,350.00</b>	<b>4,205.00</b>	<b>4,270.00</b>	<b>5,300.00</b>
<b>รวมทั้งหมด</b>	<b>150,350.00</b>	<b>148,135.00</b>	<b>103,770.00</b>	<b>120,560.00</b>

หมายเหตุ. จากการศึกษา.

จากตารางที่ 4.11 พบว่าต้นทุนการผลิตที่เกิดขึ้นในเดือน ธันวาคม 2559 มีมูลค่าสูงที่สุด เท่ากับ 150,350.00 บาท ลำดับที่สองคือเดือน มกราคม 2560 มูลค่าต้นทุนเท่ากับ 148,135.00 บาท และเดือนที่มีมูลค่าต้นทุนต่ำสุดคือเดือน มีนาคม 2560

#### 4.2.2.2 รายได้จากการผลิตกล้วยไม้

ตารางที่ 4.12 รายได้จากการผลิตกล้วยไม้ เดือนธันวาคม 2559 – มีนาคม 2560

รายการ	ธ.ค.-59	ม.ค.-60	ก.พ.-60	มี.ค.-60
<b>ไม้ส่งออก</b>				
ปริมาณ(ช่อ)	139,940.00	133,290.00	77,733.00	55,050.00
ราคา(เฉลี่ย)	1.43	1.98	2.27	3.63
มูลค่า	199,862.50	264,067.50	176,261.00	200,092.50
<b>ไม้ตลาดในประเทศ</b>				
ปริมาณ(กิโกรัม/กำ)	1,938.00	690.00	1,175.00	815.00
ราคา(เฉลี่ย)	21.40	51.38	44.06	79.86
มูลค่า	41,472.00	35,455.00	51,770.00	65,085.00
<b>ไม้กำเตย</b>				
ปริมาณ(กำ)	1,800.00	2,700.00	1,100.00	1,150.00
ราคา(เฉลี่ย)	6.77	11.04	10.00	10.00
มูลค่า	12,180.00	29,800.00	1,100.00	11,500.00
<b>ปลิดดอก</b>				
ปริมาณ(ดอก)	3,500.00	-	16,000.00	-
ราคา	0.50	-	0.50	-
มูลค่า	1,750.00	-	8,000.00	-
<b>ต้นปาด</b>				
ปริมาณ(กก.)	-	2,718.00	2,960.00	1,447.00
ราคา(เฉลี่ย)	-	8.72	8.55	8.50
มูลค่า	-	23,695.00	25,300.00	12,299.50
<b>รายได้รวม</b>	<b>267,444.50</b>	<b>376,712.50</b>	<b>308,631.00</b>	<b>300,477.00</b>

หมายเหตุ. จากการศึกษา.

หมายเหตุ 1.ไม้ส่งออกราคา 0.5 - 6.5 บาท/ซ่อ ขึ้นอยู่กับขนาดและ  
ช่วงเวลา 2.ไม้ตลาดในประเทศราคา 15 - 115 บาท/กำ ขึ้นอยู่กับช่วงเวลา 3.ไม้กำเตยราคา 6 - 12  
บาท/กำ ขึ้นอยู่กับช่วงเวลา 4.ต้นปาดราคา 7 - 9 บาท/กก ขึ้นอยู่กับช่วงเวลา

จากตารางที่ 4.12 พบว่ารายได้จากการผลิตกล้วยไม้ในเดือน มีนาคม  
2560 มีรายได้สูงสุด เท่ากับ 376,712.50 บาท ลำดับที่สองคือเดือน กุมภาพันธ์ มีรายได้  
308,631.00 บาท เดือนที่มีรายได้ต่ำสุดคือเดือน ธันวาคม 2559 มีรายได้ 267,444.50 บาท

โดยไม้ส่งออกเป็นรายได้หลักของการผลิตซึ่งมีค่ามากที่สุดในทุกเดือน ด้าน  
ไม้ตลาดในประเทศมีรายได้ลงมาเป็นอันดับ2 ทุกเดือนเช่นกัน

#### 4.2.2.3 กำไรจากการผลิตกล้วยไม้

ในการผลิตทางการเกษตรนั้นเจ้าของกิจการจะไม่ได้คิดค่าตอบแทนให้กับ  
ตัวเอง โดยจะถือเอากำไรเป็นค่าตอบแทน แต่ในการศึกษาครั้งนี้สมมติให้เจ้าของกิจการคิด  
ค่าตอบแทนของตนเอง ซึ่งจะกำหนดค่าตอบแทนให้ท่านละ 30,000.00 บาท เจ้าของกิจการมี 2 ท่าน  
รวมค่าตอบแทนเจ้าของกิจการคิดเป็นมูลค่า 60,000.00 บาท/เดือน

ตารางที่ 4.13 กำไรจากการผลิตกล้วยไม้ เดือนธันวาคม 2559 - มีนาคม 2560

รายการ	ธ.ค.-59	ม.ค.-60	ก.พ.-60	มี.ค.-60
ต้นทุนรวม	210,350.00	208,135.00	163,770.00	180,560.00
รายได้	267,444.50	376,712.50	308,631.00	300,477.00
<b>กำไร</b>	57,094.50	168,577.50	144,861.00	119,917.00

หมายเหตุ. จากการศึกษา.

จากตารางที่ 4.13 กำไรจากการผลิตกล้วยไม้ในเดือน มกราคม 2560 มี  
มูลค่าสูงสุด เท่ากับ 168,577.50 บาท ลำดับต่อมาคือ เดือน กุมภาพันธ์ 2560 มีกำไร 144,861.00  
บาท เดือนที่มีกำไรน้อยที่สุดคือเดือน ธันวาคม 2560 มีกำไร 57,094.50 บาท

ตารางที่ 4.14 อัตรากำไรการผลิตกล้วยไม้ เดือนธันวาคม 2559 – มีนาคม 2560

รายการ	ธ.ค.-59	ม.ค.-60	ก.พ.-60	มี.ค.-60
อัตรากำไร	0.21	0.45	0.47	0.40

หมายเหตุ. จากการศึกษา.

จากตารางที่ 4.14 พบว่าเดือนกุมภาพันธ์ 2560 มีอัตรากำไรสูงสุด 0.47 รองลงมาคือเดือนมกราคม 2560 มีค่า 0.45 เดือนที่มีอัตรากำไรต่ำสุดคือ เดือนธันวาคม 2559 มีค่า 0.21

#### 4.2.3 การประเมินงบประมาณการลงทุนเริ่มแรก

การศึกษาในส่วนจะแสดงให้เห็นถึงงบประมาณในการลงทุนเริ่มแรกสูงสุดที่เป็นไปได้ หรืองบประมาณเริ่มแรกสูงสุดที่ทำให้ค่า NPV=0 ในการลงทุนปลูกกล้วยไม้จำนวน 20 ไร่ โดยใช้อัตราคิดลดตามดอกเบี้ยเงินกู้ของ ธกส. ที่ 7% บวกลบหนึ่ง ระยะเวลาโครงการแบ่งเป็น 3 ช่วงเวลาคือ 4 ปี, 8 ปี และ 12 ปี ตามรอบการผลิตกล้วยไม้

โดยสมมติให้กระแสรายได้สุทธิอยู่ที่ 1,440,000 บาท/ปี โดยประมาณจากกำไรเฉลี่ยต่อเดือนจากตารางที่ 4.13 อยู่ที่ 120,000.00 บาทต่อ/เดือน

สมมติให้กระแสรายได้สุทธิปีที่ 1 มีมูลค่าครึ่งหนึ่งของปีอื่นๆคือ 720,000.00 บาท

ตารางที่ 4.15 งบประมาณในการลงทุนเริ่มแรกสูงสุดที่เป็นไปได้ในการปลูกกล้วยไม้ 20 ไร่

ระยะเวลา	อัตราคิดลด 6%	อัตราคิดลด 7%	อัตราคิดลด 8%
ระยะเวลาโครงการ 4 ปี	4,310,506.80	4,204,687.01	4,102,795.98
ระยะเวลาโครงการ 8 ปี	8,262,857.80	7,925,772.65	7,608,493.41
ระยะเวลาโครงการ 12 ปี	11,393,489.99	10,764,571.07	10,185,285.68

หมายเหตุ. จากการศึกษา.

ปัจจุบันต้นทุนการทำสวนกล้วยไม้อยู่ที่ประมาณ 300,000 บาท/ไร่ ดังนั้นในการลงทุนสวนกล้วยไม้ขนาด 20 ไร่ จะต้องใช้เงิน 6,000,000 บาท จากตารางที่ 4.15 จะเห็นว่า

ระยะเวลาโครงการ 8 ปี ในทุกอัตราคิดลดเป็นระยะเวลายาวขึ้นต่ำที่เหมาะสมในการลงทุนปลูกกล้วยไม้จำนวน 20 ไร่



## 4.3 ปัญหาและความเสี่ยง

### 4.3.1 ปัญหาในขั้นตอนการผลิตต่างๆ

#### 4.3.1.1 การปลูก ปัญหาที่เกิดขึ้น

(1) การเตรียมต้นพันธุ์ที่ใช้ในการปลูก หากทำอย่างไม่ระมัดระวังจะทำให้เกิดการติดโรค หน่ออ่อนไม่แตกทำให้ใช้ในการปลูกไม่ได้

(2) หากสภาพอากาศแปรปรวนฝนตกมากเกิดจะทำให้ตอนอ่อนที่แตกออกมาแล้วเน่าได้ หากมะพร้าวหรือกระบะมะพร้าวที่ใช้สำหรับปลูกหากถูกน้ำฝนจะทำให้มีน้ำหนักเกิดมากขึ้นส่งผลต่อการขนย้ายที่ลำบากมากขึ้น เกิดอุปสรรคในการจัดเตรียมโต๊ะปลูกหากฝนตก

#### 4.3.1.2 การให้น้ำ ปัญหาที่เกิดขึ้น

(1) การอุดตันของหัวสปริงเกอร์รดน้ำ เนื่องจากหัวสปริงเกอร์มีจำนวนมาก อาจทำให้ผู้ปฏิบัติงานตรวจสอบไม่ทั่วถึง ผลทำให้ต้นกล้วยไม้บริเวณนั้นได้รับน้ำไม่เพียงพอ

(2) กำลังเครื่องส่งน้ำไม่แรงทำให้จำนวนโต๊ะที่รดได้ต่อครั้งน้อย

#### 4.3.1.3 การให้ปุ๋ย ปัญหาที่เกิดขึ้น

(1) การฉีดปุ๋ยไม่ทั่วถึงและเพียงพอ

(2) ผู้ปฏิบัติงานไม่ปฏิบัติตามคำสั่ง เช่น เดินเร็วหรือช้าเกินไปส่งต้นกล้วยไม้ได้รับปุ๋ยมากหรือน้อยกว่าความเหมาะสม

(3) เครื่องมือ เครื่องจักร ใช้งานได้ไม่เต็มประสิทธิภาพเนื่องจากขาดการดูแลรักษาและซ่อมบำรุงอย่างต่อเนื่อง

(4) ไม่สามารถเลือกสูตรปุ๋ยเพื่อใส่ให้ต้นกล้วยไม้ได้อย่างเหมาะสม

#### 4.3.1.4 การฉีดยา ปัญหาที่เกิดขึ้น

(1) ฉีดยาไม่ทั่วถึง ทำให้การกำจัดโรคและแมลงขาดประสิทธิภาพ ส่งผลให้ช่อดอกเสียไม่ได้คุณภาพ ไม่สามารถนำออกจำหน่ายได้

(2) เครื่องมือ เครื่องจักร ใช้งานได้ไม่เต็มประสิทธิภาพเนื่องจากขาดการดูแลรักษาและซ่อมบำรุงอย่างต่อเนื่อง

(3) โรคและแมลงศัตรูพืชมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ทำให้ต้องคอยติดตามเพื่อรับมือ โดยต้องทำการเลือกยาและสารเคมีที่มีความเหมาะสม ซึ่งเป็นเรื่องยาก

(4) ผู้ปฏิบัติงานไม่อยากปฏิบัติกิจกรรมการผลิตนี้ เนื่องจากจะต้องอยู่กับสารเคมีเป็นเวลานาน

#### 4.3.1.5 การตัดดอก ปัญหาที่เกิด

- (1) ตัดช่อดอกไม่ชิดต้นทำให้เสียความยาวที่ควรจะได้
- (2) การไม่ระวังเวลาปฏิบัติงานในขั้นตอนต่างๆ ทั้งการตัดช่อดอก การตัดแยก การกำช่อดอก การขนย้าย ทำให้ช่อดอกเกิดความเสียหาย จนไม่สามารถส่งจำหน่ายได้

#### 4.3.1.6 การดูแลทั่วไป ปัญหาที่เกิด

- (1) กำจัดวัชพืชที่เครื่องปลูกไม่หมด ทำให้วัชพืชกลับมาเจริญเติบโตได้เร็ว
- (2) บางช่วงเวลาเกิดการซ่อมบำรุงพร้อมๆ กัน

### 4.3.2 ความเสี่ยง

นำปัญหาจากขั้นตอนการผลิตต่างๆ มาประเมินจากผลกระทบและโอกาสที่จะเกิดว่าสูงหรือต่อเพียงใดหากเกิดกรณีต่างๆ ขึ้น โดยใช้ตัวเลข 1-5 แทนเกณฑ์ ต่ำมาก ต่ำ ปานกลาง สูง สูงมาก ตามลำดับ แล้วนำผลได้มาคูณกัน เพื่อหาระดับความเสี่ยง และเรียงลำดับความสำคัญของการป้องกันและแก้ไขไม่ให้เกิดปัญหาขึ้น

ตารางที่ 4.16 การประเมินความเสี่ยง

ขั้นตอนการผลิต	ประเมินความเสี่ยง		
	ผลกระทบ	โอกาสที่จะเกิด	ระดับความเสี่ยง
ปลูก	2	2	4
รดน้ำ	2	3	6
ให้ปุ๋ย	3	4	12
ฉีดยา	5	5	25
ตัดดอก	1	3	3
ดูแลทั่วไป	1	2	2

หมายเหตุ. จากการศึกษา.

เรียงลำดับความเสี่ยงจากมากไปน้อย ฉีดยา > ให้ปุ๋ย > รดน้ำ > การปลูก > ตัดดอก > การดูแลทั่วไป

#### 4.4 การเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุน

ผลการศึกษานี้จะแสดงให้เห็นถึงแนวทางที่จะทำให้เกิดประสิทธิภาพมากขึ้นโดยเลือกศึกษาจากขั้นตอนการผลิตที่มีความเสี่ยงสูงสุดสองอันดับแรก และประเมินการลดต้นทุนการผลิตที่ได้จากการเพิ่มประสิทธิภาพนี้ หลังจากนั้นจะแสดงถึงการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการผลิตเพื่อเป็นแนวทางสู่ Smart Farming ให้เห็นผลว่าจะเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนได้เพียงใด

##### 4.4.1 แผนผังสาเหตุและผล

(1) การฉีดยา กระทบการผลิตกล้วยไม้การฉีดยาป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืชเป็นกระบวนการที่มีปัญหาที่ประเมินเป็นความเสี่ยงสูงที่สุด หนึ่งในปัญหาสำคัญของกระบวนการฉีดยาป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืช คือ ฉีดยาได้ไม่ทั่วถึง เราจะทำการวิเคราะห์หาสาเหตุเพื่อวางแนวทางการแก้ไขด้วย แผนผังสาเหตุและผล ดังแสดงใน ภาพที่ 4.1 ผังสาเหตุและผล การฉีดสารป้องกันกำจัดโรคและแมลงไม่ทั่วถึง โดยสามารถแยกสาเหตุของปัญหาเป็น 3 สาเหตุหลัก ได้แก่ 1.ผู้ปฏิบัติงาน 2.เครื่องจักร 3.สภาพแวดล้อม

จาก ตารางที่ 4.17 การสรุปสาเหตุย่อยที่เกิดทั้ง 3 ปัญหา ด้านล่างได้แสดง รายละเอียดของสาเหตุย่อยที่ส่งผลต่อปัญหาฉีดยาป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืชไม่ทั่วถึง โดยสาเหตุย่อยมีทั้งหมด 8 ข้อ ได้แก่ 1.ความเหนื่อยล้า 2.ไม่ปฏิบัติตามคำสั่ง 3.เกิดตะกอนเกาะหัวดูด 4.ความแรงของเครื่องไม่สม่ำเสมอ 5.สายยางฉีดยาพันกัน 6.หัวฉีดยาอุดตัน 7.แผ่นพื้นทางเดินไม่เสมอกัน 8.ต้นกล้วยไม้ขวางทางเดิน

นำไปสู่ตารางที่ 4.19 วิธีการแก้ไขสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นของการฉีดยาป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืชตามหลัก 5W1H โดยจะแสดงถึงรายละเอียดเพื่อการแก้ปัญหา

ทั้งนี้การปรับปรุงประสิทธิภาพของการฉีดสารป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืช จะส่งผลถึงประสิทธิภาพด้านการฉีดปุ๋ยเพิ่มขึ้นด้วย เพราะเป็นการใช้เครื่องมืออุปกรณ์และสภาพแวดล้อมร่วมกัน

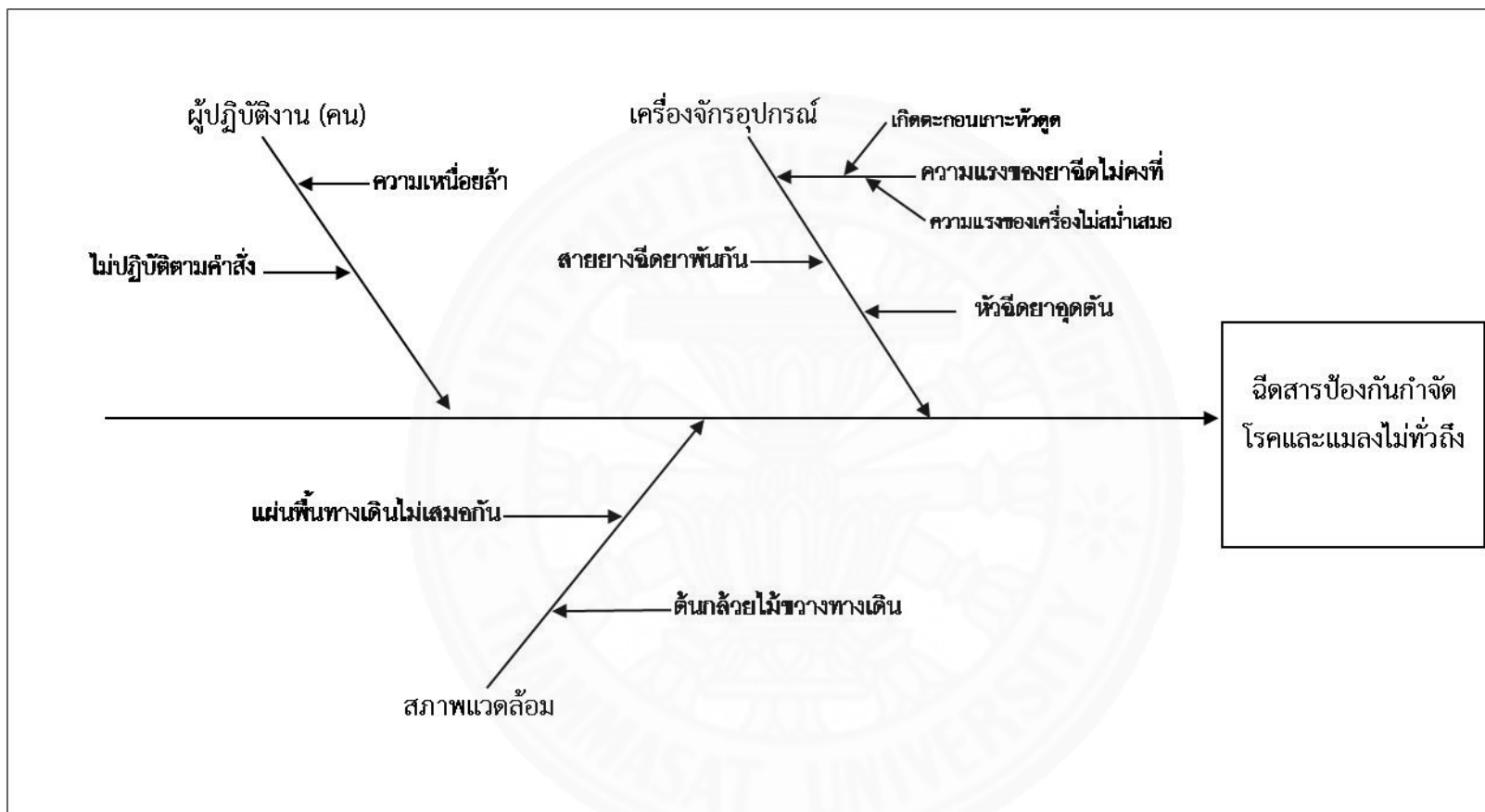
(2) การฉีดปุ๋ย เป็นกระบวนการผลิตกล้วยไม้ที่มีความเสี่ยงเป็นอันดับสอง โดยปัญหาหลักคือ การฉีดพ่นปุ๋ยไม่ทั่วถึงและเพียงพอคล้ายกับการฉีดยาป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืชไม่ทั่วถึง แต่การปรับปรุงประสิทธิภาพของการฉีดยานั้นก็จะส่งผลดีตามมาดังที่ได้กล่าวไปแล้วข้างต้น ดังนั้นจะทำการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาการฉีดปุ๋ยลำดับต่อมาคือการไม่สามารถเลือกสูตรปุ๋ยเพื่อให้ต้นกล้วยไม้ได้อย่างเหมาะสม ด้วยแผนผังสาเหตุและผล ดังแสดงในภาพที่ 4.2 ผังสาเหตุ

และผลการไม่สามารถเลือกสูตรปุ๋ยได้เหมาะสม โดยสามารถแยกสาเหตุของปัญหาเป็น 2 สาเหตุหลัก ได้แก่ 1.เจ้าของกิจการ 2.สภาพอากาศ

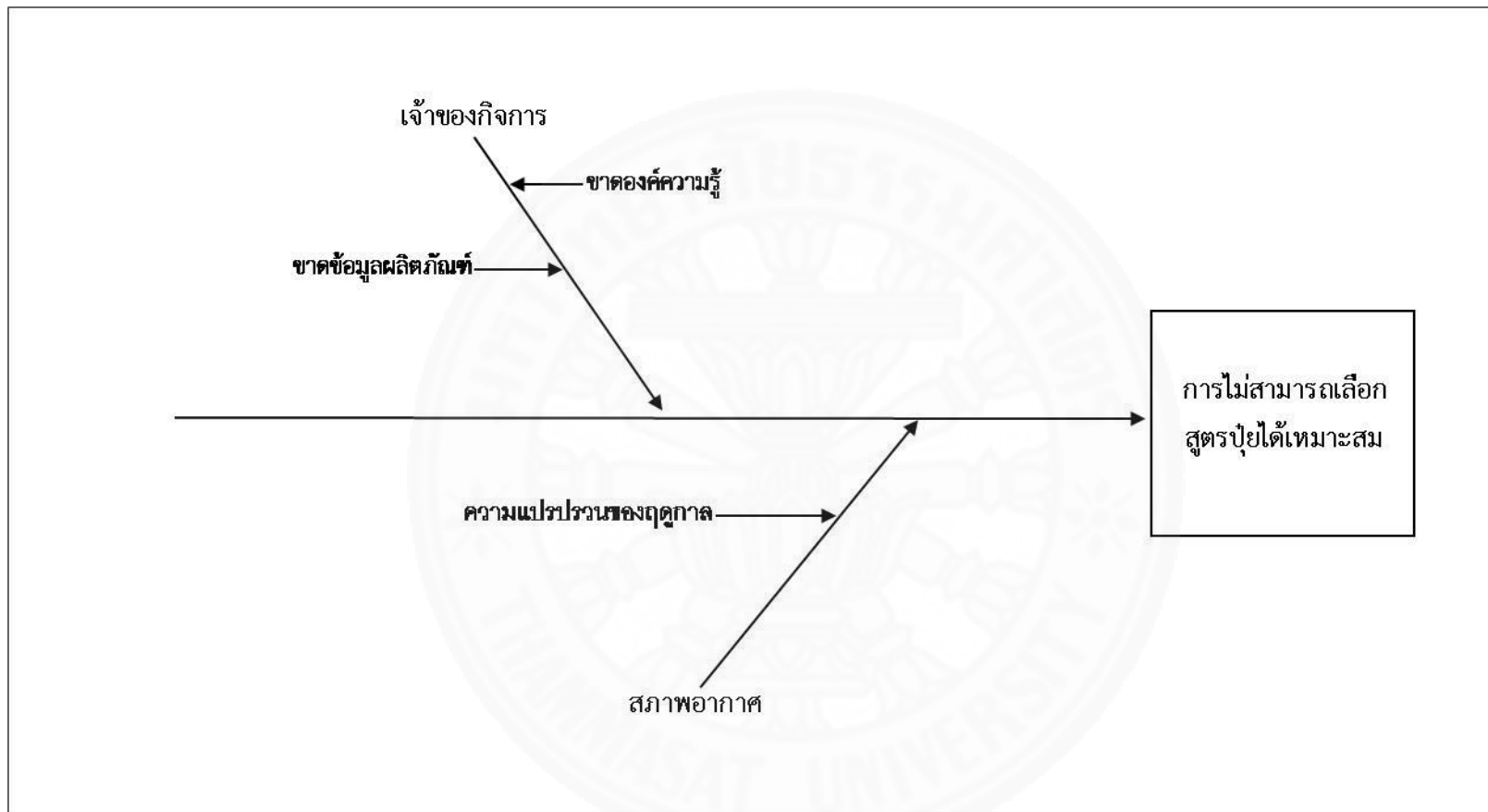
จากตารางที่ 4.18 การสรุปสาเหตุย่อยการไม่สามารถเลือกสูตรปุ๋ยได้เหมาะสม แสดงให้เห็นถึงปัญหาย่อยทั้ง 3 ปัญหา ได้แก่ 1.ขาดองค์ความรู้ 2.ขาดข้อมูลผลิตภัณฑ์ 3.ความแปรปรวนของฤดูกาล

ส่วนตารางที่ 4.20 วิธีการแก้ไขสาเหตุของปัญหาการไม่สามารถเลือกสูตรปุ๋ยได้เหมาะสมตามหลัก 5W1H จะแสดงถึงรายละเอียดเพื่อการแก้ปัญหา





ภาพที่ 4.1 ปัจจัยสาเหตุและผลการฉีดสารป้องกันกำจัดโรคและแมลงไม่ทั่วถึง



ภาพที่ 4.2 ปัจจัยสาเหตุและผลของการไม่สามารถเลือกกลยุทธ์ที่เหมาะสม

ตารางที่ 4.17 การสรุปสาเหตุย่อยการฉีดยาป้องกันกำจัดโรคและแมลงไม่ทั่วถึง

สาเหตุหลัก	สาเหตุย่อย	รายละเอียด
1. ผู้ปฏิบัติงาน (คน)	1. ความเหนื่อยล้า	การทำงานต่อเนื่องส่งผลต่อส่งผลกระทบต่อความอ่อนล้าของร่างกาย
	2. ไม่ปฏิบัติตามคำสั่ง	ไม่ปฏิบัติตามรายละเอียดวิธีการทำงานที่ต้องการ
2. เครื่องจักรอุปกรณ์	3. เกิดตะกอนเกาะหัวดูด	เกิดตะกอนตกค้างที่กั้นถึงยาส่งผลให้เกิดการเกาะตัวที่หัวดูดส่งน้ำยาทำให้ความแรงในการส่งลดลง
	4. ความแรงของเครื่องไม่สม่ำเสมอ	เกิดความไม่สม่ำเสมอของความแรงในการส่งน้ำยาในการฉีด จากปัญหาของมอเตอร์และอุปกรณ์ประกอบ
	5. สายยางฉีดยาพันกัน	เมื่อผู้ปฏิบัติงานลากสายฉีดยาไปมาจะทำให้เกิดการพันกันส่งผลให้เกิดการติดขัดเวลาปฏิบัติงาน
3. สภาพแวดล้อม	6. หัวฉีดยาอุดตัน	เกิดการอุดตันด้วยเศษผงหรือเกิดหินปูนที่หัวฉีดทำให้น้ำยาที่ออกติดขัด ปรับหัวฉีดไม่ได้อย่างที่ต้องการ
	7. แผ่นพื้นทางเดินไม่เสมอกัน	แผ่นพื้นปูทางเดินที่ไม่เสมอกันจะทำให้เวลาลากสายยางจะเกิดการติดขัดได้
	8. ต้นกล้วยไม้ขวางทางเดิน	การเจริญเติบโตของต้นกล้วยไม้จะทำให้ต้นออกมาปิดขวางทางเดินได้

หมายเหตุ. จากการศึกษา.



ภาพที่ 4.3 ถังผสมปุ๋ยและยา



ภาพที่ 4.4 ภายในถังผสมปุ๋ยและยา



ภาพที่ 4.5 มอเตอร์ส่งน้ำยา



ภาพที่ 4.6 สายฉีดยาที่พันกัน



ภาพที่ 4.7 สายฉีดยาที่ไม่พันกัน



ภาพที่ 4.8 ต้นกล้วยไม้ขวางทางเดิน



ภาพที่ 4.9 ทางเดินที่จัดเก็บต้นกล้วยไม้แล้ว



ภาพที่ 4.10 แผ่นพื้นที่ไม่เสมอกัน



ภาพที่ 4.11 กล้องฉีดยา



ตารางที่ 4.18 การสรุปสาเหตุย่อยการไม่สามารถเลือกสูตรปุ๋ยได้เหมาะสม

สาเหตุหลัก	สาเหตุย่อย	รายละเอียด
1.เจ้าของกิจการ	1.ขาดองค์ความรู้  2.ขาดข้อมูลผลิตภัณฑ์	ขาดความรู้ในข้อมูลและรายละเอียดของการใช้ปุ๋ยและสารบำรุงกล้วยไม้  ผลิตภัณฑ์ปุ๋ยและสารเคมีมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ทำให้ไม่รู้ถึงประสิทธิภาพที่แท้จริงของผลิตภัณฑ์แต่ละตัว
2.สภาพอากาศ	3.ความแปรปรวนของ ฤดูกาล	การเปลี่ยนแปลงของฤดูกาลที่ไม่มีความแน่นอน เช่น ฤดูฝนที่ยาวนานกว่าปกติ ฤดูหนาวที่มีอากาศหนาวกว่าปกติ ซึ่งเหตุการณ์เหล่านี้มีมากขึ้น

หมายเหตุ. จากการศึกษา.

#### 4.4.2 ผลการแก้ไขปัญหาด้วยหลักการ 5W1H

ตารางที่ 4.19 วิธีการแก้ไขสาเหตุของปัญหาการฉีดสารป้องกันกำจัดโรคและแมลงที่เกิดขึ้นตามหลัก 5W1H

ปัญหาอะไร (What)	ทำไมต้องแก้ปัญหา (Why)	แก้ไขเมื่อไร (When)	แก้ไขที่ไหน (Where)	ใครคือผู้รับผิดชอบ (Who)	มีวิธีในการแก้ไขอย่างไร (How)
ความเหนียวล้า	ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานลดลง	ก่อนและขณะปฏิบัติงาน	ผู้ปฏิบัติงาน	หัวหน้า	ก่อนเริ่มปฏิบัติงานให้เตรียมความพร้อมของร่างกายด้วยการพักผ่อนตามสมควร ให้รับประทานน้ำ เครื่องดื่มบำรุงกำลัง อาหาร เพื่อพลังงาน มีการพักระหว่างปฏิบัติงาน
ไม่ปฏิบัติตามคำสั่ง	ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานลดลง	ขณะปฏิบัติงาน	ผู้ปฏิบัติงาน	หัวหน้า	คอยเดินดูการปฏิบัติงานระหว่างการฉีดยาอยู่เสมอ
เกิดตะกอนเกาะหัวดูด	ความแรงของน้ำยาไม่คงที่	ขณะปฏิบัติงาน	หัวดูดส่งน้ำยา	ผู้ควบคุมถังฉีด	ตรวจสอบตะกอนหรือผงที่อาจจะเกาะหัวดูดระหว่างปฏิบัติงานทุก 20 นาทีโดยประมาณ
ความแรงของเครื่องไม่สม่ำเสมอ	ความแรงของน้ำยาไม่คงที่	ก่อนปฏิบัติงาน	มอเตอร์และอุปกรณ์ประกอบที่เกี่ยวข้อง	ผู้ควบคุมเครื่อง	บำรุงรักษามอเตอร์ฉีดยาก่อนทำการฉีดยาทุกครั้งตรวจสอบสารหล่อลื่นความหนาแน่นของเครื่อง

ตารางที่ 4.19 วิธีการแก้ไขสาเหตุของปัญหาการฉีดยาป้องกันกำจัดโรคและแมลงที่เกิดขึ้นตามหลัก 5W1H (ต่อ)

ปัญหาอะไร (What)	ทำไมต้องแก้ปัญหา (Why)	แก้ไขเมื่อไร (When)	แก้ไขที่ไหน (Where)	ใครคือผู้รับผิดชอบ (Who)	มีวิธีในการแก้ไขอย่างไร (How)
สายยางฉีดยาพันกัน	เกิดการติดขัดระหว่างปฏิบัติ	หลังปฏิบัติงาน	สายยางฉีดยา	ผู้ปฏิบัติงาน	เมื่อทำการฉีดยาเสร็จให้ผู้ปฏิบัติงาน จัดสายยางให้อยู่ในสภาพที่ไม่มีการพันกัน
หัวฉีดยาอุดตัน	ไม่สามารถปรับการฉีดได้ตามต้องการ	ก่อนปฏิบัติงาน	หัวกล่องฉีดยา	ผู้ปฏิบัติงาน	ทำการถอดล้างหัวฉีดยาอยู่เสมอ โดยให้ทำการล้างทุก 2 สัปดาห์/ครั้ง
แผ่นพื้นทางเดินไม่เสมอกัน	สายยางฉีดยาติดขัด	ก่อนปฏิบัติงาน	แผ่นพื้นทางเดิน	ผู้ปฏิบัติงาน	ทำการเลื่อนและจัดแผ่นพื้นให้เข้าที่ เรียบเสมอกัน
ต้นกล้วยไม้ขวางทางเดิน	เกิดการกรีดขวางระหว่างปฏิบัติงาน	ก่อนปฏิบัติงาน	ต้นกล้วยไม้ระหว่างทางเดิน	ผู้ปฏิบัติงาน	ทำการเก็บต้นกล้วยไม้ที่ยื่นออกมาให้เข้าอยู่ในโตะให้เรียบร้อยอยู่เสมออย่างน้อยทุกเดือน

หมายเหตุ. จากการศึกษา.

ตารางที่ 4.20 วิธีการแก้ไขสาเหตุของปัญหาการไม่สามารถเลือกสูตรปุ๋ยได้เหมาะสมตามหลัก 5W1H

ปัญหาอะไร (What)	ทำไมต้องแก้ปัญห (Why)	แก้ไขเมื่อไร (When)	แก้ไขที่ไหน (Where)	ใครคือผู้รับผิดชอบ (Who)	มีวิธีการแก้ไขอย่างไร (How)
ขาดองค์ความรู้	ไม่สามารถเลือกปุ๋ยได้ เหมาะสมกับสถานการณ์ การผลิตขณะนั้น	ทุกสัปดาห์	สถานศึกษา, สถานที่ฝึกอบรม, อินเทอร์เน็ต	เจ้าของกิจการ	ศึกษาความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ปุ๋ยและ สารเคมีในการใช้บำรุงต้นกล้วย หาโอกาส ศึกษาจากผู้รู้อยู่เสมอ
ขาดข้อมูลผลิตภัณฑ์	ทำให้ไม่สามารถเลือกใช้ ผลิตภัณฑ์ที่มี ประสิทธิภาพสูงสุด	ทุกเดือน	สหกรณ์กล้วยไม้, สมาคมกล้วยไม้, ร้านปุ๋ย	เจ้าของกิจการ	พูดคุยแลกเปลี่ยนจากผู้ที่เคยใช้ผลิตภัณฑ์ ต่างๆ
ความแปรปรวนของ ฤดูกาล	ไม่สามารถใช้ปุ๋ย เหมือนกันอดีตที่ผ่านมา	ทุกสัปดาห์	เจ้าของกิจการ	เจ้าของกิจการ	ติดตามสภาพอากาศล่วงหน้าทั้งระดับปี, เดือน, สัปดาห์ เพื่อเตรียมพร้อม

หมายเหตุ. จากการศึกษา

#### 4.4.3 ประเมินผลได้จากการเพิ่มประสิทธิภาพด้านการฉีดยา

(1) การปฏิบัติงานเกิดประสิทธิภาพมากขึ้นลดความอ่อนล้าในการปฏิบัติงาน และส่งผลต่อการฉีดพ่นยาป้องกันกำจัดโรคและแมลงได้ทั่วถึงยิ่งขึ้น

(2) โรคและแมลงศัตรูพืชลดลงจากอดีต

(3) สามารถเว้นระยะห่างการฉีดยาป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืชได้ห่างขึ้น จากเดิมประมาณ 3-4 วันต่อ/ครั้ง เป็น 4-5 วันต่อ/ครั้ง ส่งผลต่อต้นทุนจ่ายใช้จ่ายที่ลดลง โดยสามารถลดลงได้อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง คิดเป็นมูลค่าประมาณ 5,600 บาท

(4) ส่งผลบวกต่อการฉีดปุ๋ยเนื่องจากการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ร่วมกัน ทำให้ฉีดปุ๋ยได้ทั่วถึงและเพียงพอมากขึ้น

#### 4.4.4 การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการผลิตกล้วยไม้

ผลการศึกษาจะทำการแสดงให้เห็นถึงการใช้ระบบฉีดยาอัตโนมัติ เข้ามาทดแทนการใช้แรงงานคน ในการปฏิบัติงานเพื่อปรับปรุงสู่ Smart Farming โดยจะแสดงการเปรียบเทียบข้อดีข้อเสีย ในรูปแบบเก่าและรูปแบบใหม่

ตารางที่ 4.21 เปรียบระบบฉีดยาทั้งสองแบบ

รายการ	ระบบฉีดยาแบบเดิม	ระบบฉีดยาแบบอัตโนมัติ
ปริมาณน้ำยาฉีดพ่น (ลิตร)	3,600.00	2,880.00
จำนวนคน	5-6	1-2
เวลาในการปฏิบัติงาน (ชั่วโมง)	3.00	1.50
ต้นทุนการก่อสร้าง	120,000.00	600,000.00
ความทั่วถึงในการฉีดพ่น	ต่ำกว่า	สูงกว่า
การบำรุงรักษา	ง่ายกว่า	ยากกว่า

หมายเหตุ. จากการศึกษา.



ภาพที่ 4.12 ระบบฉีดยาอัตโนมัติ

จากตารางที่ 4.19 สามารถนำมาสรุปเปรียบเทียบเป็นข้อดี ข้อเสีย ได้ดังต่อไปนี้

#### 4.4.4.1 ข้อดี

(1) มีประสิทธิภาพในการฉีดพ่น เพราะ สามารถฉีดพ่นเป็นละอองฝอย ทำให้เข้าได้ทั่วถึงกว่าการใช้คน เนื่องจากการใช้คนหากฉีดพ่นเป็นละอองมากเกินไปจะทำให้น้ำยาเข้ามาสัมผัสกับผู้ปฏิบัติงาน

(2) ลดปริมาณการใช้ยาต่อครั้งลงได้ จากการพ่นเป็นละอองฝอยทำให้ทั่วถึงได้เร็ว โดยจะลดลงประมาณ 20 % ของปริมาณน้ำยาที่ใช้ฉีดเดิม

(3) ลดระยะเวลาการปฏิบัติงาน ได้ประมาณร้อยละ 50 จากเวลาเดิม เนื่องจากระบบฉีดยาอัตโนมัติ สามารถทำงานได้ครั้งละหลายโต๊ะกล้วยไม้ ต่างกับคนที่ปฏิบัติงานได้เพียงครั้งละ 1 โต๊ะ

(4) ลดจำนวนแรงงานในการปฏิบัติงานลงได้ถึงร้อยละ 70-80

(5) สามารถนำไปใช้กับระบบฉีดปุ๋ยได้โดยจะทำให้ลดจำนวนแรงของการฉีดปุ๋ยลง

#### 4.4.4.2 ข้อเสีย

(1) ใช้ต้นทุนในการก่อสร้างระบบฉีดยาอัตโนมัติสูง ประมาณ 30,000.00 บาท/ไร่ หากฉีดยาแบบเดิมต้นทุนในการก่อสร้าง ประมาณ 6,000.00 บาท/ไร่

(2) การบำรุงรักษามีความซับซ้อน

(3) ขาดช่างที่มีความชำนาญในการซ่อมเครื่องและอุปกรณ์ที่มีเทคโนโลยีใหม่ๆ

## บทที่ 5

### สรุปผลการศึกษา

#### 5.1 สรุปผล

จากการศึกษา การจัดทำฐานข้อมูลต้นทุนการผลิตกล้วยไม้แยกตามขั้นตอนการผลิต และแนวทางการลดต้นทุนการผลิต กรณีศึกษาสวนกล้วยไม้ คุณสินชัย น้อยพิทักษ์ อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม ได้รวบรวมข้อมูลการเกิดขึ้นของขั้นตอนการผลิตและต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง ณ ช่วงเวลาที่ทำการศึกษา เพื่อเป็นแนวทางการจัดทำฐานข้อมูลการผลิตกล้วยไม้ พบว่า

ข้อมูลกิจกรรมแยกตามขั้นตอนการผลิตนั้น ขั้นตอนการผลิตการฉีดยา จะมีรูปแบบและจำนวนกิจกรรมที่เกิดขึ้นคล้ายคลึงกันในแต่ละเดือนโดยส่วนใหญ่จะทำการฉีดยาโดยเว้นห่างกันทุกๆ 3 วัน ใน 1 เดือน จะทำการฉีดยาประมาณ 7 ครั้ง การฉีดปุ๋ย จะมีจำนวนกิจกรรมที่เกิดขึ้นในแต่ละเดือนประมาณ 5 ครั้ง การตัดดอก จะดำเนินกิจกรรมนี้เกือบทุกวันในแต่ละเดือน ในขั้นตอนการผลิต การใส่ปุ๋ย และ การปลูก จะไม่ได้เกิดขึ้นในทุกเดือน ด้านการรดน้ำ จะมีการเกิดขึ้นในแต่ละเดือนแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับสภาพอากาศ

ต้นทุนแยกตามขั้นตอนการผลิตทั้ง 6 ขั้นตอน เมื่อดูในแต่ละเดือน เมื่อเรียงลำดับขั้นตอนที่มีต้นทุนสูงที่สุดจะมีความแตกต่างกันไปในแต่ละเดือน แต่จะสังเกตได้ว่า ขั้นตอนการฉีดยา จะอยู่ที่อันดับ 1 และ 2 เป็นอย่างน้อย ส่วนขั้นตอนการรดน้ำ จะเป็นขั้นตอนที่มีต้นทุนต่ำสุดในทุกเดือน เมื่อรวมทั้ง 4 เดือน ต้นทุนตามขั้นตอนการผลิตที่สูงสุดได้แก่ ฉีดยา มูลค่า 162,583.50 บาท คิดเป็นร้อยละ 31.10 ของต้นทุนรวมทั้งหมด จากนั้นขั้นตอนอื่นๆ มีมูลค่าต้นทุนลดลงตามลำดับดังนี้ การให้ปุ๋ย การตัดดอก การปลูก การดูแลทั่วไป การรดน้ำ เมื่อดูที่ต้นทุนวัตถุดิบรวม การฉีดยา จะมีต้นทุนวัตถุดิบรวมสูงสุด 141,170.00 บาท คิดเป็นร้อยละ 47.41 ของต้นทุนวัตถุดิบรวมทั้งหมด ต้นทุนแรงงานสูงสุดคือ การตัดดอก 90,300.00 บาท คิดเป็นร้อยละ 43.63 ของต้นทุนแรงงานรวม ต้นทุนค่าใช้จ่ายอื่นๆ สูงสุดคือ การตัดดอก เช่นกัน มูลค่า 4,556.00 บาท คิดเป็นร้อยละ 25.14 ของต้นทุนค่าใช้จ่ายทั้งหมด

การประเมินงบลงทุนเริ่มแรกสูงสุดและระยะเวลาโครงการที่เหมาะสมในการปลูกกล้วยไม้ 20 ไร่ นั้นโครงการควรอยู่ที่ขั้นต่ำ 8 ปี เงินลงทุนขั้นต่ำประมาณ 8,000,000 บาท ที่อัตราคิดลด 7%

ปัญหาและความเสี่ยงที่จะต้องการแก้เป็นอันดับแรงคือ การฉีดยา โดยปัญหาหลักคือการฉีดยาไม่ทั่วถึง มีสาเหตุหลักมาจาก ผู้ปฏิบัติงาน เครื่องจักร และสภาพแวดล้อม เมื่อทำการแก้ปัญหาแล้วส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพในการฉีดยาได้ทั่วถึงมากขึ้น อีกทั้งยังส่งผลต่อการลดต้นทุนได้

ด้านการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการผลิต จะส่งผลให้มีต้นทุนในการก่อสร้างที่สูง แต่จะเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานเพิ่มขึ้น

## 5.2 ข้อเสนอแนะ

เมื่อเกษตรกรควรจัดทำฐานข้อมูลการผลิตเพื่อ ไปใช้ในการวางแผนการผลิต การเตรียม ต้นทุนและจำนวนแรงงานให้มีความเหมาะสมในการผลิต

เกษตรกรควรมีแผนงานในการปฏิบัติงานให้ชัดเจน ในการปฏิบัติงานในขั้นตอนการผลิต ต่างๆ จะช่วยให้เกิดประสิทธิภาพในการผลิตที่มากขึ้น โดยปกติเกษตรกรจะคิดแบบไว้คร่าวๆ แต่ไม่ได้ทำ แบบนั้นออกมาให้ชัดเจน ทำให้การปฏิบัติไม่ได้ผลอย่างที่ตั้งคาคหมาย

## 5.3 ข้อจำกัดในการศึกษาและข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

การใช้ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ จำเป็นต้องอาศัยการบันทึกข้อมูลที่ต่อเนื่องและมี รายละเอียด เพื่อให้ได้ผลการศึกษาที่ถูกต้อง ฉะนั้นต้องอาศัยความร่วมมือกับเกษตรกร จึงจำเป็นต้อง ศึกษาเป็นกรณีเฉพาะ หากผู้ศึกษาในอนาคตสามารถสร้างความร่วมมือในการเก็บข้อมูลของเกษตรกร ได้ ก็สามารถขยายการศึกษาให้กว้างขึ้นได้

ในการศึกษาครั้งนี้มีเวลาในการทำการศึกษาจำกัด หากผู้ทำการศึกษาในอนาคต สามารถขยายเวลาในการศึกษาให้เพิ่มขึ้น จะทำให้ได้ผลการศึกษาที่มีความชัดเจนยิ่งขึ้น

ผู้ที่สนใจด้านการผลิตกล้วยไม้ยัง สามารถทำการศึกษาโดยนำขั้นตอนการผลิตมา หรือ ให้ บัญชี มาลงในรายละเอียดเพื่อแสดงต้นทุนของสารเคมีแต่ละประเภทที่เกษตรกรใช้



## รายการอ้างอิง

### หนังสือและบทความในหนังสือ

สมชาย สุภัทรกุล, มนวิภา ผดุงสิทธิ์. (2556). *การบัญชีเพื่อการจัดการ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ฟิสิกส์เซ็นเตอร์.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2559). *สถิติการค้าสินค้าเกษตรไทยกับต่างประเทศ ปี 2558*. กรุงเทพฯ.

\_\_\_\_\_. (2558). *สถานการณ์สินค้าเกษตรที่สำคัญและแนวโน้ม ปี 2559*. กรุงเทพฯ.

### วิทยานิพนธ์

ณัฐพร จินประชา. (2555). *การผลิตกล้วยไม้สกุลหวายของเกษตรกร อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, สาขาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์.

นवलนภา โกศลเมธากุล. (2547). *การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินของการลงทุนปลูกกล้วยไม้ตัดดอกของเกษตรกรในอำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร.

มันทนา หีมมิหน๊ะ. (2555). *การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินจากการผลิตกล้วยไม้สกุลหวายของเกษตรกร ในอำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สาขาการจัดการธุรกิจเกษตร.

อัญชลี พิรัมย์พราย. (2551). *การวางแผนการผลิตเพื่อลดต้นทุนการผลิตยางแผ่นรมควัน ของสหกรณ์กองทุนสวนยางปรีก อำเภอกงหรา จังหวัดนครศรีธรรมราช*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช, สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม.

## รายงานการวิจัย

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2557). *การศึกษาเปรียบเทียบการผลิตกล้วยไม้แบบเกษตรดีที่เหมาะสมกับแบบทั่วไป*.

## สื่ออิเล็กทรอนิกส์

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ. (2557). *สินค้ากล้วยไม้*. สืบค้นเมื่อวันที่ 9 ตุลาคม 2559, จาก [http://www.ditp.go.th/contents\\_attach/84019/84019.pdf](http://www.ditp.go.th/contents_attach/84019/84019.pdf)

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ. *การบริหารความเสี่ยง*. สืบค้นเมื่อวันที่ 13 ธันวาคม 2559, จาก <http://www.thai-science-museum.com/risk/การบริหารความเสี่ยง/ความหมายและคำจำกัดความ>

ไรรัทส "ประเทศไทย 4.0" สร้างเศรษฐกิจใหม่ ก้าวข้ามกับดักรายได้ปานกลาง. (2 พ.ค.2559). *ไทยรัฐออนไลน์*. สืบค้นจาก <http://www.thairath.co.th/content/613903>

แผนผังสาเหตุและผล (Cause and Effect Diagram). สืบค้นเมื่อวันที่ 12 ตุลาคม 2559, จาก <http://macs.crma.ac.th/~maetee/slides/fishbonediagram.pdf>

## การสัมภาษณ์

สินชัย น้อยพิทักษ์ และ กัลยา น้อยพิทักษ์, สัมภาษณ์โดย กฤษดา น้อยพิทักษ์, สานกล้วยไม้สินชัย นครปฐม, 13 มกราคม 2560. สัมภาษณ์.



ภาคผนวก

## ภาคผนวก ก

รายจ่ายที่เกิดขึ้นระหว่างเดือนธันวาคม 2559 – มีนาคม 2560

รายจ่ายเดือนธันวาคม 2559

วันที่	รายการ	มูลค่า
1	เครื่องดื่ม	2,100.00
3	ยา	12,000.00
4	ค่าแรงแท่งดิน(ไม่ประจำ)	7,800.00
5	ปุ๋ย	17,000.00
8	น้ำมันรถ	500.00
9	ไฟฟ้า	1,750.00
15	ปุ๋ย	30,000.00
17	ค่าแรงกำจัดวัชไม้(ไม่ประจำ)	200.00
17	ยา	700.00
24	ยา	2,800.00
24	ค่าแรงกำจัดวัชไม้(ไม่ประจำ)	200.00
30	ยา	26,100.00
31	ค่าแรง	49,200.00
	รวม	150,350.00

## รายจ่ายเดือนมกราคม 2560

วันที่	รายละเอียด	มูลค่า
3	ยา	2,400.00
5	ปุ๋ย	20,000.00
8	ค่าแรงก้ำกล้วยไม้(ไม่ประจำ)	200.00
9	ปุ๋ย	34,100.00
9	ยา	7,950.00
10	เครื่องตัด	2,100.00
14	กาบมะพร้าว	2,200.00
15	หนังยาง ถุงพลาสติก	1,800.00
18	ไฟฟ้า	1,505.00
21	ค่าแรงก้ำกล้วยไม้(ไม่ประจำ)	200.00
28	น้ำมันรถยนต์	600.00
29	ค่าแรงก้ำกล้วยไม้(ไม่ประจำ)	200.00
30	ยา	15,700.00
30	ยา	9,330.00
30	ยากำจัดวัชพืช	950.00
31	ค่าแรง	48,900.00
	<b>รวม</b>	<b>148,135.00</b>

รายจ่ายเดือนกุมภาพันธ์ 2560

วันที่	รายการ	มูลค่า
1	น้ำมันรถยนต์	600.00
2	กาบมะพร้าว	8,800.00
4	ค่าแรงกักถ้วยไม้(ไม่ประจำ)	200.00
7	ยา	8,100.00
8	เครื่องตี	1,960.00
11	ค่าแรงกักถ้วยไม้(ไม่ประจำ)	200.00
12	ไฟฟ้า	1,710.00
12	ค่าแรงกักถ้วยไม้(ไม่ประจำ)	100.00
17	ยา	10,380.00
18	ปุ๋ย	8,790.00
20	ยา	1,000.00
21	ยา	10,050.00
27	ยา	3,580.00
28	ค่าแรง	48,300.00
	<b>รวม</b>	<b>103,770.00</b>

## รายจ่ายเดือนมีนาคม 2560

วันที่	ประเภท	มูลค่า
2	ปุ๋ย	2,600.00
2	ยา	1,300.00
3	ปุ๋ย	1,480.00
3	ปุ๋ย	4,700.00
7	เครื่องตีมี	2,100.00
7	ยา	4,040.00
7	ปุ๋ย	1,000.00
7	สแลน	4,500.00
10	ยา	7,100.00
12	น้ำมันรถยนต์	1,200.00
12	ค่าแรงก้ำกล้วยไม้(ไม่ประจำ)	200.00
15	ยา	4,300.00
15	หนังยาง ถุงพลาสติก	1,500.00
19	ค่าแรงก้ำกล้วยไม้(ไม่ประจำ)	200.00
22	สแลน	3,000.00
22	ไฟฟ้า	2,000.00
23	ปุ๋ย	1,250.00
23	ยากำจัดวัชพืช	350.00
23	ยา	9,850.00
30	กระบะมะพร้าว	11,250.00
30	ยา	4,490.00
30	ปุ๋ย	1,300.00
31	ค่าแรง	50,850.00
	รวม	120,560.00

**ภาคผนวก ข**  
**ประมาณเม็ดเงินลงทุนเริ่มแรกสูงสุดที่เป็นไปได้**

รายการ	โครงการปีที่												
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
กระแสเงินสดสุทธิ	-C	720,000	1,440,000	1,440,000	1,440,000	1,440,000	1,440,000	1,440,000	1,440,000	1,440,000	1,440,000	1,440,000	1,440,000

หามูลการลงทุนสูงสุดที่เป็นไปได้ทำให้ค่า NPV=0

กำหนดให้ C = เงินลงทุนเริ่มต้น

อัตราคิดลด 6%, 7%, 8%

มูลค่าเงินลงทุนจากการคำนวณ

ระยะเวลา	อัตราคิดลด 6%	อัตราคิดลด 7%	อัตราคิดลด 8%
ระยะเวลาโครงการ 4 ปี	4,310,506.80	4,204,687.01	4,102,795.98
ระยะเวลาโครงการ 8 ปี	8,262,857.80	7,925,772.65	7,608,493.41
ระยะเวลาโครงการ 12 ปี	11,393,489.99	10,764,571.07	10,185,285.68



## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นาย กฤษดา น้อยพิทักษ์
วันเดือนปีเกิด	17 กรกฎาคม 2530
วุฒิการศึกษา	ปีการศึกษา 2553: วิทยาศาสตร์บัณฑิต (เศรษฐศาสตร์ เกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ประสบการณ์ทำงาน	2556-ปัจจุบัน ธุรกิจส่วนตัว(ส่วนกล้วยไม้) 2555 เจ้าหน้าที่การตลาด บริษัท ดีเอส ฟิวเจอร์ส จำกัด

