



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการศึกษาต้นทุนการปลูกสับปะรดในจังหวัดราชบุรี

โดย

ผศ.อรรถพล อุสสายพันธ์

ดร.เชิดชัย ฐระแพง

นางสาวอัญชณา จิตต์งามขำ

พฤษภาคม 2561

สัญญาเลขที่ RDG60A0020

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการศึกษาต้นทุนการปลูกสับปะรดในจังหวัดราชบุรี

คณะผู้วิจัย

ผศ.อรรถพล อุตายพันธ์

ดร.เชิดชัย ฐระแพง

นางสาวอัญชญา จิตต์งามขำ

มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

ชุดโครงการสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจฐานราก

จากพืชเศรษฐกิจชุมชนสับปะรดจังหวัดราชบุรี

สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

(ความเห็นในรายงานนี้เป็นของผู้วิจัย สกว.ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)

ชื่อโครงการวิจัย

ศึกษาต้นทุนการปลูกสับปะรดในจังหวัดราชบุรี

ชื่อหัวหน้าโครงการวิจัย

ผศ.อรรถพล อูสายพันธ์

คำสำคัญ : ต้นทุนการปลูกสับปะรด ปัญหาของเกษตรกรที่ปลูกสับปะรด

แนวทางการลดต้นทุนการปลูกสับปะรด

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาต้นทุนการปลูกสับปะรดต่อไร่ และ 2) เพื่อศึกษาปัญหาการปลูกสับปะรดในแต่ละขั้นตอน 3) เพื่อหาแนวทางการลดต้นทุนในการปลูกสับปะรด ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณและคุณภาพ ประชากร คือ เกษตรกรที่ปลูกสับปะรด ในอำเภอปากท่อ อำเภอจอมบึง อำเภอสวนผึ้ง และอำเภอบ้านคา ในจังหวัดราชบุรี ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จากตารางกำหนดกลุ่มตัวอย่างของทาโร ยามาเน (Taro Yamane) จำนวนประชากรที่ไม่สามารถนับจำนวนได้แน่นอน ต้องใช้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 400 คน โดยกำหนดค่าความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0.05 วิธีการสุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi Stage Sampling) ดังนี้ 1) สุ่มตัวอย่างแบบกำหนดโควตา (Quota Sampling) คือ กำหนดโควตากลุ่มตัวอย่างของแต่ละอำเภอ อำเภอปากท่อ จำนวน 70 คน อำเภอจอมบึง จำนวน 80 คน อำเภอสวนผึ้ง จำนวน 100 คน และอำเภอบ้านคา จำนวน 150 คน 2) ในกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดจำนวนไว้ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงมีจุดมุ่งหมาย (Purposive Sampling) เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่สามารถให้ข้อมูลตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ใช้แบบบันทึกต้นทุน แบบสัมภาษณ์ แบบสอบถาม และการสนทนากลุ่มย่อย การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ 1) การคิดต้นทุนต่อไร่ ได้มาจากต้นทุนคงที่บวกต้นทุนผันแปร 2) ปัญหาการใช้ต้นทุนการปลูกสับปะรดในแต่ละประเภท วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าความถี่ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย 3) แนวทางการลดต้นทุนในการปลูก วิเคราะห์เป็นข้อสรุปเขียนในเชิงพรรณนา

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีเพศชายมากกว่าเพศหญิง มีอายุระหว่าง 51 – 60 ปี การศึกษาสูงสุดจบชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ส่วนใหญ่ใช้แหล่งเงินทุนมาปลูกสับปะรดโดยการใช้เงินกู้บางส่วนและใช้เงินทุนของตัวเองบางส่วน แหล่งเงินกู้หลักมาจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) รองลงมาคือนายทุนเงินกู้ ต้นทุนการปลูกสับปะรดต่อไร่ จำแนกเป็นรายอำเภอได้ดังนี้ อำเภอปากท่อ ต้นทุนต่อไร่ เท่ากับ 19,319 บาท อำเภอจอมบึง ต้นทุนต่อไร่ เท่ากับ 19,035 บาท อำเภอสวนผึ้ง ต้นทุนต่อไร่เท่ากับ 22,102 และอำเภอบ้านคา ต้นทุนต่อไร่ เท่ากับ 22,235 บาท โดยเฉลี่ยต้นทุนการปลูกสับปะรดต่อไร่ในจังหวัดราชบุรี เท่ากับ 20,672 บาท ปัญหาการปลูกสับปะรด เรียงลำดับจากปัญหามากที่สุดจนถึงปัญหาระดับมาก คือ ปัญหาราคาสับปะรดตกต่ำ ปัญหาค่ายาสารเคมีชนิดต่าง ๆ ปัญหาค่าปุ๋ยชนิดต่าง ๆ ปัญหาการขายที่โรงงานหรือปัญหาการนำไปขายสด และปัญหาหนี้สินตามลำดับ แนวทางการลดต้นทุนการปลูกสับปะรด เริ่มจากให้เกษตรกรคิดและตระหนักถึงการลดต้นทุน ตั้งแต่การเตรียมดินและบำรุงดินเพื่อให้ได้ผลผลิตสูง การคัดพันธุ์ที่มีคุณภาพตั้งแต่แรก การใช้ปุ๋ยเคมีไม่ให้สิ้นเปลืองโดยเปล่าประโยชน์ การรวมกลุ่มกันซื้อปุ๋ยเคมีและยากำจัดศัตรูพืช การใช้แรงงานในครอบครัวและเทคโนโลยี การเพิ่มผลผลิตต่อไร่ให้สูงขึ้นภายใต้ต้นทุนเท่าเดิม เป็นต้น

Project Research Title      Study of Production Cost for Pineapple at Province Ratchaburi Province

Project Research Reader    Asst.Prof.Ataphon Usayapan

Keywords : Pineapple planting cost per rai, Problem in pineapple planting, Cost reduce in pineapple planting

#### ABSTRACT

The purpose of this research were to 1) study of the pineapple planting cost per rai 2) study of problem in pineapple planting. 3) study of cost reduction guidelines. Use quantitative and quanlitative research methodology. The population is the farmer who grows pineapple in Pak Tho district, Chom Bueng district, Suan Phuneng district and Ban Kha district in Ratchaburi Province. Use sample size 400 sample. Use a random method was Multi Stage Sampling. Tools used in this study were cost record, interview and questionnaire. Data were analyzed by frequency pertentage, mean and standard deviation.

The research found that : Male sample was more than female, Between 51 – 60 years old, The highest education graduated por 4. Some loans to invest in pineapple, the main source of funds comes from the Bank for Agriculture and Cooperatives. Pineapple planting cost per rai Classified by district were : The planting cost per rai in Pak Tho district was 19,319 Bath The planting cost per rai in Chom Bueng district was 19,035 Bath The planting cost per rai in Suan Phuneng district was 22,102 Bath The planting cost per rai in Ban Kha district was 22,235 Bath Average planting cost per rai in Ratchaburi Province was 20,672 Bath Pineapple planting there are the biggest problems and big problems as follows : Pineapple prices fall, Cost of chemicals, Cost of fertilizers, Selling and Distribution and Debt. Cost reduction guidelines Start with the farmers to think and make a reservation for a cost reduction. Since soil preparavation and soil improvement to yield higher productivity. Quality of pineapple cultivar. Use of non-consumable chemical fertilizer. A combination of purchasing fertilizer, chemical and plant removal. Use family Labor and use technology. Increase yield per rai under the same cost.

## กิตติกรรมประกาศ

จังหวัดราชบุรีเป็นแหล่งปลูกสับปะรดที่มีชื่อเสียงมายาวนาน และเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญกับชีวิตของเกษตรกร แต่การปลูกสับปะรดยังมีปัญหาเรื่องการวางแผน การบริหารจัดการที่ดี ยังไม่ทราบต้นทุนการปลูกที่แท้จริง ตลอดจนทั้งการหาแนวทางการลดต้นทุนว่าจะทำอย่างไร

จากโจทย์ปัญหาในพื้นที่ดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่ศึกษาต้นทุนการปลูกสับปะรด ปัญหาการปลูกสับปะรดในแต่ละขั้นตอน และแนวทางการลดต้นทุนการปลูกสับปะรด เพื่อเป็นประโยชน์กับเกษตรกร และหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนจะได้เข้าใจข้อมูลที่แท้จริง และมีข้อมูลที่เป็นจริงในการแก้ปัญหาและพัฒนาการปลูกสับปะรด เพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจฐานราก

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ดร.สีลาภรณ์ บัวสาย ดร.ปรีชา อุตระกุล และ ดร.กิตติ สัจจาวัฒนา ที่ช่วยปรับแนวความคิดในการทำวิจัยและข้อเสนอแนะที่มีความสำคัญยิ่งกับการวิจัยในครั้งนี้ ขอขอบพระคุณเกษตรกรอำเภอทั้ง ๔ อำเภอ คือ อำเภอปากท่อ อำเภอจอมบึง อำเภอสวนผึ้ง และอำเภอบ้านคา ที่ให้คำแนะนำและสนับสนุนการเก็บข้อมูล และขอขอบพระคุณเกษตรกรทุก ๆ คน ที่มีความสำคัญที่สุดของการวิจัยในครั้งนี้ หากมีสิ่งหนึ่งสิ่งใดที่ต้องแก้ไขปรับปรุง เพื่อให้เกิดความถูกต้องสมบูรณ์ของงานวิจัย ผู้วิจัยขอน้อมรับข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ด้วยความยินดี

ผศ.อรรถพล อูสายพันธ์

ดร.เชิดชัย ชูระแพง

นางสาวอัญชญา จิตต์งามข้า

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(ก)
Abstract	(ข)
กิตติกรรมประกาศ	(ค)
สารบัญ	(ง)
สารบัญตาราง	(จ)
<b>บทที่ 1</b>	<b>บทนำ..... 1</b>
1.1	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา..... 1
1.2	วัตถุประสงค์ของการวิจัย..... 2
1.3	กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย..... 2
1.4	ขอบเขตของการวิจัย..... 3
1.5	คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย..... 3
1.6	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ..... 3
<b>บทที่ 2</b>	<b>เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... 4</b>
2.1	แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการผลิต..... 4
2.2	แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับต้นทุนการผลิต..... 6
2.3	ลักษณะสินค้าเกษตร..... 16
2.4	การปลูกสับปะรด..... 18
2.5	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... 34
<b>บทที่ 3</b>	<b>วิธีดำเนินการวิจัย..... 40</b>
3.1	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง..... 40
3.2	ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย..... 40
3.3	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..... 41
3.4	การสร้างและพัฒนาเครื่องมือ..... 41
3.5	การเก็บรวบรวมข้อมูล..... 42
3.6	การวิเคราะห์ข้อมูล..... 42
<b>บทที่ 4</b>	<b>ผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... 43</b>
4.1	ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป..... 43
4.2	ตอนที่ 2 ต้นทุนการปลูกสับปะรดต่อไร่..... 46
4.3	ตอนที่ 3 ปัญหาการปลูกสับปะรด..... 56
4.4	ตอนที่ 4 แนวทางการลดต้นทุนการปลูกสับปะรด..... 63

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5   สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	66
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	69
5.2 อภิปรายผลการวิจัย.....	74
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	76

### บรรณานุกรม

#### ภาคผนวก

ภาคผนวก ก .....	
ภาคผนวก ข .....	

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1. จำนวนกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอำเภอ	40
2. แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ	43
3. แสดงจำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอายุ	44
4. แสดงจำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการศึกษาชั้นสูงสุด	44
5. แสดงจำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามแหล่งเงินทุนที่ใช้ปลูกสับปะรด	45
6. แสดงจำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง กรณีใช้เงินกู้มาปลูกสับปะรด แหล่งเงินกู้หลักมาจากที่ไหน	45
7. แสดงจำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามมีหนี้สินหรือไม่	45
8. แสดงต้นทุนการปลูกสับปะรดของกลุ่มตัวอย่างในอำเภอปากท่อ	47
9. แสดงต้นทุนการปลูกสับปะรดของกลุ่มตัวอย่างจอมบึง	49
10. แสดงต้นทุนการปลูกสับปะรดของกลุ่มตัวอย่างสวนผึ้ง	51
11. แสดงต้นทุนการปลูกสับปะรดของกลุ่มตัวอย่างบ้านคา	53
12. แสดงต้นทุนการปลูกสับปะรดของกลุ่มตัวอย่างเปรียบเทียบทั้ง 4 อำเภอ	55
13. จำนวนและร้อยละของปัญหาการจ้างรถไถ	56
14. แสดงจำนวนและร้อยละของปัญหาค่าหน่อพันธุ์	56
15. แสดงจำนวนและร้อยละของปัญหาค่าจ้างแรงงานปลูก	57
16. แสดงจำนวนและร้อยละของปัญหาค่ายาสารเคมีชนิดต่าง ๆ	57
17. แสดงจำนวนและร้อยละของปัญหาค่าปุ๋ยชนิดต่าง ๆ	57
18. แสดงจำนวนและร้อยละของปัญหาค่าจ้างแรงงานฉีดยา	58
19. แสดงจำนวนและร้อยละของปัญหาค่าจ้างแรงงานใส่ปุ๋ย	58
20. แสดงจำนวนและร้อยละของปัญหาค่าจ้างแรงงานตัด	59
21. แสดงจำนวนและร้อยละของปัญหาค่ากระดาษ	59
22. แสดงจำนวนและร้อยละของปัญหาค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	59
23. แสดงจำนวนและร้อยละของปัญหาค่าเช่าพื้นที่ปลูก	60
24. แสดงจำนวนและร้อยละของปัญหาค่าดอกเบี้ยเงินกู้	60
25. แสดงจำนวนและร้อยละของปัญหาหนี้สิน	61
26. แสดงจำนวนและร้อยละของปัญหาราคาสับปะรดตกต่ำ	61
27. แสดงจำนวนและร้อยละของปัญหาการนำไปขายที่โรงงานหรือนำไปขายผลสด	61
28. แสดงผลระดับของปัญหาด้านต่าง ๆ	62
29. จำนวนกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอำเภอ	66



# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สับปะรดเป็นผลไม้ที่สำคัญในทางเศรษฐกิจ ในแต่ละปีผลผลิตสับปะรดของโลกมีประมาณ 19-20 ล้านตัน โดยมีประเทศไทยเป็นประเทศผู้ผลิตรายใหญ่ ประมาณร้อยละ 12 รองลงมา ได้แก่ บราซิล คอสตาริกา ฟิลิปปินส์ และอินโดนีเซีย ประเทศไทยเป็นประเทศผู้ส่งออกสับปะรดกระป๋องเป็นอันดับหนึ่งของโลก สร้างรายได้ให้ประเทศประมาณปีละ 23,000 – 25,000 ล้านบาท มีส่วนแบ่งการตลาดประมาณร้อยละ 50 ซึ่งตลาดส่งออกสำคัญ ได้แก่ สหภาพยุโรป สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น และตะวันออกกลาง (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2556) สำหรับประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกสับปะรดประมาณ 5.84 แสนไร่ ปริมาณผลผลิต 2.2 ล้านตัน (สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ, 2557) มีเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดประมาณ 38,000 ครัวเรือน กระจายอยู่ในพื้นที่ 21 จังหวัด (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2554) แหล่งเพาะปลูกสำคัญอยู่ในภาคตะวันตกและตะวันออกของประเทศ โดยเฉพาะจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งผลิตสับปะรดได้มากถึงร้อยละ 37 ของปริมาณผลผลิตทั้งประเทศ รองลงมาได้แก่ ระยอง ชลบุรี เพชรบุรี และราชบุรี ส่วนหนึ่งเพราะพื้นที่เหล่านี้ใกล้โรงงานแปรรูปสับปะรดกระป๋อง

จังหวัดราชบุรีเป็นแหล่งผลิตสับปะรดที่มีชื่อเสียงมานาน เนื่องจากสับปะรดมีลักษณะพิเศษเฉพาะตัว คือ เนื้อมีสีเหลืองสวย มีกลิ่นหอม รสชาติหวานฉ่ำ ไม่กัดลิ้น จึงเป็นที่ต้องการของผู้บริโภคจำนวนมาก พันธุ์ที่เกษตรกรนิยมปลูก ได้แก่ พันธุ์ปัตตาเวีย โดยมีพื้นที่ปลูกรวมทั้งสิ้น 90,000 ไร่ กระจายอยู่ในเขตพื้นที่อำเภอปากท่อ จอมบึง สวนผึ้ง และบ้านคา เนื่องจากมีลักษณะภูมิประเทศใกล้เคียงกัน การผลิตสับปะรดของเกษตรกรมีทั้งการปลูกแบบพืชเชิงเดี่ยว และการปลูกแซมในสวนยางพารา โดยผลิตสับปะรดร้อยละ 80 จะส่งเข้าโรงงานแปรรูป ที่เหลือร้อยละ 20 ใช้สำหรับการบริโภคผลสด

สับปะรดในจังหวัดราชบุรี เป็นพืชหลักในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของชุมชน แต่การปลูกสับปะรดของเกษตรกรยังใช้วิธีการปลูกจากประสบการณ์แบบลองผิดลองถูก ตั้งแต่เตรียมปลูก การคัดเลือกพันธุ์ ระยะห่างในการปลูก การชูกหน่อ การให้ปุ๋ย การป้องกันสารตกค้างของไนเตรท การให้น้ำ การป้องกันโรค การควบคุมวัชพืช การเก็บเกี่ยว การเก็บรักษา และการขนส่ง ในทุกขั้นตอนยังมีความไม่ถูกต้อง และไม่เหมาะสม โดยเฉพาะการมีค่าใช้จ่ายประเภทต่าง ๆ ในแต่ละขั้นตอนจำนวนมาก ซึ่งเกษตรกรที่ปลูกสับปะรดส่วนใหญ่ในจังหวัดราชบุรีไม่ได้จับบันทึกตัวเลขค่าใช้จ่ายอย่างละเอียด ทำให้เกิดปัญหาไม่ทราบต้นทุนการปลูกสับปะรดที่แท้จริง เกษตรกรจะใช้วิธีคิดคาดการณ์ต้นทุนแบบประมาณการว่าเท่านั้นเท่านั้น ส่งผลกระทบต่อฐานการคำนวณในการตั้งราคาขาย ไม่ทราบว่าขายราคาเท่าไรจึงจะได้กำไร

แม้จะมีการศึกษาเกี่ยวกับสับปะรดในหลายแง่มุม แต่ในจังหวัดราชบุรียังไม่เคยมีการศึกษาด้านต้นทุนการปลูกสับปะรดที่แท้จริง เป็นปัญหาใหญ่ต่อการประกอบอาชีพของเกษตรกร เพราะไม่ทราบว่าการปลูกสับปะรดในแต่ละฤดูกาลนั้น จะมีต้นทุนต่อไร่เท่าไร ควรตั้งราคาขายเท่าไรจึงจะมีกำไร ในแต่ละฤดูกาลผลิตมีรายรับ-รายจ่าย เท่าไร ควรจะยึดอาชีพการปลูกสับปะรดต่อไปหรือไม่ ผู้วิจัยจึงเห็นความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการศึกษาด้านต้นทุนการปลูกสับปะรดในจังหวัดราชบุรี เพื่อนำข้อมูลต้นทุนดังกล่าวมาเป็นฐานมา

คำนวณในการตั้งราคาขาย และเพื่อเป็นแนวทางในการนำมาใช้ลดต้นทุนแต่ละประเภทในแต่ละขั้นตอน การศึกษาต้นทุนการผลิตการปลูกสับปะรด จึงมีความสำคัญและมีประโยชน์ต่อเกษตรกรและประโยชน์ต่อหน่วยงานที่ทำหน้าที่ส่งเสริมสนับสนุนเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดเป็นอย่างมาก

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาต้นทุนการปลูกสับปะรดต่อไร่
2. เพื่อศึกษาปัญหาการปลูกสับปะรดในแต่ละขั้นตอน
3. เพื่อหาแนวทางการลดต้นทุนในการปลูกสับปะรด

### คำถามวิจัย

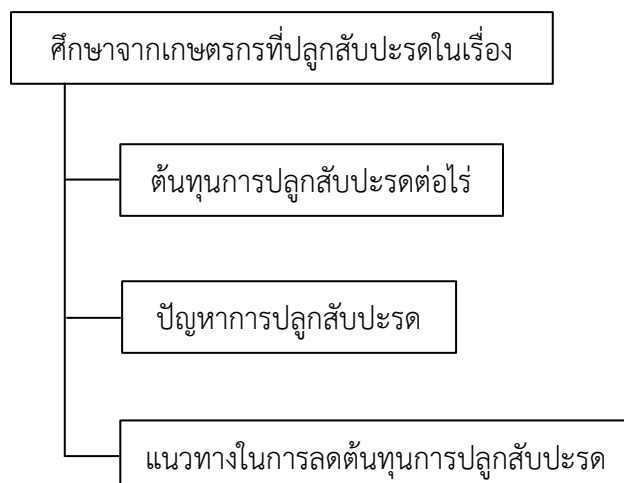
1. ในการปลูกสับปะรดบนพื้นที่ 1 ไร่ จะต้องใช้ต้นทุนในการปลูกแต่ละประเภทเท่าไร และต้นทุนรวมเท่าไร
2. ปัญหาการปลูกสับปะรดในแต่ละขั้นตอนมีปัญหาอะไรบ้าง
3. มีแนวทางในการลดต้นทุนในเรื่องอะไรและต้องทำอย่างไร

### กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีกรอบแนวคิด ดังต่อไปนี้

1. แนวคิดเรื่องการศึกษาต้นทุนการปลูกสับปะรด ศึกษาข้อมูลจากการจดบันทึก ในแบบบันทึก ต้นทุนแต่ละประเภทอย่างละเอียด ไม่ใช่ข้อมูลต้นทุนที่เกิดจากการประมาณการณตัวเลขต้นทุน มีเป้าหมาย คือ ได้ทราบต้นทุนการปลูกสับปะรดต่อไร่ เพื่อเป็นฐานมาคำนวณในการตั้งราคาขาย
2. แนวคิดเรื่องปัญหาการปลูกสับปะรดในแต่ละขั้นตอน ศึกษาข้อมูลจากแบบสอบถาม มีเป้าหมาย คือ ได้ทราบถึงปัญหาการปลูกสับปะรดในแต่ละขั้นตอน เพื่อนำไปแก้ปัญหาในการปลูกครั้งต่อไป
3. แนวคิดเรื่องการศึกษาหาแนวทางการลดต้นทุน ศึกษาข้อมูลจากการสัมภาษณ์ และการสนทนากลุ่มย่อย และใช้การจัดกระบวนการเรียนรู้จากกลุ่มเกษตรกร มีเป้าหมายคือ ได้แนวทางนำไปปฏิบัติในการลดต้นทุนได้เป็นอย่างดี

เขียนเป็นกรอบแนวคิด ได้ดังนี้



## ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยในครั้งมีขอบเขตของการวิจัย ดังนี้

1. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย คือ ช่วงเวลาตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน 2560 ถึงวันที่ 31 พฤษภาคม 2561
2. พื้นที่ที่ใช้ในการวิจัย มี 4 อำเภอในจังหวัดราชบุรี คือ อำเภอปากท่อ อำเภอจอมบึง อำเภอสวนผึ้ง และอำเภอบ้านคา
3. กลุ่มเป้าหมายในการวิจัย คือ เกษตรกรที่ปลูกสับปะรดใน 4 อำเภอ คือ อำเภอปากท่อ อำเภอจอมบึง อำเภอสวนผึ้ง และอำเภอบ้านคา

## คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

เกษตรกร หมายถึง เกษตรกรที่ปลูกสับปะรดในอำเภอปากท่อ อำเภอจอมบึง อำเภอสวนผึ้ง และอำเภอบ้านคา

ต้นทุนการปลูกสับปะรด หมายถึง ต้นทุนรวมที่รวมค่าใช้จ่ายประเภทต่าง ๆ ทั้งหมดมารวมกัน คำนวณจากต้นทุนผันแปรบวกกับต้นทุนคงที่

ปัญหาการปลูกสับปะรด หมายถึง ความแตกต่างระหว่างสิ่งที่ต้องการให้เป็นกับสภาพที่เป็นจริงในการปลูกสับปะรด

แนวทางการลดต้นทุน หมายถึง วิธีการต่าง ๆ ที่เสนอให้นำไปปฏิบัติเพื่อลดต้นทุน

## ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนที่ทำหน้าที่ส่งเสริม สนับสนุนเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรด สามารถนำข้อมูลจากการวิจัยในครั้งนี้ไปใช้ในการกำหนดนโยบาย หรือแก้ปัญหาได้ตรงกับสภาพที่เป็นจริง
2. เกษตรกรผู้ปลูกสับปะรด สามารถนำข้อมูลจากการวิจัยไปพัฒนา ปรับปรุง และวางแผนการปลูกสับปะรดเพื่อทำให้ต้นทุนลดลง

## บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### การผลิต และต้นทุนการผลิต

#### แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการผลิต

วรวิช โกวิทยากร และลาวัลย์ สกุลพานิช (2554, 1) กล่าวว่า การผลิตเป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงปัจจัยการผลิตต่าง ๆ ให้เป็นผลผลิตหรือสินค้าและบริการ ผู้ผลิตสามารถเลือกใช้ปัจจัยการผลิตตลอดจนเทคนิคการผลิตได้หลาย ๆ วิธี ภายใต้ต้นทุนที่มีอยู่อย่างจำกัดหรือเสียต้นทุนการผลิตต่ำที่สุดเพื่อให้ได้ผลผลิตตามต้องการอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

วรรณ ไซยศรี (2554, 1) ได้ให้ความหมาย การผลิต หมายถึง การกระทำใด ๆ ที่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่ม (Value Added) และเป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต เพื่อให้ใช้ต้นทุนการผลิตต่ำที่สุดให้ได้สินค้าที่ได้มาตรฐานมีคุณภาพเป็นที่พึงพอใจของผู้บริโภค

สุจินดา เจียมศรีพงษ์ (2558, 178) ได้ให้ความหมายของการผลิต (Production) หมายถึง กระบวนการที่ผู้ผลิตได้นำเอาปัจจัยการผลิตหรือทรัพยากรที่ใช้เพื่อการผลิตสินค้าและบริการ ในทางเศรษฐศาสตร์ปัจจัยการผลิตหรือทรัพยากรประกอบด้วย ที่ดิน แรงงาน ทุน และผู้ประกอบการ ซึ่งมักเรียกกันว่า ปัจจัยการผลิต Input มาผ่านขบวนการผลิตโดยการแปรรูปหรือไม่มีการแปรรูปก็ตาม ทำให้เกิดเป็นผลผลิตที่ต้องการจะเกิดหรือประโยชน์สำหรับผู้บริโภค เช่น บริษัททำเฟอร์นิเจอร์หนึ่งต้องมีการจ้างคนงานมาช่วยทำงานผลิตเฟอร์นิเจอร์ ซึ่งต้องมีการจัดซื้อวัตถุดิบ เช่น ไม้ กระเบื้อง และต้องจัดหาอุปกรณ์ต่าง ๆ ด้วยการลงทุนด้วยเงิน และอื่น ๆ หน่วยผลิตเฟอร์นิเจอร์นี้ ต้องนำปัจจัยการผลิตเหล่านี้มาผ่านกระบวนการผลิต จึงจะสามารถผลิตเป็นชิ้นเฟอร์นิเจอร์ เช่น โต๊ะ เก้าอี้ ตู้ หรือเตียงได้ ซึ่งการผลิตสินค้าและบริการในระบบเศรษฐกิจนั้น อาจมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบไปจากเดิมก็ได้ เช่น เครื่องเฟอร์นิเจอร์ถูกแปรรูปมาจากไม้ พลาสติก หรือวัตถุดิบอื่น ๆ ตรงข้ามการผลิตสินค้าบางอย่างไม่มีการแปรรูปสินค้าก็ได้ เช่น การให้บริการต่าง ๆ เช่น การบริการการขนส่งทางบก การขนส่งทางเรือ การขนส่งทางอากาศโดยเครื่องบิน การจัดการศึกษาของโรงเรียนหรือมหาวิทยาลัย การให้บริการในการรักษาพยาบาลของโรงพยาบาลหรือสถานพยาบาล การให้บริการของธนาคาร การสื่อสาร เป็นต้น บริการเหล่านี้ไม่จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบในการผลิต นอกจากนี้ ผลผลิตอาจอยู่ในรูปสินค้าขั้นสุดท้าย (Final Product) หมายถึง เป็นสินค้าที่ผู้บริโภคซื้อไปเพื่อทำการบริโภค เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Personal Computer : PC) โต๊ะ เก้าอี้ อาหาร เสื้อผ้า เป็นต้น หรืออาจอยู่ในรูปแบบสินค้าขั้นกลางที่ผู้ผลิตต้องการนำไปเป็นส่วนประกอบในการผลิตสินค้าขั้นสุดท้ายต่อไป เช่นคอมพิวเตอร์ (Monitor) คีย์บอร์ด (Key Board) เม้าท์ (Mouse) และสายไฟ ผู้ผลิตจะนำสินค้าเหล่านี้ไปประกอบเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์มาขายให้กับผู้บริโภคต่อไป เป็นต้น ดังนั้นการผลิตจึงหมายความถึง กิจกรรมทุกประเภทที่เกี่ยวข้องกับการผลิต

สินค้าและบริการ ไม่ว่าจะเป็นการกู้ยืมเงินเพื่อติดตั้งหรือขยายการผลิต การจ้างคนงาน การจัดซื้อ วัสดุดิบ การควบคุมคุณภาพการผลิต การจัดทำระบบบัญชี เป็นต้น

สรุป การผลิต หมายถึง กระบวนการที่นำปัจจัยการผลิต มาดำเนินการก่อให้เกิดสินค้าและบริการ ภายใต้ต้นทุนต่ำสุด เพื่อนำไปตอบสนองความต้องการและอรรถประโยชน์ให้กับผู้บริโภค

### ปัจจัยการผลิต (Factors of Production)

วรรณง ไชยศรี (2554, 5) กล่าวถึง ปัจจัยการผลิต หมายถึง ทรัพยากรที่ใช้เพื่อการผลิต สินค้าและบริการ ในความหมายทางเศรษฐศาสตร์แบ่งปัจจัยการผลิตเป็น 4 ประเภท ได้แก่ 1) ที่ดิน (Land) 2) แรงงาน (Labour) 3) ทุน (Capital) ทุนแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ เงินทุน และสินค้า ประเภททุน ได้แก่ สิ่งก่อสร้าง และเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต และ 4) ผู้ประกอบการ (Entrepreneurship) หมายถึง บุคคลที่สามารถนำปัจจัยการผลิตต่าง ๆ มาดำเนินการผลิตให้มีประสิทธิภาพที่สุดโดยอาศัยหลักการบริหารที่ดี

สุจินดา เจียมศรีพงษ์ (2558, 178) ปัจจัยการผลิต (Factor Endowment or Input) ปัจจัยการผลิต (Input) ทางเศรษฐศาสตร์ ถือเป็นเรื่องสำคัญยิ่งในการผลิตสินค้าและบริการ และมีส่วนอย่างมาก ต่อผลของการประกอบการของหน่วยธุรกิจ หากผู้ประกอบการต้องการผลผลิตจำนวนมากจะต้องนำปัจจัย การผลิตใส่เข้าไปในขบวนการผลิต จึงจะได้ผลลัพธ์ตามความต้องการเพื่อให้ง่าย การเข้าใจนักเศรษฐศาสตร์ จึงได้ใช้การอธิบายด้วยสมการคณิตศาสตร์ เป็นการแสดงความสัมพันธ์ของปริมาณผลผลิตกับปัจจัยการผลิต ทั้งหมดที่ใช้ในการผลิตนั้น ๆ แสดงในสมการการผลิต (Production Function)

#### 1. ปัจจัยคงที่ (Fixed Factors : FC)

ปัจจัยคงที่ หมายถึง ปัจจัยการผลิตที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงไปตามจำนวนผลผลิต ไม่ว่าจะ ผลผลิตที่ผลิตจะผลิตได้มากหรือน้อยก็ตาม ปัจจัยการผลิตคงที่นี้จะมีค่าเท่าเดิมไม่เปลี่ยนแปลงโดยเฉพาะใน ระยะเวลาอันสั้น อาจกล่าวได้ว่าภายในระยะเวลา 1 ปี จะไม่สามารถเปลี่ยนแปลงปัจจัยคงที่ในการผลิตได้เลย ปัจจัยนี้จะมีค่าคงที่ เช่น หากผู้ประกอบการต้องการทำธุรกิจขายก๋วยเตี๋ยวลูกชิ้นเนื้อเปื่อยในห้างสรรพสินค้า แห่งหนึ่ง เจ้าของร้านค้าคาดว่าจะทำการเปิดร้านขายได้ในวันที่ 1 มกราคม 2556 เจ้าของร้านต้องทำการเตรียม วางแผน การขายและวางแผนการลงทุน เช่น ต้องลงทุนค่าเช่าร้าน ต้องลงทุนค่าวัสดุอุปกรณ์ตกแต่งร้าน เช่น แก้ว โต๊ะ ถ้วยชาม หม้อก๋วยเตี๋ยว ตู้กระจก ท็อป และอุปกรณ์ในการทำก๋วยเตี๋ยวอื่น ๆ เพื่อใช้ในการขาย ซึ่งปัจจัยการผลิตเหล่านี้เมื่อทำการลงทุนแล้ว ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ทันในเวลารวดเร็วถึงแม้ว่าเจ้าของ ร้านอาจเปลี่ยนใจไม่ทำการผลิต เงินลงทุนเหล่านี้ก็ได้เสียไปแล้วไม่สามารถนำมาคืนได้ จึงเรียกว่าเป็นปัจจัย คงที่

#### 2. ปัจจัยแปรผัน (Variable Factors : VC)

ปัจจัยแปรผัน หมายถึง ปัจจัยที่ผู้ผลิตสามารถเปลี่ยนแปลงตามจำนวนผลผลิตหากมี ผลผลิตมากก็ต้องใส่ปัจจัยการผลิตเข้าไปมาก หากไม่มีการผลิตเลยปัจจัยการผลิตแปรผันนี้ก็ไม่ต้องใส่ไป เลยในกระบวนการผลิต เช่น ในกรณีตัวอย่างเดิมที่ได้กล่าวในข้อ 1 เมื่อเจ้าของร้านต้องการขายก๋วยเตี๋ยวมาก เนื่องจากคาดว่าจะมีคนมาเดินในห้างสรรพสินค้าในวันหยุดมากกว่าวันปกติ ก็จะมีการประมาณการขายให้ มากกว่าวันปกติ ต้องมีการเตรียมวัตถุดิบ เช่น เส้นก๋วยเตี๋ยว ลูกชิ้น เนื้อวัว เป็นต้น ปัจจัยเหล่านี้เรียกว่า ปัจจัยแปรผัน และจะไม่เปลี่ยนแปลงตามจำนวนการผลิตนั่นเอง

สรุปได้ว่าปัจจัยการผลิต หมายถึง ทรัพยากรที่ใช้ในการผลิต ประกอบด้วย ที่ดิน แรงงาน  
ทุน และผู้ประกอบการ นำมาผลิตเป็นสินค้าและบริการ ประกอบด้วย ปัจจัยคงที่ และปัจจัยแปรผัน

### แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับต้นทุนการผลิต

บุชบา อารีย์ (2545, 4) ต้นทุน หมายถึง รายจ่ายที่เกิดขึ้นในองค์กร เนื่องจากการดำเนิน  
กิจการใดกิจการหนึ่งเพื่อผลิตสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่ง หรือบริการชนิดใดชนิดหนึ่ง

ต้นทุนการผลิต (Cost of Production) หมายถึง ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในการผลิตสินค้า  
และบริการในจำนวนที่ต้องการต้นทุนการผลิตสามารถจำแนกได้หลายแบบ (มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.  
2550, 16-19)

#### 1. ต้นทุนที่เห็นได้ชัด (Explicit Cost) และต้นทุนโดยปริยาย (Implicit Cost)

- ต้นทุนที่เห็นได้ชัด (Explicit Cost) หมายถึง ต้นทุนที่จ่ายออกไปจริง สามารถบันทึกกลง  
ในบัญชีได้ เช่น ค่าแรงงาน ค่าวัสดุคิบบ ค่าโฆษณา เป็นต้น

- ต้นทุนโดยปริยาย (Implicit Cost) หมายถึง ต้นทุนที่ไม่ได้จ่ายออกไปเป็นเงินจริงแต่  
เป็นค่าเสียโอกาสที่จะใช้ปัจจัยการผลิตไปทำประโยชน์อื่น เรียกว่า “ต้นทุนค่าเสียโอกาส (Opportunity  
Cost)” เช่น ค่าจ้างตัวเอง หรือค่าเช่าอาคารของตนเอง สิ่งเหล่านี้ถือเป็นต้นทุนการผลิต เพราะเจ้าของปัจจัย  
การผลิตเสียโอกาสได้รับผลตอบแทน

#### 2. ต้นทุนทางบัญชี (Accounting Cost) และต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ (Economics Cost)

- ต้นทุนทางบัญชี หมายถึง ต้นทุนที่จ่ายออกไปจริงและจดบันทึกลงบัญชีไว้

- ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์แบ่งต้นทุนการผลิตทั้งหมดออกเป็น 2 ส่วน คือ ต้นทุนคงที่  
(Fixed Cost) และต้นทุนผันแปร (Variable Cost) และยังสามารถแบ่งต้นทุนทั้งสองส่วนตามลักษณะการใช้  
จ่ายได้อีก เป็นต้นทุนที่เป็นเงินสดและต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด มีรายละเอียดดังนี้

##### 1) ต้นทุนคงที่ทั้งหมด (Total Fixed Cost : TFC)

ต้นทุนประเภทนี้จะคงที่ไม่่ว่าจะผลิตมากหรือน้อย และถ้าไม่ดำเนินการผลิตก็ต้องเสีย  
ต้นทุนนี้ ดังนั้นต้นทุนคงที่ทั้งหมดจึงไม่ขึ้นกับปริมาณของผลผลิต เส้นต้นทุนคงที่ทั้งหมด (TFC) จะมีลักษณะ  
เป็นเส้นตรงขนานกับแกนอน ณ ระดับค่าใช้จ่ายหนึ่ง ๆ เมื่อแกนตั้งแสดงต้นทุนการผลิตและแกนอนแสดงถึง  
ปริมาณการผลิต ต้นทุนประเภทนี้ ได้แก่ ค่าเช่าที่ดินและโรงเรือน หากพิจารณาตามลักษณะค่าใช้จ่ายที่  
เกิดขึ้น ต้นทุนคงที่แบ่งได้ดังนี้

(1) ต้นทุนคงที่ที่เป็นเงินสด เป็นค่าใช้จ่ายคงที่ที่ผู้ผลิตจ่ายไปจริงเป็นเงินสด เช่น  
ค่าภาษีที่ดิน ค่าโรงเรือน เป็นต้น

(2) ต้นทุนคงที่ที่ไม่เป็นเงินสด เป็นค่าใช้จ่ายคงที่ ที่เกษตรกรผู้ผลิตไม่ได้จ่ายไปเป็น  
ตัวเงิน แต่เป็นค่าใช้จ่ายที่ได้จากการประเมิน เช่น ค่าเสื่อมของเครื่องมืออุปกรณ์ ค่าเสียโอกาสของเงิน  
ลงทุนในเครื่องมืออุปกรณ์คงทน เป็นต้น

##### 2) ต้นทุนผันแปรทั้งหมด (Total Variable Cost : TVC)

ต้นทุนนี้จะเปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิตที่ใช้ในการผลิต ถ้าทำการผลิตปริมาณมาก  
ก็จะจ่ายต้นทุนผันแปรมาก ถ้าผลิตน้อยก็จ่ายต้นทุนผันแปรน้อย เมื่อไม่มีการผลิตเลยก็ไม่จ่ายต้นทุนทุกชนิดเลย  
ดังนั้น เส้นต้นทุนผันแปรทั้งหมด (TVC) จึงมีจุดเริ่มต้นจากจุดกำเนิด (Origin point) โดยมีความลาดชัน

(Slope) เป็นบวก (+) ต้นทุนประเภทนี้ได้แก่ ค่าจ้างแรงงาน หรือค่าเชื้อเพลิง ซึ่งพิจารณาตามลักษณะของการใช้จ่ายดังนี้

(1) ต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด เป็นค่าใช้จ่ายผันแปรที่ผู้ผลิตจ่ายออกไปเป็นเงินสด ในการซื้อหรือเช่าปัจจัยการผลิต เช่น ค่าจ้างแรงงาน ค่าพันธุ์ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง เป็นต้น

(2) ต้นทุนคงที่ที่ไม่เป็นเงินสด เป็นค่าใช้จ่ายผันแปรที่ไม่ได้จ่ายจริงเป็นตัวเงินจริง แต่ได้จากการประเมิน เช่น ค่าแรงงานในครอบครัว ค่าเสียโอกาสของเงินลงทุน เป็นต้น

โดยปกติแล้ว ต้นทุนผันแปรมักจะมีความสัมพันธ์กับผลผลิตในลักษณะดังนี้ กล่าวคือ เมื่อการผลิตมีปริมาณน้อย ต้นทุนผันแปรจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ต่อเมื่อผลผลิตถึงระดับหนึ่งอัตราเพิ่มของต้นทุนการผลิตจะลดลงจนถึงจุด ๆ หนึ่ง จากนั้นถ้าทำการผลิตเพิ่มขึ้นอัตราการเพิ่มของต้นทุนผันแปรทั้งหมดก็จะกลับเพิ่มขึ้นอีก เนื่องจากต้นทุนผันแปรทั้งหมดมีความสัมพันธ์กับผลผลิต ดังนั้น ถ้าผู้ประกอบการไม่ทำการผลิตก็ไม่มีต้นทุนหรือมีต้นทุนผันแปรทั้งหมดเท่ากับศูนย์ ดังนั้น เส้นต้นทุนผันแปรทั้งหมดจึงเริ่มออกจากจุดกำเนิด เมื่อนำต้นทุนผันแปรทั้งหมดกับต้นทุนคงที่ทั้งหมดมารวมกันจะได้ต้นทุนทั้งหมด ซึ่งมักมีลักษณะความสัมพันธ์ในรูปกำลังสาม (Cubic Form) แต่จะเริ่มจากแกนตั้งในระดับที่เท่ากับต้นทุนคงที่ทั้งหมดของหน่วยการผลิต

### 3) ต้นทุนรวมทั้งหมด (Total Cost)

ต้นทุนรวมเป็นผลรวมของต้นทุนคงที่ทั้งหมดและต้นทุนผันแปรทั้งหมด ต้นทุนรวมจะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ เมื่อปริมาณผลผลิตเพิ่มมากขึ้นและถ้าไม่ทำการผลิตเลย ต้นทุนรวมนี้จะเท่ากับต้นทุนคงที่ทั้งหมดบวกต้นทุนผันแปรทั้งหมด นั่นคือ  $TC = TVC + TFC$

ประยงค์ เนตยารักษ์ (2550, 113 – 114) อธิบายถึงต้นทุนการผลิตสินค้าเกษตรประเภทต่าง ๆ ในการผลิตสินค้าแต่ละชนิดจะต้องใช้ปัจจัยการผลิตหลายปัจจัย ได้แก่ ที่ดิน แรงงาน น้ำ พันธุ์ เครื่องจักร เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ปุ๋ย ยาฆ่าโรคและแมลง รวมทั้งยากำจัดวัชพืช การจัดการ และปัจจัยอื่น ๆ ซึ่งปริมาณและชนิดของปัจจัยที่ใช้จะแตกต่างกันไปในการผลิตสินค้าเกษตรแต่ละชนิด

ปัจจัยต่าง ๆ ข้างต้นนี้ บางชนิดการเกษตรอาจมีอยู่เองไม่ต้องซื้อหา หรือจ้าง หรือเช่า เช่น มีที่ดินเป็นของตนเอง และใช้แรงงานในครอบครัวทำการผลิต เป็นต้น ปัจจัยบางชนิดอาจจะจ้าง เช่า หรือซื้อ เช่น เช่าที่ดิน จ้างแรงงาน หรือซื้อปุ๋ย เป็นต้น นอกจากนี้ปัจจัยบางชนิดเป็นปัจจัยถาวร เมื่อมีอยู่หรือซื้อมาแล้วจะสามารถใช้ได้ติดต่อกันหลายปี ถ้าไม่มีใช้ทำการผลิตสินค้าเกษตรหรือให้เช่าก็ต้องเก็บไว้เฉย ๆ เช่น ที่ดินของตนเอง และเครื่องจักร เครื่องมือ เป็นต้น และปัจจัยบางชนิดมีลักษณะใช้หมดไปในการผลิตแต่ละครั้ง เช่น ปุ๋ย และยาฆ่าแมลง เป็นต้น

ในการผลิตสินค้าการเกษตร ซึ่งต้องใช้ปัจจัยต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น ทำให้ต้องมีค่าใช้จ่ายในการใช้ปัจจัย หรือที่เรียกว่าต้นทุนการผลิต ต้นทุนการผลิตทั้งหมดในการผลิตสินค้าเกษตรแต่ละชนิดอาจแบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ ตามประเภทปัจจัยการผลิตที่ใช้ดังกล่าวข้างต้น คือ ต้นทุนที่เป็นเงินสดกับต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด และต้นทุนคงที่กับต้นทุนแปรผัน ตามรายละเอียด ดังนี้

1. ต้นทุนที่เป็นเงินสด (Cash Costs) และต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด หรือต้นทุนประเมิน (Non-cash Costs) ต้นทุนที่เป็นเงินสดเป็นค่าใช้จ่ายที่เกษตรกรจ่าย เพื่อซื้อหรือเช่าปัจจัยการผลิต เช่น ค่าเช่าที่ดิน ค่าจ้างแรงงาน ซื้อปุ๋ย ยาฆ่าโรคและแมลง พันธุ์ และน้ำมันเชื้อเพลิง เป็นต้น ส่วนต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสดเป็นต้นทุนที่ต้องประเมินให้ในการใช้ปัจจัยการผลิตที่เกษตรกรมีอยู่เอง เช่น การนำที่ดินของ

ตนเองมาทำการเกษตร ถึงแม้จะไม่ต้องจ่ายค่าเช่าเป็นเงินสดแต่ก็ต้องคิดต้นทุนให้ เพราะที่ดินนี้มีค่าเสียโอกาส คือถ้าไม่นำมาทำการเพาะปลูกพืชชนิดนี้ ก็สามารถนำไปปลูกพืชชนิดอื่นได้ ซึ่งจะทำให้ได้รายได้เป็นผลตอบแทน ในการประเมินต้นทุนจากการใช้ที่ดินของตนเองนี้จะต้องประเมินจากค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost) ของที่ดินแปลงนี้ แต่เนื่องจากค่าเสียโอกาสหาได้ค่อนข้างยากในทางปฏิบัติ ประกอบกับการเช่าที่ดินในหมู่บ้าน จึงอาจใช้ค่าเช่าที่ดินในหมู่บ้านนั้นเป็นตัวแทนค่าเสียโอกาสดังกล่าว โดยมีข้อสมมุติว่า ตลาดการเช่าที่ดินค่อนข้างแข่งขันและเป็นที่ดินที่มีลักษณะเหมือนกัน ส่วนการประเมินต้นทุนการใช้จ่ายอื่น ๆ ที่ไม่ได้ซื้อหาหรือเช่ามาก็ใช้หลักคำนวณหาค่าเสียโอกาสของปัจจัยนั้นเช่นเดียวกัน

2. ต้นทุนคงที่ (Fixed Costs) และต้นทุนแปรผัน (Variable Costs) ในการผลิตสินค้าเกษตรในเวลาใดเวลาหนึ่ง ในทางเศรษฐศาสตร์ถือเป็นการผลิตในระยะสั้น ซึ่งปัจจัยการผลิตจะมีทั้งปัจจัยคงที่และปัจจัยแปรผัน

ต้นทุนคงที่ เป็นต้นทุนที่เกิดจากการใช้ปัจจัยคงที่ เป็นต้นทุนที่ไม่เปลี่ยนแปลงหรือผันแปรตามปริมาณผลผลิต เช่น ที่ดินหรือเครื่องจักร อุปกรณ์การเกษตรต่าง ๆ และโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ เป็นต้น โดยต้นทุนคงที่อาจแยกได้เป็นต้นทุนเงินสด เช่น ค่าเช่าที่ดิน หรือค่าเช่าเครื่องจักร เป็นต้น และต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด เช่น ค่าประเมินการใช้ที่ดินของตนเองทำการผลิตสินค้าเกษตร เป็นต้น

ส่วนต้นทุนแปรผัน เป็นต้นทุนที่เกิดจากการใช้ปัจจัยแปรผัน และจะผันแปรไปตามปริมาณผลผลิต ถ้าผลิตมากก็เสียมาก ผลิตน้อยเสียน้อย หรือไม่ผลิตก็ไม่ต้องเสีย โดยต้นทุนแปรผันก็ประกอบด้วยต้นทุนที่เป็นเงินสด เช่น ค่าใช้จ่ายซื้อปุ๋ยและยาฆ่าแมลง เป็นต้น และต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด เช่น ค่าจ้างที่ประเมินจากการใช้แรงงานในครอบครัวในกระบวนการการผลิตสินค้าเกษตร เป็นต้น

3. ตัวอย่างการต้นทุนที่เป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสด กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบด้านการเกษตรสินค้า จะทำการศึกษาด้านต้นทุนการผลิตสินค้าเกษตรที่สำคัญในบางปี และส่วนใหญ่จะประมาณการต้นทุนการผลิตสินค้าแต่ละชนิด โดยแยกเป็นต้นทุนเฉลี่ยรายภาคและเฉลี่ยทั้งประเทศ ซึ่งในที่นี้ได้ยกมาเป็นตัวอย่างเพียงต้นทุนการผลิตข้าวในปีเฉลี่ยทั้งประเทศเท่านั้น จากข้อมูลในตารางได้มีการแยกต้นทุนรวมทั้งหมดออกเป็นต้นทุนแปรผันและต้นทุนคงที่ และทั้งต้นทุนแปรผันและต้นทุนคงที่ได้แยกออกเป็นต้นทุนที่เป็นเงินสดและต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสดหรือต้นทุนประเมินดังกล่าวมาแล้วข้างต้น นอกจากนี้ยังแยกแสดงต้นทุนทั้งหมดต่อพื้นที่ (ไร่) และต่อหน่วยน้ำหนัก (ตัน) ด้วย

เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลข้างต้นจะพบว่า ในแต่ละฤดูการผลิตเกษตรกรยังคงใช้ปัจจัยการผลิตที่ตนเองมีอยู่ค่อนข้างมาก ทำให้เสียต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสดมากกว่าต้นทุนที่เป็นเงินสด ซึ่งเกิดจากการซื้อหรือเช่าปัจจัยในฤดูกาลผลิตนั้น ๆ โดยต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสดส่วนใหญ่จะเป็นค่าใช้แรงงานในครัวเรือน และค่าใช้ที่ดินของตนเอง ส่วนต้นทุนที่เป็นเงินสดส่วนใหญ่จะเป็นค่าวัสดุที่ใช้หมดไป ได้แก่ พันธุ์ ปุ๋ย ยาปราบศัตรูพืชและวัชพืช น้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น และซื้อและซ่อมแซมอุปกรณ์

การแยกต้นทุนออกเป็นต้นทุนที่เป็นเงินสดและต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสดมีข้อดีคือ ทำให้สามารถวิเคราะห์ได้ว่าหากพิจารณาเฉพาะรายรับรายจ่ายที่เป็นตัวเงิน เกษตรกรจะต้องใช้เงินเพื่อการใช้จ่ายในแต่ละฤดูกาลผลิตเท่าไร (อาจจะสะท้อนความต้องการกู้เงินหรือสินเชื่อด้วย) และจะมากกว่าหรือน้อยกว่ารายรับที่ได้จากการขายผลผลิต ซึ่งในการตัดสินใจผลิตของเกษตรกรส่วนใหญ่จะพิจารณาเฉพาะต้นทุนและรายรับที่เป็นเงินสด ส่วนการหาต้นทุนรวมต่อพื้นที่ (ไร่) จะช่วยให้สามารถเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตสินค้าเกษตรอื่น ๆ ต่อพื้นที่ (ไร่) ขนาดเท่ากันได้ ช่วยให้ทราบได้ว่าต้นทุนการผลิตสินค้าเกษตรชนิดไหน มีต้นทุน



มากนัก้อยแตกต่างกันอย่างไร สำหรับการหาต้นทุนรวมต่อน้ำหนัก (ตัน) จะเป็นประโยชน์ในการนำไปเปรียบเทียบกับราคาที่เกษตรกรขายได้ ซึ่งจะทำให้ทราบว่าเกษตรกรจะได้กำไรหรือขาดทุน และหากขาดทุนราคาที่คุ้มทุนควรจะเป็นเท่าไร ซึ่งอาจเป็นประโยชน์ในการใช้เป็นข้อมูลกำหนดราคาเพื่อกำหนดโครงการแทรกแซงราคาของรัฐบาล

ชวินทร์ ลีนะบรรจง (2554, 88 – 89) ได้ให้ความหมายของต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ ไว้ ดังนี้ ต้นทุน (Cost) มีความหมายที่สำคัญยิ่งในทางเศรษฐศาสตร์ เนื่องจากในกระบวนการตัดสินใจของหน่วยทางธุรกิจ (firm) หรือของผู้บริโภค (consumer) ต่างต้องการทราบข้อมูลเกี่ยวกับ “ต้นทุน” เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจผลิต บริโภค ฯลฯ ด้วยกันทั้งสิ้น

ต้นทุนในทางเศรษฐศาสตร์ใช้หลักการของ “ต้นทุนค่าเสียโอกาส” (opportunity cost) เป็นพื้นฐานในการคิดต้นทุน ซึ่งตามคำจำกัดความ หมายถึง มูลค่าของทรัพยากรที่ใช้ไปในทางที่ได้ประโยชน์มากที่สุด ฉะนั้น หากใช้คำจำกัดความนี้แล้ว หนทางที่จะได้ประโยชน์มากที่สุดจะมีความหมายเพียงหนึ่งเดียวโดยไม่จำกัดว่าผู้ใช้จะเป็นใคร (ธุรกิจ หรือผู้บริโภค) และใช้ไปเพื่อวัตถุประสงค์อะไร ฉะนั้น ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์และต้นทุนค่าเสียโอกาสจึงมีความหมายเดียวกัน

ในการใช้หลักการของต้นทุนค่าเสียโอกาส ปัญหาที่ประสบอยู่ก็คือการวัด (measurement) ตัวอย่างเช่น หากธุรกิจต้องการที่จะทราบถึงกำไร ก็จำเป็นที่จะต้องรู้ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนของตนเอง การวัดต้นทุนบางรายการสามารถกระทำได้ง่าย เช่น ค่าจ้าง ต้นทุนวัตถุดิบ เนื่องจากการจ่ายเงินออกไปเพื่อชดเชยต้นทุนค่าเสียโอกาสของเจ้าของปัจจัยการผลิต แต่ในบางรายการอาจกระทำได้ลำบาก เช่น ค่าเช่าสำนักงานที่ตนเองเป็นเจ้าของ หรือค่าจ้างของคนในครอบครัวเดียวกัน เป็นต้น เนื่องจากอาจไม่ปรากฏต้นทุนที่ชัดเจนเหมือนการเช่าหรือจ้างแรงงานจากผู้อื่น

#### 1.1 ต้นทุนทางบัญชีและต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์

โดยทั่วไปต้นทุนมักจะถูกรวัดโดยการบันทึก ในทางบัญชีซึ่งอาจจะไม่ได้เป็นการวัดตามหลักการของต้นทุนค่าเสียโอกาส เนื่องจากการบันทึกทางบัญชีเป็นการบันทึกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นมาในอดีต (retrospective) นั่นก็คือ เป็นการบันทึกเมื่อเหตุการณ์นั้น ๆ เกิดขึ้นมาแล้ว เช่น การบันทึกการขายก็จะบันทึกเมื่อมีการขายเกิดขึ้นแล้ว หรือรายการจ่ายเงินก็เช่นกันจะบันทึกเมื่อมีการจ่ายเงินออกไปแล้ว ดังนั้น จะไม่มีการบันทึกหากยังไม่เกิดการกระทำขึ้นมา ฉะนั้น หากใช้ต้นทุนทางบัญชีก็จะได้ภาพที่เกิดขึ้นในอดีตที่ผ่านมา แต่ผู้จัดการ เจ้าของ หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง อาจจะต้องตัดสินใจเกี่ยวกับการขายที่กำลังจะเกิดขึ้นในอนาคต หากข้อมูลต้นทุนที่มีอยู่ไม่สามารถสะท้อนให้เห็นถึงต้นทุนที่แท้จริงที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้แล้ว การตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลนั้น ๆ ก็อาจกระทำไปด้วยความผิดพลาด การใช้แนวคิดต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์โดยใช้หลักการของต้นทุนค่าเสียโอกาสจึงเป็นทางเลือกที่ดีกว่า เนื่องจากต้นทุนค่าเสียโอกาสสามารถสะท้อนให้เห็นถึงต้นทุนในปัจจุบันและอนาคตได้เป็นอย่างดี

##### 1.1.1 เมื่อต้นทุนทางบัญชีสามารถสะท้อนถึงต้นทุนค่าเสียโอกาสได้

ค่าใช้จ่ายที่บันทึกในทางบัญชีในอดีตในสินค้าหรือทรัพยากรที่เป็นสิ่งไม่คงทน (nondurable resources) จะสามารถสะท้อนถึงต้นทุนค่าเสียโอกาสได้ เนื่องจากทรัพยากรที่เป็นสิ่งที่ไม่คงทน เมื่อนำมาใช้ในการผลิตจะไม่สามารถเก็บรักษาเพื่อไว้ใช้ในโอกาสอื่นได้นาน ฉะนั้น หากคนงานถูกจ้างมาทำงาน ค่าจ้างที่จ่ายให้กับคนงานนั้นจะสะท้อนถึงต้นทุนค่าเสียโอกาสที่คนงานนั้นต้องเสียไป บริการแรงงานที่คนงานให้จะไม่สามารถเก็บไว้ใช้ในคราวต่อไปได้ ค่าจ้างที่ถูกบันทึกในทางบัญชีว่าได้ถูกจ่ายออกไปจึง

เป็นหลักการเดียวกับต้นทุนค่าเสียโอกาสหรือกล่าวได้ว่าในกรณีนี้ต้นทุนทางบัญชีจะเป็นต้นทุนในทางเศรษฐศาสตร์ ค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน เช่น ค่าไฟฟ้า หรือวัสดุที่ใช้แล้วหมดไป จะเป็นตัวอย่างที่ดีในกรณีนี้

1.1.2 เมื่อต้นทุนทางบัญชีไม่สามารถสะท้อนถึงต้นทุนค่าเสียโอกาสได้โดยทั่วไปแล้วจะมี 3 กรณี ที่ต้นทุนทางบัญชีไม่สามารถสะท้อนถึงต้นทุนค่าเสียโอกาสได้ กล่าวคือ

- (1) การคิดค่าเสื่อมราคาทางบัญชีของสินค้ำคงทน
- (2) การไม่คิดต้นทุนสินค้า/บริการที่ไม่มีการซื้อขาย
- (3) การคำนวณมูลค่าสินค้ำคงคลังที่ไม่เหมาะสม

สินค้ำคงทน (durable goods) หมายถึง สินค้ำที่ใช้แล้วไม่หมดไปในครั้งเดียว เช่น อาคาร เครื่องจักร การใช้จ่ายซื้อสินค้ำเหล่านี้มาในปีใดปีหนึ่งจะไม่สามารถใช้ให้หมดไปในทันที ยังสามารถเก็บไว้ใช้ได้ อีกในทางบัญชีจะมีการบันทึกการซื้อสินค้ำคงทนในราคาซื้อที่เข้ามาเท่านั้นและจะถูกตัดค่าเสื่อมราคา (depreciation) เป็นค่าใช้จ่าย ซึ่งจะเพิ่มอัตราค่าได้ก็ขึ้นอยู่กับที่กฎหมายกำหนด แต่โดยทั่วไปจะเป็นในลักษณะที่เท่ากันทุกปี จนกว่าจะหมดมูลค่า เช่น รถยนต์ถูกกำหนดโดยกรมสรรพากร ให้มีอัตราค่าเสื่อมราคาร้อยละ 20 ต่อปีของมูลค่าที่เข้ามา เป็นต้น ดังนั้น ค่าเสื่อมราคาปรากฏในบัญชีจึงมิใช่ หรือหมายถึง ค่าใช้จ่ายในการใช้สินค้ำคงทนแต่อย่างใด เพราะถูกกฎหมายกำหนดขึ้นมา

## 1.2 ต้นทุนชัดเจนและต้นทุนไม่ชัดเจน

แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างระหว่างต้นทุนทางบัญชีและต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ หากมีข้อมูลเพิ่มเติมว่านายเฮง ไม่รู้จบ เจ้าของธุรกิจดังกล่าว ให้เงินกู้กับบริษัทเฮงจริง จำกัด เป็นจำนวน 300,000 บาท โดยไม่คิดดอกเบี้ย พร้อมทั้งให้ใช้สถานที่ของตนเองเป็นสำนักงานโดยไม่คิดมูลค่าอีกด้วย ต้นทุนทางบัญชีในรายการดอกเบี้ยและค่าเช่าสำนักงานจึงไม่ปรากฏ แต่ต้นทุนในทางเศรษฐศาสตร์จะปรากฏ เนื่องจากต้นทุนในทางเศรษฐศาสตร์ใช้หลักการของต้นทุนค่าเสียโอกาส ดังนั้น ต้นทุนทางบัญชีจะเป็นต้นทุนของสินค้ำและบริการที่ธุรกิจต้องจ่ายเงินออกจากกระเป๋าตนเองออกไป เพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้ำและบริการนั้น ๆ ที่ปรากฏโดยชัดเจน ดังจะปรากฏในรายการค่าจ้าง วัสดุสิ้นเปลือง และค่าสาธารณูปโภค ซึ่งเหมือนกันกับต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ ซึ่งจะเรียกต้นทุนประเภทนี้ว่า ต้นทุนชัดเจน (explicit cost)

สินค้ำที่แตกต่างออกไปก็คือ รายการที่ไม่มีการซื้อขาย ซึ่งในที่นี้ได้แก่ การกู้ยืมโดยไม่คิดดอกเบี้ย และสำนักงานที่ไม่คิดค่าเช่า ที่ไม่ปรากฏค่าใช้จ่ายที่มีการบันทึกเป็นต้นทุนในทางบัญชี แต่หากนำเอาหลักการต้นทุนค่าเสียโอกาสมาใช้ ดอกเบี้ยจากเงินต้น จำนวน 300,000 บาท ที่เจ้าของธุรกิจให้ยืม หากคิดร้อยละ 10 ต่อปี จะมีมูลค่า 30,000 บาทต่อปี ในขณะที่ค่าเช่าสำนักงานข้างเคียงที่มีพื้นที่ขนาดเดียวกันมีราคา 100,000 บาทต่อปี

ฉะนั้น ต้นทุนค่าเสียโอกาสของการกู้ยืมเงินเจ้าของจะเป็น 30,000 บาท และจากการใช้สำนักงานเป็นจำนวนเงิน 100,000 บาท จะเป็นต้นทุนที่ไม่ชัดเจน (implicit cost) รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 130,000 บาท

ในกรณีนี้ นอกเหนือจาก (1) การคิดค่าเสื่อมราคาทางบัญชีของสินค้ำคงทนที่ได้กล่าวมาแล้ว ต้นทุนทางบัญชีจึงมีความแตกต่างจากต้นทุนทางเศรษฐกิจ เนื่องจาก (2) การไม่คิดต้นทุนสินค้าบริการที่ไม่มีการซื้อขาย

ปัจจัยอีกประการหนึ่งที่ทำให้ต้นทุนทั้งสองที่ได้กล่าวมามีความแตกต่างกัน คือ การคำนวณมูลค่าสินค้าคงคลังที่ไม่เหมาะสม ซึ่งโดยทั่วไปแล้วสินค้าคงคลังจะมีวิธีคำนวณมูลค่าตามมาตรฐานทางบัญชีอยู่ 2 ลักษณะ คือ

- 1) การคำนวณราคาสินค้าคงคลังโดยใช้ราคาสินค้ารายการล่าสุดที่รวมเข้าไป (last-in-first-out : LIFO method)
- 2) การคำนวณราคาสินค้าคงคลังโดยใช้ราคาสินค้ารายการแรกสุดที่รวมเข้าไป (first-in-first-out : FIFO method)

อย่างไรก็ตามทั้ง 2 วิธี ก็ไม่สามารถสะท้อนให้เห็นถึงต้นทุนค่าเสียโอกาสของสินค้าคงคลังที่มีอยู่ได้ เนื่องจากมูลค่าที่ได้จากการคำนวณไม่ว่าวิธีใดสามารถแสดงถึงต้นทุนที่ต้องเสียไป (ต้นทุนค่าเสียโอกาส) หากจะต้องผลิตสินค้าเข้ามาทดแทนสินค้าที่ขายออกไปในเวลาปัจจุบัน ถึงแม้ว่าวิธี LIFO ดูเหมือนว่าจะสามารถทำให้ต้นทุนทางบัญชีใกล้เคียงกับต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ก็ตาม แต่การใช้ราคาการผลิตสินค้ารายการล่าสุดก็ไม่ใช่ว่าราคาที่เกิดขึ้นเพื่อทดแทนในเวลาปัจจุบัน ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดก็คือ มูลค่าของทองคำในร้านขายทองที่ไม่ว่าจะคิดคำนวณโดยวิธีใดในทั้ง 2 วิธีข้างต้น ก็ไม่สามารถแสดงถึงมูลค่าของสินค้าคงคลังที่แท้จริงได้ เพราะค่าเสียโอกาสของเงินที่ใช้ซื้อทองคำกับราคาทองคำไม่ว่าจะคิดในราคาปัจจุบันหรืออดีตจะไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

### 1.3 ต้นทุนจมและต้นทุนคงที่ (sunk costs and fixed costs)

ถึงแม้ว่าการคำนวณต้นทุนค่าเสียโอกาสจะมีค่าใช้จ่ายที่สูง แต่ก็ควรทำเพราะจะสามารถทำให้ทราบถึงการเกิดกำไรหรือขาดทุนได้อย่างชัดเจน เป็นการช่วยการตัดสินใจในการลงทุน แต่ก็มีต้นทุนบางตัวที่ไม่ควรนำมาคำนึงถึงในการตัดสินใจ ซึ่งต้นทุนดังกล่าวนี้คือ ต้นทุนจม ความหมายของต้นทุนจมก็คือ ต้นทุนที่ไม่มีต้นทุนค่าเสียโอกาสหรือมีค่าเสียโอกาสเท่ากับศูนย์นั่นเอง ตัวอย่างเช่น ป้ายชื่อของบุคคล/นิติบุคคลที่มีชื่อซ้ำและต้องการใช้ป้ายชื่อนั้น การลงทุนในสินค้านั้นจึงถือว่าเป็นต้นทุนจมและไม่นำมาคำนึงถึงในการตัดสินใจ หรือการทำวิจัยตลาดเพื่อออกสินค้าตัวใหม่เข้าสู่ตลาดหรือไม่ การยอมรับจากผู้บริโภคต่างหากที่จะเป็นปัจจัยที่กำหนดว่าควรจะนำสินค้าเข้าตลาดหรือไม่ต่างหาก การลงทุนทำวิจัยตลาดจึงเป็นต้นทุนจม

ในกรณีของต้นทุนคงที่จะแตกต่างกัน เนื่องจากไม่จำเป็นเสมอไปที่จะมีต้นทุนค่าเสียโอกาสเป็นศูนย์จนกระทั่งไม่ต้องคำนึงถึงในการตัดสินใจ

ความหมายของต้นทุนคงที่หมายถึงต้นทุนที่เกิดขึ้นมาอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้และไม่ได้ขึ้นอยู่กับผลผลิต (output) หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ เป็นต้นทุนการผลิตที่ไม่แปรผันตามปริมาณผลผลิตที่ผลิตขึ้นมา

ตัวอย่างเช่น ค่าเช่าสำนักงานจะไม่แปรผันไปตามปริมาณผลผลิตที่เกิดขึ้นในระยะสั้น (short run) แต่ในระยะยาว (long run) หากกิจการสามารถทำกำไรได้เพิ่มมากขึ้นจากการขยายเนื้อที่สำนักงาน ค่าเช่าที่เพิ่มขึ้นจากการขยายเนื้อที่สำนักงานก็จะไม่ใช่ต้นทุนคงที่ในการผลิตอีกต่อไป

ระยะเวลาในทางเศรษฐศาสตร์จึงแบ่งแยกกันที่การปรับเปลี่ยนปัจจัยการผลิตเป็นสำคัญ ระยะยาวจึงเป็นช่วงเวลาที่สามารถปรับเปลี่ยนปัจจัยการผลิต (factors of production) ทุกประเภทได้หมด ต้นทุนคงที่จึงไม่ปรากฏในระยะยาว แต่จะปรากฏในระยะสั้น เนื่องจากไม่คุ้มหรือไม่สามารถที่จะปรับเปลี่ยนปัจจัยการผลิตบางตัวได้โดยง่าย เช่น การเช่าที่ดินหรือสำนักงานโดยทั่วไปจะไม่มีระยะเวลาให้เช่าเป็นรายวันหรือรายเดือน (แต่การเก็บค่าเช่าอาจเก็บเป็นรายวันหรือรายเดือนก็ได้) หรือเครื่องจักรในการผลิตที่มีต้นทุนในการซื้อมากที่กับปริมาณการผลิตที่ยังไม่เกินความสามารถสูงสุดของมัน

#### 1.4 ต้นทุนสังคมและต้นทุนปัจเจกชน (social costs and private costs)

เนื่องจากในทางเศรษฐศาสตร์ได้ใช้คำจำกัดความของต้นทุนค่าเสียโอกาสเป็นบรรทัดฐานในการคิดคำนวณต้นทุน ฉะนั้น ต้นทุนค่าเสียโอกาสของธุรกิจหรือบุคคลที่เสียไปก็จะเป็นต้นทุนของปัจเจกชนนั้น

อย่างไรก็ตาม ยังคงมีค่าใช้จ่าย/ต้นทุนบางรายการที่เกิดขึ้นโดยอ้อม และกฎหมายหรือระเบียบไม่ได้บังคับให้ต้องบันทึกเอาไว้เป็นของปัจเจกชนนั้น เช่น โรงงานผลิตกระดาษจะบันทึกต้นทุนที่ใช้ผลิตกระดาษ อาทิ วัตถุดิบ แรงงาน ที่ต้องใช้ไป ซึ่งเป็นค่าใช้จ่าย/ต้นทุนในการผลิตที่เกี่ยวข้องโดยตรง แต่จะมีต้นทุนบางประเภทที่ไม่ได้บันทึกต้นทุนที่ไม่ได้เกิดขึ้นโดยตรงจากการผลิต เช่น แหล่งน้ำที่เสียไปจากการทิ้งสิ่งปฏิกูลจากการผลิต หรือกลิ่นที่เกิดจากการฟอกกระดาษที่โรงงานผลิตกระดาษก่อให้เกิดขึ้น ต้นทุนโดยอ้อมที่เกิดขึ้นเหล่านี้ อาจเรียกว่า ผลภายนอก หรือ externalities หากเป็นผลเสียก็จะเรียกว่า negative externalities หรือในทางตรงกันข้าม หากเป็นผลดีก็จะเรียกว่า positive externalities ถ้าไม่มีการคิดคำนวณค่าใช้จ่าย/ต้นทุนที่เกิดขึ้นจากผลภายนอกนี้เข้าไปในต้นทุนค่ากระดาษแล้ว ราคากระดาษที่ผลิตได้ก็จะสะท้อนให้เห็นถึงต้นทุนค่าเสียโอกาสซึ่งเป็นต้นทุนของปัจเจกชนโดยตรงแต่เพียงอย่างเดียว

ในทางตรงกันข้าม การรวมเอาผลเสียที่เกิดขึ้นโดยอ้อมจากการผลิตกระดาษนี้เข้ามาด้วยต้นทุนของปัจเจกชนก็จะกลายเป็นต้นทุนทางสังคมที่ใช้ไปเพื่อผลิตกระดาษ ที่ไม่ได้คิดแต่เพียงต้นทุนที่เกิดขึ้นโดยตรงในการผลิตแต่เพียงอย่างเดียว หากแต่รวมเอาต้นทุนที่เกิดขึ้นโดยอ้อมจากการผลิตเข้ามาด้วย ซึ่งจะสะท้อนให้เห็นถึงต้นทุนที่แท้จริงที่เกิดขึ้นได้ดีกว่าต้นทุนปัจเจกชนแต่เพียงอย่างเดียว เนื่องจากเป็นต้นทุนของสังคมที่ต้องใช้ค่าใช้จ่ายออกไปในการผลิตกระดาษออกมาใช้ มิใช่เป็นต้นทุนของปัจเจกชนที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรเพื่อผลิตกระดาษแต่เพียงอย่างเดียว

ผลภายนอกที่เกิดขึ้นจึงเป็นสิ่งที่แยกแยะให้เห็นถึงความแตกต่างระหว่างต้นทุนของสังคมและต้นทุนของปัจเจกชน หากเกิดขึ้นในแง่ลบ (negative externalities) ต้นทุนของสังคมจะมีมากกว่าต้นทุนของปัจเจกชน และจะเป็นไปในทางกลับกันหากเกิดขึ้นในแง่บวก (positive externalities)

เสาวลักษณ์ กุ์เจริญประสิทธิ์ (2557 : 183 – 184) อธิบายเรื่องต้นทุนไว้ดังนี้ ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ และต้นทุนทางบัญชี

นักเศรษฐศาสตร์ จะพิจารณาด้านต้นทุนโดยรวมทั้งต้นทุนที่จ่ายจริงเป็นตัวเงิน (Explicit Cost) และต้นทุนที่ไม่ต้องจ่ายจริง แต่ต้องประเมินขึ้น (Implicit Cost)

ต้นทุนที่ต้องจ่ายจริง เป็นต้นทุนที่ธุรกิจต้องจ่ายเป็นตัวเงินสำหรับซื้อปัจจัยการผลิตต่าง ๆ เพื่อมาใช้ในการขบวนการผลิตในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง เช่น ภายใน 1 ปี เป็นต้น ตัวอย่างต้นทุนประเภทนี้ เช่น ค่าจ้างแรงงาน เงินเดือนของผู้จัดการ ค่าใช้จ่ายในการซื้อปัจจัยการผลิตต่าง ๆ

ต้นทุนที่ไม่ต้องจ่ายจริงจะไม่มีงบบันทึกลงในบัญชี ต้นทุนประเภทนี้ไม่ได้มีการจ่ายจริงเป็นตัวเงิน แต่นักเศรษฐศาสตร์จะต้องประเมินขึ้น ตัวอย่างเช่น ถ้าเจ้าของธุรกิจทำงานที่บริษัทตัวเอง ในทางเศรษฐศาสตร์จะต้องประเมินต้นทุนในส่วนค่าจ้างหรือเงินเดือนที่ต้องจ่ายให้เจ้าของธุรกิจ หรือในกรณีที่เจ้าของธุรกิจนำองค์กร สถานที่ที่ตนเป็นเจ้าของอยู่มาทำเป็นอาคารสำนักงานในการดำเนินธุรกิจ จึงไม่ต้องเสียค่าเช่าสำหรับอาคารสำนักงาน ในทางเศรษฐศาสตร์ก็ต้องประเมินค่าเช่าอาคารสำนักงานด้วย เนื่องจาก ถ้าเจ้าของธุรกิจไม่นำอาคารดังกล่าวมาใช้ทำธุรกิจของตนเอง ก็สามารถนำอาคารดังกล่าวไปให้ผู้อื่นเช่าได้ หรือถ้าเจ้าของธุรกิจใช้เงินทุนของตนเองในการซื้อเครื่องจักรมาใช้ในการผลิต (โดยไม่ต้องกู้ยืมจาก

สถาบันการเงิน) ในทางเศรษฐศาสตร์ก็ต้องคิดดอกเบี้ยที่เจ้าของธุรกิจควรได้รับจากการนำเงินจำนวนดังกล่าวไปใช้ในทางเลือกอื่นที่ดีที่สุด เช่น ฝากธนาคาร เป็นต้น

ดังนั้น เราอาจกล่าวได้ว่า ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ ก็คือ ค่าเสียโอกาส (Opportunity) ซึ่งหมายถึง มูลค่าของทางเลือกที่ดีที่สุดในการใช้ทรัพยากร หรือปัจจัยการผลิตชนิดหนึ่งนั่นเอง ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์หรือค่าเสียโอกาส จะรวมทั้งต้นทุนที่จ่ายจริงและต้นทุนที่ไม่ต้องจ่ายจริง

ต้นทุนทางบัญชี จะคิดเฉพาะต้นทุนที่จ่ายจริง (Explicit Cost) เท่านั้น ซึ่งสามารถบันทึกตัวเลขในทางบัญชีได้ เช่น ค่าจ้างที่จ่ายให้กับคนงาน ดอกเบี้ยที่จ่ายให้กับสถาบันการเงิน และค่าเสื่อมราคา (Depreciation) ของสินค้าประเภททุน

การคำนวณต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์แตกต่างจากการคำนวณต้นทุนทางบัญชี ดังนั้น ถ้าอะไรซึ่งเป็นผลต่างของรายรับรวมและต้นทุนรวมจึงต่างต่างกันด้วย

รายรับรวม คือผลคูณของราคาสินค้ากับปริมาณสินค้าที่ขายได้ ต้นทุนในทางเศรษฐศาสตร์ คือผลรวมต้นทุนที่ต้องจ่ายจริงและต้นทุนที่ไม่ต้องจ่ายจริง ดังนั้น ถ้าอะไรในทางเศรษฐศาสตร์จึงมีค่าดังสมการ

$$\begin{aligned} \text{กำไรทางเศรษฐศาสตร์} &= \text{รายรับรวม} - (\text{ต้นทุนที่จ่ายจริง} + \text{ต้นทุนที่ไม่ต้องจ่ายจริง}) & (9.1) \\ (\text{Economic Profit}) & \quad (\text{Total Revenue}) \quad (\text{Explicit Cost}) \quad (\text{Implicit Cost}) \end{aligned}$$

หรือสามารถเขียนได้อีกรูปแบบ ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{กำไรทางเศรษฐศาสตร์} &= \text{รายรับรวม} - \text{ค่าเสียโอกาส} \\ (\text{Economic Profit}) & \quad (\text{Total Revenue}) \quad (\text{Opportunity Cost}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{กำไรทางบัญชี} &= \text{รายรับรวม} - \text{ต้นทุนที่จ่ายจริง} - \text{ค่าเสื่อมราคา} \\ (\text{Accounting Profit}) & \quad (\text{Total Revenue}) \quad (\text{Explicit Cost}) \quad (\text{Opportunity Cost}) \end{aligned}$$

สุจินดา เจียมศรีพงษ์ (2558 : 196 – 197) เกริ่นนำเรื่องต้นทุนการผลิตไว้ว่า การดำเนินธุรกิจโดยทั่วไปมักวางเป้าหมายไว้ที่ต้องการให้ได้กำไรสูงสุด การบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ได้กำไรสูงสุดต้องมีการวางกลยุทธ์ในการบริหารจัดการ และกลยุทธ์สำคัญในการดำเนินธุรกิจนั้นมี 2 กลยุทธ์ใหญ่ ๆ คือ กลยุทธ์ของการดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพโดยการเพิ่มผลผลิต สร้างมูลค่าให้กับสินค้าเพื่อเพิ่มราคาขาย ซึ่งจะ使得กำไรสูงขึ้นจากเดิมได้และกลยุทธ์ของการลดรายจ่าย หรือทำให้ต้นทุนการผลิตต่ำที่สุด ด้วยการพิจารณาตั้งแต่การจัดหาวัตถุดิบ การควบคุมปัจจัยการผลิต ขบวนการผลิต ตลอดจนการนำผลผลิตออกสู่ตลาด เป็นต้น ซึ่งทั้ง 2 กลยุทธ์เป็นสิ่งที่สำคัญ เนื่องจากจะทำให้หน่วยธุรกิจสามารถทำการแข่งขันกับคู่แข่งได้ ดังนั้น ในบทนี้จะอธิบายถึงการศึกษาต้นทุนในการผลิต ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญของการดำเนินธุรกิจ เพื่อให้ผู้ผลิตได้ทราบถึงต้นทุนในการผลิตของหน่วยธุรกิจที่กำลังดำเนินอยู่ ให้ทราบถึงต้นทุนในการผลิต เพื่อจะได้ใช้เป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดราคาขายของผู้ผลิต ตลอดจนการใช้ต้นทุนเป็นตัวกำหนดสัดส่วนของกำไรที่หน่วยธุรกิจจะได้รับ ควรกำหนดอย่างไร การบริหารจัดการต้นทุนให้มีประสิทธิภาพจะทำให้เกิดการประหยัดต้นทุนในการผลิตของหน่วยธุรกิจ ซึ่งจะ使得ผู้ประกอบการได้รับผลตอบแทนที่อยู่ในรูปของกำไรได้มากขึ้น ดังนั้น การทำความเข้าใจในเรื่องต้นทุนและการประมาณการต้นทุนในการผลิตจึงเป็นเรื่องจำเป็นในการประกอบธุรกิจ ประเภท

ของต้นทุน แนวคิดที่เกี่ยวกับต้นทุนที่ใช้ในการผลิตของผู้ประกอบการในหน่วยธุรกิจต่าง ๆ การหาผลกำไรของหน่วยธุรกิจ การตัดสินใจของผู้บริหารที่เน้นการทำให้ต้นทุนต่อหน่วยในการผลิตต่ำที่สุด ระดับของการหากำไร การประหยัดต่อขนาดในการผลิต เป็นต้น โดยจะเริ่มพิจารณาลักษณะของต้นทุนต่าง ๆ ดังนี้

#### ลักษณะของต้นทุน (Nature of Cost)

เพื่อให้เข้าใจเรื่องต้นทุน ผู้เรียนต้องเข้าใจในลักษณะของต้นทุนก่อนเพื่อจะได้ทราบว่าต้องนำรายการใดที่เป็นรายจ่ายของหน่วยธุรกิจไปใช้เพื่อการคำนวณหาต้นทุนรวม ต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วย ต้นทุนเพิ่ม และสามารถนำไปกำหนดเป็นราคาขายของหน่วยธุรกิจได้ เป็นต้น โดยทั่วไปลักษณะของต้นทุนจะมีการแบ่งออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ ดังนี้

#### 1. ต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อม (Direct Costs and Indirect Costs)

1.1 ต้นทุนทางตรง (Direct Costs) คือ ค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมดที่หน่วยธุรกิจได้จ่ายไปโดยตรงเพื่อทำการผลิตสินค้าและบริการ โดยรายจ่ายดังกล่าวสามารถแบ่งแยกเป็นประเภทของรายจ่ายที่ชัดเจนได้ว่าเป็นต้นทุนของสินค้าหน่วยใด เช่น รายจ่ายเป็นเงินเดือน ค่าแรงงาน ค่าจ้าง วัสดุุดิบที่ใช้ในการประกอบธุรกิจ ค่าครุภัณฑ์ เป็นต้น บางครั้งเรียกว่า ต้นทุนที่เห็นอย่างชัดเจนในการผลิต หรือเรียกว่า ต้นทุนภายนอก (Explicit Cost) ซึ่งหมายถึง ต้นทุนที่หน่วยผลิตจ่ายจริง เช่น รายจ่ายเพื่อเป็นการจ้างแรงงาน การซื้อวัตถุดิบ และอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น การสร้างตึก สร้างอาคาร สร้างโรงงานในการผลิตสินค้า

1.2 ต้นทุนทางอ้อม (Indirect Costs) คือ ค่าใช้จ่ายที่ผู้ผลิตไม่สามารถแบ่งแยกได้แน่นอนว่าเป็นต้นทุนของหน่วยใด อาจเป็นต้นทุนที่เกิดจากค่าเสียหาย หรือเป็นต้นทุนร่วมได้ ซึ่งในทางบัญชีต้นทุนดังกล่าวไม่สามารถใช้ในการอธิบายได้ชัดเจน บางครั้งเรียกว่า ต้นทุนไม่ชัดเจนหรือต้นทุนภายใน (Implicit) นั้นหมายถึง ต้นทุนที่ไม่เกี่ยวกับรายจ่ายที่จ่ายจริง แต่เป็นต้นทุนที่ผู้ผลิตมีได้จ่ายจริง แต่เป็นการประเมินมูลค่าที่ปัจจัยการผลิตเป็นเจ้าของและถูกใช้ไปโดยผู้ผลิต เช่น ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรและอาคาร ซึ่งตอนเริ่มลงทุนซื้อเครื่องจักรและอาคารเป็นช่วงที่จ่ายเงินจริง แต่ค่าเสื่อมราคานั้นเป็นการกันเงินไว้ในแต่ละปีจนเท่าอายุการใช้งานของเครื่องจักรนั้น ซึ่งเป็นเงินที่มีได้จ่ายออกไปจริง ๆ เป็นต้น ทั้งนี้เพราะต้นทุนค่าเสียโอกาสคือ ต้นทุนที่ถูกประเมินจากการใช้ทรัพยากรนั้นในทางเลือกที่ให้ผลตอบแทนมากที่สุดเป็นต้น ทุนภายในของทรัพยากรนั้น ในกรณีที่ทรัพยากรในการผลิตถูกจัดซื้อหรือจัดจ้างมาถูกใช้ในระยะเวลาหนึ่ง เช่น แรงงาน วัตถุดิบ เป็นต้น

#### 2. ต้นทุนคงที่ และต้นทุนแปรผัน (Fixed Cost and Variable Cost)

2.1 ต้นคงที่ (Fixed Cost) คือ รายจ่ายที่ผู้ประกอบการได้จ่ายไปเพื่อซื้อปัจจัยการผลิตและการลงทุน เช่น ค่าเช่า หรือค่าซื้ออาคาร เครื่องจักร อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ที่ใช้ในการดำเนินธุรกิจ เป็นต้น รายจ่ายเหล่านี้เป็นรายจ่ายที่ผู้ประกอบการได้จ่ายไป และไม่มีเปลี่ยนแปลงในระยะสั้น ภายใน 1 ปี เมื่อมีการลงทุนไปแล้วไม่ว่าผู้ประกอบการจะมีการทำการผลิตหรือไม่ทำการผลิตสินค้าออกสู่ตลาดก็ตาม

2.2 ต้นทุนแปรผัน (Variable Cost) คือ รายจ่ายที่ผู้ประกอบการได้ทำการจ่ายหรือลงทุนไปเพื่อซื้อปัจจัยการผลิตต่าง ๆ มักขึ้นอยู่กับปริมาณความต้องการผลิตสินค้านั้น ๆ ว่ามากหรือน้อยเพียงใด หากต้องการทำการผลิตสินค้านั้น ๆ น้อย ก็จ่ายเพื่อซื้อปัจจัยการผลิตสำหรับการผลิตสินค้านั้น ๆ ตามไปด้วย หากต้องการทำการผลิตในจำนวนมากก็ต้องซื้อปัจจัยการผลิตในปริมาณที่สูง เป็นต้น เช่น หากผู้ผลิตต้องการทำการผลิตเฟอร์นิเจอร์ เช่น โต๊ะ จำนวน 100 ตัว กับโต๊ะ จำนวน 500 ตัว ต้นทุนแปรผันที่ใช้ในการผลิตโต๊ะในปริมาณที่แตกต่างกันก็จะใช้ต้นทุนแปรผันที่แตกต่างกัน เช่น ใช้แรงงาน วัตถุดิบที่แตกต่างกัน

จำนวนผลิตน้อยก็ใช้ต้นทุนแปรผันน้อยกว่า เป็นต้น ดังนั้น ต้นทุนแปรผันนี้จะสามารถเปลี่ยนแปลงตามปริมาณการผลิต และเปลี่ยนแปลงต้นทุนคงที่ของหน่วยผลิตได้ระยะยาว เช่น แรงงาน วัสดุสิ้นเปลืองที่ใช้ในการผลิต เป็นต้น

### 3. ต้นทุนระยะสั้นและต้นทุนระยะยาว (Short Run and Long Run)

ในทางเศรษฐศาสตร์ ได้ให้ความสำคัญกับระยะเวลาในการผลิต ดังนั้น ต้นทุนการผลิตจึงต้องคำนึงถึงระยะเวลาในการผลิตด้วย ซึ่งจะเห็นว่าต้นทุนการผลิตสามารถตามระยะเวลา ดังนี้

3.1 ต้นทุนระยะสั้น (Short Run) หมายถึง ต้นทุนของหน่วยธุรกิจที่ใช้ไปในเวลาไม่เกิน 1 ปี ต้นทุนระยะสั้นเป็นช่วงเวลาที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงปัจจัยการผลิตที่เป็นปัจจัยคงที่ เช่น ที่ดิน สิ่งก่อสร้าง อาคาร เป็นต้น ได้อย่างทันที หากหน่วยธุรกิจต้องการผลิตสินค้าเพิ่มขึ้น

3.2 ต้นทุนระยะยาว (Long Run) หมายถึง ต้นทุนของหน่วยธุรกิจที่ใช้ระยะเวลาในการลงทุนยาวนานกว่า 1 ปี ช่วงเวลานี้ หน่วยธุรกิจสามารถทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงปัจจัยการผลิตที่เป็นปัจจัยคงที่ เช่น ที่ดิน สิ่งก่อสร้าง เป็นต้น ได้ทำให้ต้นทุนการผลิตในระยะยาวเป็นต้นทุนแปรผัน เช่น ต้นทุนที่จ่ายเป็นค่าจ้างแรงงานหรือค่าวัสดุดิบอย่างเดียว

ซึ่งต้นทุนทั้ง 3 ประเภทดังกล่าวข้างต้น สามารถนำไปใช้ในการคำนวณต้นทุนของหน่วยธุรกิจเพื่อหากำไรของหน่วยธุรกิจ หรือต้องการหาต้นทุนของหน่วยธุรกิจประเภทต่าง ๆ ได้แล้วแต่ว่าต้องการพิจารณาในเรื่องใด

### 3. แนวคิดการวิเคราะห์ ต้นทุนการผลิตพีชของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

สำหรับการจัดทำข้อมูลต้นทุนการผลิตพีชของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร เป็นต้นทุนการผลิตของผลผลิตของเกษตรกร มีหลักการคิดต้นทุนการผลิต กล่าวคือ ต้องเป็นต้นทุนการผลิตของผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้ในฤดูกาลผลิตนั้น มีการกำหนดขอบเขตของกิจกรรมอย่างเป็นขั้นเป็นตอนชัดเจนครบทุกขั้นตอน ตั้งแต่เริ่มจนได้ผลผลิต และเป็นต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ซึ่งคำนวณค่าใช้จ่ายตามมูลค่าปัจจุบันมีรายการค่าใช้จ่ายที่นำมาคิดที่ชัดเจนไม่ซ้ำซ้อน กิจกรรมการลงทุนของตนเองที่ไม่เป็นเงินสด ใช้การประเมินราคาจากอัตราค่าจ้างหรือค่าเช่า คิดค่าเสียโอกาสเป็นอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ คิดค่าเสื่อมราคาทรัพย์สินและเครื่องมืออุปกรณ์ ซึ่งอาจจะนำการลงบัญชีฟาร์มมาประยุกต์ใช้ก็ได้ อย่างไรก็ตามการจัดเก็บข้อมูลจากการลงบัญชีดังกล่าวคงไม่สอดคล้องกับข้อเท็จจริงและความต้องการใช้ข้อมูล เพราะกว่าจะได้ข้อมูลก็ล่าช้าเกินไป ในขณะที่ต้องการใช้ข้อมูลการผลิต ณ ปัจจุบัน ดังนั้น การได้มาของข้อมูลต้นทุนการผลิตจำเป็นต้องประยุกต์แนวคิดทางวิชาการและกำหนดวิธีการให้เป็นที่ยอมรับ

ในการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตพีช ใช้สูตรการคำนวณดังนี้

ต้นทุนการผลิตพีช = ต้นทุนคงที่ + ต้นทุนผันแปร (หน่วย : บาทต่อไร่)

ต้นทุนคงที่ ประกอบด้วย ค่าเช่าที่ดิน ค่าเสื่อมอุปกรณ์การเกษตร ค่าดอกเบี้ยเงินลงทุน อุปกรณ์การเกษตร

ต้นทุนผันแปร ประกอบด้วย ค่าแรงงาน ค่าวัสดุ ค่าดอกเบี้ยเงินลงทุน

โดยค่าแรงเป็นค่าใช้จ่ายกิจกรรมการเตรียมดิน การปลูก การดูแลรักษา และการเก็บเกี่ยว ค่าวัสดุเป็นค่าใช้จ่ายหลายรายการที่เกิดขึ้นกับการผลิตพีชชนิดนั้น ประกอบด้วยค่าพันธุ์ ค่าปุ๋ย ค่ายาปราบศัตรูพืช และวัชพืช ค่าสารเคมีและวัสดุปรับปรุงดิน ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงหล่อลื่นและไฟฟ้า ค่าวัสดุการเกษตรและวัสดุสิ้นเปลือง และค่าซ่อมอุปกรณ์การเกษตร ส่วนค่าดอกเบี้ยเงินลงทุนเป็นค่าเสียโอกาสเงินลงทุนต่อไร่ต่อฤดู

ซึ่งเป็นเงินลงในต้นทุนผันแปร ได้แก่ ค่าดอกเบี้ยที่คิดคำนวณได้จากค่าแรง ค่าวัสดุและค่าใช้จ่ายอื่น ซึ่งค่าใช้จ่ายผันแปรในช่วงเวลาของการผลิต กำหนดให้คิดตามอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ ธ.ก.ส.

สรุป การคิดต้นทุนรวม เท่ากับ ต้นทุนคงที่บวกต้นทุนผันแปร

### ลักษณะสินค้าเกษตร

ประยงค์ เนตยารักษ์ (2550 : 32 – 34) กล่าวถึงลักษณะทั่วไปของการผลิตสินค้าเกษตร มีลักษณะที่สำคัญ แตกต่างจากการผลิตสินค้าอุตสาหกรรม สามารถสรุปได้ ดังนี้

(1) การผลิตสินค้าเกษตรต้องใช้เวลาาน ตั้งแต่ใส่ปัจจัยการผลิตจนได้ผลผลิต และการผลิตสินค้าเกษตรแต่ละชนิดจะใช้เวลาแตกต่างกัน เช่น ผักต่าง ๆ ส่วนใหญ่จะใช้เวลาประมาณ 1½ เดือน ข้าวและพืชไร่ ซึ่งระยะเวลาในการผลิตจะขึ้นอยู่กับพันธุ์ที่ใช้ แต่โดยทั่วไปจะต้องใช้เวลา 3 – 4 เดือน โดยเฉพาะถ้าเป็นข้าวพันธุ์พื้นเมือง ต้องใช้เวลาถึง 5 เดือน ไม่ย่นต้นถ้าปลูกด้วยเมล็ดจะต้องใช้เวลาถึง 5 – 6 ปี แต่ถ้าใช้วิธีชำ ทาบกิ่ง หรือติดตา อาจจะใช้เวลาประมาณ 2 – 3 ปี จึงจะเก็บผลผลิตได้ การที่การผลิตสินค้าเกษตรใช้เวลานานเช่นนี้ทำให้มีปัญหาที่สำคัญอย่างน้อย 3 ประการ คือ

(ก) ในช่วงที่รอคอยผลผลิต นอกจากเกษตรกรจะต้องมีเงินลงทุนไปเรื่อย ๆ แล้ว ยังต้องมีเงินสำหรับใช้จ่ายเพื่ออุปโภคบริโภคในครอบครัว

(ข) การลงทุนเป็นระยะเวลานานนี้ ย่อมต้องเสียดอกเบี้ยจากเงินที่กู้ยืมมาหรือค่าเสียโอกาสของตัวเองที่นำมาลงทุน เป็นจำนวนเงินที่เพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ต้นทุนการผลิตจะสูงขึ้นตามไปด้วย

(ค) ในการตัดสินใจลงทุนผลิต เกษตรกรจะต้องคาดการณ์ผลได้ในอนาคต ได้แก่ การคาดการณ์ผลผลิตที่จะเก็บได้และราคาขายผลผลิต การคาดการณ์ในระยะเวลายาวนานเช่นนี้ย่อมผิดพลาดได้ง่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งมีปัจจัยที่เกษตรกรควบคุมไม่ได้ ที่มีผลกระทบต่อผลผลิต ส่วนราคาก็มีความไม่แน่นอนเปลี่ยนแปลงไปตามภาวะตลาดโลก และนโยบายของรัฐบาล

(2) การผลิตสินค้าเกษตร นอกจากจะขึ้นอยู่กับจัดการของเกษตรกรที่มีหน้าที่เป็นผู้จัดการฟาร์มแล้วยังขึ้นอยู่กับสภาพดิน แสงแดด น้ำ และอากาศอีกด้วย ในท้องที่ที่ต้องอาศัยน้ำฝน จะผลิตสินค้าเกษตรได้เฉพาะในช่วงฤดูฝนเท่านั้น พืชบางชนิดชอบอากาศหนาวจึงปลูกได้ในเขตพื้นที่อากาศค่อนข้างหนาว เช่น ถั่วเหลืองและกระเทียมปลูกได้ดีในภาคเหนือตอนบน มันสำปะหลังสามารถปลูกได้ในสภาพดินและอากาศค่อนข้างแห้งแล้งซึ่งปลูกพืชอื่น ๆ ไม่ค่อยได้ผล มันสำปะหลังมีปลูกมากในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคตะวันออก ในขณะที่มะพร้าวชอบสภาพดินที่น้ำระบายได้ดี และระดับน้ำเปลี่ยนแปลงขึ้น ๆ ลง ๆ จึงพบว่ามี การปลูกมะพร้าวมากตามชายฝั่งทะเล ยางพาราและผลไม้สวนมากชอบอากาศที่มีฝนตกชุก จึงขึ้นได้ดีและปลูกมากในภาคใต้และภาคตะวันออก เป็นต้น

(3) เนื่องจากน้ำฝน แสงแดด และอากาศเปลี่ยนแปลงไปตามฤดูกาล ราคาสินค้าเกษตรกรส่วนมากจึงเป็นฤดูกาล สภาพเช่นนี้ทำให้เกิดปัญหาด้านตลาดและราคา เพราะผลผลิตจะออกมาในช่วงฤดูการผลิต แม้ว่าจะมีความพยายามทดลองและบังคับให้สินค้าเกษตรบางชนิด เช่น ผลไม้ต่าง ๆ ออกผลผลิตนอกฤดูกาลก็ตาม แต่ก็ยังเป็นปริมาณน้อย

(4) สินค้าเกษตรเน่าเสียง่าย เก็บไว้ไม่ได้นานต้องรีบขายและเสียค่าเก็บรักษา

(5) ความไม่แน่นอนด้านราคาและผลผลิต การผลิตสินค้าเกษตรขึ้นอยู่กับสภาพดินฟ้าอากาศมากซึ่งปัจจัยเหล่านี้มีความไม่แน่นอนมาก และเกษตรกรไม่สามารถควบคุมหรือเปลี่ยนแปลงได้ ปริมาณผลผลิตที่



ผลิตได้จริงจึงเปลี่ยนแปลงไม่แน่นอนไปด้วย เช่น ถ้าปีใดฝนแล้งหรือน้ำท่วมมาก หรือโรคและแมลงระบาด ผลผลิตจะเสียหายมาก ปริมาณผลผลิตที่สามารถผลิตได้จะมีน้อย ในทางตรงกันข้ามถ้าปีไหนฝนฟ้าดี อากาศดี และไม่มีโรคและแมลงรบกวน ผลผลิตจะออกมามาก เป็นต้น

การที่ปริมาณผลผลิตที่ออกสู่ตลาดเปลี่ยนแปลงไม่แน่นอน ย่อมมีผลกระทบต่อราคา โดยทำให้ราคาเปลี่ยนแปลงไม่แน่นอนไปด้วย ทั้งนี้เพราะความต้องการสินค้าเกษตรที่เป็นสินค้าเพื่อการบริโภคจะเปลี่ยนแปลงไปตามจำนวนประชากรซึ่งค่อนข้างแน่นอน ส่วนความต้องการเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิต สินค้าอุตสาหกรรมก็จะเปลี่ยนแปลงไปตามภาวะเศรษฐกิจของประเทศนั้นหรือของโลก ซึ่งเปลี่ยนแปลงในแต่ละปีไม่มากนักสามารถคาดการณ์ได้ ฉะนั้นปัจจัยที่มีส่วนทำให้เกิดความไม่แน่นอนทางด้านราคาส่วนใหญ่จะเป็นความไม่แน่นอนทางด้านปริมาณผลผลิตที่ออกสู่ตลาด

ลักษณะหน่วยผลิตสินค้าเกษตรของไทย

1. หน่วยผลิตส่วนมากมีขนาดเล็ก เป็นแบบครอบครัว มีการจัดองค์กรแบบง่าย ๆ ไม่สลับซับซ้อน ไม่มีการแบ่งงานกันทำ แต่ทำร่วมกันแบบช่วยกันทำ ฉะนั้น สมาชิกในครัวเรือนส่วนใหญ่จึงทำเป็นหรือทำได้แทบทุกอย่าง โดยทั่วไปหัวหน้าครัวเรือนจะทำหน้าที่เป็นผู้จัดการฟาร์ม เป็นผู้ตัดสินใจ และเป็นแรงงานหลักของฟาร์มด้วย ในบางกรณีก็มีการตัดสินใจร่วมกันในหมู่สมาชิกในครัวเรือน โดยเฉพาะภรรยา ในหลาย ๆ กรณีก็มีบทบาทสำคัญในการร่วมตัดสินใจด้วย

2. เนื่องจากหน่วยผลิตเป็นขนาดเล็ก สินค้าที่ผลิตออกขายแต่ละรายจำนวนไม่มาก ตั้งอยู่กระจัดกระจายตามเขตพื้นที่ต่าง ๆ และจำนวนผู้ผลิตมีเป็นจำนวนมาก จึงเป็นผู้ผลิตที่ขายสินค้าในตลาด ลักษณะค่อนข้างแข่งขัน เกษตรกรแต่ละรายต้องขายสินค้าตามราคาตลาด หรือผู้ผลิตรายใดรายหนึ่งไม่สามารถเปลี่ยนแปลงหรือต่อรองราคาขายผลผลิตของตนให้สูงขึ้นกว่าราคาตลาดได้

3. แต่ละหน่วยผลิต ถึงแม้จะเป็นขนาดเล็กอาจจะผลิตสินค้าเกษตรชนิดใดชนิดหนึ่งในเวลาใดเวลาหนึ่ง หรือผลิตหลายชนิดในเวลาเดียวกัน หรือทั้งผลิตสินค้าเกษตรและสินค้าชนิดอื่น ๆ ที่ไม่ใช่สินค้าเกษตร เช่น ปลูกข้าวในที่ลุ่ม และมันสำปะหลังในที่ดอน เลี้ยงไก่ เลี้ยงหมู และเลี้ยงปลา ปลูกไม้ผลปนกันหลายชนิดในพื้นที่เดียวกัน หรือถ้าพิจารณาในช่วงเวลาหนึ่งปีอาจปลูกข้าวในช่วงฤดูฝนและปลูกพืชอื่น เช่น ถั่วเหลืองในช่วงฤดูแล้ง เป็นต้น การจะผลิตสินค้าเกษตรชนิดเดียวหรือหลายชนิดจะขึ้นกับปัจจัยหลายอย่าง ได้แก่ เงื่อนไขทางกายภาพ เช่น มีน้ำเพื่อการเกษตรตลอดทั้งปี มีความรู้และเงินทุน เป็นต้น ขึ้นอยู่กับเป้าประสงค์ หรือวัตถุประสงค์ของหน่วยผลิต ซึ่งเกษตรกรที่เป็นกลุ่มไม่ชอบความเสี่ยง (Risk Averse Persons) อาจลดความเสี่ยงได้โดยการผลิตสินค้าเกษตรหลายชนิด และการผลิตหลายชนิดอาจต้องการเพิ่มรายได้และลดต้นทุนการผลิต โดยเลือกสินค้าที่มีความสัมพันธ์แบบประกอบกัน (Complement) หรือเสริมกัน (Supplement) ส่วนกรณีบางครัวเรือนผลิตสินค้าอื่นที่ไม่ใช่เกษตรด้วย เช่น ตัดเย็บเสื้อผ้า จักสาน ทอผ้า ทอเสื่อ และทำเครื่องปั้นดินเผา เป็นต้น ครัวเรือนเหล่านี้สามารถผลิตสินค้าอื่น ๆ ที่ไม่ใช่เกษตรได้ นอกจากจะมีความรู้ในการผลิตสินค้าเหล่านั้นแล้ว ยังขึ้นอยู่กับเงื่อนไขที่ว่าการผลิตสินค้าเกษตรจะมีงานทำเป็นช่วง ๆ ทำให้มีเวลาว่างเป็นช่วง ๆ ซึ่งสามารถไปทำอย่างอื่นโดยไม่กระทบการผลิตหลัก ทำให้สามารถใช้แรงงานในครัวเรือนและปัจจัยคงที่บางชนิดให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ในปัจจุบันเกือบทุกครัวเรือนในเขตชนบทมีไฟฟ้าใช้ ทำให้แสงสว่างที่จะทำงานในช่วงเวลากลางคืนที่บ้านได้ และใช้เป็นแหล่งพลังงานสำหรับผลิตสินค้าอื่น ๆ ที่ไม่ใช่เกษตร เช่น หมุนมอเตอร์ไฟฟ้า และจักรเย็บผ้าไฟฟ้า เป็นต้น

4. ลักษณะการตั้งบ้านเรือนและที่ตั้งหน่วยผลิตของเกษตรกรแต่ละรายอาจจะแตกต่างกันไป โดยอาจแยกได้เป็น 2 ประเภท หรือ 2 ลักษณะ คือ ตั้งบ้านเรือนรวมกันอยู่เป็นกลุ่มแยกต่างหากจากพื้นที่ทำการผลิต ซึ่งพบมากในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือ และตั้งบ้านเรือนกระจายอยู่ในพื้นที่ทำการเกษตรของตนเองแต่ละราย ซึ่งพบมากในภาคกลางและภาคใต้ ความแตกต่างนี้นอกจากจะขึ้นอยู่กับขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมของแต่ละภาคแล้ว ที่สำคัญยังขึ้นกับลักษณะสินค้าเกษตรที่ผลิต กล่าวคือ ถ้าเป็นสินค้าที่ต้องการดูแลเอาใจใส่ บำรุงรักษามาก และ/หรือเป็นสินค้าที่มีมูลค่าสูง ต้องเผื่อตลอดเวลาไม่ให้ถูกลักขโมย ทำให้จำเป็นต้องตั้งบ้านเรือนอยู่ในเขตพื้นที่ทำการเกษตรของตน เช่น การทำฟาร์มเลี้ยงเป็ด ไก่ และสุกร การเลี้ยงกิ้งกูดดำ กุ้งก้ามกราม และปลาประเภทต่าง ๆ การทำสวนผัก ไม้ดอก และผลไม้ประเภทต่าง ๆ การทำการเกษตรผสมผสานและเกษตรทฤษฎีใหม่ เป็นต้น ส่วนการเพาะปลูกข้าว และพืชไร่ประเภทต่าง ๆ เช่น อ้อย ข้าวโพด มันสำปะหลัง และถั่วต่าง ๆ ซึ่งต้องการการดูแลรักษาน้อยกว่า มีลักษณะการทำงานเป็นช่วง ๆ และผลผลิตจะแก่หรือสุกค่อนข้างจะพร้อม ๆ กัน ทำให้สามารถเก็บเกี่ยวได้หมดในช่วงเวลาสั้น ๆ เกษตรกรจึงสามารถตั้งบ้านเรือนห่างจากพื้นที่ทำการเกษตรของตนได้

### การปลูกสับปะรด

การปลูกสับปะรด มีวิธีการปลูกที่นักวิชาการเขียนกันหลายคน ดังต่อไปนี้

ใช้นามปากกาว่าออเตอร์ (Author) (2556, 18-22) เขียนถึงวิธีที่ปลูกสับปะรด ดังนี้

พันธุ์สับปะรด พันธุ์ที่ปลูกกันแพร่หลายในขณะนี้มี 3 พันธุ์ คือ

1. พันธุ์พื้นเมือง เช่น พันธุ์อินทรีชิต สับปะรดแดง สับปะรดเหลือง ใบมีสีต่างๆ กัน แข็งและมีหนามทุกพันธุ์ ผลเล็กหนักประมาณ 1-1.5 กก. รูปร่างกลมป้อมหรือบางที่ยาว เนื้อสีเหลือง หรือเหลืองจัด ฉ่ำดี ใ้กลางแข็งเหนียว มีหน่อตะเกียง และจุกตะเกียงมาก เป็นพันธุ์ทนทาน
2. พันธุ์สิงคโปร์ (Queen) ลักษณะใบแข็ง หนามคม เล็กกว่าพันธุ์พื้นเมือง น้ำหนักราว 1 กก. ตาลึกเนื้อฟาม รสหวานอมเปรี้ยว เนื้อสีเหลืองจัด กรอบใ้ก่อนรับประทานได้ มีหน่อมาก ไม่ค่อยมีหน่อตะเกียงและจุกตะเกียง
3. พันธุ์กล้วยตาหรือปัตตาเวีย (Smooth Cayenne) ใบสีเขียวจัดไม่มีหนาม หรือมีหนามเล็กน้อยที่ปลายใบ ผลใหญ่ น้ำหนักประมาณ 2-5 กก. เมื่อสุกสีของผลมีสีเหลืองอมแดง หรือมีสีเขียวคล้ำ ตาผลตื้น เนื้อสีเหลืองอ่อน หวานฉ่ำ มีน้ำมาก ใ้กลางไม่เหนียว เป็นที่นิยมปลูกสำหรับป้อนโรงงาน สับปะรดกระป๋อง

อากาศ สับปะรดชอบอากาศค่อนข้างร้อนและชุ่มชื้นสลั้กันไปหรืออยู่ในระหว่าง 60-90 องศาฟาเรนไฮท์ มีฝนตกอยู่ระหว่าง 760-2,500 มิลลิเมตร หรือ 30-100 นิ้ว แต่ในระยะเวลาที่สับปะรดแก่ ถ้ามีฝนตกชุกในระยะนี้อาจทำให้ผลเน่าได้

ดิน สับปะรดอาจปลูกได้ในที่ทุกแห่งและไม่ต้องการดินดีนัก สับปะรดเจริญงอกงามดีในดินที่ค่อนข้างเป็นกรดระหว่าง pH 3.5-5.5 ดินร่วนซุยหรือดินร่วนปนทราย จะปลูกสับปะรดได้ดีกว่าดินเหนียว ทางระบายน้ำเป็นสิ่งจำเป็นมากสำหรับการปลูกสับปะรด ถ้าดินและปิดทางเดินของอากาศในดินหมดแล้ว การปลูกสับปะรดมักจะไม่ค่อยเป็นผลดี สำหรับประเทศไทย สับปะรดปลูกได้ในดินเกือบทุกแห่ง ในที่ราบภาคกลางซึ่งเป็นดินเหนียวก็สามารถปลูกได้ แต่ควรยกร่องเพื่อป้องกันน้ำท่วม การปลูกสับปะรดโดยทั่วๆ ไปแล้ว

มักจะปลูกในที่ดินร่วนปนทราย เช่นในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ชลบุรี ฉะเชิงเทรา ปราจีนบุรี และลำปาง เป็นต้น

ส่วนที่ใช้ขยายพันธุ์ นิยมใช้หน่อหรือตะเกียงปลูก สำหรับจุกไม่ค่อยนิยมใช้กัน เพราะจะให้ผลช้า การปลูกโดยใช้หน่อหรือตะเกียงจะให้ผลในราว 16 – 18 เดือน แต่ถ้าใช้จุกปลูกกว่าจะให้ผลต้องใช้เวลาเกือบ 2 ปี หรือกว่านั้น ในที่บางแห่งหน่อหรือตะเกียงจะใช้ปลูกมีน้อย และต้องการขยายพันธุ์ออกไปมาก ๆ อาจใช้ลำต้นมาตัดเป็นท่อน ๆ ให้ท่อนหนึ่ง ๆ มี 2 – 3 ตา เอาไปปลูกก็ได้ มีวิธีดังนี้

#### วิธีขยายพันธุ์โดยลำต้น

1. ตัดต้นสับปะรดที่ออกผลแล้ว มาลอกเอาใบออกให้หมดจนตลอดลำต้น เมื่อเสร็จแล้วใช้มีดคมๆ ตัดลำต้นตามขวางเป็นแวนๆ แวนหนึ่งหนาประมาณ 2 ซม. ต้นหนึ่งจะตัดได้ตั้ง 10 – 20 แวน แล้วแต่ขนาดของลำต้น เมื่อตัดแล้วก็เอาแวนเหล่านี้ไปแช่น้ำยาต่างทาบิทยอย่างแก่ ประมาณ 15 นาที เพื่อรักษาแผลและช่วยให้ตาแตกเร็ว หลังจากนั้นก็นำไปชำในแปลงที่เตรียมไว้ การชำในแปลงระยะให้ห่างกันประมาณ 10×10 ซม. และใช้ดินกลบแต่บางๆ พอให้มี อื่นๆ เวลาชำจะต้องระวังตาของแต่ละแวนอยู่ในสภาพเดิม คืออย่าชำกลับ เอาตาคั่วลง มิฉะนั้นหน่อจะโค้งและไม่ค่อยโต แปลงชำแปลงหนึ่งกว้าง 1 เมตร ชำได้ประมาณ 2,500 แวน ในระยะแรกต้องทำเพิงป้องกันแดดไว้ด้วย เมื่อชำเสร็จแล้วต้องคอยระวังมิให้หญ้าขึ้นมารบกวน และต้องหมั่นรดน้ำให้ดินชุ่มอยู่เสมอ หลังจากชำแล้วประมาณ 1 เดือนตาก็เริ่มออกจากแวน บางแวนอาจใช้ถึง 3 หน่อ แต่วิธีนี้อาจจะเกิดราขึ้นได้ ทำให้เน่าเสียหาย ต้องคอยระวังอยู่เสมอ

2. เมื่อเอาลำต้นสับปะรดมาลอกเอาใบออกหมดแล้ว แทนที่จะตัดลำต้นออกเป็นแวนๆ อย่างวิธีที่หนึ่ง กลับเอาลำต้นทั้งต้นนั้นเรียงลงในหลุม แล้วใช้หญ้าหรือฟางคลุม รดน้ำให้ชุ่ม ปล่อยให้ประมาณ 1 เดือน จะมีหน่ออกขึ้นมาพอหน่อเหล่านี้มีขนาดโตเท่าหัวแม่มือ ก็ตัดเอาไปชำในแปลงเช่นเดียวกับหน่อสับปะรดธรรมดา เมื่อตัดเอาหน่อแล้วก็นำเอาลำต้นกลับไปชำไว้อย่างเดิมอีก สำหรับการขยายพันธุ์แบบใช้ลำต้นนี้ ส่วนมากไม่นิยมทำกัน เพราะต้องเสียเวลาเตรียมงานและสถานที่ ทั้งยังต้องนำไปปักชำก่อนที่จะนำไปปลูกในไร่ ซึ่งต้องทำให้เสียเวลามาก และเป็นภาระยุ่งยาก ส่วนมากนิยมปลูกกันโดยใช้หน่อหรือตะเกียง

การเลือกสับปะรดไว้ทำพันธุ์ สับปะรดพันธุ์ปัตตาเวีย เป็นพันธุ์ที่มีการปลูกกันมากที่สุด โดยทั่วไปแล้วแล้วลักษณะที่ดีของสับปะรดพันธุ์นี้ จะต้องมียาวเป็นรูปทรงกระบอก มีไหลของผลกว้าง ส่วนตาของผลจะต้องใหญ่และแบน ผลที่เกิดขึ้นจะต้องตัดยาวบนก้านผลที่สั้นๆ ต้นจะต้องเตี้ย เพราะถ้าสูงเกินไปมักจะทำให้ต้นล้มง่ายเมื่อติดผล ลักษณะโดยละเอียดของสับปะรดที่จะใช้ทำพันธุ์ปลูกมีดังนี้

#### ก. ลักษณะต้น

1. คัดเลือกต้นที่เจริญเติบโตดี แข็งแรง สมบูรณ์
2. ขอบใบทุกใบต้องเรียบ หรือมีหนามบ้างเล็กน้อย เฉพาะส่วนปลายของใบเท่านั้น
3. จะต้องเป็นต้นที่ไม่มีโรคหรือแมลง
4. แต่ละต้นจะต้องมีหน่อตั้ง 1-3 หน่อ แต่ละหน่อควรมีความยาวประมาณ 20 ซม.
5. แต่ละต้นจะต้องมีตะเกียงไม่น้อยกว่า 5 อันและกระจายอยู่ตามบริเวณก้านของผล

#### ข. ลักษณะของผล

1. ผลจะต้องมีลักษณะเป็นรูปทรงกระบอก
2. ขนาดของผลขึ้นอยู่กับความต้องการของโรงงานสับปะรดกระป๋องและตลาด
3. เนื้อจะต้องมีสีเหลือง

4. เนื้อจะต้องมีความเหนียวแน่น
5. จะต้องไม่มีเมล็ดติดอยู่กับเนื้อของสับประรด
6. ก้านของผลต้องมีความยาวไม่ต่ำกว่า 30 ซม.

วิธีการปลูก นิยมทำกันอยู่ 2 วิธี คือ

1. การปลูกแบบแถวเดี่ยว ใช้ระยะการปลูกระหว่างต้น 40 ซม. ระหว่างแถว 100-125 ซม. ในเนื้อที่ 1 ไร่ จะปลูกได้ประมาณ 2,500-3,500 ต้น การปลูกแบบนี้เป็นวิธีที่เหมาะสมสำหรับปลูกเพื่อจำหน่ายผลสด เพราะได้ผลใหญ่ ราคาดี ให้หน่อมาก และไว้หน่อให้ออกผลสับแทนต้นแม่ได้หลายรุ่น แต่มีข้อเสียคือให้ผลผลิตต่อไร่ต่ำ เปลืองเนื้อที่ แรงงานและค่าใช้จ่ายในการกำจัดวัชพืช การทรงตัวของลำต้นไม่สู้ดี

2. การปลูกแบบแถวคู่ ใช้ระยะปลูกระหว่างดินประมาณ 30 ซม. ระหว่างแถวประมาณ 50 ซม. กลับฟันปลาระยะระหว่างแถวของคู่ 1 เมตร ในหนึ่งไร่จะปลูกได้ประมาณ 6,500-8,000 ต้น บางแห่งอาจถึง 10,000 ต้น ทั้งนี้ แล้วแต่ความต้องการของโรงงานว่าจะต้องการผลขนาดไหน การปลูกแบบนี้เป็นวิธีที่เหมาะสมสำหรับปลูกเพื่อจำหน่ายให้แก่โรงงานอุตสาหกรรม เพราะให้ผลที่มีขนาดเล็กตามความต้องการของโรงงาน และให้ผลผลิตต่อไร่สูง เสียค่าใช้จ่าย แรงงานและเวลาในการกำจัดวัชพืชน้อยกว่าการปลูกแบบแถวเดี่ยว การทรงตัวของลำต้นดี เพราะต้นสับประรดจะเจริญเติบโตเบียดเสียดกันไว้ไม่ให้ล้ม สับประรดควรจะปลูกใหม่ ทุก ๆ 3 ปี และไม่ควรจะปลูกซ้ำที่เดิม ควรจะปลูกสลับกับพืชชนิดอื่นบ้าง เช่น พืชตระกูลถั่วเป็นต้น การปลูกซ้ำที่เดิมอาจทำให้เกิดโรคระบาดในไร่สับประรดได้ง่าย และการปลูกควรจะเริ่มปลูกตอนต้นฤดูฝน เพื่อจะได้รับความชุ่มชื้นเพียงพอ

การใส่ปุ๋ย การใส่ปุ๋ยสับประรดนั้น ไม่อาจจะระบุให้แน่ชัดลงไปได้ว่า จะต้องใส่เท่าไรจึงจะเป็นการเหมาะสมและให้ผลดี เพราะสภาพของดินแต่ละแห่งแตกต่างกัน ธาตุในดินก็มีอาหารมากน้อยแตกต่างกัน ดังนั้นจำนวนปุ๋ยที่จะใส่จึงแตกต่างกันไปด้วย โดยทั่วไปการใส่ปุ๋ยอาจแบ่งออกไปได้ราว 2-3 ครั้ง นับแต่ปลูกจนเก็บผล โดยมากมักใช้เป็นปุ๋ยแต่งหน้า การใส่ปุ๋ยครั้งแรกควรใส่เมื่อสับประรดอายุได้ 3 เดือน ต่อจากนั้นอีก 2-3 เดือนจึงควรใส่อีกครั้ง เว้นระยะเช่นนี้เรื่อยไป หรือจะใส่ปีละ 2 ครั้งก็ได้ ตามความต้องการ การใส่ปุ๋ยไม่ควรใส่เมื่อใกล้เวลาจะออกผล เพราะจะไม่เกิดผลอะไรมากนัก

ปุ๋ยที่สำคัญสำหรับสับประรด คือ ธาตุไนโตรเจน และโปแตสเซียม ปุ๋ยไนโตรเจนโดยมากมักใช้แอมโมเนียซัลเฟตมากกว่าจะใช้โซเดียมไนเตรท เพราะโซเดียมไนเตรทเมื่อละลายน้ำแล้วน้ำจะไหลต่างทั้งไว้ในดิน ซึ่งสับประรดชอบดินค่อนข้างเป็นกรดดังได้กล่าวมาแล้ว ธาตุโปแตสเซียม สับประรดต้องการมาก ดังนั้นปุ๋ยสับประรดที่ใช้กันทั่วไปมักจะมีไนโตรเจนและโปแตสเซียมสูง สูตรที่นิยมใช้กันทั่วๆ ไปมักจะเป็น 10-4-15 หรือ 12-2-10 หรือ 12-2-8 การใช้ปุ๋ยส่วนมากใช้หยอดรอบๆ โคนต้น ใช้ปุ๋ยประมาณ 35 กก.ต่อสับประรด 1,000 ต้นต่อครั้ง ซึ่งอาจจะใช้ปีละ 2 ครั้งก็พอ ธาตุอื่นๆ นอกจากนี้ที่จำเป็นสำหรับสับประรดก็มีเหล็ก ทองแดง สังกะสี โบรอน และแมงกานีส ซึ่งสับประรดต้องการเพียงเล็กน้อยเท่านั้น แต่ก็เป็นที่จำเป็นต่อการปลูกสับประรด ซึ่งจะขาดไม่ได้

การบังคับให้สับประรดออกผล สับประรดจะออกผลทยอยกันตลอดปี แต่ในปีหนึ่งๆ จะได้ผลมากอยู่สองครั้ง คือประมาณเดือนตุลาคมถึงเดือนธันวาคม และประมาณเดือนเมษายนถึงเดือนมิถุนายน ในไร่หนึ่งๆ จะออกผลไม่ค่อยสม่ำเสมอ บางฤดูจะมีสับประรดมากทำให้ราคาถูก การใช้สารเคมีบังคับให้สับประรดออกก่อนกำหนดจึงเป็นวิธีที่ชาวไร่นิยมทำกันอยู่ในขณะนี้ โดยใช้แคลเซียมคาร์ไบด์ หรือชาวไร่เรียกว่า ถ่านแก๊ส หยอดลงที่หยอดแบ่งวิธีการออกได้เป็น 3 แบบ คือ

1. ใช้แคลเซียมคาร์ไบด์ 1 กิโลกรัมผสมน้ำ 1-2 ปี๊บ แล้วใส่ส่วนผสมนี้ 1 กระป๋องนมข้น ต่อ สับปะรด 3-4 ต้น ในไร่หนึ่งจะใช้สารนี้ประมาณ 4-5 กิโลกรัม วิธีนี้ทำได้รวดเร็ว เหมาะในการปฏิบัติในฤดูแล้ง แต่เปลืองสารเคมีมาก

2. โดยวิธีรดก่อนแคลเซียมคาร์ไบด์ให้เป็นผง นำมาใส่ที่ยอดสับปะรดแล้วใส่น้ำตามลงไป ใช้ สารเคมีประมาณต้นละ 0.5-1.0 กรัม ไร่หนึ่งจะใช้ประมาณ 1-2 กิโลกรัม วิธีนี้สิ้นเปลืองน้อยกว่าวิธีแรก แต่ เสียเวลาและเปลืองแรงงาน

3. โดยใช้ก้อนแคลเซียมคาร์ไบด์ใส่ลงในกรวย แล้วเทน้ำลงไปให้ผ่านก้อนแคลเซียมคาร์ไบด์ใน กรวย ให้น้ำไหลลงไปยังยอดสับปะรด แต่วิธีนี้ไม่ค่อยนิยมเช่น 2 วิธีแรก การหยอดสารแคลเซียมคาร์ไบด์นั้น ต้องเลือกต้นที่ไม่เล็กหรือใหญ่เกินไป ควรมีอายุประมาณ 8 - 10 เดือน หลังจากใส่สารเคมีนี้แล้วประมาณ 40 - 45 วัน จะสังเกตเห็นดอกสีแดงโผล่ขึ้นมาจากยอด จากนั้นอีก 3 - 5 เดือน ผลจะแก่จัดก็เก็บได้

นอกจากสารเคมีดังกล่าวแล้ว ยังมีสารเคมีชนิดอื่นที่เร่งให้สับปะรดออกดอกก่อนกำหนด คือ อีเทรล (Ethrel) โดยใช้อีเทรลซึ่งมีความเข้มข้น 1% โดยปริมาตร ใช้ฉีดที่ยอดสับปะรดต้นละ 50 c.c. เมื่อ สับปะรดอายุได้ 10 เดือน จะติดผลประมาณ 97%

โรคและแมลงศัตรูของสับปะรด สับปะรดเป็นพืชที่ไม่ค่อยจะมีศัตรูและโรคระบาดเหมือนพืช อื่นๆ เท่าที่พบก็มีแต่โรคโคนเน่า อันเนื่องมาจากพื้นที่แฉะเกินไป บริเวณที่ปลูกไม่มีทางระบายน้ำออกได้ หรือ ในแหล่งที่ปลูกสับปะรดนานๆ ศัตรูอย่างอื่นก็มี นก หู ในที่บางแห่งมีไส้เดือนฝอย (Nematode) เป็นศัตรูที่สำคัญจึงควรระวังไว้ด้วยโรคที่พบเสมอคือโรคไส้เน่า (Heart Rot) เกิดจากเชื้อราชนิดหนึ่ง โรคนี้พบมากใน ระยะที่ฝนตกชุก และในไร่ที่มีน้ำขังแฉะ อาการเริ่มเป็นใบจะเหลือง ปลายใบไหม้เป็นสีน้ำตาล เมื่อถอนใบ กลางๆ ขึ้นมา ใบจะหลุดติดมือออกมาโดยง่าย โคนใบที่ดึงขึ้นมาจะเป็นรอยสีน้ำตาลไหม้ และมีรอยชำ เมื่อเป็นมากๆ ทำให้ลำต้นมีแผล โคนเน่า ต้นเหี่ยวตาย การป้องกันกำจัดโรคนี้ควรจะถอนต้นที่เป็นโรคเผาไฟ ทำลายเสีย ควรทำทางระบายน้ำ อย่าให้มีน้ำขังแฉะในที่ๆ เคยเป็นโรคนี้อีกแล้ว

แมลง แมลงศัตรูของสับปะรดที่สำคัญคือ เพลี้ยแป้ง ซึ่งทำให้เกิดอาการใบเหี่ยว แมลงชนิดนี้ ส่วนมากจะพบเกาะอยู่ตามกาบทั้งบนและใต้ใบ จะเห็นคล้ายเป็นแป้งสีขาวๆ ติดอยู่ กินอาหารโดยดูดน้ำเลี้ยง จากใบสับปะรด และในขณะที่ตัวก็ถ่ายสารประกอบที่เป็นพิษชนิดหนึ่งเข้าไปในใบ ทำให้ใบสับปะรดเป็น จุดสีเขียวยๆ เหลืองๆ และมีสีน้ำตาลปนแดง ถ้าเป็นมากๆ ทำให้ปลายใบไหม้ ใบเหี่ยวต้นแห้งตายไป บางที่อาจ พบเพลี้ยชนิดนี้เกาะดูดกินอยู่ที่โคนต้นใต้ดินและที่รากทำให้ใบเหลืองหมดทั้งต้น ต้นไม่เจริญเติบโตและตายใน ที่สุดการป้องกันกำจัดแมลงชนิดนี้ ควรใช้ยามาลาไรออน ซึ่งเป็นยาฆ่าแมลงที่ใช้กำจัดแมลงชนิดนี้ได้ผลดี ใช้ ตามอัตราส่วนที่แจ้งไว้ในฉลาก การฉีดเว้นระยะประมาณ 10-15 วัน ต่อครั้ง สัปดาห์ 2-3 ครั้ง จนกว่าแมลงจะเบา บางลง พันธุ์ที่จะนำมาปลูกใหม่ ก็ควรนำมาจุ่มในน้ำยาี้ เพื่อกำจัดเพลี้ยแป้งที่อาจติดมา และป้องกันมิให้ไป ระบาดในไร่

การกำจัดวัชพืช สับปะรดเป็นพืชที่มีรากตื้น วัชพืชจะแย่งน้ำและอาหารจากสับปะรด ทำให้ใบ สับปะรดมีสีแดง ต้นแคระแกร็นไม่เจริญเติบโตเท่าที่ควร ให้ผลเล็ก ในปีหนึ่งๆ ควรกำจัดวัชพืชประมาณ 5 - 10 ครั้ง สำหรับในฤดูฝนต้องทำบ่อยกว่าในฤดูแล้ง ส่วนมากชาวไร่ใช้จอบถาก ที่ใช้เครื่องมือตัดหญ้ามี น้อย เพราะการกำจัดวัชพืชวิธีนี้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายแรงงานมาก ขณะถากหญ้าจอบอาจไปถากเอารากตามผิว ดินขาดไปด้วยทำให้ต้นเฉา และดินอาจกระเด็นไปถูกเอายอดสับปะรด ทำให้ต้นเน่าตายได้ การกำจัดวัชพืชใน ไร่สับปะรด โดยใช้สารเคมีทดลองของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้ผลพอสรุปได้ดังนี้ ใช้ยากำจัดวัชพืช

ซิมาซีน (Simazine) แอตราซีน (Atrazine) โมนูรอน (Monuron) และไดยูรอน (Diuron) พ่นบนดินในอัตรา (ตัวยาสุทธิ) 0.36 กก. ต่อไร่ กำจัดวัชพืชได้ตลอด 2 เดือน ถ้าในอัตรา 0.72 กก.ต่อไร่ จะกำจัดได้นาน 3 เดือน ถ้าพ่นในฤดูแล้งจะให้ผลนานกว่านี้

ใช้นามปากกาว่าซัลฟาวเวอร์ (2555, 48-50) เขียนถึง การปลูกสับปะรด เตรียมดิน น้ำ วิธีให้ปุ๋ย พันธุ์ที่นิยมปลูก วิธีการเก็บเกี่ยว ดังต่อไปนี้

1. การผลิตสับปะรดที่ปลอดภัยจากสารพิษตกค้างและปลอดภัยต่อผู้บริโภค เน้นให้เกษตรกรมีความรู้และมีทักษะจะสามารถผลิตสับปะรดที่มีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค มีคุณภาพได้มาตรฐานเป็นที่พึงพอใจแก่ผู้ค้าและผู้บริโภค โดย

#### 1.1 ป้องกันกำจัดแมลงศัตรูสับปะรด โดยใช้ศัตรูธรรมชาติ

ศัตรูธรรมชาติของแมลงศัตรูสับปะรดที่สำคัญ และพบทั่วไปในไร่สับปะรดมีเพียงชนิดเดียว คือ ตัวเต่า ตัวเต็มวัยมีขนาดยาว 4.0 – 4.5 มิลลิเมตร ลำตัวด้านบนนูนโค้งสีดำ ด้านล่างแบนราบคล้ายเปลือกไข่ ตัวหนอนและตัวเต็มวัยของตัวเต่าเป็นตัวห้ำ กัดกินเปลือกไข่แมลงศัตรูสำคัญของสับปะรด ดังนั้น การป้องกันกำจัดศัตรูสับปะรด ควรใช้วิธีการที่ปลอดภัยตามคำแนะนำ เพื่ออนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติที่เป็นประโยชน์ดังกล่าว

#### 1.2 ป้องกันการตกค้างของไนเตรทในผลสับปะรด โดยดำเนินการ ดังนี้

- ให้ปุ๋ยและให้น้ำตามคำแนะนำอย่างเคร่งครัด
- ห้ามใส่ปุ๋ยไนโตรเจนหลังการบังคับดอกแล้ว
- ห้ามทำลายจุกสับปะรด
- ในแหล่งที่เคยพบปริมาณไนเตรทตกค้างสูงในผลสับปะรด ควรเก็บตัวอย่างใบในระยะบังคับดอก วิเคราะห์ปริมาณธาตุโมลิบดีนัม ถ้าพบความเข้มข้นของธาตุต่ำกว่า 1 ส่วนในล้านส่วน ให้พ่นใบสับปะรดด้วยธาตุโมลิบดีนัม อัตรา 5 มิลลิกรัมต่อต้นในระยะดอกแดง หรือ โปแทสเซียมคลอไรด์ อัตรา 8 กรัมต่อต้น หลังการบังคับดอกแล้ว 75 วัน

1.3 ต้องใช้สารเคมีที่ถูกต้องตามกฎหมายมีเลขทะเบียนวัตถุอันตราย และไม่ใช้สารเคมีที่ห้ามใช้ หรือยกเลิกการใช้ทางการเกษตร ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535

1.4 ปฏิบัติตามคำแนะนำการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกต้องเหมาะสม การใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่เหมาะสม มีข้อแนะนำควรปฏิบัติ ดังนี้

- ตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องพ่นอย่าให้มีรอยรั่ว เพื่อป้องกันสารพิษปนเปื้อนเสื้อผ้า และร่างกายของผู้พ่น

- ต้องสวมเสื้อผ้าและอุปกรณ์ป้องกันสารพิษ ได้แก่ หน้ากาก หรือผ้าปิดจมูกถุงมือหมวก และรองเท้ายาง เพื่อป้องกันอันตรายจากสารพิษ

- อ่านฉลากคำแนะนำ คุณสมบัติ และการใช้ของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง

- ควรพ่นในช่วงเช้าหรือเย็น ขณะลมสงบ หลีกเลี่ยงการพ่นในเวลาแดดจัดหรือลมแรง และขณะปฏิบัติ ผู้พ่นต้องอยู่เหนือลมตลอดเวลา

- เตรียมสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชสำหรับใช้ให้หมดในคราวเดียว ไม่ควรเหลือติดค้างในถังพ่น

- ปิดฝาภาชนะบรรจุสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชให้สนิทเมื่อเลิกใช้ เก็บไว้ในที่มิดชิดห่างจากสถานที่ปรุงอาหาร แหล่งน้ำ และต้องปิดกุญแจโรงเก็บทุกครั้ง

- ภายหลังจากพ้นสารป้องกันกำจัดศัตรูทุกครั้งผู้พ่นต้องอาบน้ำ สระผม และเปลี่ยนเสื้อผ้าใหม่ทันที เสื้อผ้าที่ใส่ขณะพ่นสารต้องซักให้สะอาดทุกครั้ง

- ไม่เก็บเกี่ยวผลผลิตก่อนสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ใช้จะสลายตัวถึงระดับปลอดภัย โดยดูจากตารางคำแนะนำการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช หรือฉลากที่ภาชนะบรรจุ

- เมื่อใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชหมดแล้ว ให้ล้างขวดบรรจุสารด้วยน้ำ 2 – 3 ครั้ง เทน้ำลงในถังพ่นสาร ปรับปริมาณน้ำตามความต้องการก่อนนำไปใช้พ่นป้องกันกำจัดศัตรูพืช สำหรับภาชนะบรรจุสารที่ใช้หมดแล้ว คือ ขวด กล่องกระดาษ และถุงพลาสติก ให้ทำลายโดยการฝังดินห่างจากแหล่งน้ำ และให้มีความลึกมากพอที่สัตว์ไม่สามารถคุ้ยขึ้นมาได้ ห้ามเผาไฟ และห้ามนำกลับมาใช้อีก

1.5 จัดบันทึกการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชไว้เป็นหลักฐานทุกครั้ง เกษตรกรควรบันทึกการปฏิบัติงานในขั้นตอนการผลิตต่างๆ ให้มีการตรวจสอบได้ หากเกิดข้อบกพร่องขึ้น สามารถจัดการแก้ไขหรือปรับปรุงได้ทันทีที่ได้แก่

- สภาพแวดล้อม เช่น อุณหภูมิ ความชื้น และปริมาณฝน
- พันธุ์สับปะรด วันที่ปลูก ขนาดของหน่อ หรือจุกที่ใช้ปลูก อัตราการปลูก
- วันที่ให้ปุ๋ย ให้น้ำ
- การระบาดของศัตรูพืช ชนิดและปริมาณ
- วันที่พ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ชนิด อัตราและวิธีการใช้ แหล่งที่มาของ

สารเคมี

- วันที่สับปะรดออกดอก และเก็บเกี่ยวผลผลิต
- ปริมาณไนโตรเจน การเกิดผลแกน จำนวนผลแกน
- ค่าใช้จ่าย ปริมาณและคุณภาพผลผลิต และรายได้
- ปัญหาและอุปสรรคอื่นๆ ตลอดจนฤดูปลูก การเก็บเกี่ยวและการขนส่ง

## 2. ผลิตสับปะรดที่มีคุณภาพได้มาตรฐาน

สภาพพื้นที่ปลูกในสภาพภูมิอากาศที่เหมาะสม

- ควรอยู่ในเขตเกษตรเศรษฐกิจสับปะรด
- พื้นที่ราบหรือที่ดอน
- ความสูงจากระดับน้ำทะเลไม่เกิน 600 เมตร
- ความลาดเอียงประมาณ 1 – 3 เปอร์เซ็นต์ แต่ไม่ควรเกิน 5 – 10 เปอร์เซ็นต์
- ไม่มีน้ำท่วมขัง
- ห่างไกลจากแหล่งมลพิษ
- การคมนาคมสะดวก อยู่ใกล้โรงงานหรือแหล่งรับซื้อผลผลิต

### ลักษณะดิน

- ดินร่วนหรือร่วนปนทราย
- ความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง มีอินทรีย์วัตถุไม่ต่ำกว่า 1.5 เปอร์เซ็นต์
- การระบายน้ำและถ่ายเทอากาศดี
- ระดับหน้าดินลึก ไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร
- ค่าความเป็นกรดต่างระหว่าง 4.5 – 5.5

### สภาพภูมิอากาศ

- อุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโต ประมาณ 24 – 30 องศาเซลเซียส
- ปริมาณน้ำฝนกระจายสม่ำเสมอ ประมาณ 1000 – 1500 มิลลิเมตรต่อปี
- มีแสงแดดจัด

### แหล่งน้ำ

- ควรมีน้ำเพียงพอสำหรับใช้เมื่อจำเป็น
- ต้องเป็นน้ำสะอาดปราศจากสารอินทรีย์และสารอนินทรีย์ที่มีพิษปนเปื้อนวางแผนการผลิต เนื่องจากคุณภาพสับปรดลดลงอย่างรวดเร็วหลังเก็บเกี่ยว จำเป็นต้องวางแผนการผลิต เพื่อให้ได้ปริมาณผลผลิตสอดคล้องกับความต้องการของโรงงานและตลาดตลอดปี

- ตกลงราคาและปริมาณกับผู้ซื้อไว้ล่วงหน้า
- ในพื้นที่ไม่มีแหล่งน้ำ ให้ปลูกช่วงต้นฤดูฝน
- ในพื้นที่มีแหล่งน้ำ ให้ทยอยปลูกตลอดปี
- ช่วงฤดูแล้งควรปลูกด้วยจุก ช่วงฤดูฝนควรปลูกด้วยหน่อ เพื่อเป็นการกระจายการผลิต

### พันธุ์ การเลือกพันธุ์

- ผลผลิตมีคุณภาพตรงตามที่ต้องการ
- เจริญเติบโตดี เหมาะกับสภาพดินฟ้าอากาศ
- คุณภาพสับปรดขึ้นอยู่กับพื้นที่ปลูก โดยเฉพาะอย่างยิ่งพันธุ์สำหรับบริโภคสด

พันธุ์ที่นิยมปลูก สับปรดที่มีคุณสมบัติ และนิยมปลูกเป็นการค้ามี 2 กลุ่ม คือ

พันธุ์สำหรับส่งโรงงาน มีเพียง 1 พันธุ์ คือ ปัตตาเวีย เป็นพันธุ์ที่ขอบใบไม่มีหนาม หรือมีหนามเพียงเล็กน้อยบริเวณปลายใบผลรูปทรงกระบอก ตาตั้ง

พันธุ์สำหรับบริโภคสด มี 5 พันธุ์ ลักษณะแตกต่างกัน และจะมีคุณภาพดีตรงตามพันธุ์เมื่อปลูกในแหล่งที่เหมาะสมเท่านั้น

- นางแล ใบมีขอบเรียบหรือมีหนามเล็กน้อย ผลรูปทรงกลม ตานูน เปลือกบาง เนื้อหวานจัด สีเหลืองทอง ตาบลงนางแล อำเภอมะจัน จังหวัดเชียงราย เป็นแหล่งปลูกเหมาะสมที่สุด

- ภูเก็ต ตราดสีทอง และสวี ขอบใบมีหนามมาก ผลมีตาสีเขียว เมื่อแก่จัดเปลือกสีส้ม และมีส่วนของกลีบดอกอยู่ที่เปลือก เนื้อหวานกรอบมีรูพรุน สีเหลืองเข้ม พันธุ์สวีจะมีผลสั้นกว่าพันธุ์ภูเก็ตและพันธุ์



ตราดสีทอง จังหวัดภูเก็ต เป็นแหล่งปลูกที่เหมาะสมสำหรับพันธุ์ภูเก็ต จังหวัดตราด เป็นแหล่งปลูกที่เหมาะสมสำหรับพันธุ์ตราดสีทอง และอำเภอสวี จังหวัดชุมพร เป็นแหล่งปลูกที่เหมาะสมสำหรับพันธุ์สวี

### การปลูก

#### การเตรียมดิน

- พื้นที่เคยปลูกสับปะรด ให้ไถสับใบและต้น ทิ้งไว้ประมาณ 2 – 3 เดือน แล้วไถกลับ
- ไถ 1 ครั้ง ตากดิน 7 – 10 วัน พรวน 1 – 2 ครั้ง ยกแปลงสูง 15 เซนติเมตร แล้วทำแนว

#### ปลูกสับปะรด

- ถ้าพื้นที่ลาดเอียงมากกว่า 3 เปอร์เซ็นต์ ตามที่ระบุในข้อ 1.1 ต้องทำร่องระบายน้ำรอบแปลงปลูก เพื่อป้องกันการชะล้างหน้าดิน

- วิเคราะห์ดินก่อนปลูก และปฏิบัติตามคำแนะนำในแต่ละแหล่งปลูก โดยเฉพาะการจัดการอินทรีย์วัตถุในดิน

#### วิธีการปลูก

##### การปลูกด้วยหน่อ

- คัดหน่อให้มีขนาดเดียวกันสำหรับปลูกในแต่ละแปลงเพื่อเก็บเกี่ยวได้พร้อมกัน
- หน่อที่ใช้ปลูกมี 3 ขนาด คือ ขนาดเล็ก (300 – 500 กรัม) ขนาดกลาง (500 – 700 กรัม) และขนาดใหญ่ (700 – 900 กรัม )
- ไม่ควรใช้หน่อพันธุ์ที่หักจากต้นแล้วเก็บไว้นานเกินไป
- สามารถบังคับดอกได้เมื่ออายุปลูก 8 – 12 เดือน ขึ้นอยู่กับขนาดของหน่อที่ใช้ปลูก

#### การปลูกด้วยจุก

- ปลูกด้วยจุกที่มีขนาดตั้งแต่ 180 กรัม
- สามารถบังคับดอกได้เมื่ออายุปลูก 10 – 14 เดือน ขึ้นอยู่กับช่วงเวลาปลูก การปลูกและ

#### ระยะปลูก

- ขุดหน่อพันธุ์หรือจุก ก่อนปลูก ด้วยสารป้องกันโรครากเน่า หรือ ตันเน่า โดยเฉพาะการปลูก

#### ช่วงฤดูฝน

- ปลูกแถวคู่ ระยะปลูก 30 x 05 (80 – 90 เซนติเมตร) ปลูกได้ประมาณ 7500 – 8500 ต้นต่อไร่ แต่ไม่ควรเกิน 12000 ต้นต่อไร่

#### การดูแลรักษา

##### การใส่ปุ๋ย

- สับปะรดต้องการธาตุอาหารหลัก (N P และ K ) ในแต่ละฤดูการผลิต
- ไนโตรเจน 6 – 9 กรัม N ต่อต้น หรือยูเรีย อัตรา 116 – 169 กิโลกรัมต่อไร่
- ฟอสฟอรัส 2 – 4 กรัม P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> ต่อต้น หรือทริฟเฟิลซูเปอร์ฟอสเฟต อัตรา 38 - 76

กิโลกรัมต่อไร่

- โฟแทสเซียม 8-12 กรัม K2 O ต่อดันหรือโฟแทสเซียมคลอไรด์ 113-170 กิโลกรัมต่อไร่  
การให้ปุ๋ยต้นปลูก ให้เลือกวิธี 1 หรือ 2

1. วิธีการให้ปุ๋ยทางกาบใบ ให้ปุ๋ยรองพื้นสูตร 16 - 20 - 0 และให้ปุ๋ยบริเวณกาบใบล่างของต้น ด้วยปุ๋ยเคมีสัดส่วน 2 : 1 : 3 หรือ 3 : 1 : 4 เช่น สูตร 12 - 6 - 15 หรือ 12 - 4 - 18 หรือ 13 - 13 - 21 ให้ 2 ครั้งๆ ละ 10 - 15 กรัมต่อดัน ครั้งแรกหลังปลูก 1 - 3 เดือน ครั้งต่อมาห่างกัน 2-3 เดือน หากไม่ได้ให้ปุ๋ยรองพื้นจะให้ปุ๋ยทางกาบใบล่างของต้นก็ได้แต่เพิ่มจำนวนเป็น 3 ครั้ง เมื่อสับปะรดมีใบสีเขียวชัดเจน เนื่องจากได้รับธาตุอาหารไม่เพียงพอ ให้พ่นปุ๋ยทางใบเสริมด้วยปุ๋ยเคมีสูตร 23-0-30 ผสมน้ำเข้มข้น 5 % อัตรา 75 มิลลิลิตรต่อดัน จำนวน 3 ครั้ง คือระยะก่อนบังคับดอก 30 วัน 5 วัน และหลังบังคับดอก 20 วัน

2. วิธีการให้ปุ๋ยทางดินร่วมกับการพ่นทางใบ ให้ปุ๋ยรองพื้นและ/หรือการให้ปุ๋ยบริเวณกาบใบล่างของต้น 1 ครั้ง อัตรา 10-15 กรัมต่อดัน หลังปลูก 1-3 เดือน ตามข้อ 1 พ่นทางใบเดือนละ 1 ครั้ง จนต้นได้ขนาดที่จะบังคับดอก ด้วยปุ๋ยเคมีประกอบด้วย

- แอมโมเนียมซัลเฟต 30 กิโลกรัม - เหล็กซัลเฟต 3 กิโลกรัม
- โฟแทสเซียมคลอไรด์ 10 กิโลกรัม - สังกะสีซัลเฟต 0.5 กิโลกรัม
- แมกนีเซียมซัลเฟต 1 กิโลกรัม - บอแรกซ์ 0.1 กิโลกรัม ผสมน้ำ 1,000 ลิตร พ่นในพื้นที่

1 ไร่

การให้ปุ๋ยต้นต่อ

- หลังเก็บเกี่ยวให้ใช้มีดตัดต้นและใบแล้วเร่งการเจริญเติบโตของหน่อด้วยการใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 หรือ แอมโมเนียมซัลเฟต บริเวณกาบใบล่าง ของต้นต่อเดิม อัตรา 7-15 กรัมต่อดัน

- ให้ปุ๋ยทางกาบใบ ด้วยปุ๋ยเคมีสูตร 12-6-15 หรือ 13 -13 - 21 อัตรา 15 กิโลกรัมต่อดัน จำนวน 2 ครั้ง ครั้งแรกหลังจากเลือกหน่อที่จะไว้ต่อแล้ว และครั้งต่อมาอีก 4 เดือน

- เมื่อสับปะรดมีใบสีเขียวชัดเจน เนื่องจากได้รับธาตุอาหารไม่เพียงพอ ให้หยุดหรือพ่นด้วยปุ๋ยเคมีจำนวน 3 ครั้ง เช่นเดียวกับการให้ปุ๋ยต้นปลูก

การให้น้ำ ไม่จำเป็นต้องให้น้ำ ถ้ามีปริมาณน้ำฝนสม่ำเสมอตลอดฤดูฝน ในฤดูแล้งหรือฝนทิ้งช่วง ควรให้น้ำต้นสับปะรดที่กำลังเจริญเติบโตสัปดาห์ละ 1-2 ลิตรต่อดัน หลังใส่ปุ๋ยครั้งสุดท้าย ถ้าไม่มีฝนต้องให้น้ำเพื่อให้ต้นสับปะรดใช้ปุ๋ยให้หมดควรให้น้ำก่อนและหลังการออกดอกหยุดให้น้ำก่อนเก็บเกี่ยว 15-30 วัน

การบังคับดอก ในแปลงเดียวกัน ควรบังคับดอกพร้อมกัน บังคับดอกหลังการให้ปุ๋ยทางกาบใบแล้ว 2 เดือน หรือหลังการพ่นปุ๋ยทางใบ 1 เดือน บังคับดอกเมื่อต้นสับปะรดมีน้ำหนักต้นปลูกประมาณ 2.5-2.8 กิโลกรัม และน้ำหนักต้นต่อประมาณ 1.8-2.0 กิโลกรัม ด้วยสารผสมของเอทธิฟอน (39.5 %) อัตรา 8 มิลลิลิตร กับปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 300 กรัม และน้ำ 20 ลิตร อัตรา 60-75 มิลลิลิตรต่อดัน หรือใส่ถ่านแก๊ส อัตรา 1-2 กรัมต่อดัน ในขณะมีน้ำอยู่ในยอดทั้ง 2 วิธี บังคับ 2 ครั้ง ห่างกัน 4-7 วันทำการบังคับดอกในช่วงเย็นหรือกลางคืน หากมีฝนตกภายใน 2 ชั่วโมง หลัง หยุดสารบังคับดอก ควรหยุดช้ำภายใน 2 -3 วัน

การเก็บเกี่ยว ระยะเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม

สับปะรดสำหรับโรงงาน

- เก็บเกี่ยวผลสับปะรดที่มีความสุกแก่ตามมาตรฐาน
- ห้ามใช้สารเคมีทุกชนิดเร่งให้สับปะรดสุกก่อนกำหนด

สับปะรดสำหรับบริโภคสด

- เก็บเกี่ยวเมื่อตาสับปะรดเริ่มเปิด 2-3 ตา หรือผิวเปลือกเปลี่ยนเป็นสีเหลืองประมาณ

10 เปอร์เซ็นต์

วิธีการเก็บเกี่ยว สับปะรดสำหรับส่งโรงงานให้ใช้มือหักผลออกจากต้นโดยไม่ต้องเหลือก้าน แล้วหักจุกออกสับปะรดสำหรับบริโภคสด ใช้มีดตัดให้เหลือก้านยาวติดผลประมาณ 10 เซนติเมตร ไม่ต้องหักจุกออก

การจัดการต้นตอ สับปะรดสามารถไว้ต่อได้ 1-2 ครั้ง เมื่อเก็บเกี่ยวแล้ว ควรปฏิบัติดังนี้ใช้มีดตัดต้นสับปะรดระดับเหนือดิน 20-30 เซนติเมตร และตัดใบให้เหลือประมาณ 10 เซนติเมตรใช้ต้นและใบสับปะรดคลุมดินเพื่อรักษาความชื้น และป้องกันการงอกของวัชพืช ให้ปุ๋ยและน้ำตามคำแนะนำหักหน่ออากาศหรือหน่อที่เกิดจากต้นไปใช้ขยายพันธุ์ เหลือเฉพาะหน่อดินไว้เป็นต้นตอ

วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

- คัดทิ้งผลแกน ถูกแตกเผา หรือจุดผิดปกติ
- คัดขนาดของผลตามมาตรฐานของโรงงานหรือผู้รับซื้อ

การเก็บรักษาผลผลิตและการบรรจุ สับปะรดสำหรับบริโภคสด ล้างทำความสะอาด และตัดก้านผลให้เหลือประมาณ 2 เซนติเมตร จุ่มผลในสารผสมโซเดียมคลอไรด์ (sta-fresh 7055) กับน้ำอัตรา 1:7 ถึง 1:9 กับสารป้องกันกำจัดเชื้อราโทอะเบนดาโซล (40 %ดับบลิวพี) อัตรา 1,000 ส่วน ในล้านส่วน แล้วผึ่งให้แห้งบรรจุในกล่องและเก็บในตู้คอนเทนเนอร์อุณหภูมิ 8-10 องศาเซลเซียส

การขนส่ง หลังการเก็บเกี่ยว ควรส่งโรงงานหรือผู้รับซื้อภายใน 1-2 วันรถบรรทุกสับปะรดต้องสะอาด และเหมาะสมกับปริมาณสับปะรด ไม่ควรใช้รถที่ใช้บรรทุกดิน สัตว์ มูลสัตว์ ปุ๋ย สารเคมี เพราะอาจมีการปนเปื้อน ยกเว้นจะมีการทำความสะอาดอย่างเหมาะสม ก่อนนำมาบรรทุกสับปะรดจัดเรียงผลสับปะรดให้ด้านจุกลงข้างล่าง เพื่อให้รับน้ำหนักและป้องกันผลช้ำ

วิชาการเกษตร (2558, 22-24) เขียนถึงรายละเอียดของสับปะรด ดังนี้

ชื่อทางวิทยาศาสตร์: Ananas comosus (L.) Merr.

ชื่อสามัญ Pineapple

จัดอยู่ในวงศ์สับปะรด (BROMELIACEAE) และอยู่ในวงศ์ย่อย BROMELIOIDEAE

ชื่อท้องถิ่นอื่นๆ มะนันต์ บอนันต์ (ภาคเหนือ), บักนันต์ (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ), ย่านันต์ ขนุนทอง (ภาคใต้) เป็นต้น

สับปะรด เป็นพืชล้มลุกที่มีความทนทานต่อสภาพแวดล้อมต่างๆ ได้ดี ต้นกำเนิดของสับปะรดมาจากทวีปอเมริกาใต้ แหล่งปลูกที่สำคัญๆ ของประเทศเรามักจะอยู่ใกล้ๆ ทะเล เช่น เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ชลบุรี ระยอง และจังหวัดต่างๆ ในภาคใต้ เช่น ภูเก็ต พังงา ชุมพร ซึ่งนิยมปลูกในสวนยาง

ในปัจจุบันนี้มีการปลูกสับปะรดในจังหวัดต่างๆ ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือบริเวณริมแม่น้ำโขง และอีกหลายจังหวัดในภาคเหนือ

สำหรับพันธุ์ที่นิยมปลูกก็มีกันอยู่หลายสายพันธุ์ เช่น พันธุ์ปัตตาเวีย พันธุ์อินทรีชิต พันธุ์ขาว พันธุ์ภูเก็ท พันธุ์นางแล เป็นต้น

1. พันธุ์ปัตตาเวีย พันธุ์นี้มีชื่ออื่นๆ เช่น ปรานบุรี สามร้อยยอด มักรู้จักกันแพร่หลายในนามของสับปะรดศรีราชา แหล่งปลูกที่สำคัญคือ ประจวบคีรีขันธ์ ชลบุรี เพชรบุรี ลำปาง ผลมีรสหวานฉ่ำ มีน้ำมาก รสชาติดี ใบมีสีเขียวเข้ม ตรงกลางใบเป็นร่องเป็นสีแดงอมน้ำตาล ผิวด้านบนใบจะเป็นมันเงา ส่วนผิวใต้ใบมีสีเทาเงิน ขอบใบเรียบแต่บริเวณปลายใบจะมีหนามเล็กน้อย มีกลีบดอกเป็นสีม่วงอมฟ้าเงิน ผลมีน้ำหนักประมาณ 2-6 กก. มีขนาดและรูปร่างแตกต่างกันไป เปลือกผลจะมีสีเขียวคล้ำเมื่อยังอ่อนอยู่ แต่เมื่อแก่จัดก็จะเปลี่ยนไปเป็นสีเหลืองอมส้ม ก้านผลจะสั้น ใ้ภายในผลจะใหญ่ เนื้อมีสีเหลืองอ่อน ถ้าในฤดูร้อนก็จะมีสีเนื้อเข้มขึ้น

2. พันธุ์อินทรีชิต แหล่งปลูกที่สำคัญ ได้แก่ จังหวัดฉะเชิงเทรา พันธุ์นี้ถือพันธุ์พื้นเมืองที่เก่าแก่ที่สุดในประเทศไทย ลักษณะของใบจะมีสีเขียวอ่อนไม่เป็นมัน ใต้ใบมีสีเขียวออกขาวและมีวาวออกเป็นสีน้ำเงิน ขอบใบตามแนวยาวทั้งสองข้างจะมีแถบสีแดงอมน้ำตาล ขอบใบมีหนามแหลมโค้งงอเป็นสีน้ำตาลอมแดง มีกลีบดอกสีม่วงเข้ม ที่ก้านผลจะมีตะเกียงติดอยู่ ผลมีขนาดเล็กกว่าพันธุ์ปัตตาเวีย มีรสหวานอ่อนๆ เปลือกผลจะเหนียวแน่น เหมาะแก่การขนส่ง

3. พันธุ์ขาว เป็นพันธุ์พื้นเมือง และน่าจะกลายพันธุ์มาจากพันธุ์อินทรีชิต พันธุ์นี้เกษตรกรนิยมปลูกร่วมกับพันธุ์อินทรีชิต แหล่งปลูกที่สำคัญคือ จังหวัดฉะเชิงเทรา ลักษณะของใบจะแคบและสั้นกว่าพันธุ์อินทรีชิต ใบเป็นทรงพุ่มเตี้ย มีสีเขียวอมเหลือง บริเวณขอบใบจะมีหนามโค้งงอไปสู่ปลายใบ ปลายกลีบดอกมีสีม่วงอมชมพู โคนกลีบมีสีม่วงอ่อน ผลมีหลายลูก มีขนาดน้ำหนักเฉลี่ยของผลประมาณ 0.85 กก. ผลเป็นรูปทรงกระบอก มีตาผลเล็ก เนื้อผลมีสีเหลืองทอง คุณภาพเนื้อไม่ค่อยดีนัก รสชาติหวานอ่อน

4. พันธุ์ภูเก็ทหรือสวี มีชื่ออื่นๆ ที่เรียกกันอีกเช่น พันธุ์ชุมพร พันธุ์สวี พันธุ์ตราดสีทอง มักปลูกกันมากในสวนยางทางภาคใต้ โดยจะปลูกกันระหว่างแถวของยางพาราก่อนที่จะกรีดยางได้ แหล่งปลูกที่สำคัญคือ จังหวัดภูเก็ต ชุมพร นครศรีธรรมราช และตราด ลักษณะของใบจะมีสีเขียวอ่อน กลางใบมีแถบสีแดง ปลายขอบใบจะมีหนามสีแดงแคบและยาวกว่าพันธุ์อินทรีชิตและพันธุ์ขาว กลีบดอกจะมีสีม่วงอ่อน ผลมีขนาดเล็ก ตาลึก เปลือกหนา เนื้อมีสีเหลืองเข้ม รสชาติหวานกรอบ มีกลิ่นหอม

5. พันธุ์นางแลหรือน้ำผึ้ง ในจังหวัดเชียงรายมักนิยมปลูกพันธุ์นี้กันมาก มีลักษณะคล้ายคลึงกับพันธุ์ปัตตาเวีย แต่ผลจะมีรูปทรงกลมกว่าพันธุ์ปัตตาเวีย ตาจะนูน เปลือกบาง และรสหวานเข้มกว่าพันธุ์ปัตตาเวีย ผลมีเนื้อสีเหลืองเข้ม เปลือกผลบางมาก

อุณหภูมิที่เหมาะสมสำหรับการปลูกสับปะรดจะอยู่ที่ 23.9-29.4 องศาเซลเซียส ซึ่งเป็นลักษณะอากาศที่ค่อนข้างร้อน ต้องมีฝนตกกระจายสม่ำเสมอตลอดปี มีความชื้นในอากาศสูง มีปริมาณน้ำฝนอยู่ในช่วง 1,000-1,500 มิลลิเมตรต่อปี

สภาพของดินที่เหมาะสมแก่การปลูกสับปะรด จะต้องมีความเป็นกรดเล็กน้อยประมาณ 4.5-5.5 แต่ไม่ควรให้เกิน 6.0 สับปะรดปลูกได้ในดินแทบทุกชนิดที่มีการระบายน้ำได้ดี เช่น ในดินร่วน ดินร่วนปนทราย ดินปนลูกรัง ดินทรายชายทะเล ควรเลือกปลูกในบริเวณที่มีความชื้นในอากาศสูง เช่น ที่ราบระหว่างภูเขา ที่ลาดเชิงเขา บริเวณใกล้ป่าหรือแหล่งน้ำ

การเตรียมดิน การเตรียมดินต้องปรับระดับให้เรียบ เพื่อไม่ให้มีน้ำท่วมขัง ควรไถดินให้ลึก เพื่อช่วยให้การระบายน้ำและอากาศในดินเป็นไปอย่างสะดวก และทุกครั้งที่มีการรื้อแปลงเพื่อปลูกใหม่จะต้องทำเช่นนี้ทุกครั้ง การเตรียมดินปลูกสับปะรด หากเป็นพื้นที่ที่ต้องบุกเบิกใหม่ควรใช้รถไถ ดันรากไม้ใหญ่ๆ ให้โผล่ขึ้นมาแล้วจุดไฟเผาเสีย ต่อจากนั้นก็ไถดินให้ลึกประมาณ 20-30 เซนติเมตร และไถพรวนอีก 2-3 ครั้ง แล้วปล่อยทิ้งไว้สักระยะหนึ่งเพื่อให้เศษซากพืชในดินเน่าสลาย ต่อมาจึงค่อยปรับระดับดินให้เรียบเสมอกัน จากนั้นจึงไถดินให้ลึกอีก 40-50 เซนติเมตร เพื่อเป็นการเปิดหน้าดินให้ลึกให้มีการระบายน้ำและอากาศได้ดี หากดินเป็นแปลงสับปะรดเก่า ให้ใช้จานไถกลับไปกลับมาจนดินและใบกลายเป็นชั้นเล็กชั้นน้อย ไถกลบเศษต้นและใบสับปะรดนั้นลงในดินแล้วปล่อยทิ้งไว้สักระยะหนึ่งเพื่อให้เน่าเปื่อยกลายเป็นอินทรีย์วัตถุ และเพื่อเป็นการปรับโครงสร้างของดินให้ดีขึ้น ต่อจากนั้นจึงไถดินให้ลึก 40-50 เซนติเมตร และใช้พรวนจานไถอีกครั้งเมื่อใกล้ระยะเวลาที่จะปลูก

ฤดูปลูกและวิธีปลูก สับปะรดสามารถปลูกได้เกือบตลอดทั้งปีในประเทศไทย แต่ไม่ควรปลูกในช่วงที่ฝนตกหนักติดต่อกันหลายวัน เพราะจะทำให้เกิดโรคเน่าขึ้นมาได้ ในเดือนธันวาคมควรมีการเตรียมดินให้เสร็จ และทำการปลูกในเดือนมกราคม-เมษายน เนื่องจากมีแสงแดดจ้าและไม่มีฝนตกชุก ซึ่งเป็นช่วงที่ดินยังมีความชุ่มชื้นเพียงพอแก่การเจริญเติบโตในระยะแรกอยู่

ถ้าปลูกในฤดูแล้งควรฝังหน่อให้ตั้งตรง แต่ถ้าปลูกในฤดูฝนควรฝังหน่อให้เอียง 45 องศา เพื่อป้องกันน้ำเข้าไปขังอยู่ในยอด การปลูกส่วนใหญ่มักจะใช้ระยะปลูกแตกต่างกันไปตามวัตถุประสงค์การปลูกเป็นแถวคู่ควรฝังหน่อให้ลึก 15-20 เซนติเมตร สำหรับการปลูกสับปะรดสามารถใช้หน่อหรือจุกปลูกก็ได้ แต่การปลูกด้วยหน่อจะให้ผลผลิตเร็วกว่า และสามารถหาพันธุ์ได้ง่ายกว่าการปลูกด้วยจุก ตอนเริ่มปลูกให้ขึงเชือกทำแนว ระยะปลูกก่อน จากนั้นให้ปลูกสับปะรดตามแนวที่วางไว้ โดยไม่จำเป็นต้องขึงเชือกทุกแถว เทคนิคที่ทำให้ปลูกสับปะรดได้เร็วคือ การใช้เสียมที่มีด้ามสั้นขุดดินขึ้นมา แล้วใช้มืออีกข้างหนึ่งจับหน่อเสียบลงไปปลูก

#### วิธีการขยายพันธุ์สับปะรด

1. หน่อดิน เกิดจากตาที่อยู่ในบริเวณลำต้นใต้ดิน ซึ่งจะเริ่มแทงขึ้นมาพื้นผิวดิน หลังจากเกิดการสร้างดอกแล้ว มีจำนวนน้อย รูปทรงเล็กเรียว ใบยาวกว่าหน่อข้าง
2. หน่อข้าง เกิดจากตาที่พักตัวอยู่บนลำต้นในบริเวณโคนใบ หน่อข้างเหล่านี้จะมีน้ำหนักต่างกันไปตั้งแต่ 0.5-1 กิโลกรัม ให้ผลเมื่อมีอายุ 14-18 เดือน ใช้ขยายพันธุ์ได้ดี
3. ตะเกียง เกิดจากตาบนก้านผลที่อยู่ในบริเวณโคนผล ตะเกียงมีน้ำหนักเฉลี่ยทั่วไปอยู่ระหว่าง 0.3-0.5 กิโลกรัม ให้ผลเมื่อมีอายุ 18-20 เดือน
4. จุก เติบโตขึ้นเหนือผลสับปะรดหลังจากดอกโรยไปแล้วจุกจะมีน้ำหนักทั่วไปตั้งแต่ 0.075-0.2 กิโลกรัม ให้ผลตามธรรมชาติเมื่ออายุ 22-24 เดือน

เมื่อเก็บผลสับปะรดก็จะปลิดจุกออกจากผล และหลังจากเก็บเกี่ยวผลไปแล้วประมาณ 6 สัปดาห์ ก็จะปลิดหน่อออกจากต้น หน่อที่มีขนาดเหมาะแก่การขยายพันธุ์คือ มีความยาวประมาณ 50-75 เซนติเมตรหลังจากเก็บหน่อ, ตะเกียงหรือจุกมาแล้วให้นำมาฝังแดดโดยคว่ำยอดลงสู่พื้นดิน ให้โคนผลได้รับแสงแดดจนรอยแผลแห้งรัดตัวเป็นการฆ่าเชื้อโรคด้วย แล้วนำมามัดรวมกันเป็นกองเพื่อรอการปลูกหรือนำไปขายต่อไป ก่อนปลูกต้องลอกกาบใบล่างออก 3-4 ชั้น เพื่อให้รากแทงออกมาได้สะดวกและเร็วขึ้น การใช้ส่วนขยายพันธุ์หลายชนิดปลูกแยกเป็นแปลงๆ เป็นการดีเพราะสามารถทยอยเก็บผลสับปะรดได้หลายรุ่นตลอดปี

ข้อดี ข้อเสีย ของการปลูกด้วยหน่อและปลูกด้วยจุก

การปลูกด้วยหน่อ

- ปลูกได้ตลอดปี
- ค่อนข้างทนทานต่อโรคเน่า
- มีการเจริญเติบโตไม่สม่ำเสมอหรือไม่พร้อมกัน
- อายุเก็บเกี่ยวตามธรรมชาติ 14-18 เดือน
- การบังคับออกดอก ทำได้ยากเพราะต้นไม่สม่ำเสมอ
- การเก็บเกี่ยวผล เก็บได้ไม่พร้อมกัน

การปลูกด้วยจุก

- ปลูกได้เฉพาะฤดูแล้งหรือฝนไม่ชุก
- ไม่ทนทานต่อโรคเน่า
- มีการเจริญเติบโตสม่ำเสมอ
- มีอายุเก็บเกี่ยวตามธรรมชาติ 22-24 เดือน
- การบังคับออกดอก ทำได้ง่ายเพราะต้นสม่ำเสมอ
- เก็บผลได้พร้อมกัน

การควบคุมและกำจัดวัชพืช การใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช จะประหยัดและรวดเร็วกว่าการใช้แรงงานคนกำจัด สารเคมีกำจัดวัชพืชที่นิยมใช้ในแปลงสับปะรด ได้แก่ ไดยูรอน เช่น คาร์แมกซ์ ใช้ฉีดพ่นวัชพืชใบกว้างได้ผลดี โดยฉีดพ่นก่อนวัชพืชจะงอก และสารโบรมาซิล เช่น โบรมิกซ์ ใช้ฉีดพ่นในแปลงสับปะรดซึ่งเป็นสารเคมีฆ่าวัชพืชใบแคบได้ผลดี เมื่อมีวัชพืชงอกขึ้นมาแล้ว หรือจะใช้ทั้ง 2 ชนิดผสมกันก็ได้ โดยใช้โบรมาซิล 363 กรัม และไดยูรอน 363 กรัม ผสมน้ำฉีดพ่นในเนื้อที่ 1 ไร่ ให้ฉีดทันทีหลังจากปลูกสับปะรดแล้วก็จะสามารถควบคุมวัชพืชทั้งชนิดใบแคบและใบกว้างอื่น ๆ ได้นานถึง 4 เดือน ไม่แนะนำให้ใช้โบรมาซิล ในแปลงสับปะรดที่ปลูกแซมในสวนยางพารา หรือสวนไม้ผลอื่นๆ เพราะจะเกิดการสะสมในดินถ้าใช้ซ้ำซาก โดยที่สารเคมีจะจับตัวกับเม็ดดินเมื่อถูกน้ำพัดพาไปจะเกิดอันตรายกับพืชอื่นๆ ได้ แต่ควรจะใช้อะทราซิน เช่น เกสาพริม หรืออะมีทริน เช่น เกสาแพกซ์ ผสมกับไดยูรอนแทน ควรผสมสารจับใบลงไปประมาณ 0.1-0.3% โดยปริมาตรในการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพให้ดียิ่งขึ้น เมื่อพบว่าวัชพืชงอกขึ้นมาอาจพ่นซ้ำอีก 1 ครั้ง โดยพ่นให้หมดทั้งแปลง หรือเฉพาะจุดก็ได้

ข้อควรระวัง ห้ามใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช ภายหลังจากการใช้สารเคมีเร่งดอกสับปะรดแล้วให้รอจนกว่าจะเก็บผลเสร็จสิ้นแล้วจึงจะใช้ได้

การใส่ปุ๋ย หลังจากไถแปร ก่อนปลูกสับปะรด ควรใส่ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยคอก 1 ตันผสมปุ๋ยหินฟอสเฟตสูตร 0-3-0 อัตรา 50-100 กิโลกรัมต่อไร่ โรยเป็นแถวตามแนวร่องปลูกเพื่อปรับปรุงดินกระตุ้นการออกราก ใส่ปุ๋ยสูตรที่มีสัดส่วนไนโตรเจนสูง เช่น สูตร 21-0-0 หรือ 16-20-0 อัตรา 7-10 กรัมต่อต้น หลังจากปลูกได้ 1-2 เดือน หรือระยะเริ่มออกราก ใส่ดินโคนต้นฝังหรือกลบปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยคอกในขณะดินมีความชื้นเพียงพอ ใส่ปุ๋ยครบสูตรที่มีสัดส่วนโพแทสเซียมสูง 3:1:4 เช่น สูตร 12-4-18+ธาตุอาหารเสริม, 15-5-20, 13-13-21 หรือสูตรใกล้เคียงซึ่งไนโตรเจนไม่ควรเกิน 15% หลังจากปลูกได้ 4-6 เดือน เพื่อเป็นการป้องกันสารไนเตรตตกค้างอัตรา 10 กรัมต่อต้น ใส่บริเวณกาบใบล่างขณะกาบใบมีน้ำเพียงพอที่จะละลายปุ๋ยให้ธาตุอาหารรองและธาตุอาหารเสริมก่อนบังคับผล 1-2 เดือน โดยฉีดพ่นเข้าทางใบ เช่น แคลเซียม โบรอน

ใส่ปุ๋ยโพแทสเซียมคลอไรด์ (0-0-6)หรือโพแทสเซียมซัลเฟต (0-0-50) อัตรา 7-10 กรัมต่อต้น หลังบังคับผลประมาณ 3 เดือน โดยใส่บริเวณกาบใบล่างในขณะที่กาบใบมีน้ำเพียงพอที่จะละลายปุ๋ยได้

ประโยชน์ของสับปะรด เนื้อใช้รับประทานสดหรือแปรรูปเป็นสับปะรดแช่อิ่ม สับปะรดกวน สับปะรดแห้ง แยมสับปะรด หรือ บรรจุกระป๋อง และคั้นทำน้ำ เศษเหลือของสับปะรดจากอุตสาหกรรมบรรจุกระป๋อง สามารถนำมาแปรรูปเป็น น้ำเชื่อม แอลกอฮอล์ น้ำส้มสายชู ไวน์ อาหารสัตว์ กรดซิตริก กรดมาลิก และกรดแอสคอร์บิก ได้ เส้นใยจากใบสับปะรด สามารถนำมาทอเป็นผ้าได้ ในฟิลิปปินส์และไต้หวันมักนิยมนำมาตัดเป็นชุดสากลประจำของชาติ เรียกว่า “ผ้าบารอง” เยื่อใยจากสับปะรด สามารถนำมาทำเป็นกระดาษที่มีคุณสมบัติพิเศษซึ่งในหลายประเทศก็ใช้เป็นกระดาษสำหรับพิมพ์ธนบัตรด้วย เนื่องจากกระดาษจะมีความบางมาก มีผิวนุ่มเนียน สามารถบิดงอหรือเปลี่ยนรูปร่างได้ง่ายโดยไม่เสียหาย เศษเหลือทิ้งจากโรงงาน เช่น เปลือก และแกนกลาง สามารถนำมาใช้เป็นอาหารสัตว์ได้ ส่วนสับปะรดที่ใช้ปลูกเป็นไม้ประดับนี้ เป็นสับปะรดที่กลายพันธุ์มาจากสับปะรดที่ปลูกบริโภคผล ซึ่งมีหลายลักษณะ ดังนี้

1. อินทรีขีดแปลง กลางใบสีส้มอ่อนเงาชมพู ขอบใบสีน้ำตาลเข้ม หนามสีน้ำตาลเข้ม
2. แดงบางคล้ำ กลางใบสีเขียวสลัดแดง โคนใบสีส้ม ขอบใบสีเหลืองอมแดง หนามสีแดง

ปนส้ม

3. เหลืองบางคล้ำ กลางใบสีครีม-เหลือง ขอบใบสีเขียว หนามสีเขียว
4. แดงปัตตาเวีย กลางใบสีเขียวอมแดง ขอบใบสีแดง ผิวใบเรียบเป็นแถบสีขาว-ชมพู

ขอบใบเรียบหรือมีหนามสีแดงที่ปลายใบและโคนใบ

5. สับปะรดต่างสามสีและต่างธรรมดา กลางใบเขียว ขอบใบสีครีมและครีมแกมชมพู

หนามสีเขียวและชมพูแดง ให้ผลสีแดงสวยงาม

6. สับปะรดแคระ ลักษณะคล้ายสับปะรดอินทรีขีดย่อส่วนผลขนาดเล็กสูงเพียง 1.5-2 นิ้ว

ผลสีขาวยุติ กลิ่นหอม ติดผลนาน 6 เดือน ซึ่งใช้ตัดผล (ดอก) ขายได้ด้วย

กรมวิชาการเกษตร (2560, 7-10) เขียนถึงวิธีการปลูกสับปะรด ดังนี้

การเตรียมดินปลูก ทำ การไถตะ 1 ครั้งให้ลึก 20 – 40 เซนติเมตร และไถพรวน 1 – 2 ครั้งขึ้นกับสภาพดิน และเก็บตัวอย่างดินไปวิเคราะห์ สำหรับพื้นที่บุกเบิกใหม่ให้ขุดเอาตอไม้และรากไม้ใหญ่ ออกจากแปลงแล้วปรับระดับดินให้มีความลาดเอียงเล็กน้อย (ประมาณ 1 – 3 เปอร์เซ็นต์) และยกแปลงให้สูง 6 นิ้ว ทั้งนี้เพื่อช่วยไม่ให้เกิดน้ำขัง ในกรณีที่ดินมีชั้นดานให้ไถทำลายชั้นดาน และควรระวังในการไถดินบริเวณที่ จอมปลวก โดยอย่าทำให้ดินจากจอมปลวกกระจายออกไปในบริเวณรอบ ถ้ามีพื้นที่จอมปลวกเพียงเล็กน้อย ให้เว้นบริเวณดังกล่าวไว้ สำหรับพื้นที่เก่าที่เคยปลูกสับปะรดมาแล้ว ควรใช้รถไถสับพื้นใบและต้นสับปะรดแล้ว ทิ้งไว้ 2 – 3 เดือน เพื่อให้เศษซากผุพังแล้วจึงไถกลับในขั้นตอนการเตรียมดินยกแปลงให้สูงประมาณ 6 นิ้ว และ ระดับของแปลงปลูกควรมีความลาดเอียงประมาณ 1 – 3 เปอร์เซ็นต์เพื่อประโยชน์ในการระบายน้ำที่ สะดวก เช่นเดียวกัน

สภาพพื้นที่ เป็นพื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลไม่เกิน 600 เมตร มีความลาดเอียง เล็กน้อย เพื่อไม่ให้น้ำขังแต่ไม่เกิน 3%

ลักษณะดิน เป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย มีการระบายน้ำดี ระดับหน้าดินลึก มีอินทรีย์วัตถุพอสมควร มีความเป็นกรดเล็กน้อย ค่าความเป็นกรด – ต่าง (pH) ประมาณ 4.5 – 6.0

สภาพภูมิอากาศ สับปะรดเป็นพืชทนแล้งที่ปลูกได้ดีในเขตร้อน ขึ้นที่มีปริมาณน้ำฝนอยู่ระหว่าง 1,000 – 1,500 มิลลิเมตร ต่อปี มีการกระจายสม่ำเสมอ และมีอุณหภูมิระหว่าง 24 – 30 องศาเซลเซียส

พันธุ์ สับปะรดพันธุ์ปัตตาเวีย เป็นสับปะรดเพียงพันธุ์เดียวในปัจจุบัน ที่เหมาะสำหรับส่งโรงงาน แต่สามารถใช้บริโภคได้ดี สับปะรดพันธุ์อื่นๆ เช่น พันธุ์ภูเก็ต ทรายทอง สวี และ นางและ เหมาะสำหรับบริโภคสดเท่านั้น ลักษณะ ที่ดีของสับปะรดพันธุ์ปัตตาเวียคือใบจะต้องมีขอบเรียบไม่มีหนามหรือมีหนามเพียงเล็กน้อยบริเวณปลายใบผลมีตาตั้งไม่เป็นร่องลึก รูปทรงของผลเป็นทรงกระบอกผลมีจุกเพียงจุกเดียว เมื่อพบลักษณะที่ไม่ดีเช่น ใบมีหนามมาก ตาเป็นร่องลึก ผลไม่เป็นทรงกระบอกมีหลายจุก ให้ตัดต้นเหล่านั้นเพื่อทำลายทิ้ง ไม่นำส่วนขยายพันธุ์ไปปลูกต่อไป

การวางแผนเพื่อกระจายการผลิต วางแผนการผลิตก่อนการปลูกสับปะรด โดยกำหนดเวลาที่ต้องการเก็บเกี่ยวไว้ล่วงหน้า แล้วเลือกชนิดของ วัสดุอุปกรณ์ที่จะทำการเก็บเกี่ยวสับปะรด

วัสดุปลูก วัสดุปลูกที่ใช้โดยทั่วไปมีสองชนิด ได้แก่ หน่อและจุก การใช้หน่อปลูก จะบังคับดอกได้เมื่ออายุปลูก 8 – 12 เดือนขึ้นอยู่กับขนาดของหน่อที่ใช้ ในขณะที่การใช้จุกจะบังคับดอกได้เมื่ออายุปลูกประมาณ 10 – 14 เดือน แต่ไม่ว่าจะใช้หน่อหรือจุกก็ตาม ควรทำการคัดขนาดของวัสดุปลูกให้ได้ขนาดเดียวกันในแปลงปลูกเดียวกัน เพื่อหลีกเลี่ยงช่วงที่มีผลผลิตออกสู่ตลาดมากในเดือนเมษายน – มิถุนายนให้ปลูกด้วยจุกหรือหน่อขนาดเล็กในช่วงต้นฝน สำหรับหน่อสามารถปลูกได้ตลอดปี ยกเว้นช่วงกลางฤดูฝน ที่มีฝนตกชุกเพราะจะทำให้เกิดโรคเน่าได้ง่าย

จำนวนต้นและระยะปลูก ควรปลูกให้ได้จำนวนต้นต่อไร่ 8,000 – 12,000 ต้นโดยการปลูกเป็นแถวคู่ และใช้ระยะปลูก 25x50x100 ซม. จะทำให้ปลูกได้จำนวน 8,533 ต้นต่อไร่ ถ้าต้องการปลูกให้ได้จำนวนต้นเพิ่มขึ้นให้ปรับระยะปลูกให้เหมาะสม โดยคำนึงถึงความสะดวกในการปฏิบัติงานหลังปลูก และการควบคุมขนาดของผลสับปะรด

การชุบหน่อ ก่อนปลูกควรชุบหน่อหรือจุก ด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อราเพื่อป้องกัน โรคต้นเน่า และรากเน่าที่เกิดจากเชื้อรา ไฟทอปธอรา โดยเฉพาะ การปลูกในช่วงกลางฤดูฝน

#### การดูแลรักษา

การให้ปุ๋ยต้นปลูก การใส่ปุ๋ยรองพื้น : แนะนำให้ใส่ปุ๋ย 16 – 20 – 0 ตันละ 15 กรัม (1 ช้อนแกง) ข้างต้นปลูกในกรณีที่มีอินทรีย์วัตถุในดินต่ำกว่า 1% ให้ใส่ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยคอกปริมาณ 1 ตัน ผสมหินฟอสเฟต 50 – 100 กิโลกรัม / ไร่ โดยโรยเป็นแถวหลังไถแปรตามแนวร่อง ปลูกสับปะรด เพื่อกระตุ้นการออกราก การให้ปุ๋ยทางกาบใบ : แนะนำให้ใส่ปุ๋ยที่มีอัตรา 2:1:3 เช่น 12 – 6 – 15 หรือ 13 – 13 – 21 , อัตรา 40 กรัม/ต้น ( 3 ช้อนแกง) แบ่งใส่ 2 – 3 ครั้ง ครั้งแรกหลังปลูก 1 – 3 เดือนครั้งต่อไป ห่างกัน 2 – 3 เดือน โดยให้ปุ๋ยบริเวณกาบใบล่างของต้นสับปะรด

การให้ปุ๋ยทางใบ : เมื่อพืชได้รับธาตุอาหารไม่เพียงพอแนะนำให้ใส่ปุ๋ยสูตร 23 – 0 – 25 (ยูเรียผสมโพแทสเซียมซัลเฟต 1:1) ผสมน้ำความเข้มข้น 5 เปอร์เซ็นต์ ตันละ 75 มิลลิลิตร/ครั้ง จำนวน 3 ครั้ง (โดยวิธีการตัดหยอด หรือฉีดพ่น) ในระยะก่อนบังคับดอก 5 วัน และหลังบังคับดอก 20 วัน

การใส่ปุ๋ยต้นต่อ (สับปะรดต่อ) การใส่ปุ๋ยทางกาบใบเพื่อเร่งหน่อใช้ยูเรีย หรือแอมโมเนียซัลเฟต 7 – 15 กรัม/ต้น ใส่บริเวณกาบใบล่างของต้นต่อ เดิมหลังตัดใบแล้ว



การให้น้ำ สับปะรดเป็นพืชทนแล้งและเป็นพืชที่ปลูกในเขตที่มี ปริมาณฝนค่อนข้างต่ำเกษตรกรควรส่วนใหญ่ปลูกโดยใช้น้ำฝนธรรมชาติ แต่การให้น้ำสับปะรดจะทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น ขนาดผลมีความสม่ำเสมอขึ้น และได้ขนาดตามความต้องการของโรงงาน โดยเฉพาะสับปะรดหลังหยอดสารบังคับดอกแล้ว หากขาดน้ำผลสับปะรดจะมีขนาดเล็กกว่าปกติมาก และ ผลจะมีลักษณะหัวแหลมทรงคล้ายเจดีย์ดังนั้นการให้น้ำสับปะรดอย่างสม่ำเสมอในช่วงฤดูแล้ง โดยเฉพาะช่วงการเจริญเติบโตของต้นช่วงหลังการหยอดสารบังคับดอกตลอดจนถึงช่วงก่อนเก็บเกี่ยวมีความจำเป็นอย่างยิ่งเพื่อรักษาขนาด และคุณภาพของผลสับปะรดโดยในช่วง แล้งให้น้ำอัตรา 300 มิลลิลิตร /ต้น/สัปดาห์ และหยุดให้น้ำก่อนการเก็บเกี่ยว 2 - 4 สัปดาห์

การบังคับดอก การบังคับดอกสามารถทำได้เมื่อต้นสับปะรดมีน้ำหนัก ประมาณ 2.5 กิโลกรัม โดยการใช้เอทธิphon (39.5เปอร์เซ็นต์) จำนวน 8 มิลลิลิตร ร่วมกับปุ๋ยยูเรีย 300 กรัม ผสมน้ำ 20 ลิตร แล้วหยอดยอดสับปะรดต้นละ 60 - 75 มิลลิลิตร หยอด 2 ครั้ง ห่างกัน 4 - 7 วัน หรือใช้ถ่านแก๊ส (แคลเซียมคาร์ไบด์) ต้นละประมาณ 3 - 5 กรัม (ครึ่งช้อนชา) หยอดลงไปบนยอดแล้วหยอดน้ำตามประมาณ 50 มิลลิลิตร การบังคับดอกควรทำในช่วงเย็น หรือกลางคืนหากมีฝนตกลงมาภายใน 2 ชั่วโมงหลังหยอดสารบังคับดอก ควรทำการบังคับซ้ำภายใน 2 - 3 วัน

สุขภาพลักษณะและอนามัย กำจัดวัชพืชรอบๆ แปลงปลูกสับปะรดและกำจัดเศษวัสดุจากบรรจุก้นต่างๆ ที่ใช้งานแล้ว โดยการฝังดินหรือเผาทำลาย เก็บสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช และปุ๋ยเคมีในที่ปลอดภัย และมีกฎแฉปิดทำความสะอาดอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช หลังการใช้งานแล้ว หากเกิดการชำรุดทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งาน

การป้องกันกำจัดศัตรูสับปะรด

โรครากเน่าหรือต้นเน่า เกิดจากเชื้อราไฟทอปธอราจะระบาดมากในช่วงฤดูฝนและระบาดรุนแรงมากเป็นพิเศษ ในพื้นที่ ที่มีสภาพเป็นด่าง เชื้อจะเข้าทำลายที่ใบ ต้น และผล

การป้องกันกำจัด ปรับสภาพความเป็นกรดเป็นด่างของดินให้ต่ำกว่า 5.5 โดยใช้กำมะถันผง หรือ ปุ๋ยที่มีฤทธิ์ดก้าง เป็นกรดจัดให้มีการระบายน้ำที่ดีป้องกันและกำจัดโดยใช้สารป้องกันกำจัดโรคพืช โดยพ่นก่อนปลูกรุกก่อนปลูก และพ่นหลังปลูกแล้วทุก ๆ 2 เดือน ด้วยสารเคมีเมตาแลคซิล อัตรา 20 - 40 กรัม/น้ำ 20 ลิตร หรือ อีพอไซด์อลูมิเนียม ฟอสเฟต อลูมิเนียม หรือ อลูมิเนียม เอซิลฟอสเฟต อัตรา 80 - 100 กรัม/น้ำ 20 ลิตร ในกรณีที่พบระบาดในแปลง ให้เก็บต้นที่เป็นโรค เผาทำลาย แล้วพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืชดังกล่าว กับต้นบริเวณข้างเคียง

โรคผลแกน เกิดจากปฏิกิริยาร่วมระหว่างเชื้อแบคทีเรียเออร์วีเนียกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปจากปกติ ซึ่งมีผลต่อการเจริญเติบโตของผลสับปะรด โรคนี้จะระบาดในระยะ 7 - 10 วัน ก่อนที่ผลสับปะรดจะแก่เก็บเกี่ยวได้

การป้องกันกำจัด เพิ่มอัตราปลูกต่อไร่ให้มากขึ้นเพื่อช่วยรักษาอุณหภูมิในแปลงสับปะรดให้สม่ำเสมอเพิ่มเปอร์เซ็นต์ความเป็นกรดในผล โดยการใช้ โปแทสเซียมคลอไรด์ หลังการบังคับดอกแล้ว 75 วัน

การควบคุมวัชพืชโดยไม่ใช้สารกำจัดวัชพืช การเตรียมแปลงควรไถให้ลึก และพรวน 1 - 2 ครั้ง คราดเก็บเศษซากวัชพืชออกจากแปลง เพื่อกำจัดวัชพืชยืนต้นหรือวัชพืชข้ามฤดูซึ่งขยายพันธุ์ด้วยราก เหง้า ไหล ภายหลังปลูกสับปะรด 1 - 2 เดือนเมื่อวัชพืชงอกแล้วต้องรีบกำจัดโดยใช้จอบดาบวัชพืช

ระหว่างแถวปลูก ระหว่างต้นสับปะรดภายในแถวปลูกควรใช้มือถอน ควรกระทำก่อนวัชพืชออกดอกและต้องระวังไม่ให้รากและต้นสับปะรดถูกกระทบกระเทือน

การควบคุมวัชพืชโดยใช้สารกำจัดวัชพืช การใช้สารกำจัดวัชพืชเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพ มากกว่าการควบคุมวัชพืชโดยการใช้จอบดายแต่ต้องเลือกใช้สารกำจัดวัชพืชตามชนิดและอัตราที่เหมาะสมกับชนิดวัชพืชและ ปริมาณความหนาแน่นของวัชพืชและช่วงเวลาการเจริญเติบโตของสับปะรด

การเกี่ยวและการเก็บรักษา เก็บเกี่ยวผลสับปะรดที่มีความแก่ (สุก) ตามมาตรฐาน หลังการบังคับดอก 145-165 วันห้ามใช้สารเคมีทุกชนิดเร่งให้สับปะรดสุกก่อนกำหนดตัดทิ้งสับปะรดที่มีผลแกน แตดเผา ขนาดใหญ่หรือเล็กเกิน มาตรฐาน หรือผลที่มีรูปทรงเจดีย์หลังเก็บเกี่ยวควรส่งโรงงานทันที ไม่ควรทิ้งไว้นานจะทำให้สับปะรดสุกเกินไป

การขนส่ง จัดเรียงผลสับปะรดโดยเอาด้านจุกลงข้างล่าง เพื่อรับน้ำหนักกันช้ำ ป้องกันผลสับปะรดไม่ได้รับอุณหภูมิสูงเกินไป ระหว่างการเก็บเกี่ยวและขนส่งใช้ยานพาหนะที่สะอาดและเหมาะสมกับปริมาณสับปะรด

การบันทึกข้อมูล ควรมีการบันทึกข้อมูลต่างๆ ในเรื่องการปฏิบัติงาน ราคาผลผลิต การระบาดของโรค การใช้ปุ๋ย และสารเคมีต่าง ๆ วันที่ทำการใส่ปุ๋ยและสารเคมี ชนิดปุ๋ย ผลผลิต เพื่อเป็นฐานข้อมูลในการพยากรณ์การผลิตในปีต่อไปตลอดจนใช้เป็นแนวทางการปรับปรุงผลผลิตและคุณภาพของสับปะรดบันทึกสภาพอากาศ เช่น ปริมาณน้ำฝน อุณหภูมิ ลม พายุ เก็บรวบรวมผลการวิเคราะห์ดิน

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เกษสุตา ศรีวงศ์ (2552 : บทคัดย่อ) ศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกสับปะรดของเกษตรกร : กรณีศึกษาเกษตรกรอำเภอเมืองและอำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง พบว่า ต้นทุนในการปลูกสับปะรดต่อไร่ สำหรับไร่ขนาดเล็กเท่ากับ 10,167.97 บาท ประกอบด้วยต้นทุนคงที่ 760.95 บาท ต้นทุนผันแปร 9,407.02 บาท สำหรับไร่ขนาดกลางเท่ากับ 11,521.99 บาท ประกอบด้วยต้นทุนคงที่ 497.92 บาท ต้นทุนผันแปร 11,024.07 บาท สำหรับไร่ขนาดใหญ่เท่ากับ 13,333.83 บาท ประกอบด้วยต้นทุนคงที่ 303.59 บาท ต้นทุนผันแปร 13,024.07 บาท ผลตอบแทนต่อไร่ในการปลูกสับปะรดสำหรับไร่ขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ เท่ากับ 16,406.44 บาท 16,118.90 บาท และ 17,355.80 บาทตามลำดับ การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนสำหรับไร่ขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ เท่ากับ 868.14 บาท 1,220.50 บาท และ 1,406.06 บาท ตามลำดับเมื่อเปรียบเทียบต้นทุนในการปลูกสับปะรดต่อไร่ พบว่า ต้นทุนในการปลูกต่อไร่สำหรับไร่ขนาดใหญ่ต้องลงทุนสูงกว่าไร่ขนาดกลางเป็นเงิน 1,811.84 บาท และสูงกว่าไร่ขนาดเล็กเป็นเงิน 3,164.86 บาท ตามลำดับ ส่วนการเปรียบเทียบผลตอบแทนจากการลงทุน จุดคุ้มทุน ระยะเวลาคืนทุน และมูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าใกล้เคียงกัน

เอกชัย อุตสาหะ (2553 : บทคัดย่อ) ศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกสับปะรดของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลบ้านดู่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนรวมการปลูกสับปะรดต่อไร่ในภาพรวมเท่ากับ 10,073.06 บาท เมื่อพิจารณาพบว่า กรณีที่ 1 มีที่ดินเป็นของตนเองมีต้นทุนรวมการปลูกสับปะรดต่ำที่สุดเท่ากับ 9,792.84 บาทต่อไร่ ส่วนด้านผลตอบแทนการปลูกสับปะรดเกษตรกรมีผลผลิตรวมเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 1,071.42 กิโลกรัม ทำให้มีรายได้รวมเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 15,659.35 บาท มีผลผลิตและรายได้รวมเฉลี่ยสูงสุด และมีอัตรากำไรสุทธิสูงสุด กรณีที่ 2เช่าที่ดินมีอัตรา

ผลตอบแทนของสินทรัพย์สูงสุด กรณีที่ 3 เช่าที่ดินบางส่วนมีจุดคุ้มทุนอยู่ในระดับสูงสุด เมื่อเปรียบเทียบความคุ้มค่าในการลงทุนปลูกสับปะรดพบว่า กรณีที่ 1 มีที่ดินเป็นของตนเองมีความคุ้มค่าในการลงทุนปลูกสับปะรดสูงสุด ปัญหาในการปลูกสับปะรดของเกษตรกรพบมาก 3 อันดับแรก คือ ปัญหาภัยธรรมชาติ ราคาปุ๋ยสูงขึ้นกับการเสื่อมสภาพของดินและไม่มีแหล่งรับซื้อสับปะรดในช่วงผลผลิตมีมาก ทำให้ราคาตกต่ำ แนวทางการแก้ไขปัญหา 3 อันดับแรก คือหน่วยงานภาครัฐควรส่งเสริม สนับสนุนและให้ความรู้เกี่ยวกับการผลิตและการใช้ปุ๋ยชีวภาพ หน่วยงานภาครัฐควรจัดหาแหล่งรับซื้อผลผลิตในช่วงที่ผลผลิตมีมาก และหน่วยงานภาครัฐควรให้ความรู้เกี่ยวกับวิธีการปรับปรุงบำรุงหน้าดินแก่เกษตรกร

ชาจรศักดิ์ เครื่องสาย (2555 : บทคัดย่อ) ศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตสับปะรดนางแลในระบบการปฏิบัติเกษตรกรที่ดีเหมาะสมกับระบบเดิม ผลการศึกษาพบว่า โครงสร้างของระบบธุรกิจในรูปแบบของโซ่อุปทานของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดนางแลและระบบการปฏิบัติเกษตรกรที่ดี (GAP) มีระบบและการจัดการในการดำเนินงานทั้งภายในและภายนอกโซ่อุปทาน มีประสิทธิภาพมากกว่ากลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดนางแลตามระบบเดิม (Non-GAP) อันเป็นผลจากการพัฒนาการจัดการทั้งระบบมากกว่า

ด้านการเปรียบเทียบต้นทุนของการผลิตสับปะรดนางแลของเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดนางแลตามระบบการปฏิบัติการเกษตรกรที่ดีที่เหมาะสม (GAP) มีต้นทุนการผลิตทั้งหมดเฉลี่ยเท่ากับ 2,704 บาทต่อกิโลกรัม ส่วนเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดนางแลตามระบบเดิม (Non-GAP) มีต้นทุนการผลิตทั้งหมดเฉลี่ยเท่ากับ 2,558 บาทต่อกิโลกรัม และด้านราคาขายผลผลิตสับปะรดนางแลผลผลิตที่ปลูกตามระบบการปฏิบัติการเกษตรกรที่ดีที่เหมาะสม (GAP) ขายได้เท่ากับ 14 บาทต่อกิโลกรัม ส่วนผลผลิตที่ปลูกตามระบบเดิม (Non-GAP) ขายได้ 8 บาทต่อกิโลกรัม จึงทำให้รายได้จากการจำหน่ายผลผลิตของเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดนางแลตามระบบปฏิบัติการเกษตรกรที่ดีที่เหมาะสม (GAP) มีกำไรสุทธิมากกว่าเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดนางแลตามระบบเดิม (Non-GAP) เฉลี่ยเท่ากับ 22,045.59 บาทต่อไร่

ศิริรัตน์ แจ้งเรื่อง (2555 : บทคัดย่อ) ศึกษาวิจัยเรื่อง แบบบันทึกต้นทุนการผลิตสับปะรดตามแนวทางเกษตรกรที่ดีที่เหมาะสม งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการผลิตสับปะรดของเกษตรกรและต้นทุนการผลิต เพื่อสร้างเครื่องมือการสนับสนุนการตัดสินใจในเรื่องต้นทุน ซึ่งการบันทึกออกแบบให้สอดคล้องกับกระบวนการผลิตตามแนวทางเกษตรกรที่ดีที่เหมาะสม (Good Agricultural Practice, GAP) การศึกษาทำการเก็บข้อมูลกระบวนการผลิตสับปะรดของเกษตรกรในพื้นที่อำเภอหนองหญ้าปล้อง จังหวัดเพชรบุรี จากข้อมูลพบว่า ระบบการผลิตสับปะรดของเกษตรกร เป็นแบบเฉพาะของแต่ละบุคคล มีพฤติกรรมการผลิตตามความเคยชิน ไม่มีข้อมูลย้อนหลังสำหรับการตัดสินใจในแผนการดำเนินการเพาะปลูก โดยเฉพาะข้อมูลด้านต้นทุนและกระบวนการผลิต เพื่อให้การเก็บข้อมูลด้านต้นทุนเป็นไปอย่างคงที่ ได้แบ่งหมวดต้นทุนการผลิตเป็น 6 หมวด คือ ค่าแรงงานค่าวัสดุ ค่าดอกเบี้ยยเงินลงทุน ค่าเช่าที่ดิน ค่าอุปกรณ์และค่าดอกเบี้ยยเงินลงทุนอุปกรณ์ ทำการออกแบบการบันทึกการผลิตสับปะรดบนโปรแกรม Microsoft Excel แบบบันทึกเชื่อมโยงการใช้ปัจจัยการผลิตเข้ากับหลักการผลิตตามแนวทางเกษตรกรที่ดีที่เหมาะสมสำหรับสับปะรดและข้อมูลค่าใช้จ่ายด้านปัจจัยการผลิต ทำให้เกษตรกรสามารถตรวจสอบการใช้ปัจจัยการผลิต ต้นทุนการผลิต กระบวนการผลิต และแนวทางการตัดสินใจในการผลิต รวมทั้งสามารถนำข้อมูลไปใช้เพื่อสนับสนุนการรับรองในการปฏิบัติตามแนวทางเกษตรกรที่ดีที่เหมาะสมสำหรับสับปะรดได้

สรุป ต้นทุนในการปลูกสับปะรดต่อไร่จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ในอำเภอเมืองและอำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ต้นทุนรวมสำหรับไร่ขนาดเล็กเท่ากับ 10,167.97 บาทต่อไร่ สำหรับไร่ขนาดกลางเท่ากับ 11,521.99 บาทต่อไร่ สำหรับไร่ขนาดใหญ่เท่ากับ 13,333.83 บาทต่อไร่ และที่อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ต้นทุนรวมการปลูกสับปะรดต่อไร่เท่ากับ 10,073.06 บาท หมวดต้นทุนการผลิตเป็น 6 หมวด คือ ค่าแรงงานค่าวัสดุ ค่าดอกเบี้ยเงินลงทุน ค่าเช่าที่ดิน ค่าอุปกรณ์ และค่าดอกเบี้ยเงินลงทุนอุปกรณ์

วิภากร วีระไวทยะ และคณะ (2556 : บทคัดย่อ) ศึกษาวิจัยเรื่อง สถานภาพการผลิต สับปะรดเพื่อการแปรรูปในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ผลการสำรวจเกษตรกรผู้ผลิตสับปะรดให้กับบริษัทแปรรูป สับปะรดในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำนวน 85 คน พบว่า เกษตรกรมากกว่าร้อยละ 80 เป็นเกษตรกรภายใต้ ระบบตลาดข้อตกลง รู้จักและปฏิบัติตามแนวทางเกษตรดีที่เหมาะสม (GAP) สำหรับสับปะรด เกษตรกรมี จำนวนพื้นที่เพาะปลูกผืนแปรอยู่ในช่วง 19 – 180 ไร่ สภาพพื้นที่ปลูกส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่ม (ร้อยละ 44.7) ดินร่วนปนทราย (ร้อยละ 69.4) เกษตรกรส่วนใหญ่พึ่งพาแหล่งน้ำธรรมชาติ และส่วนน้อยมีการให้น้ำ สับปะรดเพิ่มในฤดูแล้ง เกษตรกรทุกรายใช้ปุ๋ยเคมี สูตร 21-0-0, 15-15-15 และ 0-0-60 ร่วมกัน พบทุก รายใช้สารเคมีควบคุมและกำจัดวัชพืช และมีถึงร้อยละ 9.4 ที่มีการเร่งผลสุก ซึ่งเป็นข้อห้ามของ GAP ปริมาณผลผลิตของเกษตรกรที่สำรวจผืนแปรอยู่ในช่วง 3 – 13 ตันต่อไร่ เฉลี่ยเท่ากับ 6.09 ตันต่อไร่ โดยมี ขนาดผลสับปะรดผืนแปรอยู่ในช่วง 0.8 – 2.5 กิโลกรัมต่อผล เฉลี่ยเท่ากับ 1.26 กิโลกรัมต่อผล นอกจากนี้ พบว่าสภาพพื้นที่เพาะปลูก ชนิดของดิน ประสบการณ์ในการปลูกสับปะรด การอยู่ภายใต้ระบบตลาด ข้อตกลง การปฏิบัติตาม GAP ไม่มีอิทธิพลต่อปริมาณและขนาดของผลผลิตสับปะรดอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ 0.10 แต่การที่เกษตรกรให้น้ำสับปะรดเพิ่มในช่วงฤดูแล้ง ส่งผลให้ปริมาณผลผลิตเฉลี่ยสูงกว่า เกษตรกรที่ไม่ให้น้ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2556 : บทคัดย่อ) การศึกษาวิจัยเรื่อง เศรษฐกิจการผลิต การตลาดสับปะรดภาคตะวันออก มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนของการผลิตการตลาด สับปะรดโรงงานในภาคตะวันออก และเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตการตลาดสับปะรดโรงงานในภาค ตะวันออก โดยใช้ข้อมูลปี 2554 ศึกษาสับปะรดพันธุ์ปัตตาเวียเพื่อการแปรรูปที่เกษตรกรปลูกในจังหวัด ชลบุรี ระยอง จันทบุรี ตราด และฉะเชิงเทรา รวมทั้งผู้ประกอบการค้าสับปะรดในเขตภาคตะวันออก เพื่อ เป็นข้อมูลพื้นฐานให้เกษตรกรใช้ประกอบการตัดสินใจในการลงทุนผลิตสับปะรด และให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ใช้เป็นข้อมูลไปประกอบการวางแผนทางการพัฒนาการบริหารจัดการระบบการผลิตการตลาดสับปะรดภาค ตะวันออก

ผลการศึกษาพบว่า ภาคตะวันออกมีส่วนการปลูกสับปะรดแปลงเดี่ยวร้อยละ 52 และ แปลงปลูกแซมร้อยละ 48 โดยใช้จำนวนหน่อพันธุ์ปลูกในแปลงเดี่ยวเฉลี่ย 7,767 หน่อ และในแปลงปลูก สับปะรดแซมพืชอื่นได้จำนวนหน่อพันธุ์เฉลี่ย 5,498 หน่อ เกษตรกรมีต้นทุนการผลิตสับปะรดขนาดฟาร์มไร่ละ 20,541.96 บาท ผลผลิตเฉลี่ยไร่ละ 6,201 กิโลกรัม หรือต้นทุนกิโลกรัมละ 3.31 บาท ราคา กิโลกรัมละ 5.35 บาท ได้ผลตอบแทนจากการผลิตไร่ละ 33,175.35 บาท หรือมีกำไรทั้งหมดไร่ละ 12,633.39 บาท หรือ กำไรกิโลกรัมละ 2.04 บาท โดยต้นทุนส่วนใหญ่เป็นค่าปุ๋ย และค่าพันธุ์ร้อยละ 24.14 และ 20.98 ของ ต้นทุนรวมทั้งหมด จังหวัดระยองมีต้นทุนรวมสูงสุดและผลตอบแทนต่อไร่สูงสุด รองลงมาชลบุรี จันทบุรี ฉะเชิงเทรา และตราด ตามลำดับ ส่วนผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่รวมทุกขนาดฟาร์ม พบว่า จังหวัดชลบุรีมีผลผลิต ต่อไร่เฉลี่ยสูงสุด รองลงมาระยอง จันทบุรี ตราด และฉะเชิงเทรา ตามลำดับ

หากแบ่งขนาดฟาร์มเป็น 3 ขนาด ได้แก่ ฟาร์มขนาดเล็ก ฟาร์มขนาดกลาง และฟาร์มขนาดใหญ่ พบว่า ฟาร์มขนาดใหญ่มีต้นทุนการผลิตต่อไร่ ผลตอบแทนต่อไร่ ผลตอบแทนสุทธิต่อไร่ และผลตอบแทนสุทธิต่อกิโลกรัมสูงโดยที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับการผลิตทั้ง 3 ขนาดฟาร์ม ซึ่งส่วนใหญ่ฟาร์มขนาดเล็กและฟาร์มขนาดกลางโดยมีสัดส่วนใกล้เคียงกัน คือ ร้อยละ 36 และร้อยละ 35 ตามลำดับ ที่เหลือเป็นฟาร์มขนาดใหญ่ร้อยละ 29

เกษตรกรส่วนใหญ่ชายแบบมีข้อตกลงกับโรงงานแปรรูปประมาณร้อยละ 70 และชายแบบอิสระร้อยละ 30 วิธีการตลาดสับปะรดของภาคตะวันออกพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ชายโดยตรงให้กับโรงงานแปรรูปสับปะรดในภาคตะวันออกร้อยละ 69.88 รองลงมาขายให้พ่อค้ารวบรวมในภาคตะวันออกร้อยละ 3.09 และผลผลิตที่มีคุณภาพแต่ต่ำกว่ามาตรฐานโรงงานนำไปขายหรือให้ฟรีกับผู้แปรรูปรายย่อยในภาคตะวันออกร้อยละ 0.03 จากนั้น พ่อค้ารวบรวมในภาคตะวันออกนำผลผลิตไปขายต่อให้โรงงานแปรรูปสับปะรดนอกภาคตะวันออกและโรงงานแปรรูปสับปะรดในภาคตะวันออกร้อยละ 16.42 และ 13.67 ตามลำดับ สรุปได้ว่าสับปะรดของภาคตะวันออกเข้าสู่โรงงานสับปะรดแปรรูปสับปะรดในภาคตะวันออกร้อยละ 83.55 และเข้าสู่โรงงานแปรรูปสับปะรดในภาคตะวันออกร้อยละ 16.42 รวมทั้งเข้าสู่การแปรรูปเบื้องต้นรายย่อยร้อยละ 0.03 พ่อค้ารวบรวมมีส่วนเหลือการตลาดกับโรงงานแปรรูปสับปะรดในภาคตะวันออกกิโลกรัมละ 0.48 บาท หรือมีกำไรกิโลกรัมละ 0.04 บาท และมีส่วนเหลือการตลาดกับโรงงานแปรรูปสับปะรดในภาคตะวันออกกิโลกรัมละ 0.08 บาท มีกำไรใกล้เคียงกันกิโลกรัมละ 0.05 บาท

นภัสนันท์ ชุมพรพันธุ์ (2556 : บทคัดย่อ) ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาการจัดการการผลิตสับปะรดของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้ปลูกสับปะรดภูเก็ต ตำบลเทพกระษัตรี อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษากระบวนการผลิตสับปะรดภูเก็ตของสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชน 2) วิเคราะห์การจัดการผลิตสับปะรดภูเก็ตของสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชน และ 3) สังเคราะห์แนวทางการพัฒนาจัดการผลิตสับปะรดภูเก็ตของสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

การดำเนินการวิจัยโดยกำหนดเก็บข้อมูลจากประชากร ซึ่งเป็นสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้ปลูกสับปะรดภูเก็ตในตำบลเทพกระษัตรี อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต จำนวน 20 ราย ใช้แบบสัมภาษณ์เพื่อรวบรวมข้อมูลกระบวนการผลิต และสังเคราะห์แนวทางการพัฒนาโดยการสัมมนาแบบมีส่วนร่วมด้วยเทคนิคแบบสนทนากลุ่ม (Focus Group) ระหว่างสมาชิก และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องรวม 15 คน จากนั้นจึงนำข้อมูลวิเคราะห์ โดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์สับปะรดภูเก็ต เพื่อค้นหาแนวทางในการพัฒนาจัดการการผลิตสับปะรดของสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

ผลการวิจัยพบว่า กระบวนการผลิตสับปะรดของสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้ปลูกสับปะรดภูเก็ตสอดคล้องกับมาตรฐานสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์สับปะรดภูเก็ต ในด้านการกำหนดระยะปลูก วิธีการปลูก การป้องกันกำจัดวัชพืช การบังคับออกดอก การป้องกันกำจัดศัตรูพืช การควบคุมวัชพืช และการปฏิบัติหลังเก็บเกี่ยวผลผลิต สำหรับประเด็นที่กลุ่มสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้ปลูกสับปะรดภูเก็ตปฏิบัติไม่สอดคล้องกับมาตรฐานสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์สับปะรดภูเก็ต ได้แก่ การเตรียมแปลงปลูก การเตรียมหน่อพันธุ์ การใส่ปุ๋ย การป้องกันกำจัดโรค การป้องกันกำจัดแมลง และการจัดบันทึกข้อมูล ทั้งนี้สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนสามารถเก็บผลผลิตได้เฉลี่ย 4,321.15 กิโลกรัมต่อไร่ มีรายได้เฉลี่ย 40,196.88 บาทต่อไร่ (น้อยกว่าการปฏิบัติตามมาตรฐานสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์สับปะรดภูเก็ต) ดังนั้น แนวทางการพัฒนาการจัดการผลิตสับปะรดของสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้ปลูกสับปะรดภูเก็ตที่เหมาะสมควรดำเนินการ ดังนี้ (1)

ควรตัดหน่อที่ใกล้เคียงและปลอดโรค (2) ลอดอัตราและจำนวนครั้งในการใส่ปุ๋ย (3) ควรเพิ่มความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันโรคยอดเน่าต้นเน่า โรคผลแกน รวมถึงสารเคมีป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้ง เพลี้ยหอย เพลี้ยไฟ และ (4) ควรให้ความสำคัญและใส่ใจจดบันทึกข้อมูล

ธิดารัตน์ วิจารณ์ปรีชา (2557 : บทคัดย่อ) ศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกสับปะรดส่งโรงงาน ในเขตตำบลหนองหญ้าปล้อง อำเภอหนองหญ้าปล้อง จังหวัดเพชรบุรี มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกสับปะรดส่งโรงงาน ในพื้นที่ตำบลหนองหญ้าปล้อง อำเภอหนองหญ้าปล้อง จังหวัดเพชรบุรี และ 2) ศึกษาความเป็นไปได้ในการปลูกสับปะรดส่งโรงงาน ในพื้นที่ตำบลหนองหญ้าปล้อง อำเภอหนองหญ้าปล้อง จังหวัดเพชรบุรี เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เจ้าของแปลงสับปะรด จำนวน 2 ราย เกษตรกรเพาะปลูกสับปะรด จำนวน 20 ราย รวมจำนวน 22 ราย ที่มีพื้นที่เพาะปลูกสับปะรดทั้งหมด 300 ไร่ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ สถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมาน

ผลการศึกษา จากการสัมภาษณ์เจ้าของแปลงสับปะรด จำนวน 2 ราย และเกษตรกรเพาะปลูกสับปะรด จำนวน 20 ราย ในพื้นที่ทั้งหมด 300 ไร่ พบว่า มีต้นทุนการผลิตทั้งหมด 22,533.91 บาทต่อไร่ แบ่งเป็นวัตถุดิบทางตรงเท่ากับ 11,994.00 บาทต่อไร่ ค่าแรงงานทางตรงเท่ากับ 4,446.67 บาทต่อไร่ ค่าใช้จ่ายการผลิตผันแปรเท่ากับ 1,951.24 บาทต่อไร่ ค่าใช้จ่ายในการผลิตคงที่เท่ากับ 4,142.00 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนการปลูกสับปะรดในปีแรกมีรายได้เท่ากับ 28,356.25 บาท โดยหน่อสับปะรดเฉลี่ย คิดเป็น 6,500 หน่อต่อไร่ ซึ่ง 1 ไร่ สามารถให้สับปะรดลูกใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 80 ของพื้นที่ต่อไร่ ในราคา 5.65 บาท สับปะรดลูกเล็ก คิดเป็นร้อยละ 15 ของพื้นที่ต่อไร่ ในราคา 2.45 บาท และสับปะรดลูกกอล์ฟ คิดเป็นร้อยละ ของพื้นที่ต่อไร่ ในราคา 0.80 บาท ซึ่งเมื่อหักต้นทุนการผลิต และหักต้นทุนค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร มีกำไรสุทธิเท่า 5,822.34 บาท และได้ทำการศึกษาความอ่อนไหวของโครงการ โดยกำหนดอายุโครงการ 5 ปี ในอัตราดอกเบี้ยทบต้นของรายได้ร้อยละ 5 ผลการศึกษาพบว่า ได้ระยะเวลาคืนทุน 1 ปี 1 เดือน 7 วัน มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 165,668.42 บาท ซึ่งกำหนดอัตราคิดลดร้อยละ 4.63 ได้รับอัตราผลตอบแทนร้อยละ 99 กรณีต้นทุนเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 ในขณะที่รายได้คงที่ จะมีระยะเวลาคืนทุน 1 ปี 1 เดือน 6 วัน มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 89,557.46 บาท กรณีรายได้ลดลงร้อยละ 5 ในขณะที่ต้นทุนคงที่ จะมีระยะเวลาคืนทุน 1 ปี 3 เดือน 2 วัน มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 52,561.25 บาท

นภาลักษณ์ เสมอใจ (2559 : บทคัดย่อ) ศึกษาวิจัยเรื่อง ความต้องการการส่งเสริมการผลิตสับปะรดของเกษตรกรในจังหวัดหนองคาย มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาความต้องการส่งเสริมการผลิตสับปะรดของเกษตรกร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ เกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดที่ผ่านการขึ้นทะเบียนกับสำนักงานเกษตรจังหวัดหนองคาย ปีการผลิต 2558/59 โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจำนวน 130 ราย ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดในจังหวัดหนองคายส่วนใหญ่เป็นเพศชายอายุเฉลี่ย 51.49 ปี จบการศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยมีประสบการณ์ปลูกสับปะรดเฉลี่ย 9.23 ปี ส่วนใหญ่มีพื้นที่ทำการเกษตรในเขต ส.ป.ก.4-01 โดยเกือบครึ่งเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร และมีพื้นที่ในการผลิตสับปะรด เฉลี่ยจำนวน 6.53 ไร่ต่อครัวเรือน รายได้จากภาคการเกษตร เฉลี่ย 363,730.77 บาทต่อปี รายได้จากนอกภาคการเกษตร เฉลี่ย 19,153.85 บาทต่อปี โดยเกษตรกรเกือบทั้งหมดไม่ได้กู้เงินมาทำการเกษตร ซึ่งความต้องการการส่งเสริมการผลิตสับปะรด ในประเด็นความต้องการการส่งเสริมด้านเนื้อหา

ผู้ปลูกสับปะรดมีความต้องการในระดับมาก คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.56 เกษตรกรมีความต้องการเกี่ยวกับการดูแลรักษา วิธีการปลูกสับปะรดและพันธุ์สับปะรด ความต้องการการส่งเสริมด้านวิธีการส่งเสริม ประกอบด้วย การส่งเสริมแบบรายบุคคล มีความต้องการอยู่ในระดับปานกลาง โดยต้องการให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ไปเยี่ยมบ้านและสวนสับปะรด การส่งเสริมแบบกลุ่มมีความต้องการในระดับมาก ต้องการศึกษาดูงาน และการส่งเสริมแบบมวลชนมีความต้องการในระดับมาก ต้องการเอกสารวิชาการ ส่วนความต้องการการส่งเสริมด้านการสนับสนุนในภาพรวมมีความต้องการในระดับมาก ซึ่งมีความต้องการเกี่ยวกับการประสานงานแหล่งปัจจัยการผลิต และการสนับสนุนแหล่งปัจจัยการผลิต เช่น หน่อพันธุ์สับปะรด และวัสดุอุปกรณ์ในการจัดทำระบบน้ำ เป็นต้น

## บทที่ 3 วิธีดำเนินงานวิจัย

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

**ประชากร** คือ เกษตรกรที่อยู่ในกลุ่มสหกรณ์ หรือกลุ่มเกษตรกร หรือเกษตรกรรายบุคคลที่ปลูกสับปะรดใน อำเภอปากท่อ อำเภอจอมบึง อำเภอสวนผึ้ง และอำเภอบ้านคา ในจังหวัดราชบุรี ไม่สามารถนับจำนวนได้แน่นอน เนื่องจากการเก็บข้อมูลเกษตรกรที่ปลูกสับปะรดในปี พ.ศ.2559 - 2560 ยังไม่มีตัวเลขจำนวนผู้ปลูกสับปะรดที่แน่นอนเป็นปัจจุบัน

#### กลุ่มตัวอย่าง

**ขนาดกลุ่มตัวอย่าง** จากตารางกำหนดกลุ่มตัวอย่างของทาโร ยามาเน ( Taro Yamane ) จำนวนประชากรที่ไม่สามารถนับจำนวนได้แน่นอน ต้องใช้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 400 คน โดยกำหนดค่าความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0.05 (พิชิต ฤทธิจรูญ. 2547, 119)

**วิธีการสุ่มตัวอย่าง** ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi Stage Sampling) ดังนี้

1. สุ่มตัวอย่างแบบกำหนดโควตา (Quota Sampling) คือ กำหนดโควตากลุ่มตัวอย่างของแต่ละอำเภอ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอำเภอ

อำเภอ	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
ปากท่อ	70
จอมบึง	80
สวนผึ้ง	100
บ้านคา	150

2. ในกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดตามโควตา ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงมีจุดมุ่งหมาย (Purposive Sampling) เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่สามารถให้ข้อมูลตรงกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ (สุวรรณา ฐวโชติ. 2556, 89)

### ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

- ต้นทุนการปลูกสับปะรด
- ปัญหาการปลูกสับปะรด
- แนวทางการลดต้นทุนการปลูกสับปะรด



## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยใช้ แบบบันทึกต้นทุน แบบสัมภาษณ์ แบบสอบถาม และการสนทนากลุ่มย่อย เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ดังนี้

1. วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ศึกษาต้นทุนการปลูกสับปะรดต่อไร่ ใช้วิธีการศึกษาโดยการเก็บข้อมูลจากให้กลุ่มตัวอย่างจดบันทึกข้อมูลต้นทุนในแบบบันทึกต้นทุนที่เป็นตัวเลขต้นทุนจริง

2. วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ศึกษาปัญหาการปลูกสับปะรดในแต่ละขั้นตอน ใช้วิธีการศึกษาจากแบบสอบถามกลุ่มตัวอย่างเพื่อจะได้ทราบปัญหาการใช้ต้นทุนที่เป็นจริงแต่ละประเภทในแต่ละขั้นตอน

การกำหนดค่าคะแนนในการวัดระดับของปัญหา มีค่าคะแนน ดังนี้

มีปัญหาน้อยที่สุด	ค่าคะแนน	1 คะแนน
มีปัญหาน้อย	ค่าคะแนน	2 คะแนน
มีปัญหาปานกลาง	ค่าคะแนน	3 คะแนน
มีปัญหามาก	ค่าคะแนน	4 คะแนน
ปัญหามากที่สุด	ค่าคะแนน	5 คะแนน

เกณฑ์ในการประเมินระดับของปัญหา คัดจากค่าเฉลี่ย (Mean) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ระดับของปัญหา
1.00 – 1.49	น้อยที่สุด
1.50 – 2.49	น้อย
2.50 – 3.49	ปานกลาง
3.50 – 4.49	มาก
4.50 – 5.00	มากที่สุด

3. วัตถุประสงค์ข้อที่ 3 ศึกษาหาแนวทางการลดต้นทุนในการปลูกสับปะรด ใช้วิธีการศึกษาจากการสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่มย่อย และการจัดกระบวนการเรียนรู้ของกลุ่มเกษตรกร ซึ่งจะได้แนวทาง และได้วิธีการลดต้นทุนว่าต้องทำอย่างไร

## การสร้างและพัฒนาเครื่องมือ

การสร้างและพัฒนาเครื่องมือในการวิจัย มีดังนี้

1. แบบสอบถาม ผู้วิจัยมีการสร้างและพัฒนา ดังนี้

1.1 ศึกษาค้นแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และสำรวจข้อมูลเบื้องต้นจากประชากรในพื้นที่

1.2 กำหนดกรอบแนวคิด ตัวแปรที่ศึกษา และประเด็นข้อคำถามในแบบสอบถาม

1.3 สร้างแบบสอบถามให้ตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัยในครั้งนี้

1.4 นำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) และนำมาปรับปรุงแก้ไข

1.5 หากคุณภาพของแบบสอบถาม โดยนำไปทดลอง (Try out) กับเกษตรกรที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ตัวอย่าง เพื่อนำไปหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability)

1.6 วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น เพื่อให้แบบสอบถามสามารถวัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงตรงแอลฟา (Coefficient of Alpha) ของครอนบาค (Cronbach) ผลการทดสอบปรากฏว่า ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาอยู่ในระดับมาตรฐาน คือมีค่าเท่ากับ 0.84 แสดงว่าแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้อยู่ในเกณฑ์ที่สามารถนำไปใช้ได้ มีผลความแม่นยำและความเชื่อมั่นสูง

2. ตารางบันทึกต้นทุนการปลูกสับปะรด ผู้วิจัยมีการสร้างและพัฒนา ดังนี้

- 2.1 ลงพื้นที่เพื่อศึกษาขั้นตอนการปลูกสับปะรด และค่าใช้จ่ายที่ต้องจ่ายในแต่ละขั้นตอน
- 2.2 ร่างค่าใช้จ่ายแต่ละประเภทตามขั้นตอนการปลูก
- 2.3 นำค่าใช้จ่ายที่ร่างไว้มาเปรียบเทียบกับการบันทึกค่าใช้จ่ายของเกษตรกร
- 2.4 แก้ไขแบบบันทึกต้นทุนให้สอดคล้องและให้มีความเข้าใจตรงกันกับเกษตรกร
- 2.5 นำแบบบันทึกต้นทุนหลังจากปรับปรุงแก้ไขไปทดลองใช้เก็บข้อมูล และพัฒนาจนเป็น

บันทึกต้นทุนฉบับสมบูรณ์

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ ใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ผู้วิจัยเก็บข้อมูลด้วยตัวเองจากการสัมภาษณ์ และสนทนากลุ่มย่อย
2. ผู้ช่วยนักวิจัย เก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม แบบบันทึกต้นทุน และช่วยเป็นพี่เลี้ยงเก็บข้อมูลในการสนทนากลุ่มย่อย

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลวิจัยด้วยการเขียนสรุป และวิเคราะห์ข้อมูลจากคอมพิวเตอร์ ดังนี้

1. การคิดต้นทุนต่อไร่ ได้มาจาก ต้นทุนรวมทั้งหมดหารด้วยจำนวนไร่ที่ปลูก
2. ปัญหาการปลูกสับปะรดในแต่ละขั้นตอน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าความถี่ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย
3. แนวทางการลดต้นทุน วิเคราะห์เป็นข้อสรุปเขียนในเชิงพรรณนา

## บทที่ 4

### ผลการศึกษาวิจัย

ในบทนี้เป็นรายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งผู้วิจัยได้แบ่งการรายงานออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

- ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป
- ตอนที่ 2 ต้นทุนการปลูกสับปะรด
- ตอนที่ 3 ปัญหาการปลูกสับปะรด
- ตอนที่ 4 แนวทางการลดต้นทุนการปลูกสับปะรด

เพื่อความเข้าใจในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

- $\bar{x}$  แทน ค่าเฉลี่ย
- S แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

#### ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ชาย	257	64.25
2. หญิง	143	35.75
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 2 กลุ่มตัวอย่างมีเพศชายมากกว่าเพศหญิง กล่าวคือ เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 64.25 และเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 35.75 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอายุ

อายุ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. น้อยกว่า 30 ปี	63	15.75
2. 30 – 40 ปี	72	18.00
3. 41 – 50 ปี	81	22.75
4. 51 – 60 ปี	92	23.00
5. 60 ปี ขึ้นไป	82	20.50
<b>รวม</b>	<b>400</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 3 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 51 – 60 ปี คิดเป็นร้อยละ 23.00 รองลงมา มีอายุระหว่าง 41 – 50 ปี คิดเป็นร้อยละ 22.75 และอายุ 60 ปี ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 20.50 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

ตารางที่ 4 แสดงจำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการศึกษาชั้นสูงสุด

การศึกษาชั้นสูงสุด	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ต่ำกว่า ป.4	73	18.25
2. ป.4	92	23.00
3. ป.5 – ป.7 หรือ ป.5 – ป.6	76	19.00
4. มศ.1 – มศ.3 หรือ ม.1 – ม.3	55	13.75
5. มศ.4 – มศ.5 หรือ ม.4 – ม.6 หรือ ปวช.	44	11.00
6. ปวส. หรือ อนุปริญญา	42	10.50
7. ปริญญาตรี	18	4.50
8. ปริญญาโท	-	-
<b>รวม</b>	<b>400</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 4 กลุ่มตัวอย่างจบการศึกษาชั้น ป.4 มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 23.00 รองลงมาจบชั้น ป.5 – ป.7 หรือ ป.5 – ป.6 คิดเป็นร้อยละ 19.00 และจบชั้น มศ.1 – มศ.3 หรือ ม.1 – ม.3 คิดเป็นร้อยละ 13.75 ตามลำดับ

ตารางที่ 5 แสดงจำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามแหล่งเงินทุนที่ใช้ปลูกสับปะรด

แหล่งเงินทุนที่ใช้ปลูกสับปะรด	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ใช้เงินทุนตัวเองทั้งหมด	94	23.50
2. ใช้เงินกู้บางส่วนและใช้เงินทุนตัวเองบางส่วน	184	46.00
3. กู้จากญาติพี่น้อง	52	13.00
4. กู้จากแหล่งอื่น ๆ เช่น กองทุนหมู่บ้าน	70	17.50
<b>รวม</b>	<b>400</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 5 กลุ่มตัวอย่างใช้แหล่งเงินทุนมาปลูกสับปะรดส่วนใหญ่ใช้เงินกู้บางส่วนและใช้เงินทุนของตัวเองบางส่วน คิดเป็นร้อยละ 46.00 รองลงมาใช้เงินทุนตัวเอง คิดเป็นร้อยละ 23.50

ตารางที่ 6 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง กรณีใช้เงินกู้มาปลูกสับปะรด แหล่งเงินกู้หลักมาจากที่ไหน

แหล่งเงินกู้หลักมาจาก	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. กู้จาก ธ.ก.ส.	105	34.31
2. กู้จากนายทุนเงินกู้	79	25.82
3. กู้จากญาติพี่น้อง	52	16.99
4. กู้จากแหล่งอื่น ๆ เช่น กองทุนหมู่บ้าน	70	22.88
<b>รวม</b>	<b>306</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 6 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เงินกู้มาปลูกสับปะรด แหล่งเงินกู้หลักมาจาก ธ.ก.ส. คิดเป็นร้อยละ 34.31 รองลงมากู้จากนายทุนเงินกู้ คิดเป็นร้อยละ 25.82

ตารางที่ 7 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามมีหนี้สินหรือไม่

การมีหนี้สิน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ไม่มีหนี้สิน	94	23.50
2. มีหนี้สิน	306	76.50
<b>รวม</b>	<b>400</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 7 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีหนี้สิน คิดเป็นร้อยละ 76.50 และไม่มีหนี้สิน คิดเป็นร้อยละ 23.50

## ตอนที่ 2 ต้นทุนการปลูกสับปะรดต่อไร่

ต้นทุนการปลูกสับปะรดต่อไร่ของแต่ละอำเภอ ศึกษาจากแบบบันทึกต้นทุนการปลูกสับปะรดที่บันทึกรายการค่าใช้จ่ายแต่ละขั้นตอนการปลูกอย่างละเอียดแต่ละรายการ แล้วนำมาจัดกลุ่มค่าใช้จ่ายแบ่งเป็นต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่ จะคิดต้นทุนที่มองไม่เห็นด้วย คือ ค่าเสียโอกาสใช้แรงงานตัวเอง ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตร และค่าเสียโอกาสในการใช้ที่ดิน การเสนอต้นทุนในตารางเป็นต้นทุนแต่ละรายการเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง โดยวิธีการหาต้นทุนรวม เท่ากับ ต้นทุนผันแปรบวกต้นทุนคงที่ ดังแสดงในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 8 แสดงต้นทุนการปลูกสับปะรดของกลุ่มตัวอย่างในอำเภอปากท่อ

ต้นทุนแต่ละประเภทต่อไร่	บาท/ไร่
<b>1. ต้นทุนผันแปร</b>	
1.1 ค่าจ้างรถแทรกเตอร์ไถเตรียมดิน	996
1.2 ค่าจ้างแรงงาน	(3,302)
1) ปลูก	1,477
2) ฉีดพ่นยาเคมี	800
3) ใส่ปุ๋ย	485
4) ฟื้นร่อง	319
5) เก็บผล	221
1.3 ค่าวัสดุการเกษตร	(12,547)
1) หน่อพันธุ์	6,438
2) ปุ๋ยเคมี	1,678
3) ปุ๋ยคอก	32
4) ยาเคมีปราบศัตรูพืชและวัชพืช	2,817
5) น้ำมันเชื้อเพลิงขนส่งผลผลิตไปขายหรือเข้าโรงงาน	1,170
6) ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร	65
7) ค่าวัสดุสิ้นเปลือง เช่น กระดาษห่อและอื่น ๆ	347
1.4 ค่าดอกเบี้ยเงินกู้มาลงทุน	721
<b>2. ต้นทุนคงที่</b>	
2.1 ค่าเช่าที่ดิน/ค่าเสียโอกาสในการใช้ที่ดิน	611
2.2 ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตร	242
2.3 ค่าเสียโอกาสใช้แรงงานในครัวเรือน	900
<b>รวม</b>	<b>19,319</b>

จากตารางที่ 8 แสดงว่าต้นทุนการปลูกสับปะรดของกลุ่มตัวอย่างในอำเภอปากท่อ มีต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 19,319 บาท ( ต้นทุนต่อไร่ต่ำสุด เท่ากับ 10,950 บาท และต้นทุนต่อไร่สูงสุด เท่ากับ 28,070 บาท ) ซึ่งมีต้นทุนที่มากที่สุด คือ ค่าหน่อพันธุ์ ค่ายาเคมีปราบศัตรูพืช ค่าปุ๋ยเคมี และค่าจ้างแรงงาน เป็นต้น ในกรณีที่ไม่คิดค่าเสียโอกาสใช้แรงงานในครัวเรือน มีต้นทุนต่อไร่เท่ากับ 18,419 บาท

จากการจัดเวทีและสัมภาษณ์เกษตรกรที่มีขนาดพื้นที่ปลูกสับปะรดแตกต่างกัน คือพื้นที่ปลูกขนาดเล็ก (1 – 10 ไร่) พื้นที่ปลูกขนาดกลาง (11 – 20 ไร่) ดังรายชื่อต่อไปนี้

รายชื่อเกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกขนาดเล็ก (1 – 10 ไร่) ดังนี้

- |                           |          |                                    |
|---------------------------|----------|------------------------------------|
| 1. นางนิภา ฤทธิ์ศรี       | 8 ไร่    | หมู่ 4 ต.ยางหัก อ.ปากท่อ จ.ราชบุรี |
| 2. นางสาวลลิตตา เค็ญเจริญ | 189 ไร่  | หมู่ 4 ต.ยางหัก อ.ปากท่อ จ.ราชบุรี |
| 3. นางทิพย์ ตะโนย         | 14/1 ไร่ | หมู่ 4 ต.ยางหัก อ.ปากท่อ จ.ราชบุรี |
| 4. นายชลการ นกยูงทอง      | 14 ไร่   | หมู่ 4 ต.ยางหัก อ.ปากท่อ จ.ราชบุรี |
| 5. นายสุข คาผูก           | 15 ไร่   | หมู่ 4 ต.ยางหัก อ.ปากท่อ จ.ราชบุรี |
| 6. นางสาวอุทุม บัญเจาะ    | 21/2 ไร่ | หมู่ 4 ต.ยางหัก อ.ปากท่อ จ.ราชบุรี |

รายชื่อเกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกขนาดกลาง (11 – 20 ไร่) ดังนี้

- |                         |         |                                    |
|-------------------------|---------|------------------------------------|
| 7. นายกฤษดา เอโกมล      | 169 ไร่ | หมู่ 4 ต.ยางหัก อ.ปากท่อ จ.ราชบุรี |
| 8. นางคำ คาผูก          | 10 ไร่  | หมู่ 4 ต.ยางหัก อ.ปากท่อ จ.ราชบุรี |
| 9. นางสาวสมร สุวรรณศรี  | 262 ไร่ | หมู่ 4 ต.ยางหัก อ.ปากท่อ จ.ราชบุรี |
| 10. นายสมศักดิ์ ลอยลม   | 18 ไร่  | หมู่ 9 ต.ยางหัก อ.ปากท่อ จ.ราชบุรี |
| 11. นายแย้ม พันธุ์กล่อม | 111 ไร่ | หมู่ 4 ต.ยางหัก อ.ปากท่อ จ.ราชบุรี |

จากเวทีการพูดคุยและสัมภาษณ์เกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกสับปะรดขนาดเล็ก (1 – 10 ไร่) ใช้ต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 16,791 บาท เกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกขนาดกลาง (11 – 20 ไร่) ใช้ต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 19,523 บาท และเกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกขนาดใหญ่ (ตั้งแต่ 20 ไร่ ขึ้นไป) ใช้ต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 19,874 บาท

จากข้อมูลจะเห็นได้ว่าเกษตรกรที่ปลูกสับปะรดในพื้นที่ขนาดเล็กจะใช้ต้นทุนการปลูกต่ำกว่าพื้นที่ปลูกสับปะรดขนาดกลางและขนาดใหญ่ เป็นเพราะว่าเกษตรกรที่ปลูกในพื้นที่ขนาดเล็ก จะใช้แรงงานตัวเองและแรงงานในครอบครัวเป็นหลัก อีกทั้งใช้หน่อพันธุ์ของตัวเองที่เก็บไว้เป็นหลัก และการใช้ปุ๋ยเคมี และยาเคมีปราบศัตรูพืชก็ใช้ในปริมาณที่น้อยกว่าเกษตรกรที่ปลูกในพื้นที่ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ทำให้ต้นทุนการปลูกสับปะรดต่ำกว่า

ในพื้นที่อำเภอปากท่อ การปลูกสับปะรดจะส่งโรงงานเป็นหลัก ไม่ได้ปลูกเพื่อขายผลสด จึงไม่ได้ศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนในลักษณะประเภทการขายส่งโรงงานกับการขายผลสด



ตารางที่ 9 แสดงต้นทุนการปลูกสับปะรดของกลุ่มตัวอย่างในอำเภอจอมบึง

ต้นทุนแต่ละประเภทต่อไร่	บาท/ไร่
<b>1. ต้นทุนผันแปร</b>	
1.1 ค่าจ้างรถแทรกเตอร์ไถเตรียมดิน	884
1.2 ค่าจ้างแรงงาน	(2,805)
1) ปลูก	1,642
2) ฉีดพ่นยาเคมี	569
3) ใส่ปุ๋ย	294
4) ฟื้นร่อง	181
5) เก็บผล	119
1.3 ค่าวัสดุการเกษตร	(12,755)
1) หน่อพันธุ์	7,567
2) ปุ๋ยเคมี	1,437
3) ปุ๋ยคอก	43
4) ยาเคมีปราบศัตรูพืชและวัชพืช	1,875
5) น้ำมันเชื้อเพลิงขนส่งผลผลิตไปขายหรือเข้าโรงงาน	1,400
6) ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร	53
7) ค่าวัสดุสิ้นเปลือง เช่น กระดาษห่อและอื่น ๆ	380
1.4 ค่าดอกเบี้ยเงินกู้มาลงทุน	1,035
<b>2. ต้นทุนคงที่</b>	
2.1 ค่าเช่าที่ดิน/ค่าเสียโอกาสในการใช้ที่ดิน	448
2.2 ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตร	208
2.3 ค่าเสียโอกาสใช้แรงงานในครัวเรือน	900
<b>รวม</b>	<b>19,035</b>

จากตารางที่ 9 แสดงว่าต้นทุนการปลูกสับปะรดของกลุ่มตัวอย่างในอำเภอจอมบึง มีต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 19,035 บาท ( ต้นทุนต่อไร่ต่ำสุด เท่ากับ 12,800 บาท และต้นทุนต่อไร่สูงสุด เท่ากับ 29,500 บาท ) ซึ่งมีต้นทุนที่มากที่สุดเรียงลำดับคือ ค่าหน่อพันธุ์ ค่ายาเคมีปราบศัตรูพืช ค่าปุ๋ยเคมี และค่าจ้างแรงงาน เป็นต้น ในกรณีที่ไม่นับค่าเสียโอกาสใช้แรงงานในครัวเรือน มีต้นทุนต่อไร่เท่ากับ 18,135 บาท

จากการจัดเวทีและสัมภาษณ์เกษตรกรที่มีขนาดพื้นที่ปลูกสับปะรดแตกต่างกัน คือพื้นที่ปลูกขนาดเล็ก (1 – 10 ไร่) พื้นที่ปลูกขนาดกลาง (11 – 20 ไร่) และพื้นที่ปลูกขนาดใหญ่ (ตั้งแต่ 21 ไร่ ขึ้นไป) ดังรายชื่อต่อไปนี้

รายชื่อเกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกขนาดเล็ก (1 – 10 ไร่) ดังนี้

- |                            |       |        |           |          |           |
|----------------------------|-------|--------|-----------|----------|-----------|
| 1. นางอุบล แก้วภักดี       | 106   | หมู่ 7 | ต.แก้มอัน | อ.จอมบึง | จ.ราชบุรี |
| 2. นายพอน ทินนิลวงค์       | 99    | หมู่ 7 | ต.แก้มอัน | อ.จอมบึง | จ.ราชบุรี |
| 3. นายชัยวัฒน์ พรศิริเพียร | 98/3  | หมู่ 7 | ต.แก้มอัน | อ.จอมบึง | จ.ราชบุรี |
| 4. นายพิชัย วรรณคะนิง      | 109   | หมู่ 7 | ต.แก้มอัน | อ.จอมบึง | จ.ราชบุรี |
| 5. นายฉิน เพชรไทรแก้ว      | 121   | หมู่ 7 | ต.แก้มอัน | อ.จอมบึง | จ.ราชบุรี |
| 6. นายสายชล สระทองอินทร์   | 121/2 | หมู่ 7 | ต.แก้มอัน | อ.จอมบึง | จ.ราชบุรี |

รายชื่อเกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกขนาดกลาง (11 – 20 ไร่) ดังนี้

- |                             |       |        |           |          |           |
|-----------------------------|-------|--------|-----------|----------|-----------|
| 7. นายสำเร็จ นุชทองม่วง     | 115   | หมู่ 7 | ต.แก้มอัน | อ.จอมบึง | จ.ราชบุรี |
| 8. นายวีระชัย วรรณคะนิง     | 100   | หมู่ 7 | ต.แก้มอัน | อ.จอมบึง | จ.ราชบุรี |
| 9. นายถนอมศรี ชวานาห้วยตะโก | 147/1 | หมู่ 7 | ต.แก้มอัน | อ.จอมบึง | จ.ราชบุรี |
| 10. นายสมชาย สระทองอินทร์   | 116   | หมู่ 7 | ต.แก้มอัน | อ.จอมบึง | จ.ราชบุรี |
| 11. นายประสิทธิ์ จ้อยทองมูล | 109/2 | หมู่ 7 | ต.แก้มอัน | อ.จอมบึง | จ.ราชบุรี |

รายชื่อเกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกขนาดใหญ่ (ตั้งแต่ 21 ไร่ ขึ้นไป) ดังนี้

- |                          |       |        |           |          |           |
|--------------------------|-------|--------|-----------|----------|-----------|
| 12. นายธวัชชัย วรรณคะนิง | 100   | หมู่ 7 | ต.แก้มอัน | อ.จอมบึง | จ.ราชบุรี |
| 13. นายนที นิมูลชาติ     | 121/1 | หมู่ 7 | ต.แก้มอัน | อ.จอมบึง | จ.ราชบุรี |
| 14. นายสุวรรณ ไทรทอง     | 124   | หมู่ 7 | ต.แก้มอัน | อ.จอมบึง | จ.ราชบุรี |
| 15. นายสมพงษ์ จ้อยทองมูล | 199/1 | หมู่ 3 | ต.แก้มอัน | อ.จอมบึง | จ.ราชบุรี |

จากเวทีการพูดคุยและสัมภาษณ์เกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกสับปะรดขนาดเล็ก (1 – 10 ไร่) ใช้ต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 17,987 บาท เกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกขนาดกลาง (11 – 20 ไร่) ใช้ต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 18,803 บาท และเกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกขนาดใหญ่ (ตั้งแต่ 21 ไร่ ขึ้นไป) ใช้ต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 19,003 บาท

จากข้อมูลจะเห็นได้ว่า เกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกสับปะรดขนาดเล็ก มีต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อไร่ต่ำกว่าพื้นที่ปลูกสับปะรดขนาดกลาง เป็นเพราะว่าเกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกขนาดเล็ก ใช้แรงงานตัวเองและแรงงานในครอบครัว และเสียค่าใช้จ่ายในการจ้างรถบรรทุกกับค่าน้ำมันรถบรรทุกต่ำกว่า รวมทั้งใช้ปุ๋ยเคมีและยาเคมีปราบศัตรูพืชน้อยกว่าเกษตรกรที่มีพื้นที่การปลูกสับปะรดขนาดกลาง และขนาดใหญ่

ในพื้นที่อำเภอจอมบึง การปลูกสับปะรดเกือบทั้งหมดขายส่งที่โรงงานเป็นหลัก จึงไม่มีการศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนประเภทขายสับปะรดส่งโรงงานกับการขายสับปะรดผลสด

ตารางที่ 10 แสดงต้นทุนการปลูกสับปะรดของกลุ่มตัวอย่างในอำเภอสวนผึ้ง

ต้นทุนแต่ละประเภทต่อไร่	บาท/ไร่
<b>1. ต้นทุนผันแปร</b>	
1.1 ค่าจ้างรถแทรกเตอร์ไถเตรียมดิน	972
1.2 ค่าจ้างแรงงาน	(3,811)
1) ปลูก	2,019
2) ฉีดพ่นยาเคมี	794
3) ใส่ปุ๋ย	481
4) ฟื้นร่อง	250
5) เก็บผล	267
1.3 ค่าวัสดุการเกษตร	(14,070)
1) หน่อพันธุ์	7,145
2) ปุ๋ยเคมี	1,983
3) ปุ๋ยคอก	87
4) ยาเคมีปราบศัตรูพืชและวัชพืช	2,294
5) น้ำมันเชื้อเพลิงขนส่งผลผลิตไปขายหรือเข้าโรงงาน	1,753
6) ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร	82
7) ค่าวัสดุสิ้นเปลือง เช่น กระดาษห่อและอื่น ๆ	726
1.4 ค่าดอกเบี้ยเงินกู้มาลงทุน	825
<b>2. ต้นทุนคงที่</b>	
2.1 ค่าเช่าที่ดิน/ค่าเสียโอกาสในการใช้ที่ดิน	1,249
2.2 ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตร	275
2.3 ค่าเสียโอกาสใช้แรงงานในครัวเรือน	900
<b>รวม</b>	<b>22,102</b>

จากตารางที่ 10 แสดงว่าต้นทุนการปลูกสับปะรดของกลุ่มตัวอย่างในอำเภอสวนผึ้ง มีต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 22,102 บาท ( ต้นทุนต่อไร่ต่ำสุด เท่ากับ 16,500 บาท และต้นทุนต่อไร่สูงสุด เท่ากับ 31,590 บาท ) ซึ่งมีต้นทุนที่มากที่สุดเรียงลำดับคือ ค่าหน่อพันธุ์ ค่ายาเคมีปราบศัตรูพืช ค่าปุ๋ยเคมี และค่าจ้างแรงงาน เป็นต้น ในกรณีที่ไม่คิดค่าเสียโอกาสใช้แรงงานในครัวเรือน มีต้นทุนต่อไร่เท่ากับ 21,202 บาท

จากการจัดเวทีและสัมภาษณ์เกษตรกรที่มีขนาดพื้นที่ปลูกสับปะรดแตกต่างกัน คือพื้นที่ปลูกขนาดเล็ก (1 – 10 ไร่) พื้นที่ปลูกขนาดกลาง (11 – 20 ไร่) และพื้นที่ปลูกขนาดใหญ่ (ตั้งแต่ 21 ไร่ ขึ้นไป) ดังรายชื่อต่อไปนี้

รายชื่อเกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกขนาดเล็ก (1 – 10 ไร่) ดังนี้

- |                        |  |
|------------------------|--|
| 1. นางสาวจิตรา เฟงผล   | 92 หมู่ 3 ต.ท่าเคย อ.สวนผึ้ง จ.ราชบุรี     |
| 2. นางสาวชุลีพร แซ่ตัน | 66 หมู่ 11 ต.ท่าเคย อ.สวนผึ้ง จ.ราชบุรี    |
| 3. นายช้อย ใจหวัง      | 9 หมู่ 11 ต.ท่าเคย อ.สวนผึ้ง จ.ราชบุรี     |
| 4. นายพรพิชิต พาอัฐ    | 47 หมู่ 10 ต.ท่าเคย อ.สวนผึ้ง จ.ราชบุรี    |
| 5. นางสาวศร เฟงผล      | 68 หมู่ 1 ต.ท่าเคย อ.สวนผึ้ง จ.ราชบุรี     |
| 6. นายจอม ควดเสียม     | 103/1 หมู่ 11 ต.ท่าเคย อ.สวนผึ้ง จ.ราชบุรี |
| 7. นายบุญทิ้ง ขำวงศ์   | 117 หมู่ 11 ต.ท่าเคย อ.สวนผึ้ง จ.ราชบุรี   |

รายชื่อเกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกขนาดกลาง (11 – 20 ไร่) ดังนี้

- |                          |  |
|--------------------------|--|
| 9. นายทับ เทียนประวัติ   | 118 หมู่ 11 ต.ท่าเคย อ.สวนผึ้ง จ.ราชบุรี   |
| 10. นางสาวอ้อย จ้อยโหมด  | 105/2 หมู่ 11 ต.ท่าเคย อ.สวนผึ้ง จ.ราชบุรี |
| 11. นายชุมพล อ่อนสิงหะ   | 100 หมู่ 11 ต.ท่าเคย อ.สวนผึ้ง จ.ราชบุรี   |
| 12. นายชัยรัตน์ สิ้นช่วย | 112/1 หมู่ 3 ต.ท่าเคย อ.สวนผึ้ง จ.ราชบุรี  |

รายชื่อเกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกขนาดใหญ่ (ตั้งแต่ 21 ไร่ ขึ้นไป) ดังนี้

- |                           |   |
|---------------------------|---|
| 13. นางนริน ตรีเดชา       | 105 หมู่ 3 ต.ท่าเคย อ.สวนผึ้ง จ.ราชบุรี   |
| 14. นางเอียด สิ้นช่วง     | 119 หมู่ 3 ต.ท่าเคย อ.สวนผึ้ง จ.ราชบุรี   |
| 15. นางยุพิน มีมาก        | 126 หมู่ 3 ต.ท่าเคย อ.สวนผึ้ง จ.ราชบุรี   |
| 16. นายสันติ เทียนประวัติ | 100/1 หมู่ 3 ต.ท่าเคย อ.สวนผึ้ง จ.ราชบุรี |
| 17. นางธนาภรณ์ สิ้นช่วย   | 119 หมู่ 3 ต.ท่าเคย อ.สวนผึ้ง จ.ราชบุรี   |

จากเวทีการพูดคุยและสัมภาษณ์เกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกสับปะรดขนาดเล็ก (1 – 10 ไร่) ใช้ต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 18,413 บาท เกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกขนาดกลาง (11 – 20 ไร่) ใช้ต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 19,200 บาท และเกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกขนาดใหญ่ (ตั้งแต่ 20 ไร่ ขึ้นไป) ใช้ต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 22,014 บาท

จากข้อมูลจะเห็นได้ว่า เกษตรกรที่ปลูกสับปะรดในพื้นที่ขนาดเล็กจะใช้ในการปลูกต่ำกว่าพื้นที่ปลูกสับปะรดขนาดกลางและขนาดใหญ่ เป็นเพราะว่าเกษตรกรที่ปลูกในพื้นที่ขนาดใหญ่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการจ้างรถไถ ค่าซื้อหน่อพันธุ์ ค่าจ้างแรงงาน ค่าปุ๋ยเคมี และค่ายาเคมีปราบศัตรูพืช ในปริมาณที่มากกว่าการปลูกในพื้นที่ขนาดเล็ก ส่งผลให้การปลูกในพื้นที่ขนาดใหญ่มีต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่สูงกว่าการปลูกในพื้นที่ขนาดเล็ก

ในอำเภอสวนผึ้ง การปลูกสับปะรดส่วนใหญ่ 90% จะปลูกขายส่งโรงงาน และมีจำนวนน้อยประมาณ 10% จะขายผลสดเพื่อการบริโภค ในเรื่องต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่ เกษตรกรให้ข้อมูลว่าการปลูกเพื่อขายผลสดจะใช้ต้นทุนสูงกว่าการปลูกเพื่อขายส่งโรงงาน เนื่องจากการขายผลสดต้องทำให้มีคุณภาพสูงกว่า ใช้วิธีการดูแลและบำรุงรักษามากกว่า โดยเฉพาะต้องใส่ปุ๋ยเคมีและยาเคมีปราบศัตรูพืชในปริมาณที่มาก และการซื้อหน่อพันธุ์ที่คัดเลือกหน่อพันธุ์อย่างดี ทำให้ค่าใช้จ่ายสูง อีกทั้งการจ้างแรงงานคนที่ต้องดูแลอย่างใกล้ชิดเพื่อให้ผลผลิตออกมามีคุณภาพ

ตารางที่ 11 แสดงต้นทุนการปลูกสับประรดของกลุ่มตัวอย่างในอำเภอบ้านคา

ต้นทุนแต่ละประเภทต่อไร่	บาท/ไร่
<b>1. ต้นทุนผันแปร</b>	
1.1 ค่าจ้างรถแทรกเตอร์ไถเตรียมดิน	989
1.2 ค่าจ้างแรงงาน	(3,459)
1) ปลูก	1,824
2) ฉีดพ่นยาเคมี	836
3) ใส่ปุ๋ย	369
4) ฟื้นร่อง	236
5) เก็บผล	194
1.3 ค่าวัสดุการเกษตร	(13,853)
1) หน่อพันธุ์	7,313
2) ปุ๋ยเคมี	1,921
3) ปุ๋ยคอก	167
4) ยาเคมีปราบศัตรูพืชและวัชพืช	2,025
5) น้ำมันเชื้อเพลิงขนส่งผลผลิตไปขายหรือเข้าโรงงาน	1,662
6) ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร	86
7) ค่าวัสดุสิ้นเปลือง เช่น กระดาษห่อและอื่น ๆ	679
1.4 ค่าดอกเบี้ยเงินกู้มาลงทุน	2,172
<b>2. ต้นทุนคงที่</b>	
2.1 ค่าเช่าที่ดิน/ค่าเสียโอกาสในการใช้ที่ดิน	574
2.2 ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตร	288
2.3 ค่าเสียโอกาสใช้แรงงานในครัวเรือน	900
<b>รวม</b>	<b>22,235</b>

จากตารางที่ 11 แสดงว่าต้นทุนการปลูกสับประรดของกลุ่มตัวอย่างในอำเภอบ้านคา มีต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 22,235 บาท ( ต้นทุนต่อไร่ต่ำสุด เท่ากับ 12,953 บาท และต้นทุนต่อไร่สูงสุด เท่ากับ 58,400 บาท ) ซึ่งมีต้นทุนที่มากที่สุดเรียงลำดับคือ ค่าหน่อพันธุ์ ค่ายาเคมีปราบศัตรูพืช ค่าปุ๋ยเคมี และค่าจ้างแรงงาน เป็นต้น ในกรณีที่ไม่นับค่าเสียโอกาสใช้แรงงานในครัวเรือน มีต้นทุนต่อไร่เท่ากับ 21,335 บาท

จากการจัดเวทีและสัมภาษณ์เกษตรกรที่มีขนาดพื้นที่ปลูกสับปะรดแตกต่างกัน คือพื้นที่ปลูกขนาดเล็ก (1 – 10 ไร่) พื้นที่ปลูกขนาดกลาง (11 – 20 ไร่) ดังรายชื่อต่อไปนี้

รายชื่อเกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกขนาดเล็ก (1 – 10 ไร่) ดังนี้

- |                       |          |                                      |
|-----------------------|----------|--------------------------------------|
| 1. นายสุพจน์ จันทรชิต | 5 ไร่    | 5 ต.หนองพันจันทร์ อ.บ้านคา จ.ราชบุรี |
| 2. นางสะอาด ฐูปทอง    | 20/2 ไร่ | 5 ต.หนองพันจันทร์ อ.บ้านคา จ.ราชบุรี |
| 3. นายพุด รากทอง      | 23 ไร่   | 5 ต.หนองพันจันทร์ อ.บ้านคา จ.ราชบุรี |
| 4. นางอำพร ระดมกิจ    | 61 ไร่   | 5 ต.หนองพันจันทร์ อ.บ้านคา จ.ราชบุรี |
| 5. นายมนัส สันเอี่ยม  | 32 ไร่   | 5 ต.หนองพันจันทร์ อ.บ้านคา จ.ราชบุรี |
| 6. นายชาย จันทรชิต    | 46 ไร่   | 5 ต.หนองพันจันทร์ อ.บ้านคา จ.ราชบุรี |
| 7. นายเวียน ชนะอินทร์ | 23 ไร่   | 4 ต.หนองพันจันทร์ อ.บ้านคา จ.ราชบุรี |
| 8. นางประกอบ พิมพา    | 16 ไร่   | 4 ต.หนองพันจันทร์ อ.บ้านคา จ.ราชบุรี |

รายชื่อเกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกขนาดเล็ก (11 – 20 ไร่) ดังนี้

- |                         |          |                                      |
|-------------------------|----------|--------------------------------------|
| 9. นายประสิทธิ์ โต๊ะทอง | 13/1 ไร่ | 4 ต.หนองพันจันทร์ อ.บ้านคา จ.ราชบุรี |
| 10.นางชันทนา พรายน้อย   | 69 ไร่   | 4 ต.หนองพันจันทร์ อ.บ้านคา จ.ราชบุรี |
| 11.นายจันท์ เรืองเรธา   | 74/1 ไร่ | 5 ต.หนองพันจันทร์ อ.บ้านคา จ.ราชบุรี |
| 12.นายสนิท หนูทิพย์     | 77 ไร่   | 5 ต.หนองพันจันทร์ อ.บ้านคา จ.ราชบุรี |
| 13.นายบุญชู พิมพา       | 62 ไร่   | 4 ต.หนองพันจันทร์ อ.บ้านคา จ.ราชบุรี |
| 14.นายเฉลิมชัย ศรีถม    | 1 ไร่    | 4 ต.หนองพันจันทร์ อ.บ้านคา จ.ราชบุรี |

จากเวทีการพูดคุยและสัมภาษณ์เกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกสับปะรดขนาดเล็ก (1 – 10 ไร่) ใช้ต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 21,209 บาท และเกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกขนาดกลาง (11 – 20 ไร่) ใช้ต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 22,142 บาท

จากข้อมูลจะเห็นได้ว่า เกษตรกรที่ปลูกในพื้นที่ขนาดเล็กจะใช้ต้นทุนในการต่ำกว่าพื้นที่ปลูกสับปะรดขนาดกลาง เป็นเพราะว่าเกษตรกรที่ปลูกในพื้นที่ขนาดเล็กจะใช้แรงงานตัวเองและแรงงานในครอบครัว ใช้หน่อพันธุ์ที่เก็บไว้เป็นหลัก และซื้อเพิ่มจำนวนไม่มาก และใช้ปุ๋ยเคมี ยาเคมีปราบศัตรูพืช น้อยกว่าเกษตรกรที่ปลูกในพื้นที่ขนาดกลาง จึงทำให้การปลูกสับปะรดในพื้นที่ขนาดเล็กมีต้นทุนการปลูกที่ต่ำกว่าการปลูกสับปะรดในพื้นที่ขนาดกลาง

ในอำเภอบ้านคา การปลูกสับปะรดส่วนใหญ่ 80% จะปลูกขายส่งโรงงาน มีจำนวนน้อยประมาณ 20% จะขายผลสดเพื่อการบริโภค เกษตรกรให้ข้อมูลว่าการปลูกสับปะรดขายผลสดเพื่อการบริโภคจะมีต้นทุนที่สูงกว่าการปลูกสับปะรดขายส่งโรงงาน เนื่องจากการปลูกเพื่อขายผลสดต้องจ้างแรงงานคนมาดูแล ต้องเสียค่าใช้จ่ายปุ๋ยเคมี ค่ายาเคมีปราบศัตรูพืชจำนวนมาก รวมทั้งการซื้อหน่อพันธุ์ที่มีคุณภาพ มีความสมบูรณ์ ทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายที่เป็นต้นทุนสูงขึ้น

หมายเหตุ ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยไม่ได้เปรียบเทียบต้นทุนประเภทของเกษตรกรที่ใช้หน่อพันธุ์ของตัวเอง กับต้องซื้อหน่อพันธุ์ทั้งหมดหรือต้องซื้อหน่อพันธุ์บางส่วน ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายจำนวนมาก หรือไม่ได้เปรียบเทียบต้นทุนของเกษตรกรที่มีเครื่องมือ เครื่องจักรหนัก เช่น รถแทรกเตอร์ รถบรรทุกขนส่ง กับเกษตรกรที่ไม่มีเครื่องมือ เครื่องจักรหนัก ต้องใช้วิธีการจ้างเป็นหลัก ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายจำนวนมาก

ตารางที่ 12 แสดงต้นทุนการปลูกสับปะรดของกลุ่มตัวอย่างเปรียบเทียบทั้ง 4 อำเภอ

ต้นทุนแต่ละประเภทต่อไร่	อำเภอปากท่อ	อำเภอจอมบึง	อำเภอสวนผึ้ง	อำเภอบ้านคา
<b>1. ต้นทุนผันแปร</b>				
1.1 ค่าจ้างรถแทรกเตอร์ไถเตรียมดิน	996	884	972	989
1.2 ค่าจ้างแรงงาน	(3,302)	(2,805)	(3,811)	(3,459)
1) ปลูก	1,477	1,642	2,019	1,824
2) ฉีดพ่นยาเคมี	800	569	794	836
3) ใส่ปุ๋ย	485	294	481	369
4) ฟื้นร่อง	319	181	250	236
5) เก็บผล	221	119	267	194
1.3 ค่าวัสดุการเกษตร	(12,547)	(12,755)	(14,070)	(13,853)
1) หน่อพันธุ์	6,438	7,567	7,145	7,313
2) ปุ๋ยเคมี	1,678	1,437	1,983	1,921
3) ปุ๋ยคอก	32	43	87	167
4) สารเคมีปราบศัตรูพืชและวัชพืช	2,817	1,875	2,294	2,025
5) น้ำมันเชื้อเพลิงขนส่งผลผลิตไปขายหรือเข้าโรงงาน	1,170	1,400	1,753	1,662
6) ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร	65	53	82	86
7) ค่าวัสดุสิ้นเปลือง เช่น กระจาดห่อและอื่น ๆ	347	380	726	679
1.4 ค่าดอกเบี้ยเงินกู้มาลงทุน	721	1,035	825	2,172
<b>2. ต้นทุนคงที่</b>				
2.1 ค่าเช่าที่ดิน/ค่าเสียโอกาสในการใช้ที่ดิน	611	448	1,249	574
2.2 ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตร	242	208	275	288
2.3 ค่าเสียโอกาสใช้แรงงานในครัวเรือน	900	900	900	900
<b>รวม</b>	<b>19,319</b>	<b>19,035</b>	<b>22,102</b>	<b>22,235</b>

จากตารางที่ 12 แสดงว่าต้นทุนการปลูกสับปะรดของกลุ่มตัวอย่างเปรียบเทียบทั้ง 4 อำเภอเรียงลำดับจากต้นทุนต่อไร่สูงไปหาต้นทุนต่อไร่ต่ำกว่า คือ อำเภอบ้านคา ต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 22,235 บาท รองลงมาอำเภอสวนผึ้ง ต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 22,102 บาท ต่อมาอำเภอปากท่อ ต้นทุน

เฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 19,319 บาท และอำเภอจอมบึง ต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 19,035 บาท ที่ราคาต้นทุนต่อไร่ต่างกัน มาจากค่าจ้างแรงงาน การใช้วัสดุการเกษตร ค่าดอกเบี้ยเงินกู้ และค่าเช่า เป็นต้น

### ตอนที่ 3 ปัญหาการปลูกสับปะรด

ปัญหาการปลูกสับปะรด พบปัญหาในแต่ละขั้นตอนการปลูก ดังต่อไปนี้

#### ตารางที่ 13 แสดงจำนวนและร้อยละของปัญหาการจ้างรถไถ

ระดับของปัญหาการจ้างรถไถ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. มีปัญหาน้อยที่สุด	70	17.50
2. มีปัญหาน้อย	103	25.75
3. มีปัญหาปานกลาง	93	23.25
4. มีปัญหามาก	72	18.00
5. มีปัญหามากที่สุด	62	3.00
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 13 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมีปัญหาการจ้างรถไถในระดับน้อยและระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 25.75 และร้อยละ 23.25 ตามลำดับ

#### ตารางที่ 14 แสดงจำนวนและร้อยละของปัญหาค่าหน่อพันธุ์

ระดับของปัญหาค่าหน่อพันธุ์	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. มีปัญหาน้อยที่สุด	61	15.25
2. มีปัญหาน้อย	86	21.50
3. มีปัญหาปานกลาง	112	28.00
4. มีปัญหามาก	72	18.00
5. มีปัญหามากที่สุด	69	17.25
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 14 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมีปัญหาค่าหน่อพันธุ์ในระดับปานกลาง และรองลงมาในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 28.00 และร้อยละ 21.50 ตามลำดับ



ตารางที่ 15 แสดงจำนวนและร้อยละของปัญหาค่าจ้างแรงงานปลูก

ระดับของปัญหาค่าจ้างแรงงานปลูก	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. มีปัญหาน้อยที่สุด	65	16.25
2. มีปัญหาน้อย	81	20.25
3. มีปัญหาปานกลาง	123	30.75
4. มีปัญหามาก	69	17.25
5. มีปัญหามากที่สุด	62	15.50
<b>รวม</b>	<b>400</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 15 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมีปัญหาค่าจ้างแรงงานปลูกอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 30.75 และรองลงมามีปัญหาระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 20.25

ตารางที่ 16 แสดงจำนวนและร้อยละของปัญหาค่าโดยสารเคมีชนิดต่าง ๆ

ระดับของปัญหาค่าโดยสารเคมีชนิดต่าง ๆ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. มีปัญหาน้อยที่สุด	19	4.75
2. มีปัญหาน้อย	38	9.50
3. มีปัญหาปานกลาง	72	18.00
4. มีปัญหามาก	121	30.25
5. มีปัญหามากที่สุด	150	37.50
<b>รวม</b>	<b>400</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 16 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมีปัญหาค่าโดยสารเคมีชนิดต่าง ๆ อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 37.50 และรองลงมาในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 30.25

ตารางที่ 17 แสดงจำนวนและร้อยละของปัญหาค่าปุ๋ยชนิดต่าง ๆ

ระดับของปัญหาค่าปุ๋ยชนิดต่าง ๆ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. มีปัญหาน้อยที่สุด	32	8.00
2. มีปัญหาน้อย	40	10.00
3. มีปัญหาปานกลาง	68	17.00
4. มีปัญหามาก	119	29.75
5. มีปัญหามากที่สุด	141	35.25
<b>รวม</b>	<b>400</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 17 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมีปัญหาค่าปุ๋ยชนิดต่าง ๆ อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 35.25 และรองลงมาในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 29.75

ตารางที่ 18 แสดงจำนวนและร้อยละของปัญหาค่าจ้างแรงงานนิตย

ระดับของปัญหาค่าจ้างแรงงานนิตย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. มีปัญหาน้อยที่สุด	45	11.25
2. มีปัญหาน้อย	118	29.50
3. มีปัญหาปานกลาง	144	36.00
4. มีปัญหามาก	57	14.25
5. มีปัญหามากที่สุด	36	9.00
<b>รวม</b>	<b>400</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 18 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมีปัญหาค่าจ้างแรงงานนิตยอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 36.00 และรองลงมาในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 29.50

ตารางที่ 19 แสดงจำนวนและร้อยละของปัญหาค่าจ้างแรงงานใส่ปุ๋ย

ระดับของปัญหาค่าจ้างแรงงานใส่ปุ๋ย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. มีปัญหาน้อยที่สุด	42	10.50
2. มีปัญหาน้อย	126	31.50
3. มีปัญหาปานกลาง	143	35.75
4. มีปัญหามาก	42	10.50
5. มีปัญหามากที่สุด	47	11.75
<b>รวม</b>	<b>400</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 19 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมีปัญหาค่าจ้างแรงงานใส่ปุ๋ยอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 35.75 และรองลงมาในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 31.50

ตารางที่ 20 แสดงจำนวนและร้อยละของปัญหาค่าจ้างแรงงานตัด

ระดับของปัญหาค่าจ้างแรงงานตัด	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. มีปัญหาน้อยที่สุด	52	13.00
2. มีปัญหาน้อย	118	29.50
3. มีปัญหาปานกลาง	150	37.50
4. มีปัญหามาก	49	12.25
5. มีปัญหามากที่สุด	31	7.75
<b>รวม</b>	<b>400</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 20 แสดงว่าเกษตรกรมีปัญหาค่าจ้างแรงงานตัดอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 37.50 และรองลงมาระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 29.50

ตารางที่ 21 แสดงจำนวนและร้อยละของปัญหาค่ากระดาษ

ระดับของปัญหาค่ากระดาษ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. มีปัญหาน้อยที่สุด	39	9.75
2. มีปัญหาน้อย	125	31.25
3. มีปัญหาปานกลาง	167	41.75
4. มีปัญหามาก	38	9.50
5. มีปัญหามากที่สุด	31	7.75
<b>รวม</b>	<b>400</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 21 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมีปัญหาค่ากระดาษอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 41.75 และรองลงมาระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 31.25

ตารางที่ 22 แสดงจำนวนและร้อยละของปัญหาค่าน้ำมันเชื้อเพลิง

ระดับของปัญหาค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. มีปัญหาน้อยที่สุด	36	9.00
2. มีปัญหาน้อย	51	12.75
3. มีปัญหาปานกลาง	169	42.25
4. มีปัญหามาก	94	23.50
5. มีปัญหามากที่สุด	50	12.50
<b>รวม</b>	<b>400</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 22 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมีปัญหาค่าน้ำมันเชื้อเพลิงอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 42.25 และรองลงมาระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 23.50

### ตารางที่ 23 แสดงจำนวนและร้อยละของปัญหาค่าเช่าพื้นที่ปลูก

ระดับของปัญหาค่าเช่าพื้นที่ปลูก	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. มีปัญหาน้อยที่สุด	63	15.75
2. มีปัญหาน้อย	177	44.25
3. มีปัญหาปานกลาง	94	23.50
4. มีปัญหาหมาก	31	7.75
5. มีปัญหาหมากที่สุด	35	8.75
<b>รวม</b>	<b>400</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 23 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมีปัญหาค่าเช่าพื้นที่ปลูกอยู่ในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 44.25 และรองลงมาระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 23.50

### ตารางที่ 24 แสดงจำนวนและร้อยละของปัญหาค่าดอกเบี้ยยเงินกู้

ระดับของปัญหาค่าดอกเบี้ยยเงินกู้	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. มีปัญหาน้อยที่สุด	38	9.50
2. มีปัญหาน้อย	54	13.50
3. มีปัญหาปานกลาง	185	46.25
4. มีปัญหาหมาก	91	22.75
5. มีปัญหาหมากที่สุด	32	8.00
<b>รวม</b>	<b>400</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 24 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมีปัญหาค่าดอกเบี้ยยเงินกู้อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 46.25 และรองลงมาระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 22.75

ตารางที่ 25 แสดงจำนวนและร้อยละของปัญหาหนี้สิน

ระดับของปัญหาหนี้สิน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. มีปัญหาน้อยที่สุด	27	6.75
2. มีปัญหาน้อย	32	8.00
3. มีปัญหาปานกลาง	59	14.75
4. มีปัญหามาก	184	46.00
5. มีปัญหามากที่สุด	98	24.50
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 25 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมีปัญหาหนี้สินอยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 46.00 และรองลงมาในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 24.50

ตารางที่ 26 แสดงจำนวนและร้อยละของปัญหาราคาสับปะรดตกต่ำ

ระดับของปัญหาราคาสับปะรด	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. มีปัญหาน้อยที่สุด	34	8.50
2. มีปัญหาน้อย	40	10.00
3. มีปัญหาปานกลาง	74	18.50
4. มีปัญหามาก	142	35.50
5. มีปัญหามากที่สุด	110	27.50
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 26 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมีปัญหาราคาสับปะรดตกต่ำอยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 27.50 และรองลงมาในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 35.50

ตารางที่ 27 แสดงจำนวนและร้อยละของปัญหาการนำไปขายที่โรงงานหรือนำไปขายผลสด

ระดับของปัญหาการนำไปขายที่โรงงานหรือนำไปขายผลสด	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. มีปัญหาน้อยที่สุด	34	8.50
2. มีปัญหาน้อย	40	10.00
3. มีปัญหาปานกลาง	74	18.50
4. มีปัญหามาก	142	35.50
5. มีปัญหามากที่สุด	110	27.50
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 27 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมีปัญหาการนำไปขายที่โรงงานหรือนำไปขายผลสดอยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 35.50 และรองลงมาระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 27.50

ตารางที่ 28 แสดงผลระดับของปัญหาด้านต่าง ๆ

ปัญหาด้านต่าง ๆ	$\bar{x}$	S	ระดับของปัญหา
1. ปัญหาการจ้างรถไถ	2.39	0.98	น้อย
2. ปัญหาค่าหน่อพันธุ์	3.10	1.02	ปานกลาง
3. ปัญหาค่าจ้างแรงงานปลูก	3.25	0.99	ปานกลาง
4. ปัญหาค่ายาสารเคมีชนิดต่าง ๆ	4.68	1.05	มากที่สุด
5. ปัญหาค่าปุ๋ยชนิดต่าง ๆ	4.53	0.87	มากที่สุด
6. ปัญหาค่าจ้างแรงงานฉีดยา	2.92	1.06	ปานกลาง
7. ปัญหาค่าจ้างแรงงานใส่ปุ๋ย	2.86	1.23	ปานกลาง
8. ปัญหาค่าจ้างแรงงานตัด	2.95	1.42	ปานกลาง
9. ปัญหาค่ากระดาษ	3.17	0.83	ปานกลาง
10. ปัญหาค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	3.33	0.70	ปานกลาง
11. ปัญหาค่าเช่าพื้นที่ปลูก	2.89	0.95	ปานกลาง
12. ปัญหาค่าดอกเบี้ยยเงินกู้	3.15	1.10	ปานกลาง
13. ปัญหาหนี้สิน	3.94	0.81	มาก
14. ปัญหาราคาสับปรดตกต่ำ	4.90	0.29	มากที่สุด
15. ปัญหาการนำไปขายที่โรงงาน หรือนำไปขายสด	4.35	0.55	มาก

จากตารางที่ 28 แสดงให้เห็นว่าระดับของปัญหาการปลูกสับปรด เรียงลำดับจากปัญหามากที่สุดจนถึงปัญหาระดับมาก 5 อันดับ ดังนี้

- ปัญหาอันดับ 1 คือ ปัญหาราคาสับปรดตกต่ำ
- ปัญหาอันดับ 2 คือ ปัญหาค่ายาสารเคมีชนิดต่าง ๆ
- ปัญหาอันดับ 3 คือ ปัญหาค่าปุ๋ยชนิดต่าง ๆ
- ปัญหาอันดับ 4 คือ ปัญหาการนำไปขายที่โรงงาน หรือการนำไปขายสด
- ปัญหาอันดับ 5 คือ ปัญหาหนี้สิน

#### ตอนที่ 4 แนวทางการลดต้นทุนการปลูกสับปะรด

การจัดเวทีกและการสัมภาษณ์เกษตรกรที่ปลูกสับปะรดใน 4 อำเภอ คือ อำเภอปากท่อ อำเภอจอมบึง อำเภอสวนผึ้ง และอำเภอบ้านคา (ตั้งรายชื่อเกษตรกรในตอนี่ 2 และรายชื่อเกษตรกรในภาคผนวก ข.) เกษตรกรจะคิดไม่ค่อยออกถึงวิธีการลดต้นทุนจะต้องลดค่าใช้จ่ายในส่วนใดได้บ้าง เนื่องจาก เกษตรกรรู้สึกว่าการลดต้นทุนเป็นเรื่องยาก ด้วยวิธีการปลูกสับปะรดที่ทำแบบเดิม ซ้ำ ๆ กันมาแต่ละปี ทุกขั้นตอนการผลิตมีความจำเป็นต้องเสียค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น ไม่ว่าจะเป็นค่าจ้างไถ ค่าซื้อหน่อพันธุ์ (กรณีไม่มีหน่อพันธุ์ของตัวเอง) ค่าจ้างแรงงาน ค่าปุ๋ยเคมี ค่ายาเคมีปราบศัตรูพืช ค่าจ้างรถขนส่ง กรณีกู้เงินและเช่าที่ดิน ต้องจ่ายค่าดอกเบี้ยเงินกู้ และค่าเช่าที่ดิน จึงคิดไม่ออกว่าจะลดต้นทุนในส่วนใด และมีเกษตรกรหลายคนไม่อยากจะคิดเรื่องต้นทุนการปลูกสับปะรด และหาวิธีการลดต้นทุนการปลูกสับปะรดด้วยเหตุผลว่า คิดไปก็แค่เครียดเปล่า ๆ ในบางครั้งการคิดต้นทุนการปลูกอย่างละเอียด เมื่อคำนวณกับรายได้ที่ได้รับ การปลูกสับปะรดอาจจะขาดทุน เกษตรกรจึงใช้วิธีไม่คิดมาก ปลูกสับปะรดแบบเดิม ๆ ไป มีค่าใช้จ่ายก็จ่ายกันไป บางปีปลูกสับปะรดแล้วขาดทุน ก็ปลูกใหม่โดยมีความหวังในปีต่อไปราคาสับปะรดจะดีขึ้น ไปถัวเฉลี่ยกับปีที่ราคาสับปะรดตกต่ำ

ผู้วิจัยและทีมนักวิจัยจึงเปลี่ยนคำถามจากแนวทางการลดต้นทุน เปลี่ยนเป็นคำถาม “การปลูกสับปะรดจะทุนค่าใช้จ่ายตรงไหนได้บ้าง” กระตุ้นให้เกษตรกรคิด และให้ตระหนักถึงการลดค่าใช้จ่ายในแต่ละขั้นตอนการผลิต

จึงสรุปแนวทางการลดต้นทุน (ทุนค่าใช้จ่ายการปลูกสับปะรด) ดังนี้

1. ต้องเริ่มจากให้เกษตรกรคิดก่อนว่าจะลดค่าใช้จ่ายตรงส่วนไหนได้บ้าง เพราะเกษตรกรจะเคยชินกับการปลูกสับปะรดในแบบเดิม ๆ และทำกันมาแบบเดิมทุก ๆ ปี จึงไม่ทราบว่าลดต้นทุนได้อย่างไร

การลดต้นทุนทำได้หลายวิธี ตั้งแต่การใช้อย่างประหยัด ใช้แบบไม่สิ้นเปลือง ใช้จ่ายให้เกิดประโยชน์สูงสุด คัดค้านกับเงินที่จ่ายไป ตลอดจนการบำรุงรักษาให้ได้ผลผลิตสูง การลดต้นทุนในเบื้องต้นจึงต้องให้เกษตรกรตระหนักและมีความคิดที่จะลดต้นทุนก่อน โดยการวางแผนการปลูกสับปะรดและปรับเปลี่ยนวิธีการผลิตแบบเดิมมาเป็นการผลิตแบบใหม่ที่คิดจะต้องลดต้นทุน

2. การเตรียมดินและบำรุงรักษาดินเพื่อให้ได้ผลผลิตสูง มีความจำเป็นต้องบำรุงรักษาดินให้มีความอุดมสมบูรณ์อยู่ตลอดเวลา การใช้วิธีเผาต้นสับปะรดเป็นวิธีที่ผิด เนื่องจากเป็นการทำลายจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ต่อความอุดมสมบูรณ์ของดิน การเผาทำให้เกิดซี้เถ่า จะมีฤทธิ์เป็นด่าง ซึ่งสับปะรดไม่ชอบ

การปลูกมานานโดยใช้ปุ๋ยเคมี การใช้เคมีมากและใช้มาตลอด จะทำให้ดินเสื่อม ดินชั้นล่างแน่นทึบเป็นดินดาน ส่งผลให้การเจริญเติบโตของสับปะรดไม่ดีเท่าที่ควร

วิธีการเตรียมดิน จากการสัมภาษณ์และสนทนากลุ่มย่อย ควรเตรียมพื้นที่ปลูกโดยใช้วิธีปั่นใบและต้น แล้วจึงไถกลบ จะทำให้เกิดปุ๋ยจากสับปะรด เนื่องจากสับปะรดที่รื้อทิ้งมีความชื้น มีความเป็นกรดทำเป็นปุ๋ยได้ดี

ต้องใส่ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยขี้ไก่ เพื่อปรับปรุงดินให้ดินมีความร่วนซุย ช่วยให้รากสับปะรดสามารถนำอาหารจากปุ๋ยไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

3. การคัดหน่อพันธุ์สับปะรด ต้องคัดหน่อพันธุ์ที่มีคุณภาพตั้งแต่แรก การจ้างหักหน่อและจ้างปลูกโดยไม่ได้ดูคุณภาพของหน่อพันธุ์ให้มีคุณภาพเสมอกันจะส่งผลเสียต่อผลผลิตอย่างมาก ทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายโดยเปล่าประโยชน์ หน่อพันธุ์ต้องผ่านการคัดเลือกตั้งแต่ก่อนปลูกเป็นหน่อพันธุ์ที่มีคุณภาพปลอดจากโรคต่าง ๆ เช่น โรคเหี่ยว เป็นต้น

หน่อพันธุ์ที่อุดมสมบูรณ์ปราศจากเชื้อโรคจะให้ผลผลิตสับปะรดขนาดใหญ่ แต่ถ้าหน่อพันธุ์ที่ปลูกตั้งแต่แรกขาดความอุดมสมบูรณ์ มีเชื้อโรค ผลผลิตหน่อพันธุ์ก็จะได้นขนาดเล็ก ไม่คุ้มค่ากับเวลาที่ปลูกไป เพราะต้องเสียค่าใช้จ่ายที่เป็นต้นทุนคงที่ไปแล้ว

ที่สำคัญในการลดต้นทุนได้มาก คือ การใช้หน่อพันธุ์ของตัวเอง โดยไม่ต้องไปซื้อหน่อพันธุ์จากที่อื่น จะทำให้สามารถลดต้นทุนได้มาก เกษตรกรจึงจำเป็นต้องเก็บหน่อพันธุ์ที่มีคุณภาพและคัดเลือกหน่อพันธุ์ที่เป็นของตัวเอง ดีกว่าการไปสิ้นเปลืองกับค่าใช้จ่ายซื้อหน่อพันธุ์ ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่มากพอสมควร

มีความรู้ความเข้าใจในวิธีการปลูกให้ได้ผลผลิตสูง ตั้งแต่ระยะห่างของหน่อพันธุ์ ระยะห่างของร่องที่ปลูก ระยะห่างของร่องที่เดิน ตัวอย่างเช่น ปลูก 4 แถวระยะห่างของแต่ละแถว 50 เซนติเมตร ระยะห่างร่องเดิน 70 เซนติเมตร เป็นต้น

การดูแลไม่ให้หญ้าขึ้นรบกวนกินอาหารจากสับปะรด ขยันหมั่นดายหญ้า ดูแลรักษาแปลงที่ปลูกอย่างดี ทำให้ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายซื้อสารเคมีมากำจัดวัชพืชหลายครั้ง

4. การใช้ปุ๋ยเคมี มีการใช้ปุ๋ยเคมีเกินความจำเป็น ใช้ปุ๋ยไม่ถูกช่วงเวลาทำให้สิ้นเปลืองโดยใช่เหตุ ใช้วิธีการหว่านปุ๋ยให้กระจายลงดิน เป็นการสูญเสียปุ๋ยโดยเปล่าประโยชน์ วิธีการคือ ควรใส่ปุ๋ยตามช่วงเวลา และเปลี่ยนจากการหว่านเป็นใช้ปุ๋ยผสมน้ำฉีดพ่น เป็นการลดปริมาณการใช้ปุ๋ยน้อยลง สับปะรดสามารถนำธาตุอาหารไปใช้อย่างคุ้มค่า ช่วยลดต้นทุนค่าปุ๋ยได้

การลดต้นทุนจากปุ๋ยทำได้อีกทางหนึ่งคือ รวมกลุ่มกันซื้อปุ๋ยครั้งละมาก ๆ เพื่อเพิ่มอำนาจการต่อรองในการซื้อ เพื่อซื้อได้ในราคาปุ๋ยที่ลดลง และเกษตรกรควรมีความรู้เรื่องปุ๋ยที่มีคุณภาพ ไม่ใช่การทดลองผิดกันมา หรือการเลียนแบบจากการบอกต่อกันมา ต้องวิเคราะห์ดินและใช้ปุ๋ยให้เหมาะกับหน่อพันธุ์และสภาพดิน จะได้ผลผลิตสูงขึ้น และบำรุงดินโดยการใช้ปุ๋ยชีวภาพ ปุ๋ยคอก แพนปุ๋ยเคมี เพื่อไม่ให้มีสารตกค้างทำลายดิน

5. การจ้างแรงงาน เป็นต้นทุนอย่างหนึ่ง ส่วนใหญ่ใช้ระบบการจ้างแรงงานเกือบทุกขั้นตอนการผลิต มีเกษตรกรบางรายใช้แรงงานในครอบครัวตัวเองก็ลดต้นทุนไปได้บ้าง หรือการใช้เทคโนโลยีเครื่องมือ เครื่องจักร แทนแรงงานคน ซึ่งต้นทุนจะต่ำกว่า

6. การเพิ่มผลผลิตต่อไร่ให้สูงขึ้นภายใต้ต้นทุนเท่าเดิม หรือผลผลิตต่อไร่สูงกว่าต้นทุนที่จ่ายไป โดยการดูแลบำรุงรักษาให้ถึงและมีคุณภาพ ตัวอย่างเช่น การให้น้ำสับปะรด แม้ต้นทุนการจ่ายค่าน้ำจะสูงขึ้น 5% แต่ได้ผลผลิตสับปะรดเพิ่มขึ้น 30%

สรุปการลดต้นทุนการปลูกสับปะรด โดยการใช้ค่าใช้จ่ายอย่างประหยัด คุ้มค่า ได้ผลผลิตสูง มีวิธีการลดต้นทุนได้หลายวิธี ตั้งแต่ขั้นเตรียมดิน บำรุงรักษาดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ การคัดหน่อพันธุ์ที่ต้องดูหน่อที่มีคุณภาพเท่านั้นจึงนำมาปลูกได้ การใช้หน่อพันธุ์ของตัวเอง การใช้ปุ๋ยเคมี ใช้ให้เหมาะสมกับสภาพของดิน และเพิ่มอำนาจการต่อรองโดยการรวมกันซื้อ การจ้างแรงงาน โดยการใช้แรงงานใน



ครอบครัวตัวเอง การใช้เทคโนโลยีแทนแรงงานเพื่อเพิ่มผลผลิตต่อไร่ให้สูงขึ้นภายใต้ต้นทุนต่ำ หรือต้นทุนที่เพิ่มขึ้นน้อยกว่าผลผลิตที่สูงขึ้น

## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยในครั้งนี้ มีหัวข้อที่จะสรุปผลการวิจัย ดังต่อไปนี้

#### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาต้นทุนการปลูกสับปะรดต่อไร่
2. เพื่อศึกษาปัญหาการปลูกสับปะรดในแต่ละขั้นตอน
3. เพื่อหาแนวทางการลดต้นทุนในการปลูกสับปะรด

#### วิธีดำเนินการวิจัย

##### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ เกษตรกรที่อยู่ในกลุ่มสหกรณ์ หรือกลุ่มเกษตรกร หรือเกษตรกรรายบุคคล ที่ปลูกสับปะรดใน อำเภอปากท่อ อำเภอจอมบึง อำเภอสวนผึ้ง และอำเภอบ้านคา ในจังหวัดราชบุรี ไม่สามารถนับจำนวนได้แน่นอน เนื่องจากการเก็บข้อมูลเกษตรกรที่ปลูกสับปะรดในปี พ.ศ.2559 - 2560 ยังไม่มีตัวเลขจำนวนผู้ปลูกสับปะรดที่แน่นอนเป็นปัจจุบัน

##### กลุ่มตัวอย่าง

ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จากตารางกำหนดกลุ่มตัวอย่างของทาโร ยามาเน ( Taro Yamane ) จำนวนประชากรที่ไม่สามารถนับจำนวนได้แน่นอน ต้องใช้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 400 คน โดยกำหนดค่าความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0.05 (พิชิต ฤทธิ์จรูญ. 2547, 119)

วิธีการสุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi Stage Sampling) ดังนี้

1. สุ่มตัวอย่างแบบกำหนดโควตา (Quota Sampling) คือ กำหนดโควตากลุ่มตัวอย่างของแต่ละอำเภอ ดังตารางที่ 29

ตารางที่ 29 จำนวนกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอำเภอ

อำเภอ	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
ปากท่อ	70
จอมบึง	80
สวนผึ้ง	100
บ้านคา	150

2. ในกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดตามโควตา ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงมีจุดมุ่งหมาย (Purposive Sampling) เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่สามารถให้ข้อมูลตรงกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ (สุวรรณภา ธูวโชติ. 2556, 89)

### ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

1. ต้นทุนการปลูกสับปะรด
2. ปัญหาการปลูกสับปะรด
3. แนวทางการลดต้นทุนการปลูกสับปะรด

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยใช้ แบบบันทึกต้นทุน แบบสัมภาษณ์ แบบสอบถาม และการสนทนากลุ่มย่อย เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ดังนี้

1. วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ศึกษาต้นทุนการปลูกสับปะรดต่อไร่ ใช้วิธีการศึกษาโดยการเก็บข้อมูลจากให้กลุ่มตัวอย่างจดบันทึกข้อมูลต้นทุนในแบบบันทึกต้นทุนที่เป็นตัวเลขต้นทุนจริง
2. วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ศึกษาปัญหาการปลูกสับปะรดในแต่ละขั้นตอน ใช้วิธีการศึกษาจากแบบสอบถามถามกลุ่มตัวอย่างเพื่อจะได้ทราบปัญหาการใช้ต้นทุนที่เป็นจริงแต่ละประเภทในแต่ละขั้นตอน

การกำหนดค่าคะแนนในการวัดระดับของปัญหา มีค่าคะแนน ดังนี้

มีปัญหาน้อยที่สุด	ค่าคะแนน	1 คะแนน
มีปัญหาน้อย	ค่าคะแนน	2 คะแนน
มีปัญหาปานกลาง	ค่าคะแนน	3 คะแนน
มีปัญหามาก	ค่าคะแนน	4 คะแนน
มีปัญหามากที่สุด	ค่าคะแนน	5 คะแนน

เกณฑ์ในการประเมินระดับของปัญหา คัดจากค่าเฉลี่ย (Mean) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ระดับของปัญหา
1.00 – 1.49	น้อยที่สุด
1.50 – 2.49	น้อย
2.50 – 3.49	ปานกลาง
3.50 – 4.49	มาก
4.50 – 5.00	มากที่สุด

3. วัตถุประสงค์ข้อที่ 3 ศึกษาหาแนวทางการลดต้นทุนในการปลูกสับปะรด ใช้วิธีการศึกษาจากการสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่มย่อย และการจัดกระบวนการเรียนรู้ของกลุ่มเกษตรกร ซึ่งจะได้แนวทาง และได้วิธีการลดต้นทุนว่าต้องทำอย่างไร

### การสร้างและพัฒนาเครื่องมือ

การสร้างและพัฒนาเครื่องมือในการวิจัย มีดังนี้

1. แบบสอบถาม ผู้วิจัยมีการสร้างและพัฒนา ดังนี้
  - 1.1 ศึกษาค้นแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และสำรวจข้อมูลเบื้องต้นจากประชากรในพื้นที่
  - 1.2 กำหนดกรอบแนวคิด ตัวแปรที่ศึกษา และประเด็นข้อคำถามในแบบสอบถาม
  - 1.3 สร้างแบบสอบถามให้ต่อบัณฑิตผู้ประสงค์ของการวิจัยในครั้งนี้
  - 1.4 นำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) และนำมาปรับปรุงแก้ไข
  - 1.5 หาคุณภาพของแบบสอบถาม โดยนำไปทดลอง (Try out) กับเกษตรกรที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ตัวอย่าง เพื่อนำไปหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability)
  - 1.6 วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น เพื่อให้แบบสอบถามสามารถวัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงตรงแอลฟา (Coefficient of Alpha) ของครอนบาค (Cronbach) ผลการทดสอบปรากฏว่า ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาอยู่ในระดับมาตรฐาน คือมีค่าเท่ากับ 0.84 แสดงว่าแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้อยู่ในเกณฑ์ที่สามารถนำไปใช้ได้ มีผลความแม่นยำและความเชื่อมั่นสูง
2. ตารางบันทึกต้นทุนการปลูกสับปะรด ผู้วิจัยมีการสร้างและพัฒนา ดังนี้
  - 2.1 ลงพื้นที่เพื่อศึกษาขั้นตอนการปลูกสับปะรด และค่าใช้จ่ายที่ต้องจ่ายในแต่ละขั้นตอน
  - 2.2 ร่างค่าใช้จ่ายแต่ละประเภทตามขั้นตอนการปลูก
  - 2.3 นำค่าใช้จ่ายที่ร่างไว้มาเปรียบเทียบกับการบันทึกค่าใช้จ่ายของเกษตรกร
  - 2.4 แก้ไขแบบบันทึกต้นทุนให้สอดคล้องและให้มีความเข้าใจตรงกันกับเกษตรกร
  - 2.5 นำแบบบันทึกต้นทุนหลังจากปรับปรุงแก้ไขไปทดลองใช้เก็บข้อมูล และพัฒนาจนเป็นบันทึกต้นทุนฉบับสมบูรณ์

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ ใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ผู้วิจัยเก็บข้อมูลด้วยตัวเองจากการสัมภาษณ์ และสนทนากลุ่มย่อย
2. ผู้ช่วยนักวิจัย เก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม แบบบันทึกต้นทุน และช่วยเป็นที่เลี้ยงเก็บข้อมูลในการสนทนากลุ่มย่อย

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลวิจัยด้วยการเขียนสรุป และวิเคราะห์ข้อมูลจากคอมพิวเตอร์ ดังนี้

1. การคิดต้นทุนต่อไร่ ได้มาจาก ต้นทุนรวมทั้งหมดหารด้วยจำนวนไร่ที่ปลูก
2. ปัญหาการปลูกสับปะรดในแต่ละขั้นตอน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าความถี่ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย
3. แนวทางการลดต้นทุน วิเคราะห์เป็นข้อสรุปเขียนในเชิงพรรณนา

## สรุปผลการวิจัย

### ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป

กลุ่มตัวอย่างมีเพศชายมากกว่าเพศหญิง กล่าวคือ เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 64.25 และเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 35.75 มีอายุระหว่าง 51 – 60 ปี คิดเป็นร้อยละ 23.00 รองลงมาคืออายุระหว่าง 41 – 50 ปี คิดเป็นร้อยละ 22.75 และอายุ 60 ปี ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 20.50 จบการศึกษาชั้น ป.4 มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 23.00 รองลงมาจบชั้น ป.5 – ป.7 หรือ ป.5 – ป.6 คิดเป็นร้อยละ 19.00 แหล่งเงินทุนมาปลูก สับปะรดส่วนใหญ่ใช้เงินกู้บางส่วนและใช้เงินทุนของตัวเองบางส่วน คิดเป็นร้อยละ 46.00 รองลงมาใช้ เงินทุนตัวเอง คิดเป็นร้อยละ 23.50 แหล่งเงินทุนหลักมาจาก ธ.ก.ส. คิดเป็นร้อยละ 34.31 รองลงมาจาก นายทุนเงินกู้ คิดเป็นร้อยละ 25.82 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีหนี้สิน คิดเป็นร้อยละ 76.50

### ตอนที่ 2 ต้นทุนการปลูกสับปะรดต่อไร่

ต้นทุนการปลูกสับปะรดต่อไร่ของแต่ละอำเภอมีต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่ ดังนี้

อำเภอปากท่อ มีต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 19,319 บาท ( ต้นทุนต่อไร่ต่ำสุด เท่ากับ 10,950 บาท และต้นทุนต่อไร่สูงสุด เท่ากับ 28,070 บาท ) ซึ่งมีต้นทุนที่มากที่สุด คือ ค่าหน่อพันธุ์ ค่ายาเคมีปราบ ศัตรูพืช ค่าปุ๋ยเคมี และค่าจ้างแรงงาน เป็นต้น ในกรณีที่ไม่นับคิดค่าเสียโอกาสใช้แรงงานในครัวเรือน มีต้นทุน ต่อไร่เท่ากับ 18,419 บาท

จากเวทีการพูดคุยและสัมภาษณ์เกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกสับปะรดขนาดเล็ก ( 1 – 10 ไร่ ) ใช้ ต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 16,791 บาท เกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกขนาดกลาง ( 11 – 20 ไร่ ) ใช้ต้นทุนรวม เฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 19,523 บาท และเกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกขนาดใหญ่ ( ตั้งแต่ 21 ไร่ ขึ้นไป ) ใช้ต้นทุนรวม เฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 19,874 บาท

จากข้อมูลจะเห็นได้ว่าเกษตรกรที่ปลูกสับปะรดในพื้นที่ขนาดเล็กจะใช้ต้นทุนการปลูกต่ำกว่า พื้นที่ปลูกสับปะรดขนาดกลางและขนาดใหญ่ เป็นเพราะว่าเกษตรกรที่ปลูกในพื้นที่ขนาดเล็ก จะใช้แรงงาน ตัวเองและแรงงานในครอบครัวเป็นหลัก อีกทั้งใช้หน่อพันธุ์ของตัวเองที่เก็บไว้ และการใช้ปุ๋ยเคมี และยาเคมี ปราบศัตรูพืชก็ใช้ในปริมาณที่น้อยกว่าเกษตรกรที่ปลูกในพื้นที่ขนาดกลางและขนาดใหญ่ ทำให้ต้นทุนการปลูก สับปะรดต่ำกว่า

ในพื้นที่อำเภอปากท่อ การปลูกสับปะรดจะส่งโรงงานเป็นหลัก ไม่ได้ปลูกเพื่อขายผลสดเพื่อ การบริโภค จึงไม่ได้ศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนประเภทการขายส่งโรงงานกับการขายผลสดเพื่อการบริโภค

อำเภอจอมบึง มีต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 19,035 บาท ( ต้นทุนต่อไร่ต่ำสุด เท่ากับ 12,800 บาท และต้นทุนต่อไร่สูงสุด เท่ากับ 29,500 บาท ) ซึ่งมีต้นทุนที่มากที่สุดเรียงลำดับคือ ค่าหน่อพันธุ์ ค่ายาเคมี ปราบศัตรูพืช ค่าปุ๋ยเคมี และค่าจ้างแรงงาน เป็นต้น ในกรณีที่ไม่นับคิดค่าเสียโอกาสใช้แรงงานในครัวเรือน มีต้นทุน ต่อไร่เท่ากับ 18,135 บาท

จากเวทีการพูดคุยและสัมภาษณ์เกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกสับปะรดขนาดเล็ก ( 1 – 10 ไร่ ) ใช้ ต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 17,987 บาท เกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกขนาดกลาง ( 11 – 20 ไร่ ) ใช้ต้นทุนรวม เฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 18,803 บาท และเกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกขนาดใหญ่ ( ตั้งแต่ 21 ไร่ ขึ้นไป ) ใช้ต้นทุนรวม เฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 19,003 บาท

จากข้อมูลจะเห็นได้ว่า เกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกสับปะรดขนาดเล็ก มีต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อไร่ต่ำกว่าพื้นที่ปลูกสับปะรดขนาดกลาง เป็นเพราะว่าเกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกขนาดเล็ก ใช้แรงงานตัวเองและแรงงานในครอบครัว และเสียค่าใช้จ่ายในการจ้างรถบรรทุกกับค่าน้ำมันรถบรรทุกต่ำกว่า รวมทั้งใช้ปุ๋ยเคมีและยาเคมีปราบศัตรูพืชน้อยกว่าเกษตรกรที่มีพื้นที่การปลูกสับปะรดขนาดกลาง และขนาดใหญ่

ในพื้นที่อำเภอจอมบึง การปลูกสับปะรดเกือบทั้งหมดขายส่งที่โรงงานเป็นหลัก จึงไม่มีการศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนประเภทขายส่งโรงงานกับการขายผลสดเพื่อการบริโภค

อำเภอสวนผึ้ง มีต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 22,102 บาท ( ต้นทุนต่อไร่ต่ำสุด เท่ากับ 16,500 บาท และต้นทุนต่อไร่สูงสุด เท่ากับ 31,590 บาท ) ซึ่งมีต้นทุนที่มากที่สุดเรียงลำดับคือ ค่าหน่อพันธุ์ ค่ายาเคมีปราบศัตรูพืช ค่าปุ๋ยเคมี และค่าจ้างแรงงาน เป็นต้น ในกรณีที่ไม่คิดค่าเสียโอกาสใช้แรงงานในครัวเรือน มีต้นทุนต่อไร่เท่ากับ 21,202 บาท

จากเวทีการพูดคุยและสัมภาษณ์เกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกสับปะรดขนาดเล็ก ( 1 – 10 ไร่ ) ใช้ต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 18,413 บาท เกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกขนาดกลาง ( 11 – 20 ไร่ ) ใช้ต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 19,200 บาท และเกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกขนาดใหญ่ ( ตั้งแต่ 21 ไร่ ขึ้นไป ) ใช้ต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 22,014 บาท

จากข้อมูลจะเห็นได้ว่า เกษตรกรที่ปลูกสับปะรดในพื้นที่ขนาดเล็กจะใช้ในการปลูกต่ำกว่าพื้นที่ปลูกสับปะรดขนาดกลางและขนาดใหญ่ เป็นเพราะว่าเกษตรกรที่ปลูกในพื้นที่ขนาดใหญ่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการจ้างรถ ค่าซื้อหน่อพันธุ์ ค่าจ้างแรงงาน ค่าปุ๋ยเคมี และค่ายาเคมีปราบศัตรูพืช ในปริมาณที่มากกว่าการปลูกในพื้นที่ขนาดเล็ก ส่งผลให้การปลูกในพื้นที่ขนาดใหญ่มีต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่สูงกว่าการปลูกในพื้นที่ขนาดเล็ก

ในอำเภอสวนผึ้ง การปลูกสับปะรดสวนใหญ่ 90% จะปลูกขายส่งโรงงาน และมีจำนวนน้อยประมาณ 10% จะขายผลสดเพื่อการบริโภค ในเรื่องต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่ เกษตรกรให้ข้อมูลว่าการปลูกเพื่อขายผลสดจะใช้ต้นทุนสูงกว่าการปลูกเพื่อขายส่งโรงงาน เนื่องจากการขายผลสดต้องทำให้มีคุณภาพสูงกว่าใช้วิธีการดูแลและบำรุงรักษามากกว่า โดยเฉพาะต้องใส่ปุ๋ยเคมีและยาเคมีปราบศัตรูพืชในปริมาณที่มาก และการซื้อหน่อพันธุ์ที่คัดเลือกหน่อพันธุ์อย่างดี ทำให้ค่าใช้จ่ายสูง อีกทั้งการจ้างแรงงานคนที่ต้องดูแลอย่างใกล้ชิดเพื่อให้ผลผลิตออกมามีคุณภาพ

อำเภอบ้านคา มีต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 22,235 บาท ( ต้นทุนต่อไร่ต่ำสุด เท่ากับ 12,953 บาท และต้นทุนต่อไร่สูงสุด เท่ากับ 58,400 บาท ) ซึ่งมีต้นทุนที่มากที่สุดเรียงลำดับคือ ค่าหน่อพันธุ์ ค่ายาเคมีปราบศัตรูพืช ค่าปุ๋ยเคมี และค่าจ้างแรงงาน เป็นต้น ในกรณีที่ไม่คิดค่าเสียโอกาสใช้แรงงานในครัวเรือน มีต้นทุนต่อไร่เท่ากับ 21,335 บาท

จากเวทีการพูดคุยและสัมภาษณ์เกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกสับปะรดขนาดเล็ก ( 1 – 10 ไร่ ) ใช้ต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 21,209 บาท และเกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกขนาดกลาง ( 11 – 20 ไร่ ) ใช้ต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 22,142 บาท

จากข้อมูลจะเห็นได้ว่า เกษตรกรที่ปลูกในพื้นที่ขนาดเล็กจะใช้ต้นทุนในการต่ำกว่าพื้นที่ปลูกสับปะรดขนาดกลาง เป็นเพราะว่าเกษตรกรที่ปลูกในพื้นที่ขนาดเล็กจะใช้แรงงานตัวเองและแรงงานในครอบครัว ใช้หน่อพันธุ์ที่เก็บไว้เป็นหลักและซื้อเพิ่มจำนวนไม่มาก และใช้ปุ๋ยเคมี ยาเคมีปราบศัตรูพืช

น้อยกว่าเกษตรกรที่ปลูกในพื้นที่ขนาดกลาง จึงทำให้การปลูกสับปะรดในพื้นที่ขนาดเล็กมีต้นทุนการปลูกที่ต่ำกว่า การปลูกสับปะรดในพื้นที่ขนาดกลาง

ในอำเภอบ้านคา การปลูกสับปะรดส่วนใหญ่ 80% จะปลูกขายส่งโรงงาน มีจำนวนน้อย ประมาณ 20% จะขายผลสดเพื่อการบริโภค เกษตรกรให้ข้อมูลว่าการปลูกสับปะรดขายผลสดเพื่อการบริโภคจะมีต้นทุนที่สูงกว่าการปลูกสับปะรดขายส่งโรงงาน เนื่องจากการปลูกเพื่อขายผลสดต้องจ้างแรงงานคนมาดูแล ต้องเสียค่าใช้จ่ายค่าปุ๋ยเคมี ค่ายาเคมีปราบศัตรูพืชจำนวนมาก รวมทั้งการซื้อหน่อพันธุ์ที่มีคุณภาพ มีความสมบูรณ์ ทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายที่เป็นต้นทุนสูงขึ้น

ต้นทุนการปลูกสับปะรดของกลุ่มตัวอย่างเปรียบเทียบกับทั้ง 4 อำเภอ เรียงลำดับจากต้นทุนต่อไร่สูงไปหาต้นทุนต่อไร่ต่ำกว่า คือ อำเภอบ้านคา ต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 22,235 บาท รองลงมาอำเภอสวนผึ้ง ต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 22,102 บาท ต่อมาอำเภอปากท่อ ต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 19,319 บาท และอำเภอจอมบึง ต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 19,035 บาท ที่ราคาต้นทุนต่อไร่ต่างกัน มาจากค่าจ้างแรงงาน การใช้วัสดุการเกษตร ค่าดอกเบี้ยยเงินกู้ และค่าเช่า เป็นต้น

### ตอนที่ 3 ปัญหาการปลูกสับปะรด

กลุ่มตัวอย่างมีปัญหาการจ้างรถไถในระดับน้อยและระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 25.75 และร้อยละ 23.25 มีปัญหาค่าหน่อพันธุ์ในระดับปานกลาง และรองลงมาระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 28.00 และร้อยละ 21.50 มีปัญหาค่าจ้างแรงงานปลูกอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 30.75 และรองลงมามีปัญหาในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 20.25 มีปัญหาค่ายาสารเคมีชนิดต่าง ๆ อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 37.50 และรองลงมาระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 30.25 มีปัญหาค่าปุ๋ยชนิดต่าง ๆ อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็น ร้อยละ 35.25 และรองลงมาระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 29.75 มีปัญหาค่าจ้างแรงงานฉีดยาอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็น ร้อยละ 36.00 และรองลงมาระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 29.50 มีปัญหาค่าจ้างแรงงานใส่ปุ๋ยอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็น ร้อยละ 35.75 และรองลงมาระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 31.50 มีปัญหาค่าจ้างแรงงานตัดอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 37.50 และรองลงมาระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 29.50 มีปัญหาค่ากระดาษอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 41.75 และรองลงมาระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 31.25 มีปัญหาค่าน้ำมันเชื้อเพลิงอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 42.25 และรองลงมาระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 23.50 มีปัญหาค่าเช่าพื้นที่ปลูกอยู่ในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 44.25 และรองลงมาระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 23.50 มีปัญหาค่าดอกเบี้ยยเงินกู้อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 46.25 และรองลงมาระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 22.75 มีปัญหาหนี้สินอยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 46.00 และรองลงมาระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 24.50 มีปัญหาราคาสับปะรดตกต่ำอยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็น ร้อยละ 57.75 และรองลงมาระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 38.25 มีปัญหาการนำไปขายที่โรงงานหรือนำไปขายผลสดอยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 35.50 และรองลงมาระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 27.50

สรุปปัญหาการปลูกสับปะรด เรียงลำดับจากปัญหามากที่สุด จนถึงปัญหาระดับมาก 5 อันดับ  
ดังนี้

ปัญหาอันดับ 1	คือ	ปัญหาราคาสับปะรดตกต่ำ
ปัญหาอันดับ 2	คือ	ปัญหาค่ายาสารเคมีชนิดต่าง ๆ
ปัญหาอันดับ 3	คือ	ปัญหาค่ายุขชนิดต่าง ๆ
ปัญหาอันดับ 4	คือ	ปัญหาการนำไปขายที่โรงงานหรือการนำไปขายสด
ปัญหาอันดับ 5	คือ	ปัญหาหนี้สิน

#### ตอนที่ 4 แนวทางการลดต้นทุนการปลูกสับปะรด

การจัดเวทีและการสัมภาษณ์เกษตรกรที่ปลูกสับปะรดใน 4 อำเภอ คือ อำเภอปากท่อ อำเภอจอมบึง อำเภอสวนผึ้ง และอำเภอบ้านคา (ตั้งรายชื่อเกษตรกรในตอนี่ 2 และรายชื่อเกษตรกรในภาคผนวก ข.) เกษตรกรจะคิดไม่ค่อยออกถึงวิธีการลดต้นทุนจะต้องลดค่าใช้จ่ายในส่วนใดได้บ้าง เนื่องจาก เกษตรกรรู้สึกว่าการลดต้นทุนเป็นเรื่องยาก ด้วยวิธีการปลูกสับปะรดที่ทำแบบเดิม ซ้ำ ๆ กันมาแต่ ละปี ทุกขั้นตอนการผลิตมีความจำเป็นต้องเสียค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น ไม่ว่าจะเป็นค่าจ้างไถ ค่าซื้อหน่อพันธุ์ (กรณี ไม่มีหน่อพันธุ์ของตัวเอง) ค่าจ้างแรงงาน ค่าปุ๋ยเคมี ค่ายาเคมีปราบศัตรูพืช ค่าจ้างรถขนส่ง กรณีกู้เงิน และเช่าที่ดิน ต้องจ่ายค่าดอกเบี้ยเงินกู้ และค่าเช่าที่ดิน จึงคิดไม่ออกว่าจะลดต้นทุนในส่วนใด และมีเกษตรกรหลายคนไม่ยอคิดเรื่องต้นทุนการปลูกสับปะรด และหาวิธีการลดต้นทุนการปลูกสับปะรดด้วยเหตุผล ว่า คิดไปก็แค่เครียดเปล่า ๆ ในบางครั้งการคิดต้นทุนการปลูกอย่างละเอียด เมื่อคำนวณกับรายได้ที่ได้รับ การปลูกสับปะรดอาจจะขาดทุน เกษตรกรจึงใช้วิธีไม่คิดมาก ปลูกสับปะรดแบบเดิม ๆ ไป มีค่าใช้จ่ายก็จ่าย กันไป บางปีปลูกสับปะรดแล้วขาดทุน ก็ปลูกใหม่โดยมีความหวังในปีต่อไปราคาสับปะรดจะดีขึ้น ไปถั่วเฉลี่ย กับปีที่ราคาสับปะรดตกต่ำ

ผู้วิจัยและทีมนักวิจัยจึงเปลี่ยนคำถามจากแนวทางการลดต้นทุน เปลี่ยนเป็นคำถาม “การปลูก สับปะรดจะทุนค่าใช้จ่ายตรงไหนได้บ้าง” กระตุ้นให้เกษตรกรคิด และให้ตระหนักถึงการลดค่าใช้จ่ายในแต่ละ ขั้นตอนการผลิต

จึงสรุปแนวทางการลดต้นทุน (ทุนค่าใช้จ่ายการปลูกสับปะรด) ดังนี้

1. ต้องเริ่มจากให้เกษตรกรคิดก่อนว่าจะลดค่าใช้จ่ายตรงส่วนไหนได้บ้าง เพราะเกษตรกรจะ เคยชินกับการปลูกสับปะรดในแบบเดิม ๆ และทำกันมาแบบเดิมทุก ๆ ปี จึงไม่ทราบว่า จะลดต้นทุนได้ อย่างไร

การลดต้นทุนทำได้หลายวิธี ตั้งแต่การใช้อย่างประหยัด ใช้แบบไม่สิ้นเปลือง ใช้จ่ายให้เกิด ประโยชน์สูงสุด คุ่มค่ากับเงินที่จ่ายไป ตลอดทั้งการบำรุงรักษาให้ได้ผลผลิตสูง การลดต้นทุนในเบื้องต้นจึง ต้องให้เกษตรกรตระหนักและมีความคิดที่จะลดต้นทุนก่อน โดยการวางแผนการปลูกสับปะรดและ ปรับเปลี่ยนวิธีการผลิตแบบเดิมมาเป็นการผลิตแบบใหม่ที่คิดจะต้องลดต้นทุน

2. การเตรียมดินและบำรุงรักษาดินเพื่อให้ได้ผลผลิตสูง มีความจำเป็นต้องบำรุงรักษาดินให้มีความอุดมสมบูรณ์อยู่ตลอดเวลา การใช้วิธีเผาต้นสับปะรดเป็นวิธีที่ผิด เนื่องจากเป็นการทำลายจุลินทรีย์ที่มี ประโยชน์ต่อความอุดมสมบูรณ์ของดิน การเผาทำให้เกิดซี้เถ้า จะมีฤทธิ์เป็นด่าง ซึ่งสับปะรดไม่ชอบ



การปลูกมานานโดยใช้ปุ๋ยเคมี การใช้เคมีมากและใช้มาตลอด จะทำให้ดินเสื่อม ดินชั้นล่างแน่นทึบเป็นดินดาน ส่งผลให้การเจริญเติบโตของสับปะรดไม่ดีเท่าที่ควร

วิธีการเตรียมดิน จากการสัมภาษณ์และสนทนากลุ่มย่อย ควรเตรียมพื้นที่ปลูกโดยใช้วิธีบ่มใบและต้น แล้วจึงไถกลบ จะทำให้เกิดปุ๋ยจากสับปะรด เนื่องจากสับปะรดที่รื้อทิ้งมีความชื้น มีความเป็นกรดทำเป็นปุ๋ยได้ดี

ต้องใส่ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยขี้ไก่ เพื่อปรับปรุงดินให้ดินมีความร่วนซุย ช่วยให้รากสับปะรดสามารถนำอาหารจากปุ๋ยไปใช้ได้มีประสิทธิภาพสูงสุด

3. การคัดหน่อพันธุ์สับปะรด ต้องคัดหน่อพันธุ์ที่มีคุณภาพตั้งแต่แรก การจ้ำงหักหน่อและจ้ำงปลูกโดยไม่ได้ดูคุณภาพของหน่อพันธุ์ให้มีคุณภาพเสมอกันจะส่งผลเสียต่อผลผลิตอย่างมาก ทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายโดยเปล่าประโยชน์ หน่อพันธุ์ต้องผ่านการคัดเลือกตั้งแต่ก่อนปลูกเป็นหน่อพันธุ์ที่มีคุณภาพปลอดจากโรคต่าง ๆ เช่น โรคเหี่ยว เป็นต้น

หน่อพันธุ์ที่อุดมสมบูรณ์ปราศจากเชื้อโรคจะให้ผลผลิตสับปะรดขนาดใหญ่ แต่ถ้าหน่อพันธุ์ที่ปลูกตั้งแต่แรกขาดความอุดมสมบูรณ์ มีเชื้อโรค ผลผลิตหน่อพันธุ์ก็จะได้นขนาดเล็ก ไม่คุ้มค่ากับเวลาที่ปลูกไป เพราะต้องเสียค่าใช้จ่ายที่เป็นต้นทุนคงที่ไปแล้ว

ที่สำคัญในการลดต้นทุนได้มาก คือ การใช้หน่อพันธุ์ของตัวเอง โดยไม่ต้องไปซื้อหน่อพันธุ์จากที่อื่น จะทำให้สามารถลดต้นทุนได้มาก เกษตรกรจึงจำเป็นต้องเก็บหน่อพันธุ์ที่มีคุณภาพและคัดเลือกหน่อพันธุ์ที่เป็นของตัวเอง ดีกว่าการไปสิ้นเปลืองกับค่าใช้จ่ายซื้อหน่อพันธุ์ ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่มากพอสมควร

มีความรู้ความเข้าใจในวิธีการปลูกให้ได้ผลผลิตสูง ตั้งแต่ระยะห่างของหน่อพันธุ์ ระยะห่างของร่องที่ปลูก ระยะห่างของร่องที่เดิน ตัวอย่างเช่น ปลูก 4 แถวระยะห่างของแต่ละแถว 50 เซนติเมตร ระยะห่างร่องเดิน 70 เซนติเมตร เป็นต้น

การดูแลไม่ให้หญ้าขึ้นรบกวนกินอาหารจากสับปะรด ขยันหมั่นดายหญ้า ดูแลรักษาแปลงที่ปลูกอย่างดี ทำให้ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายซื้อสารเคมีมากำจัดวัชพืชหลายครั้ง

4. การใช้ปุ๋ยเคมี มีการใช้ปุ๋ยเคมีเกินความจำเป็น ใช้ปุ๋ยไม่ถูกช่วงเวลาทำให้สิ้นเปลืองโดยใช่เหตุ ใช้วิธีการหว่านปุ๋ยให้กระจายลงดิน เป็นการสูญเสียปุ๋ยโดยเปล่าประโยชน์ วิธีการคือ ควรใส่ปุ๋ยตามช่วงเวลา และเปลี่ยนจากการหว่านเป็นใช้ปุ๋ยผสมน้ำฉีดพ่น เป็นการลดปริมาณการใช้ปุ๋ยน้อยลง สับปะรดสามารถนำธาตุอาหารไปใช้อย่างคุ้มค่า ช่วยลดต้นทุนค่าปุ๋ยได้

การลดต้นทุนจากปุ๋ยทำได้อีกทางหนึ่งคือ รวมกลุ่มกันซื้อปุ๋ยครั้งละมาก ๆ เพื่อเพิ่มอำนาจการต่อรองในการซื้อ เพื่อซื้อได้ในราคาปุ๋ยที่ลดลง และเกษตรกรควรมีความรู้เรื่องปุ๋ยที่มีคุณภาพ ไม่ใช่การทดลองผิดกันมา หรือการเลียนแบบจากการบอกต่อกันมา ต้องวิเคราะห์ดินและใช้ปุ๋ยให้เหมาะกับหน่อพันธุ์และสภาพดิน จะได้ผลผลิตสูงขึ้น และบำรุงดินโดยการใช้ปุ๋ยชีวภาพ ปุ๋ยคอก แหนปุ๋ยเคมี เพื่อไม่ให้มีสารตกค้างทำลายดิน

5. การจ้างแรงงาน เป็นต้นทุนอย่างหนึ่ง ส่วนใหญ่ใช้ระบบการจ้างแรงงานเกือบทุกขั้นตอนการผลิต มีเกษตรกรบางรายใช้แรงงานในครอบครัวตัวเองก็ลดต้นทุนไปได้บ้าง หรือการใช้เทคโนโลยีเครื่องมือ เครื่องจักร แทนแรงงานคน ซึ่งต้นทุนจะต่ำกว่า

6. การเพิ่มผลผลิตต่อไร่ให้สูงขึ้นภายใต้ต้นทุนเท่าเดิม หรือผลผลิตต่อไร่สูงกว่าต้นทุนที่จ่ายไป โดยการดูแลบำรุงรักษาให้ถึงและมีคุณภาพ ตัวอย่างเช่น การให้น้ำสับประรด แม้อัตนทุนการจ่ายค่าน้ำจะสูงขึ้น 5% แต่ได้ผลผลิตสับประรดเพิ่มขึ้น 30%

สรุปการลดต้นทุนการปลูกสับประรด โดยใช้ค่าใช้จ่ายอย่างประหยัด คุ่มค่า ได้ผลผลิตสูง มีวิธีการลดต้นทุนได้หลายวิธี ตั้งแต่ขั้นเตรียมดิน บำรุงรักษาดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ การคั่นหน่อพันธุ์ที่ต้องดูแลที่มีคุณภาพเท่านั้นจึงนำมาปลูกได้ การใช้หน่อพันธุ์ของตัวเอง การใช้ปุ๋ยเคมี ใช้ให้เหมาะสมกับสภาพของดิน และเพิ่มอำนาจการต่อรองโดยการรวมกันซื้อ การจ้างแรงงาน โดยการใช้แรงงานในครอบครัวตัวเอง การใช้เทคโนโลยีแทนแรงงานเพื่อเพิ่มผลผลิตต่อไร่ให้สูงขึ้นภายใต้ต้นทุนต่ำ หรือต้นทุนที่เพิ่มขึ้นน้อยกว่าผลผลิตที่สูงขึ้น

## อภิปรายผลการวิจัย

จากข้อสรุปผลการวิจัย สามารถนำมาอภิปรายผลการวิจัย ได้ดังนี้

1. ต้นทุนการปลูกสับประรดต่อไร่ของแต่ละอำเภอ คือ อำเภอปากท่อ ต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 19,319 บาท อำเภอจอมบึง ต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 19,035 บาท อำเภอสวนผึ้ง ต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 22,102 บาท และอำเภอบ้านคา ต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 22,235 บาท ซึ่งต้นทุนส่วนใหญ่จะเป็นค่านอหน่อพันธุ์ ค่ายาเคมีปราบศัตรูพืช ค่าปุ๋ยเคมี ค่าจ้างแรงงาน ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงขนส่งผลผลิตไปขาย เป็นต้น ซึ่งใกล้เคียงกับผลการศึกษาของ อิศารัตน์ วิจารย์ปริษา (2557 : บทคัดย่อ) ศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนของการปลูกสับประรดส่งโรงงานในเขตตำบลหนองหญ้าปล้อง อำเภอหนองหญ้าปล้อง จังหวัดเพชรบุรี พบว่า ต้นทุนการผลิตทั้งหมดต่อไร่ เท่ากับ 22,533.91 บาท แต่ไม่ตรงกับผลการศึกษาของ เอกชัย อุตสาหะ (2553 : บทคัดย่อ) ศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกสับประรดของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลบ้านคู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย พบว่า ต้นทุนรวมต่อไร่ เท่ากับ 10,073.06 บาท

ผลการศึกษาต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่เปรียบเทียบจากพื้นที่ปลูกสับประรดที่มีขนาดแตกต่างกัน การใช้พื้นที่ปลูกสับประรดขนาดเล็กจะมีต้นทุนต่ำกว่าพื้นที่ปลูกสับประรดขนาดกลาง และพื้นที่ปลูกสับประรดขนาดกลางจะมีต้นทุนต่ำกว่าพื้นที่ปลูกสับประรดขนาดใหญ่ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ เกศสุตา ศรีวงค์ (2552 : บทคัดย่อ) ศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกสับประรดของเกษตรกร : กรณีศึกษาเกษตรกรอำเภอเมือง และอำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง พบว่า ต้นทุนการปลูกสับประรดต่อไร่ สำหรับไร่ขนาดเล็ก เท่ากับ 10,167.97 บาท สำหรับไร่ขนาดกลาง เท่ากับ 11,521.99 บาท และสำหรับไร่ขนาดใหญ่ เท่ากับ 13,333.83 บาท

ผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่า การคิดต้นทุนการปลูกสับประรดมีแนวคิดในการคำนวณต้นทุนที่แตกต่างกันของแต่ละพื้นที่ บางแห่งไม่ได้รวมต้นทุนที่มองไม่เห็น เช่น ค่าแรงงานของตัวเอง และแรงงานในครอบครัว ค่าเสียโอกาสในการเช่าที่ดิน ค่าเสื่อมของเครื่องจักร เป็นต้น แต่บางแห่งจะรวมต้นทุนที่มองไม่เห็นโดยการตีค่าเป็นตัวเงินออกมา อีกทั้งประเภทการผลิตที่ไม่เหมือนกันก็มีต้นทุนที่แตกต่างกัน เช่น การใช้หน่อพันธุ์ของตัวเองกับการซื้อหน่อพันธุ์มาปลูก หรือการมีเครื่องจักรหนัก เช่น รถแทรกเตอร์ของตัวเองกับการไม่มีเครื่องจักรหนัก ต้องจ้างทั้งหมด และที่เป็นปัญหาในการเก็บข้อมูลที่เป็นตัวเลขที่แท้จริงของต้นทุนการผลิตแต่ละรายการที่จ่ายไป เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ได้บันทึกค่าใช้จ่ายเป็นลายลักษณ์อักษรอย่างละเอียด ด้วยความรู้สึกว่าเป็นสิ่งที่ยุ่งยาก คิดเล็กคินน้อย และรู้สึกเครียดกับการรู้ต้นทุนที่สูงขึ้น ๆ ทุกปี

เมื่อเทียบกับรายได้ที่ได้รับ ทำให้ตัวเลขค่าใช้จ่ายในการคำนวณต้นทุนเป็นตัวเลขที่เกษตรกรใช้วิธีการจำ การประมาณค่าใช้จ่ายจากการที่เคยจ่ายประจำ หรือเป็นตัวเลขที่คิดว่าน่าจะเท่านั้นเท่านี้ ซึ่งการนำตัวเลขค่าใช้จ่ายมาคำนวณอาจทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้

2. ปัญหาการปลูกสับปะรด พบปัญหามากที่สุดเรียงจากมากไปหาน้อย 5 อันดับ คือ ปัญหาอันดับ 1 คือ ปัญหาราคาสับปะรดตกต่ำ อันดับ 2 คือ ปัญหาค่ายาสารเคมีชนิดต่าง ๆ อันดับ 3 คือ ปัญหาค่าปุ๋ยชนิดต่าง ๆ อันดับ 4 คือ ปัญหาการนำไปขายที่โรงงานหรือการนำไปขายสดเพื่อการบริโภค อันดับ 5 คือ ปัญหาหนี้สิน ซึ่งบางปัญหาสอดคล้องกับผลการศึกษาของ เอกชัย อุตสาหะ (2533 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกสับปะรดของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลบ้านดู่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย พบว่า ปัญหาในการปลูกสับปะรด 3 อันดับแรก คือ 1) ปัญหาภัยธรรมชาติ 2) ปัญหา ราคาปุ๋ยเคมีสูงขึ้น และ 3) ปัญหาราคาสับปะรดตกต่ำ

ผู้วิจัยมีความคิดว่า เกษตรกรจะพบกับปัญหาการปลูกสับปะรดแบบเดิม ๆ ทั้งในเรื่องวัฏจักรของราคาสับปะรดที่บางปีราคาตกต่ำ แต่บางปีราคาสูง ต้องเสียค่าใช้จ่ายซื้อยาสารเคมีชนิดต่าง ๆ และซื้อปุ๋ยเคมีที่ราคาสูงขึ้น ๆ ทุกปี อีกทั้งปัญหาการนำขายที่โรงงานหรือนำไปขายสดเพื่อการบริโภค และปัญหาหนี้สิน ที่กลายเป็นพันธนาการไปตลอด ทางออกของการแก้ปัญหาที่มีความจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนวิธีการปลูกสับปะรดใหม่ มีการจัดระบบและวางแผนการผลิตใหม่ มีข้อมูลย้อนหลังสำหรับการตัดสินใจในการวางแผนและคาดการณ์ไว้ล่วงหน้าในเรื่องราคา ค่าใช้จ่ายในการซื้อยาสารเคมี และปุ๋ยเคมีที่ราคาสูงขึ้น ๆ ต้องใช้วิธีจัดตั้งกลุ่มเกษตรกร รวมกันซื้อเพื่อให้เกิดอำนาจในการต่อรองมากขึ้น จะได้ซื้อในราคาที่ต่ำ การขนส่งไปขายโรงงานก็ต้องใช้วิธีเปิดโควตาขายร่วมกัน และรวมกันจ้างรถบรรทุกไปขายโรงงานหรือขายผลสด จะทำให้ค่าใช้จ่ายลดลงมาก

3. แนวทางการลดต้นทุนการปลูกสับปะรด เกษตรกรจะรู้สึกว่าการลดต้นทุนเป็นเรื่องยาก ด้วยวิธีการปลูกสับปะรดแบบเดิม ๆ เหมือนกันทุกปี ทุกขั้นตอนการผลิตมีความจำเป็นต้องเสียค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น ไม่ว่าจะ เป็นค่าจ้างไถ ค่าซื้อหน่อพันธุ์ (กรณีไม่มีหน่อพันธุ์ของตัวเอง) ค่าแรงงาน ค่าปุ๋ยเคมี ค่ายาสารเคมีปราบศัตรูพืช ค่าจ้างรถขนส่ง ค่าดอกเบี้ยยเงินกู้ และค่าเช่าที่ดิน เป็นต้น การลดต้นทุนจึงจำเป็นต้องให้เกษตรกรเกิดความคิดและตระหนักรู้ว่าการผลิตแบบเดิมจะมีแต่ทำให้ต้นทุนสูงขึ้น ปลูกแล้วไม่คุ้มกับรายจ่ายที่สูงขึ้น ๆ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องลดต้นทุนทุกขั้นตอน โดยการใช่วิสดูอุปกรณ์อย่างประหยัด ใช้แบบไม่สิ้นเปลือง ใช้จ่ายให้เกิดประโยชน์สูงสุด มีการวางแผนการปลูกสับปะรด และแลกเปลี่ยนวิธีการปลูกแบบเดิม มาผลิตในรูปแบบใหม่ที่มีการลดต้นทุน การเตรียมดินและบำรุงรักษาดิน ต้องให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตลอดเวลา ลดการใช้ยาเคมีและปุ๋ยเคมีลง เพื่อรักษาดินไม่ให้ดินเสื่อม ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยคอก เพื่อปรับปรุงดิน การเก็บหน่อพันธุ์ที่มีคุณภาพ การใช่วิสดูไม่ให้สิ้นเปลืองโดยเปล่าประโยชน์ ใช้แรงงานตัวเองและแรงงานในครอบครัวมาช่วย ตลอดทั้งการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิตสูงขึ้นภายใต้ต้นทุนเท่าเดิม สอดคล้องกับผลการศึกษาในบางข้อของ นภัสนันท์ ชุมพรพันธุ์ (2556 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาจัดการการผลิตสับปะรดของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้ปลูกสับปะรดภูเก็ต ตำบลเทพกษัตรี อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต พบว่า แนวทางการพัฒนาการจัดการการผลิตสับปะรดของสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้ปลูกสับปะรดภูเก็ตที่เหมาะสม ควรดำเนินการดังนี้ 1) ควรตัดหน่อที่ใกล้เคียงและปลอดโรค 2) ลดอัตราและจำนวนครั้งในการใส่ปุ๋ย 3) ควรเพิ่มความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันโรคยอดเน่า โรคผลแกน ฯลฯ และ 4) ควรให้ความสำคัญและใส่ใจจดบันทึกข้อมูล

ผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่า แนวทางการลดต้นทุนการปลูกสับปะรด เป็นเรื่องที่ต้องกระตุ้นให้เกษตรกรคิดและเกิดความตระหนักถึงวิธีการปลูกสับปะรดแบบใหม่ ที่จะต้องลดต้นทุนทุกขั้นตอนการผลิต ต้องให้การศึกษา ให้ความรู้เรื่องการบำรุงรักษาดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ การคัดเลือกหน่อพันธุ์ที่มีคุณภาพ การใช้ปุ๋ยเคมี ใช้ยาสารเคมีปราบศัตรูพืชที่ถูกต้องวิธี ไม่ใช่แบบสิ้นเปลืองไปโดยเปล่าประโยชน์ การรวมกันซื้อวัสดุอุปกรณ์ รวมกันจ้างรถขนส่งไปขายโรงงานหรือขายผลสด และการใช้เทคโนโลยีเพิ่มผลผลิตให้สูงขึ้น เป็นปัจจัยหลักในการลดต้นทุนทั้งสิ้น

### ข้อเสนอแนะ

การวิจัยในครั้งนี้มีจุดอ่อนในเรื่องกระบวนการวิจัยเชิงคุณภาพ และการจัดเวทีการเรียนรู้ เพื่อให้เกษตรกรและผู้ที่เกี่ยวข้องได้เกิดการเรียนรู้ เกิดการตระหนักถึงต้นทุนการปลูกสับปะรดและการลดต้นทุนของตนเอง และส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงการปลูกสับปะรดทั้งระบบ ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ศึกษาต้นทุนการปลูกสับปะรดในเชิงคุณภาพ และจัดเวทีการเรียนรู้ให้เกษตรกรและผู้เกี่ยวข้องได้เกิดการเรียนรู้ เกิดการตระหนักถึงต้นทุนการปลูกสับปะรดและการลดต้นทุน และสามารถนำไปใช้ในการปลูกครั้งต่อไปได้

2. สร้างกระบวนการให้เกิดพลังการเปลี่ยนแปลงของระบบการผลิตสับปะรดในรูปแบบใหม่ ทั้งในส่วนของเกษตรกร ผู้นำท้องถิ่น เกษตรอำเภอ เกษตรจังหวัด และหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน

3. ศึกษาต้นทุนการปลูกสับปะรดในเชิงเปรียบเทียบ ประเภทการปลูกสับปะรดที่ไม่เหมือนกัน เช่น เปรียบเทียบต้นทุนการปลูกส่งโรงงาน กับการปลูกขายผลสดเพื่อการบริโภค เปรียบเทียบต้นทุนการปลูกของเกษตรกรที่ใช้หน่อพันธุ์ของตัวเอง กับเกษตรกรที่ซื้อหน่อพันธุ์ทั้งหมด หรือเปรียบเทียบต้นทุนการปลูกของเกษตรกรที่มีเครื่องจักรหนัก เช่น รถแทรกเตอร์ กับเกษตรกรที่ไม่มีเครื่องจักรหนัก แต่ใช้วิธีจ้างทั้งหมด เป็นต้น

4. ศึกษาบทบาทของหน่วยงานในภาครัฐ เช่น เกษตรอำเภอ เกษตรจังหวัด สถาบันทางการศึกษา หรือบทบาทของหน่วยงานในภาคเอกชน เช่น โรงงาน ออค์กรพัฒนาเอกชน มูลนิธิต่าง ๆ ที่เข้าไปส่งเสริมสนับสนุนให้เกษตรกรมีชีวิตที่ดีขึ้น

5. สร้างเครือข่ายการเรียนรู้ของเกษตรกรในเรื่องการปลูกสับปะรดที่ถูกต้องวิธี ได้ผลผลิตสูง และสามารถลดต้นทุนได้มาก

## บรรณานุกรม

- กรมส่งเสริมการเกษตร. (2554). **โครงการลดความเสี่ยงด้านราคา(สับปะรด)**. สำนักส่งเสริมและการจัดการสินค้าเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร.
- กิ่งแก้ว ทิศตั้ง. (2554). **กลยุทธ์การต่อรองของเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดภายใต้ระบบอุตสาหกรรมเกษตรอาหารและการเป็นแรงงานไร้ที่ดิน : กรณีศึกษาหมู่บ้านทรายมูลพัฒนา ตำบลเสด็จ อำเภอเมืองจังหวัดลำปาง**. สาขาวิชาการพัฒนาชุมชน คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
- เกษสุตา ศรีวงศ์. (2552). **การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกสับปะรดของเกษตรกร : กรณีศึกษาเกษตรกรอำเภอเมือง และอำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง**. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ขจรศักดิ์ เครื่องสาย. (2555). **การศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตสับปะรดนางแลในระบบการปฏิบัติเกษตรกรที่เหมาะสมกับระบบเดิม**. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง.
- ชวลิต สละ. (2551). **หลักเศรษฐศาสตร์แรงงานเบื้องต้น**. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชวินทร์ สีนะบรรจง. (2554). **เศรษฐศาสตร์ที่ดิน**. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- ซัลฟาวเวอร์. (นามปากกา). (2555). **การปลูกสับปะรด การเตรียมดิน การให้น้ำ และวิธีการใส่ปุ๋ย**. ออนไลน์. แหล่งที่มา <http://www.ecitpage.com>.
- ธิดารัตน์ วิจัยปริษา. (2557). **การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกสับปะรดส่งโรงงาน ในเขตตำบลหนองหญ้าปล้อง อำเภอหนองหญ้าปล้อง จังหวัดเพชรบุรี**. คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
- นภัสนันท์ ชุมพรพันธุ์. (2556). **การพัฒนาการจัดการการผลิตสับปะรดของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้ปลูกสับปะรดภูเก็ท ตำบลเทพกระษัตรี อำเภอดงยาง จังหวัดภูเก็ต**. วิทยานิพนธ์เกษตรศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- บุษบา อารีย์. (2545). **การบัญชีเพื่อการจัดการ**. เชียงใหม่ : แสงการพิมพ์
- ประยงค์ เนตยารักษ์. (2550). **เศรษฐศาสตร์การเกษตร**. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- พิชิต ฤทธิจรรณ. (2547). **ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์**. กรุงเทพฯ : แฮร์สออปเคอร์มิสท์.
- มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม. (2550). **ต้นทุนการผลิต**. ออนไลน์. แหล่งที่มา : [Msci.chana.ac.th](http://Msci.chana.ac.th).
- วรรณ ไซศรี. (2554). **ต้นทุนการผลิต**. ออนไลน์. แหล่งที่มา : <http://learners.in.th/home>.
- วรวิช โกวิทากร และลาวัลย์ สกุลพานิช. (2554). **ทฤษฎีการผลิตเศรษฐศาสตร์จุลภาค 2**. คณะเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.
- วิชาการเกษตร. (2558). **วิธีปลูกสับปะรด**. ออนไลน์. แหล่งที่มา <http://www.vichakaset.com>.
- วิภาพร วีระไวทยะ. (2556). **สถานการณ์การผลิตสับปะรดเพื่อการแปรรูปในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์**. สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรมเกษตร คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ศิริรัตน์ แจ้งเรือง. (2555). **ศึกษาวิจัยเรื่องแบบบันทึกต้นทุนการผลิตสับปะรดตามแนวทางเกษตรกรที่เหมาะสม**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

- สุจินดา เจียมศรีพงษ์. (2558). **เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ**. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- สุวรรณ ชูโชติ. (2556). **วิธีวิจัยทางสหกรณ์**. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ. (2557). **โครงการสัมมนาระดับความเห็นต่อร่าง มาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่องการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับสับปะรด**. (อัดสำเนา).
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2556). **ยุทธศาสตร์สับปะรดปี 2558-2562**. (อัดสำเนา).
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2556). **เศรษฐกิจการผลิตการตลาดสับปะรดภาคตะวันออก**. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรเขต 6 กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- เสาวลักษณ์ กุ้เจริญประสิทธิ์. (2557). **เศรษฐศาสตร์จุลภาค 1**. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อวยชัย หาญเวช. (2554). **การผลิตและการตลาดสับปะรดของเกษตรกรในอำเภอเมืองชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ**. วิทยานิพนธ์เกษตรศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมธิราช.
- อาเทอร์. (นามปากกา). (2556). **การปลูกสับปะรด**. ออนไลน์. แหล่งที่มา : <http://www.thaikasetsart.com>.
- เอกชัย อุตสาหะ. (2553). **การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกสับปะรดของเกษตรกรในพื้นที่ ตำบลบ้านดู่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย**. วิทยานิพนธ์ปรัชญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ภาคผนวก ก

**แบบสอบถาม**  
**ศึกษาปัญหาการใช้ต้นทุนแต่ละประเภทในการปลูกสับปะรด**

---

**ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐาน**

ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน  หรือเขียนข้อความลงใน .....

**1. เพศ**

1. ชาย  2. หญิง

**2. อายุ**

1. น้อยกว่า 30 ปี  2. 30 – 40 ปี  
 3. 41 – 50 ปี  4. 51 – 60 ปี  
 5. 61 ปี ขึ้นไป

**3. การศึกษาชั้นสูงสุด**

1. ต่ำกว่า ป.4  2. ป.4  
 3. ป.5 – ป.7 หรือ ป.5 – ป.6  4. ม.ศ. 1- 3 หรือ ม.1 – ม. 3  
 5. ม.ศ.4 – ม.ศ.5 หรือ ม.4 – ม.6 หรือ ปวช.  6. ปวส. หรือ อนุปริญญา  
 7.ปริญญาตรี  8.ปริญญาโท  9.ปริญญาเอก

**4. แหล่งเงินทุนที่ใช้ปลูกสับปะรด**

1. ใช้เงินทุนของตัวเองทั้งหมด  
 2. ใช้เงินกู้บางส่วน และใช้เงินทุนของตัวเองบางส่วน  
 3. ใช้เงินกู้ทั้งหมด  
 4. อื่น ๆ (ระบุ).....

**5. ในกรณีใช้เงินกู้มาปลูกสับปะรด กู้จากที่ไหน (หากไม่ได้กู้เงิน ไม่ต้องตอบข้อนี้)**

1. กู้จากธ.ก.ส.  3. กู้จากญาติพี่น้อง  
 2. กู้จากนายทุนเงินกู้  
 4. กู้จากที่อื่น ๆ (ระบุ).....

**6. ปัจจุบันท่านมีหนี้สินหรือไม่**

1. ไม่มี  
 2. มีหนี้สิน จำนวน (ประมาณ) .....บาท



**ตอนที่ 2 ปัญหาการใช้ต้นทุนแต่ละประเภทในการปลูกสับปะรด**

ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน  ตามระดับของปัญหา

- 1. มีปัญหาน้อยที่สุด
- 2. มีปัญหาน้อย
- 3. มีปัญหาปานกลาง
- 4. มีปัญหามาก
- 5. มีปัญหามากที่สุด

**1. การจ้างรถไถ มีปัญหาระดับใด**

1. น้อยที่สุด    2. น้อย    3. ปานกลาง    4. มาก    5. มากที่สุด

**2. หน่อพันธุ์ มีปัญหาระดับใด**

1. น้อยที่สุด    2. น้อย    3. ปานกลาง    4. มาก    5. มากที่สุด

**3. ค่าจ้างแรงงานปลูก มีปัญหาระดับใด**

1. น้อยที่สุด    2. น้อย    3. ปานกลาง    4. มาก    5. มากที่สุด

**4. ค่ายาชนิดต่าง ๆ มีปัญหาระดับใด**

1. น้อยที่สุด    2. น้อย    3. ปานกลาง    4. มาก    5. มากที่สุด

**5. ค่าปุ๋ยชนิดต่าง ๆ มีปัญหาระดับใด**

1. น้อยที่สุด    2. น้อย    3. ปานกลาง    4. มาก    5. มากที่สุด

**6. ค่าแรงจ้างฉีดยา มีปัญหาระดับใด**

1. น้อยที่สุด    2. น้อย    3. ปานกลาง    4. มาก    5. มากที่สุด

**7. ค่าแรงจ้างใส่ปุ๋ย มีปัญหาระดับใด**

1. น้อยที่สุด    2. น้อย    3. ปานกลาง    4. มาก    5. มากที่สุด

## 8. ค่าแรงจ้างตัด มีปัญหาระดับใด

1. น้อยที่สุด     2. น้อย     3. ปานกลาง     4. มาก     5. มากที่สุด

## 9. ค่ากระดาษ มีปัญหาระดับใด

1. น้อยที่สุด     2. น้อย     3. ปานกลาง     4. มาก     5. มากที่สุด

## 10. ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง มีปัญหาระดับใด

1. น้อยที่สุด     2. น้อย     3. ปานกลาง     4. มาก     5. มากที่สุด

## 11. ค่าเช่าพื้นที่ปลูก (ตอบเฉพาะคนที่เช่าที่ ใครไม่ได้เช่า ไม่ต้องตอบ) มีปัญหาระดับใด

1. น้อยที่สุด     2. น้อย     3. ปานกลาง     4. มาก     5. มากที่สุด

## 12. ค่าดอกเบี้ยเงินกู้ (ตอบเฉพาะคนที่กู้เงิน ใครไม่ได้กู้ ไม่ต้องตอบ) มีปัญหาระดับใด

1. น้อยที่สุด     2. น้อย     3. ปานกลาง     4. มาก     5. มากที่สุด

## 13. หนี้สิน (ตอบเฉพาะคนที่มีหนี้สิน ใครไม่มีหนี้ ไม่ต้องตอบ) มีปัญหาระดับใด

1. น้อยที่สุด     2. น้อย     3. ปานกลาง     4. มาก     5. มากที่สุด

## 14. ราคา सबปรดตกต่ำ มีปัญหาระดับใด

1. น้อยที่สุด     2. น้อย     3. ปานกลาง     4. มาก     5. มากที่สุด

## 15. การนำไปขายต่อโรงงาน หรือนำไปขายสด มีปัญหาระดับใด

1. น้อยที่สุด     2. น้อย     3. ปานกลาง     4. มาก     5. มากที่สุด

16. ปัญหาอื่น ๆ (เขียนระบุ)

.....  
.....  
.....

ตอนที่ 3 แนวทางการลดต้นทุน

ท่านคิดว่าจะมีวิธีการลดต้นทุนการปลูกสับปะรด ได้อย่างไรบ้าง

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

### ตารางบันทึกต้นทุนการปลูกสับปะรด

ชื่อ - สกุล ผู้ปลูก ..... อายุ ..... ปี  
 บ้านเลขที่ ..... หมู่ที่ ..... ตำบล ..... อำเภอ .....  
 เบอร์โทรศัพท์บ้าน ..... เบอร์โทรศัพท์มือถือ .....  
 วันที่เริ่มปลูกครั้งนี้ วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....  
 ปลูกสับปะรดเพื่อ    Oชายสด            หรือ Oชายโรงงาน            หรือ O ทั้งชายสดและชายโรงงาน  
 พื้นที่ปลูกของตนเอง .....ไร่   พื้นที่เช่า ..... ไร่   รวมพื้นที่ปลูก ..... ไร่

*(รายการไหนไม่มี ไม่ต้องเขียนค่าใช้จ่าย เขียนค่าใช้จ่ายเป็นยอดรวมทั้งหมด )*

ที่	รายการค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมด	บาท
1	ค่าจ้างไถ รวมทุกครั้งที่ทั้งหมด	
2	ค่าน้ำมัน	
3	ค่ายากำจัดเชื้อรา / ค่ายากันเน่า	
4	ค่าจ้างปลูก รวมทั้งหมด	
5	ค่ายากำจัดวัชพืช	
6	ค่าปุ๋ยใส่ผสมยา (ถ้ามี)	
7	ค่าแรงฉีดพ่นยากำจัดวัชพืช	
8	ค่าปุ๋ย ครั้งที่ 1 สูตร .....	
9	ค่าแรงใส่ปุ๋ย ครั้งที่ 1	
10	ค่าปุ๋ย ครั้งที่ 2 (ถ้ามี) สูตร .....	
11	ค่าแรงใส่ปุ๋ย ครั้งที่ 2 (ถ้ามี)	
12	ค่ายาเร่งสะโพก (ถ้ามี)	
13	ค่าปุ๋ยใส่ผสมยาเร่งสะโพก (ถ้ามี)	
14	ค่าแรงฉีดยาเร่งสะโพก (ถ้ามี)	
15	ค่าแรงพ่นร่อง (ถ้ามี)	
16	ค่าซื้อไม้รวมค่าบรรจุทุก หรือค่าปุ๋ยคอกรวมค่าบรรจุทุก (ถ้ามี)	
	(เฉพาะหน้านี้) รวมจ่าย	

ที่	รายการค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมด	บาท
17	ค่าน้ำยาหยอด	
18	ค่าแรงหยอด	
19	ค่าปุ๋ยยูเรีย	
20	ค่าแรงปุ๋ยยูเรีย	
21	ค่าปุ๋ยม	
22	ค่าแรงปุ๋ยม	
23	ค่ายาความหวาน (ถ้ามี)	
24	ค่าแรงฉีดยาหวาน (ถ้ามี)	
25	ค่ายา อื่น ๆ .....	
26	ค่าแรงฉีด	
27	ค่ากระดาษรวมทั้งหมด	
28	ค่าแรงปิดหัว	
29	ค่าแรงจ้างตัด	
30	ค่าจ้างบรรทุก รวมค่าน้ำมันบรรทุก	
31	ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง รายการอื่น ๆ	
32	ค่าดอกเบี้ยเงินกู้ (ถ้ามี)	
33	ค่าเช่าที่ดิน (ถ้ามี)	
34	ค่าซ่อมเครื่องจักร (ถ้ามี)	
35	ระบุ ค่า .....	
37	ระบุ ค่า .....	
38	ระบุ ค่า .....	
39	ระบุ ค่า .....	
40	ระบุ ค่า .....	
	<b>รวมจ่ายทั้งหมด</b>	

ภาคผนวก ข

รายชื่อเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดที่ให้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์และสนทนากลุ่มย่อย

อำเภอปากท่อ

ที่	ชื่อ - สกุล	ที่อยู่
1.	นางนิตา ฤทธิศรี	8 หมู่ 4 ต.ยางหัก อ.ปากท่อ จ.ราชบุรี
2.	นางสาวศรีไพร พุ่มแสง	158 หมู่ 4 ต.ยางหัก อ.ปากท่อ จ.ราชบุรี
3.	นางสาวจิรนนท์ ทองกอก	11 หมู่ 4 ต.ยางหัก อ.ปากท่อ จ.ราชบุรี
4.	นางสาวลลิตา เค็ญเจริญ	189 หมู่ 4 ต.ยางหัก อ.ปากท่อ จ.ราชบุรี
5.	นางสาวปิติตา จันเรือง	105/4 หมู่ 4 ต.ยางหัก อ.ปากท่อ จ.ราชบุรี
6.	นางสาวอุดม บุญเจาะ	21/2 หมู่ 4 ต.ยางหัก อ.ปากท่อ จ.ราชบุรี
7.	นางสาววิมลวรรณ ตึงทอง	6 หมู่ 4 ต.ยางหัก อ.ปากท่อ จ.ราชบุรี
8.	นางสาวสายฝน สุนทรไชย	16 หมู่ 4 ต.ยางหัก อ.ปากท่อ จ.ราชบุรี
9.	นางสาววาสนา บุญเจาะ	21/1 หมู่ 4 ต.ยางหัก อ.ปากท่อ จ.ราชบุรี
10.	นางทิพย์ ตะโนย	14/1 หมู่ 4 ต.ยางหัก อ.ปากท่อ จ.ราชบุรี
11.	นางสาวสมอนา บุญเจาะ	21/2 หมู่ 4 ต.ยางหัก อ.ปากท่อ จ.ราชบุรี
12.	นางสาวเตย เค็ญเจริญ	231 หมู่ 4 ต.ยางหัก อ.ปากท่อ จ.ราชบุรี
13.	นางแอน	23/1(4) หมู่ 4 ต.ยางหัก อ.ปากท่อ จ.ราชบุรี
14.	นางสาวดวงใจ จันทร	16/1 หมู่ 4 ต.ยางหัก อ.ปากท่อ จ.ราชบุรี
15.	นายชลการ ยกยงทอง	14/1 หมู่ 4 ต.ยางหัก อ.ปากท่อ จ.ราชบุรี
16.	นายสุข คาพุก	15 หมู่ 4 ต.ยางหัก อ.ปากท่อ จ.ราชบุรี
17.	นายอำนาจ ทองไร่	238 หมู่ 4 ต.ยางหัก อ.ปากท่อ จ.ราชบุรี
18.	นายเพชร โพงาม	203 หมู่ 4 ต.ยางหัก อ.ปากท่อ จ.ราชบุรี
19.	นายศักดิ์ชัย หนูแดง	14 หมู่ 4 ต.ยางหัก อ.ปากท่อ จ.ราชบุรี
20.	นายพรชัย ทองไร่	238 หมู่ 4 ต.ยางหัก อ.ปากท่อ จ.ราชบุรี
21.	นายมงคล บุญอานันทะนะ	129/1 หมู่ 4 ต.ยางหัก อ.ปากท่อ จ.ราชบุรี
22.	นายเจษฎา เดชบุตร	200 หมู่ 4 ต.ยางหัก อ.ปากท่อ จ.ราชบุรี

ที่	ชื่อ - สกุล	ที่อยู่
23.	นายสรายุท ทองกอก	11 หมู่ 4 ต.ยางหัก อ.ปากท่อ จ.ราชบุรี
24.	นายวิน อุยพอง	13 หมู่ 4 ต.ยางหัก อ.ปากท่อ จ.ราชบุรี
25.	นายสมศักดิ์ ลอยลม	18 หมู่ 4 ต.ยางหัก อ.ปากท่อ จ.ราชบุรี
26.	นายบัว	20 หมู่ 4 ต.ยางหัก อ.ปากท่อ จ.ราชบุรี
27.	นายแย้ม พันธุ์กล่อม	111 หมู่ 4 ต.ยางหัก อ.ปากท่อ จ.ราชบุรี
28.	นายกฤษดา เอโกมล	169 หมู่ 4 ต.ยางหัก อ.ปากท่อ จ.ราชบุรี
29.	นางคำ คาทูก	10 หมู่ 4 ต.ยางหัก อ.ปากท่อ จ.ราชบุรี
30.	นางสาวสมร สุวรรณศรี	262/1 หมู่ 4 ต.ยางหัก อ.ปากท่อ จ.ราชบุรี



## อำเภอจอมบึง

ที่	ชื่อ - สกุล	ที่อยู่
1.	นางอุบล แก้วภักดี	106 หมู่ 7 ต.แก้มอัน อ.จอมบึง จ.ราชบุรี
2.	นายพอน ทินนิลวงค์	99 หมู่ 7 ต.แก้มอัน อ.จอมบึง จ.ราชบุรี
3.	นายสมนึก จันทร์ดี	99/3 หมู่ 7 ต.แก้มอัน อ.จอมบึง จ.ราชบุรี
4.	นายชัยวัฒน์ พรศิริเพียง	98/3 หมู่ 7 ต.แก้มอัน อ.จอมบึง จ.ราชบุรี
5.	นายเผือก จ้อยทองมูล	119 หมู่ 7 ต.แก้มอัน อ.จอมบึง จ.ราชบุรี
6.	นายพิชัย วรรณคะนิง	109 หมู่ 7 ต.แก้มอัน อ.จอมบึง จ.ราชบุรี
7.	นายฉิน เพชรไทรแก้ว	121 หมู่ 7 ต.แก้มอัน อ.จอมบึง จ.ราชบุรี
8.	นายสู้ง้อ พรศิริเพียง	108 หมู่ 7 ต.แก้มอัน อ.จอมบึง จ.ราชบุรี
9.	สมพร จ้อยทองมูล	124/2 หมู่ 7 ต.แก้มอัน อ.จอมบึง จ.ราชบุรี
10.	นายสายชล สระทองอินทร์	121/2 หมู่ 7 ต.แก้มอัน อ.จอมบึง จ.ราชบุรี
11.	นายสำเร็จ นุชทองม่วง	115 หมู่ 7 ต.แก้มอัน อ.จอมบึง จ.ราชบุรี
12.	นายธวัชชัย วรรณคะนิง	100 หมู่ 7 ต.แก้มอัน อ.จอมบึง จ.ราชบุรี
13.	นายวีระชัย วรรณคะนิง	100 หมู่ 7 ต.แก้มอัน อ.จอมบึง จ.ราชบุรี
14.	สมชาย สระทองอินทร์	116 หมู่ 7 ต.แก้มอัน อ.จอมบึง จ.ราชบุรี
15.	นายประสิทธิ์ จ้อยทองมูล	109/2 หมู่ 7 ต.แก้มอัน อ.จอมบึง จ.ราชบุรี
16.	นายสมศักดิ์ พัดไสว	110/2 หมู่ 7 ต.แก้มอัน อ.จอมบึง จ.ราชบุรี
17.	นายสายนที นิมูลชาติ	121/1 หมู่ 7 ต.แก้มอัน อ.จอมบึง จ.ราชบุรี
18.	นายสุวรรณ ทองโทน	124 หมู่ 7 ต.แก้มอัน อ.จอมบึง จ.ราชบุรี
19.	นายสมพงษ์ จ้อยทองมูล	199/1 หมู่ 3 ต.แก้มอัน อ.จอมบึง จ.ราชบุรี

## อำเภอสวนผึ้ง

ที่	ชื่อ - สกุล	ที่อยู่
1.	นางสมจิตร เฟ่งผล	92 หมู่ 3 ต.ท่าเคย อ.สวนผึ้ง จ.ราชบุรี
2.	นางสาวชุลีพร แซ่ตัน	66 หมู่ 11 ต.ท่าเคย อ.สวนผึ้ง จ.ราชบุรี
3.	วัลย์ลักษณ์ ผิวนวล	114 หมู่ 3 ต.ท่าเคย อ.สวนผึ้ง จ.ราชบุรี
4.	นางสมจิตร รุ่งเอนก	57 หมู่ 11 ต.ท่าเคย อ.สวนผึ้ง จ.ราชบุรี
5.	นายช้อย ใจหวัง	9 หมู่ 11 ต.ท่าเคย อ.สวนผึ้ง จ.ราชบุรี
6.	นายพรพิชิต พาอูฐ	47 หมู่ 10 ต.ท่าเคย อ.สวนผึ้ง จ.ราชบุรี
7.	นางสมควร เฟ่งผล	68 หมู่ 11 ต.ท่าเคย อ.สวนผึ้ง จ.ราชบุรี
8.	นายออม ดวดเสงี่ยม	103/1 หมู่ 11 ต.ท่าเคย อ.สวนผึ้ง จ.ราชบุรี
9.	นางสาวจรรยา ดวดเสงี่ยม	103/2 หมู่ 11 ต.ท่าเคย อ.สวนผึ้ง จ.ราชบุรี
10.	นางเพยาร์ ดวดเสงี่ยม	103 หมู่ 11 ต.ท่าเคย อ.สวนผึ้ง จ.ราชบุรี
11.	นายบุญทิ้ง ขำวงศ์	117 หมู่ 11 ต.ท่าเคย อ.สวนผึ้ง จ.ราชบุรี
12.	นายเฉลียว คงมา	102/1 หมู่ 11 ต.ท่าเคย อ.สวนผึ้ง จ.ราชบุรี
13.	นายตุ้ม คงมา	101 หมู่ 11 ต.ท่าเคย อ.สวนผึ้ง จ.ราชบุรี
14.	นายมานัส พรหมนิมิตร	69/1 หมู่ 11 ต.ท่าเคย อ.สวนผึ้ง จ.ราชบุรี
15.	นายทับ เทียนประวัติ	118 หมู่ 11 ต.ท่าเคย อ.สวนผึ้ง จ.ราชบุรี
16.	นายชุมพล ด่อนสิงหะ	100 หมู่ 11 ต.ท่าเคย อ.สวนผึ้ง จ.ราชบุรี
17.	นางสาวอ้อย จุ้ยโหมด	105/2 หมู่ 11 ต.ท่าเคย อ.สวนผึ้ง จ.ราชบุรี
18.	ชัยรัตน์ สิ้นช่วย	112/1 หมู่ 3 ต.ท่าเคย อ.สวนผึ้ง จ.ราชบุรี
19.	นายเดชอุดม ขำวงศ์	117/1 หมู่ 11 ต.ท่าเคย อ.สวนผึ้ง จ.ราชบุรี
20.	นางนริน ตรีเดชา	105 หมู่ 3 ต.ท่าเคย อ.สวนผึ้ง จ.ราชบุรี
21.	นางละเอียด สิ้นช่วย	119 หมู่ 3 ต.ท่าเคย อ.สวนผึ้ง จ.ราชบุรี
22.	นางยุพิน มีมาก	126 หมู่ 3 ต.ท่าเคย อ.สวนผึ้ง จ.ราชบุรี
23.	นายอนุรักษ์ เทียนประวัติ	118 หมู่ 11 ต.ท่าเคย อ.สวนผึ้ง จ.ราชบุรี

ที่	ชื่อ - สกุล	ที่อยู่
24.	นางสาวจำเรียง จุ้ยโหมต	105/1 หมู่ 11 ต.ท่าเคย อ.สวนผึ้ง จ.ราชบุรี
25.	นายจั่น คงมา	101 หมู่ 11 ต.ท่าเคย อ.สวนผึ้ง จ.ราชบุรี
26.	นางสาวอภิวรรณ ต่อนสิงหะ	16 หมู่ 3 ต.ท่าเคย อ.สวนผึ้ง จ.ราชบุรี
27.	นางสันติ เทียนประวัติ	100/1 หมู่ 3 ต.ท่าเคย อ.สวนผึ้ง จ.ราชบุรี
28.	นางธนาภรณ์ สิ้นช่วย	119 หมู่ 3 ต.ท่าเคย อ.สวนผึ้ง จ.ราชบุรี
29.	นายสมควร เกิดฤทธิ	110 หมู่ 3 ต.ท่าเคย อ.สวนผึ้ง จ.ราชบุรี
30.	นายอำพรณ ศรีสวัสดิ์	72/1 หมู่ 11 ต.ท่าเคย อ.สวนผึ้ง จ.ราชบุรี

## อำเภอบ้านคา

ที่	ชื่อ - สกุล	ที่อยู่
1.	สุพจน์ จันทร์ชิต	5 หมู่ 5 ต.หนองพันจันทร์ อ.บ้านคา จ.ราชบุรี
2.	นางสะอาด รูปทอง	20/2 หมู่ 5 ต.หนองพันจันทร์ อ.บ้านคา จ.ราชบุรี
3.	นางศรีนวล รูปทอง	63 หมู่ 3 ต.หนองพันจันทร์ อ.บ้านคา จ.ราชบุรี
4.	นายผุด รากทอง	23 หมู่ 5 ต.หนองพันจันทร์ อ.บ้านคา จ.ราชบุรี
5.	นางอำพร ระดมกิจ	61 หมู่ 5 ต.หนองพันจันทร์ อ.บ้านคา จ.ราชบุรี
6.	นางทองอยู่ สมานจิต	23/1 หมู่ 5 ต.หนองพันจันทร์ อ.บ้านคา จ.ราชบุรี
7.	นางสม ดิวงษ์	9/1 หมู่ 5 ต.หนองพันจันทร์ อ.บ้านคา จ.ราชบุรี
8.	นางน้อย รูปทอง	63/1 หมู่ 5 ต.หนองพันจันทร์ อ.บ้านคา จ.ราชบุรี
9.	นายมนัส สั้นเอี่ยม	32 หมู่ 5 ต.หนองพันจันทร์ อ.บ้านคา จ.ราชบุรี
10.	นายชาย จันทร์ชิต	46 หมู่ 5 ต.หนองพันจันทร์ อ.บ้านคา จ.ราชบุรี
11.	นายเวียน ชนะอินทร์	23 หมู่ 4 ต.หนองพันจันทร์ อ.บ้านคา จ.ราชบุรี
12.	นายประเสริฐ จิตสกุล	66/1 หมู่ 5 ต.หนองพันจันทร์ อ.บ้านคา จ.ราชบุรี
13.	นายจรินทร์ อ่อนน่วม	8 หมู่ 5 ต.หนองพันจันทร์ อ.บ้านคา จ.ราชบุรี
14.	นางประกอบ พิมพา	16 หมู่ 4 ต.หนองพันจันทร์ อ.บ้านคา จ.ราชบุรี
15.	นายหิรัญ รูปทอง	20/1 หมู่ 5 ต.หนองพันจันทร์ อ.บ้านคา จ.ราชบุรี
16.	นายสุบิน เจริญสุข	1 หมู่ 5 ต.หนองพันจันทร์ อ.บ้านคา จ.ราชบุรี
17.	วัชชิระ ทิพย์กองลาส	36 หมู่ 5 ต.หนองพันจันทร์ อ.บ้านคา จ.ราชบุรี
18.	นายสุพล คงถาวร	68 หมู่ 5 ต.หนองพันจันทร์ อ.บ้านคา จ.ราชบุรี
19.	นายประสิทธิ์ โต๊ะทอง	13/1 หมู่ 4 ต.หนองพันจันทร์ อ.บ้านคา จ.ราชบุรี
20.	นายฉัตรชัย บุญอยู่	72/1 หมู่ 5 ต.หนองพันจันทร์ อ.บ้านคา จ.ราชบุรี
21.	นางภาวิณี เฟ่งผล	26 หมู่ 5 ต.หนองพันจันทร์ อ.บ้านคา จ.ราชบุรี
22.	นางพุด บุญประกอบ	72/1 หมู่ 5 ต.หนองพันจันทร์ อ.บ้านคา จ.ราชบุรี
23.	นางจอม ตลับงา	73 หมู่ 5 ต.หนองพันจันทร์ อ.บ้านคา จ.ราชบุรี

ที่	ชื่อ - สกุล	ที่อยู่
24.	นางเพยาร์ คงถาวร	68 หมู่ 5 ต.หนองพันจันทร์ อ.บ้านคา จ.ราชบุรี
25.	นายสมชาย ต้นวาทะ	33 หมู่ 5 ต.หนองพันจันทร์ อ.บ้านคา จ.ราชบุรี
26.	นายบุญชู พิมพา	62 หมู่ 4 ต.หนองพันจันทร์ อ.บ้านคา จ.ราชบุรี
27.	นางชันนาค พรายน้อย	69 หมู่ 4 ต.หนองพันจันทร์ อ.บ้านคา จ.ราชบุรี
28.	นายจันทร์ เรืองเรธา	74/1 หมู่ 5 ต.หนองพันจันทร์ อ.บ้านคา จ.ราชบุรี
29.	เฉลิมชัย ศรีถม	1 หมู่ 4 ต.หนองพันจันทร์ อ.บ้านคา จ.ราชบุรี
30.	นางลัดดา หนูทิพย์	77 หมู่ 5 ต.หนองพันจันทร์ อ.บ้านคา จ.ราชบุรี
31.	นายสนิท หนูทิพย์	77 หมู่ 5 ต.หนองพันจันทร์ อ.บ้านคา จ.ราชบุรี