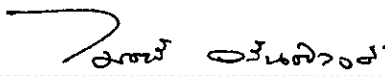


หัวข้อวิทยานิพนธ์   ความเป็นไปได้ของโครงการ โรงงานผลิตผลไม้แช่อิ่มอบแห้งเพื่อการส่งออก:  
กรณีศึกษาการตั้งโรงงานในจังหวัดราชบุรี  
ชื่อและนามสกุล       นายชัยพร ทรวงแสง  
แขนงวิชา               บริหารธุรกิจ  
สาขาวิชา               วิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช  
อาจารย์ที่ปรึกษา       1. รองศาสตราจารย์ จีราภรณ์ สุรัมย์สภา  
                                  2. อาจารย์ ดร. ไมตรี วสันตวิวงศ์

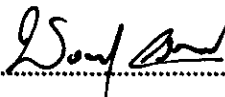
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ได้ให้ความเห็นชอบวิทยานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว



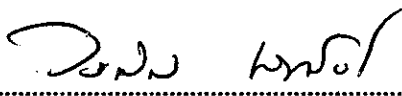
.....ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ จีราภรณ์ สุรัมย์สภา)



.....กรรมการ  
(อาจารย์ ดร. ไมตรี วสันตวิวงศ์)

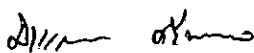


.....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นงนุช ไสร์คน)



.....กรรมการ  
(อาจารย์วงศกร พิรุพันธ์)

คณะกรรมการบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต แขนงวิชาบริหารธุรกิจ สาขาวิชาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช



.....ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา  
(รองศาสตราจารย์ ดร. สิริวรรณ ศรีพหล)

วันที่ 11 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2546

ชื่อวิทยานิพนธ์ ความเป็นไปได้ของโครงการ โรงงานผลิตผลไม้แช่เยลลี่แห่งเพื่อการส่งออก: กรณีศึกษาการตั้งโรงงานในจังหวัด  
ราชบุรี

ผู้วิจัย นายชัยพร ทรวงแสง . ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

อาจารย์ที่ปรึกษา (1) รองศาสตราจารย์ จีรากรณ์ สุทธิมนตรี (2) อาจารย์ ดร. ไมตรี วสันตวิงษ์

ปีการศึกษา 2545

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาขนาดของตลาดส่งออกผลไม้แช่เยลลี่แห่งทั้ง 4 ชนิด (2) ศึกษากระบวนการผลิตผลไม้แช่เยลลี่แห่ง (3) ศึกษาประเภทของเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต (4) ประเมินการดำเนินการผลิต และงบประมาณการลงทุนในการตั้ง โรงงานผลิตผลไม้แช่เยลลี่แห่ง ที่จะตั้งขึ้นในจังหวัดราชบุรี และ (5) วิเคราะห์ผลตอบแทนของการลงทุน การวิจัยดำเนินการตามขั้นตอนของการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ 3 ด้านคือ (1) ด้านการตลาด (2) ด้านเทคนิค 2 เรื่องคือ เปรียบเทียบว่ามีวัตถุดิบเพียงพอต่อการใช้ของโรงงานหรือไม่ โดยเปรียบเทียบระหว่างปริมาณผลผลิตกับปริมาณความต้องการใช้รวมของโรงงานแปรรูปผลไม้ในบริเวณใกล้เคียง และศึกษาถึงกระบวนการผลิตของโรงงานแปรรูปผลไม้แช่เยลลี่แห่ง (3) ด้านการเงิน

ผลการวิจัยพบว่า โครงการมีความเป็นไปได้ที่จะลงทุน ใช้งบประมาณการลงทุนประมาณ 57.0 ล้านบาท แบ่งเป็นค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงาน 0.58 ล้านบาท ที่ดิน 6.0 ล้านบาท อาคารและสิ่งปลูกสร้าง 12.0 ล้านบาท เครื่องจักร 25.27 ล้านบาท อุปกรณ์และอื่นๆ 2.15 ล้านบาท และในทุนหมุนเวียน 10 ล้านบาท เครื่องจักรหลักที่ใช้ประกอบด้วย เครื่องปอกเปลือกสับประดกึ่งอัตโนมัติ ถึงแช่วัตถุดิบ ถึงคัมไต้สารเคมี ถึงแช่น้ำเชื่อม ถึงผสมน้ำเชื่อม เตาอบ และเครื่องหั่น มีกำลังการผลิตที่เหมาะสมคือ 160 ตัน/เดือน หรือ 1,920 ตัน/ปี ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตส่งออกได้แก่ สับประดกแช่เยลลี่ 666 ตัน/ปี มะละกอแช่เยลลี่ 644 ตัน/ปี มะม่วง แช่เยลลี่ 330 ตัน/ปี และฝรั่งแช่เยลลี่ 380 ตัน/ปี ใช้งบประมาณในการลงทุนประมาณ 46 ล้านบาท ให้อัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุน (IRR) 32.21% มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) 35,513,000 บาท ระยะเวลาคืนทุน 3.2 ปี นอกจากนี้ยังพบว่าในการวิเคราะห์จะมีความเชื่อมโยงกันทั้งหมดเริ่มต้นตั้งแต่การวิเคราะห์หาความต้องการตลาด การกำหนดกำลังการผลิตที่เหมาะสม การจัดหาวัตถุดิบให้เพียงพอต่อการใช้ของโรงงาน การมีกระบวนการผลิตที่เหมาะสม จนกระทั่งถึงการวิเคราะห์ทางการเงิน ดังนั้นสิ่งที่สำคัญที่สุดในการวิเคราะห์คือ การมีข้อมูลที่ถูกต้องทั้งในเชิงกว้างและในเชิงลึก รวมทั้งกระบวนการ ในการตรวจสอบข้อมูลที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ จึงจะทำให้ผลของการวิเคราะห์สามารถนำไปใช้ได้ทางปฏิบัติ

ในการนำผลการวิจัยไปใช้มีข้อควรระวังเป็นอย่างยิ่งคือ มีหลายๆ จุดทั้งในกระบวนการผลิต การจัดการวัตถุดิบ และการจัดการด้านการตลาด ดังนั้นในการที่จะทำให้โครงการประสบผลสำเร็จลุล่วง เป็นไปตามแผนงานที่กำหนดไว้ จำเป็นจะต้องใช้ผู้ที่มีประสบการณ์สูง หรือมีความชำนาญในงานนั้นๆ เป็นอย่างดี หรือการให้บริการที่ปรึกษา เพื่อช่วยในการพัฒนาระบบงานด้านต่างๆ

คำสำคัญ ความเป็นไปได้ของโครงการ ผลไม้แช่เยลลี่ สับประดก มะละกอ มะม่วง ฝรั่ง

**Thesis title:** THE FEASIBILITY OF DEHYDRATED FRUITS FACTORY  
PROJECT FOR EXPORT: ESTABLISHMENT AT RATCHABURI  
PROVINCE.

**Researcher:** Mr. Chaiporn Suangsawaeng; **Degree:** Master of Business administration  
**Thesis advisors:** (1) Cheraporn Sudhamasapa, Associate Professor; (2) Dr.Maitree  
Wasuntiwongse; **Academic year:** 2002

### ABSTRACT

The objectives of the project are: (1) study on Export market size of 4 dried fruit mentioned above (2) study on the process of producing dried fruits (3) study on, the instruments and machines used in the production line (4) estimate productivity rate, study budget for set up Ratchaburi plant and (5) Analyze the Financial. The research is conducted according to 3 factors feasibility study (1) marketing (2) technical provided into 2 parts, sufficient raw material and process (3) finance.

The result shows that it is possible to invest this project. Total budget for investment is about million Baht 57.0. Include million Baht 0.58 for pre – operating expense, million Baht 12.0 for land cost, million Baht 12.0 for buildings cost, million Baht 25.26 for machinery cost, million Baht 2.15 for equipments cost and million Baht 10.0 for working capital. Total capacity is 160 tons/month or 1,920 ton/year. The major export products include pineapple 666 tons/year, papaya 644 tons/year, mango 330 tons/year and guava 380 ton/year. As for the financial analysis Internal Rate of Return (IRR) at 32.21%, Net Present Value (NPV) Baht 35,513,000, Payback Period 3.2 year. In addition, all data are overall related to marketing information, optimum capacity, the quantity of raw material supply, suitable technology for production and financial analysis. The important of data analysis is comprising with two main factors; data correctness and completeness, both in the width and depth of data, together with verification process. This will give the useful results in practice.

To use the research results, there are many points should be aware of such as the production process, management of raw material and marketing. Therefore, it should be well consulted by an expertist so as to research the business success.

**Keywords:** Feasibility study, Dehydrated fruits, Pineapple, Papaya, Mango, Guava.

### กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์อย่างดียิ่งจากอาจารย์ ดร.ไมตรี  
วสันตวิวงศ์ และรองศาสตราจารย์จักรกรณ สุทธิมมสภา แห่งงานวิชาการธุรกิจ  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช และ ที่ได้ให้คำแนะนำและติดตามการทำวิทยานิพนธ์นี้อย่าง  
ใกล้ชิดเสมอมา นับตั้งแต่เริ่มต้นจนสำเร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่าน  
เป็นอย่างยิ่ง

ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอมอบให้แก่ผู้สนใจอุตสาหกรรมแปรรูป  
ผลไม้แช่อิ่มอบแห้ง และผู้สนใจทั่วไป

นายชัยพร ทรวงแสง

กันยายน 2545

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฌ
สารบัญภาพ.....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	2
ขอบเขตของการวิจัย.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	8
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	9
ด้านการตลาด.....	9
การนำเข้าและส่งออกผลไม้สดและแห้งในตลาดโลก.....	9
การนำเข้าและส่งออกผลไม้สดและแห้งในตลาดเอเชีย.....	11
การนำเข้าและส่งออกผลไม้แช่อิ่มของประเทศไทย.....	12
การนำเข้าผลไม้อบแห้งและแช่อิ่มของประเทศญี่ปุ่น.....	14
การนำเข้าผลไม้อบแห้งและแช่อิ่มของประเทศสหรัฐอเมริกา.....	15
การนำเข้าผลไม้อบแห้งและแช่อิ่มของสหภาพยุโรป.....	16
ด้านเทคนิค.....	18
ปริมาณการผลิต.....	18
ต้นทุนการผลิต.....	18
กระบวนการผลิต.....	18
การเตรียมวัตถุดิบ.....	19
หลักการอบแห้ง.....	20
เครื่องอบแห้ง.....	21

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ผลิตภัณฑ์และคุณลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์.....	23
ปัญหา.....	24
ด้านการผลิต.....	24
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	25
ความเป็นไปได้ของโครงการ.....	25
ความเป็นไปได้ของโครงการด้านการตลาด.....	29
ความเป็นไปได้ของโครงการด้านเทคนิค.....	32
ความเป็นไปได้ของโครงการด้านการเงิน.....	35
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	41
ตอนที่ 1 สภาพโดยทั่วไปทางการตลาด.....	41
ตอนที่ 2 สภาพโดยทั่วไปของวัตถุดิบ.....	53
ตอนที่ 3 สภาพโดยทั่วไปทางการผลิต.....	61
ตอนที่ 4 แผนธุรกิจ (BUSINESS PLAN).....	67
ตอนที่ 5 งบลงทุน รายได้ รายจ่าย.....	95
ตอนที่ 6 งบการเงินและการวิเคราะห์ทางการเงิน.....	107
ตอนที่ 7 บทสรุป.....	121
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	125
สรุปการวิจัย.....	125
อภิปรายผล.....	126
ข้อเสนอแนะ.....	133
บรรณานุกรม.....	136
ประวัติผู้วิจัย.....	140

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 มูลค่าการนำเข้าผลไม้สดและแห้งของตลาดโลก.....	9
ตารางที่ 2.2 มูลค่าการส่งออกผลไม้สดและแห้งของตลาดโลก.....	10
ตารางที่ 2.3 มูลค่าการส่งออกผลไม้สดและแห้งของประเทศในแถบเอเชีย.....	11
ตารางที่ 2.4 มูลค่าการนำเข้าผลไม้แช่อิ่มอบแห้งของไทย.....	12
ตารางที่ 2.5 มูลค่าการส่งออกผลไม้แช่อิ่มอบแห้งของไทย.....	14
ตารางที่ 2.6 มูลค่าการนำเข้าผลไม้อบแห้งและแช่อิ่มของญี่ปุ่น.....	15
ตารางที่ 2.7 มูลค่าการนำเข้าผลไม้อบแห้งและแช่อิ่มของสหรัฐอเมริกา.....	16
ตารางที่ 2.8 มูลค่าการนำเข้าผลไม้อบแห้งและแช่อิ่มของสหภาพยุโรป.....	17
ตารางที่ 3.1 ปัจจัยหน้าที่หลักของธุรกิจที่มีผลกระทบต่อภาวะการเงิน.....	28
ตารางที่ 3.2 ความสัมพันธ์ระหว่างหน้าที่หลักของธุรกิจและรายงานการเงิน (งบการเงิน).....	28
ตารางที่ 4.1 สถิติการส่งออกผลไม้อบแห้ง และแช่อิ่มอบแห้ง แยกตามผลิตภัณฑ์ .....	43
ตารางที่ 4.2 ประมาณการผลิตผลไม้แช่อิ่มอบแห้ง เฉพาะผลิตภัณฑ์ที่สนใจจะผลิต.....	45
ตารางที่ 4.3 สถิติการส่งออกสับปะรดแช่อิ่มอบแห้ง แยกเป็นรายประเทศ .....	47
ตารางที่ 4.4 สถิติการส่งออกสับปะรดแช่อิ่มอบแห้ง รายเดือน ปี 2544 .....	48
ตารางที่ 4.5 สถิติการปลูกสับปะรด รายจังหวัด ปี 2540 – 2543.....	54
ตารางที่ 4.6 ราคาสับปะรดที่เกษตรกรขายได้ ปี 2537 – 2543.....	54
ตารางที่ 4.7 สถิติการปลูกมะละกอ พันธุ์แขกดำ รายจังหวัดปี 2540 – 2542 .....	56
ตารางที่ 4.8 ราคาขายส่งมะละกอแขกดำ ในตลาดกรุงเทพมหานคร ปี 2542 – 2544.....	56
ตารางที่ 4.9 สถิติการปลูกมะม่วงแก้ว รายจังหวัด ปี 2540 – 2542.....	57
ตารางที่ 4.10 ราคามะม่วงแก้วที่เกษตรกรขายได้ ปี 2537 – 2543.....	59
ตารางที่ 4.11 สถิติการปลูกฝรั่ง พันธุ์กลมสาตี รายจังหวัด ปี 2540 – 2543 .....	60
ตารางที่ 4.12 ราคาขายส่งฝรั่งกลมสาตี ในตลาดกรุงเทพมหานคร ปี 2542-2544.....	60
ตารางที่ 4.13 กำลังการผลิตของโรงงานแปรรูปผลไม้แช่อิ่มอบแห้ง เพื่อการส่งออก.....	62
ตารางที่ 4.14 ประมาณการความต้องการวัตถุดิบของโรงงานแปรรูป .....	64
ตารางที่ 4.15 เปรียบเทียบความพอเพียงของวัตถุดิบ .....	65
ตารางที่ 4.16 สรุปชนิดสัดส่วนและราคาของผลิตภัณฑ์ที่ขาย.....	72
ตารางที่ 4.17 แผนการจำหน่ายผลไม้แช่อิ่มอบแห้ง ส่งออกต่างประเทศ แยกเป็นรายเดือน .....	73
ตารางที่ 4.18 รายการเครื่องจักร.....	82

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 3.1 แนวคิดการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ.....	26
ภาพที่ 3.2 แนวคิดเชิงระบบของหน้าที่หลักของธุรกิจ.....	27
ภาพที่ 4.1 สัดส่วนมูลค่าการส่งออกผลไม้แช่อิ่มอบแห้ง แยกตามผลิตภัณฑ์.....	45
ภาพที่ 4.2 มูลค่าการส่งออกสับปะรดแช่อิ่มอบแห้ง แยกเป็นรายประเทศ.....	48
ภาพที่ 4.3 ราคาส่งออกสับปะรดแช่อิ่มอบแห้งของ USA รายเดือน ปี 2544.....	50
ภาพที่ 4.4 ราคาสับปะรดที่เกษตรกรขายได้ ปี 2543.....	55
ภาพที่ 4.5 สัดส่วนผลไม้แช่อิ่มอบแห้งที่จะส่งออก.....	72
ภาพที่ 4.6 ราคาส่งออกสับปะรดแช่อิ่มอบแห้ง แยกเป็นรายเดือน.....	76
ภาพที่ 4.7 ปริมาณการส่งออกผลไม้แช่อิ่มอบแห้งรายเดือน.....	77
ภาพที่ 4.8 มูลค่าการส่งออกผลไม้แช่อิ่มอบแห้งรายเดือน.....	77
ภาพที่ 4.9 กระบวนการผลิตผลไม้แช่อิ่มอบแห้ง.....	80
ภาพที่ 4.10 โครงสร้างองค์กร.....	90
ภาพที่ 4.11 ผังบริเวณ.....	96
ภาพที่ 4.12 ผังอาคาร.....	97
ภาพที่ 4.13 สัดส่วนโครงสร้างต้นทุน.....	118
ภาพที่ 5.1 แสดงความเชื่อมโยงของกระบวนการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ.....	128



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อุตสาหกรรมแปรรูปสินค้าเกษตร โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร เป็นอุตสาหกรรม 1 ใน 13 อุตสาหกรรมเป้าหมายหลัก ในการพัฒนาประเทศ ตามแผนการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมของกระทรวงอุตสาหกรรม ซึ่งอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารเป็นอุตสาหกรรมที่มีบทบาทที่สำคัญค่อนข้างมาก เนื่องจากมีการใช้วัตถุดิบส่วนใหญ่ในประเทศ มีการใช้แรงงานในภาคการเกษตรเป็นจำนวนมาก อุตสาหกรรมแปรรูปผลไม้แช่อิ่มอบแห้ง ได้แก่ มะม่วงแช่อิ่มอบแห้ง มะละกอแช่อิ่มอบแห้ง สับปะรดแช่อิ่มอบแห้ง และฝรั่งแช่อิ่มอบแห้ง เป็นอุตสาหกรรมแปรรูปชนิดหนึ่งที่ถนอมผลิตภัณฑ์ไว้ไม่ให้เสีย โดยมีหลักการคือ การเอาน้ำตาลเข้าไปแทนที่น้ำในผลไม้ เพื่อให้ผลไม้คงรูป และใช้ความร้อนในการไล่ความชื้นออก เป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่สินค้าเกษตรได้เป็นอย่างดี และเป็นช่องทางหนึ่งในการส่งออกไปยังตลาดต่างประเทศ เพื่อเป็นการนำรายได้ เข้าประเทศ

ดังนั้น จึงควรที่จะมีการศึกษาเพื่อตอบประเด็นปัญหาการวิจัย ดังนี้

1.1 จากตลาดส่งออกผลไม้แช่อิ่มอบแห้งเท่าที่มีอยู่ ยังมีความเป็นไปได้มากน้อยเพียงใด หากจะทำการตั้งโรงงานผลิตผลไม้แช่อิ่มอบแห้งขึ้นอีกแห่งหนึ่ง ณ. จังหวัดราชบุรี โดยศึกษาว่าขนาดของตลาดที่เป็นไปได้นั้นเป็นเท่าใด

1.2 การผลิตผลไม้แช่อิ่มอบแห้งที่ใช้กันอยู่ในประเทศไทย มีกี่ประเภท อะไรบ้าง และมีขนาดกำลังการผลิต และเงินลงทุนที่ต้องใช้แตกต่างกันอย่างไร

1.3 เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตผลไม้แช่อิ่มอบแห้งที่ใช้กันอยู่ในประเทศไทย มีทั้งหมดกี่ประเภท และมีความแตกต่างกันอย่างไร

1.4 หากจะต้องทำการจัดตั้งโรงงานผลิตผลไม้แช่อิ่มอบแห้งที่จังหวัดราชบุรี ควรจะต้องใช้กระบวนการผลิตแบบใดจึงจะเหมาะสม โดยใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตประเภทใด ด้วยขนาดกำลังการผลิตที่เหมาะสมเท่าใด และใช้งบประมาณในการลงทุนทั้งสิ้นเท่าใด

1.5 วิเคราะห์ว่าผลตอบแทนจากการลงทุน ของการตั้งโรงงานผลิตผลไม้แช่อิ่มอบแห้งขนาดดังกล่าวที่จังหวัดราชบุรีว่าจะคุ้มกับการลงทุนหรือไม่

## 2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาขนาดของตลาดส่งออกต่างประเทศ ของผลไม้แช่อิ่มอบแห้ง ชนิดต่างๆ ที่ผลิตจากวัตถุดิบที่สำคัญ 4 ประเภทคือ มะม่วงแช่อิ่มอบแห้ง มะละกอแช่อิ่มอบแห้ง สับปะรดแช่อิ่มอบแห้ง และฝรั่งแช่อิ่มอบแห้ง

2.2 เพื่อศึกษากระบวนการผลิตผลไม้แช่อิ่มอบแห้ง ที่ใช้กันอยู่ในประเทศไทย

2.3 เพื่อศึกษาประเภทเครื่องจักรและอุปกรณ์ ที่ใช้ในการผลิตผลไม้แช่อิ่มอบแห้งที่ใช้กัน

2.4 เพื่อประมาณการกำลังการผลิต และจัดทำงบประมาณการลงทุนที่ต้องใช้ ในการตั้งโรงงานผลิตผลไม้แช่อิ่มอบแห้ง ที่จะจัดตั้งที่จังหวัดราชบุรี

2.5 ทำการวิเคราะห์ผลตอบแทนของการลงทุน ของโรงงานผลิตผลไม้แช่อิ่มอบแห้งที่จะจัดตั้งดังกล่าว

## 3. กรอบแนวคิดการวิจัย

ความเป็นไปได้ของโครงการดำเนินการตามขั้นตอน ของการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ 3 ด้านคือ

3.1 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการด้านตลาด โดยศึกษาขนาดของตลาดส่งออกต่างประเทศของผลไม้แช่อิ่มอบแห้งชนิดต่างๆ ที่ผลิตจากวัตถุดิบที่สำคัญ 4 ประเภทคือ มะม่วงแช่อิ่มอบแห้ง มะละกอแช่อิ่มอบแห้ง สับปะรดแช่อิ่มอบแห้ง และฝรั่งแช่อิ่มอบแห้ง ผลที่ได้จากการศึกษาจะทำให้ทราบถึง ประมาณการขาย และประมาณการกำลังการผลิต

3.2 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการด้านเทคนิค ได้แบ่งการศึกษาออกเป็น 2 เรื่องคือ

3.2.1 ศึกษาถึงวัตถุดิบ ที่มีอยู่เพียงพอต่อการใช้ในกระบวนการผลิตหรือไม่ ถ้าไม่เพียงพอ จำเป็นจะต้องมีการสต็อกวัตถุดิบไว้เป็นปริมาณเท่าไร

3.2.2 ศึกษาถึงกระบวนการผลิตผลไม้แช่อิ่มอบแห้ง จะทำให้ทราบถึงรายการเครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการผลิต

3.3 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการด้านการเงิน ประมาณการงบกำไรขาดทุน และประมาณการงบกระแสเงินสด จากนั้นจึงวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุน ได้แก่ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV), อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (IRR) ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period), จุดคุ้มทุน (Break Even Point) และการวิเคราะห์ความไว (Sensitivity Analysis)

การวิเคราะห์ว่าโครงการมีความเหมาะสมและคุ้มค่าต่อการลงทุนหรือไม่นั้น โครงการจะต้องมีความเป็นไปได้ทั้ง 3 ด้านคือ โครงการมีความเป็นไปได้ทางด้านตลาด ด้านเทคนิค และด้านการเงิน

#### 4. ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ศึกษาคือ โรงงานผลิตผลไม้แช่อิ่มอบแห้งที่ผลิตเพื่อการส่งออก ที่มีอยู่ในประเทศไทย วิธีการในการศึกษา ใช้วิธีการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive method) โดยวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) จากเอกสารต่างๆ ทั้งจากหน่วยงานราชการและเอกชนที่ได้มีการศึกษาไว้ และข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) จากการสัมภาษณ์ จากนั้นจึงนำมาวิเคราะห์ตาม ขั้นตอนของกระบวนการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการในด้านต่างๆ ดังนี้

4.1 ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการด้านการตลาดส่งออกต่างประเทศ ทำการศึกษา ดังนี้

4.1.1 ขนาดของตลาด (Market Size) และแนวโน้มของตลาด เพื่อดูว่ายังมีช่องว่างทางการตลาดให้ผลิตเพื่อส่งออกได้หรือไม่

4.1.2 หารัดส่วนในการขาย ที่เหมาะสมของผลิตภัณฑ์ทั้ง 4 ชนิด ได้แก่ มะม่วงแช่อิ่มอบแห้ง มะละกอแช่อิ่มอบแห้ง สับปะรดแช่อิ่มอบแห้ง และฝรั่งแช่อิ่มอบแห้ง

4.2 ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการด้านเทคนิค ทำการศึกษาดังต่อไปนี้

4.2.1 พิจารณาถึงความเป็นไปได้ว่าจะมีวัตถุดิบทั้ง 4 ชนิด ได้แก่ มะม่วง มะละกอ สับปะรด และฝรั่ง เพียงพอที่จะใช้ในการผลิตของโรงงานหรือไม่ โดยเปรียบเทียบความต้องการใช้วัตถุดิบของโรงงานรวมกับความต้องการใช้วัตถุดิบชนิดเดียวกันของโรงงานอื่นๆ ในบริเวณใกล้เคียง เทียบกับปริมาณวัตถุดิบทั้งหมดที่มีอยู่

4.2.2 วางแผนการจัดการวัตถุดิบ ในด้านราคา ปริมาณ และคุณภาพ

4.2.3 ออกแบบรายละเอียดของโครงการ ซึ่งจะประกอบด้วยกระบวนการผลิต (Processing) ผังโรงงาน (Plant Layout) เครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต (Equipments List) รวมทั้งระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ตาชั่งใหญ่ (Digital Scale) ระบบน้ำดี (Water Treatment System) ระบบบำบัดน้ำเสีย (Waste Water Treatment System) ฯลฯ

4.2.4 วางผังองค์การ (Organization Chart) กำหนดขอบเขตและ หน้าที่ของงาน (Job Description) และกำหนดคุณสมบัติของแต่ละตำแหน่ง (Job Specification) รวมทั้งการทำแผนผังความก้าวหน้าในอาชีพ (Career Path)

4.3 ศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงิน ตามหลักเกณฑ์การวิเคราะห์ทางการเงิน โดยการประมาณค่าต่างๆ ดังนี้

4.3.1 ประมาณการเงินลงทุนของโครงการ เพื่อดูว่าจะต้องใช้เงินในด้านใดบ้าง เป็นจำนวนเท่าใด จะหาแหล่งเงินทุนได้จากแหล่งใด เงินลงทุนในโครงการจะประกอบด้วยสินทรัพย์ถาวร และค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงาน โดยวิธีการได้มา ซึ่งข้อมูลดังกล่าว เป็นดังนี้

1) การลงทุนในอาคารและสิ่งปลูกสร้าง ได้จากการสัมภาษณ์ผู้รับเหมาก่อสร้างหรือราคากลางมาตรฐาน

2) การลงทุนในเครื่องจักร ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการโรงงานแปรรูปผลไม้แช่อิ่มอบแห้ง หรือเอกสารเสนอราคาของผู้ผลิตเครื่องจักร

4.3.2 การประมาณการด้านการเงินของโครงการ ซึ่งแบ่งออกเป็น

1) ประมาณการรายได้

(1) ประมาณการรายได้จากยอดขาย โดยประมาณการปริมาณขาย ส่วนราคาขายได้จากการสัมภาษณ์ หรือเอกสารเสนอราคา

(2) รายได้อื่นๆ เช่น การชดเชยภาษีเนื่องมาจากการส่งออกต่างประเทศ (มูมน้ำเงิน) ได้จากอัตราภาษีของกรมศุลกากร

2) ประมาณการรายจ่าย แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

(1) ค่าใช้จ่ายในการผลิต เป็นต้นทุนที่เกี่ยวกับการผลิตในโรงงาน ประกอบด้วย

ก. ค่าวัตถุดิบผลไม้ ได้แก่ มะม่วง มะละกอ สับปะรด และฝรั่งกลุ่มวัตถุดิบ แบ่งออกเป็น 2 กรณี คือ กรณีซื้อเป็นวัตถุดิบซึ่งยังไม่ได้แปรรูปขึ้นต้น ราคาวัตถุดิบที่ใช้ในการประมาณจะได้จากสถิติราคาขายส่ง โรงงาน และการสัมภาษณ์ผู้ส่งวัตถุดิบให้แก่โรงงาน และกรณีซื้อวัตถุดิบที่มีการแปรรูปขึ้นต้นคือ การปอกเปลือกและเอาเมล็ดออกตาม Specification ที่โรงงานต้องการ ราคาที่ใช้ในการประมาณจะ ได้จากการสัมภาษณ์ ผู้แปรรูปขึ้นต้นให้แก่โรงงาน

ข. ค่าใช้จ่ายในกระบวนการผลิต (Work in process) ได้แก่ ค่าน้ำตาล  
ค่าสารเคมี

ค. ค่าแรงงานทางตรงที่เกี่ยวข้องกับการผลิต ใช้เกณฑ์มาตรฐานตาม  
อัตราค่าแรงขั้นต่ำ

ง. ค่าสาธารณูปโภคเช่น ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า น้ำมันเชื้อเพลิง ฯลฯ

จ. ค่าเสื่อมราคา

ฉ. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ในโรงงาน ได้แก่ ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา

## (2) ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร ประกอบด้วย

ก. เงินเดือน ในส่วนของเจ้าหน้าที่และพนักงานรายเดือน จะใช้ตัวเลขประมาณการจากอัตราค่าจ้างในกลุ่มอุตสาหกรรม ทั้งจากข้อมูลทศนิยม เช่น จากกรมแรงงาน จากการสำรวจของสภาองค์การนายจ้างแห่งประเทศไทย ฯลฯ รวมทั้งข้อมูลจากการสัมภาษณ์กลุ่มอุตสาหกรรมเดียวกันหรือใกล้เคียงกัน

ข. ค่าโทรศัพท์

ค. ค่าใช้จ่ายในการขายเช่น ค่าใช้จ่ายสำนักงาน ค่าโฆษณา ค่าส่งเสริมการขาย ฯลฯ

ง. ค่าดอกเบี้ย

จ. ค่าที่ปรึกษา

3) ประมาณการงบกำไรขาดทุน

4) ประมาณการงบกระแสเงินสด

5) งบดุล

4.3.3 การวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุน เพื่อพิจารณาว่าควรจะตัดสินใจลงทุนหรือไม่ โดยดูจากผลตอบแทนจากการลงทุนว่าสูงต่ำอย่างไร จากดัชนีชี้วัด 3 ตัวคือ

1) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV)

2) อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (Internal Rate of Return: IRR)

3) ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period)

## 4.4 การประเมินผลด้านการเงิน ภายใต้ความไม่แน่นอน

4.4.1 วิเคราะห์จุดคุ้มทุน (Break Even Point: BEP)

4.4.2 การวิเคราะห์ความไว (Sensitivity Analysis)

## 5. นวัตกรรมที่เฉพาะ

5.1 โครงการ หมายถึง กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการลงทุนเพื่อผลิตผลไม้แช่อิ่มอบแห้ง โดยมุ่งหวังจะได้รับผลประโยชน์ตอบแทนในอนาคตจากการลงทุน

5.2 ความเป็นไปได้ของโครงการ หมายถึง การศึกษาเพื่อต้องการทราบผลที่จะเกิดขึ้นจากการดำเนินการผลิตผลไม้แช่อิ่มอบแห้ง โดยพิจารณาจากการศึกษาด้านการตลาด การศึกษาด้านเทคนิค และการศึกษาด้านการเงินของโครงการเป็นหลัก ทั้งนี้เพื่อช่วยประกอบการตัดสินใจของผู้ที่คิดจะลงทุน ในการศึกษาดังกล่าวจะต้องบอกถึงรายละเอียด และวิเคราะห์สิ่งที่จำเป็นที่เกี่ยวข้องกับการผลิต รวมทั้งทางเลือกอื่นๆ ของการผลิตด้วย นอกจากนี้จะต้องระบุถึงกำลังการผลิต และสถาน

ที่ตั้งของโครงการที่เหมาะสม การใช้เทคโนโลยีการผลิตแบบใด ค่าใช้จ่ายในการลงทุนและดำเนินการ กิจการเท่าไร ทั้งนี้เพื่อให้ได้ผลตอบแทนจากการลงทุนให้มากที่สุด

5.3 การศึกษาด้านการตลาด (MARKETING STUDY) หมายถึงลู่ทางที่เป็นไปได้ด้านการตลาด โดยพิจารณาจากปริมาณการผลิตสินค้าที่โครงการจะผลิตขึ้นในปัจจุบัน ตลอดจนถึงแนวโน้มการขายการผลิตในอนาคต ความต้องการในปัจจุบันของตลาดที่มีต่อสินค้านั้นมีมากน้อยเพียงใดปัจจัยอะไรบ้างที่มีอิทธิพลต่อความต้องการสินค้านั้น และแนวโน้มการขายความต้องการในอนาคต

จุดประสงค์หลักในการศึกษาด้านการตลาดเพื่อที่จะค้นหาคำตอบ 3 ประการคือ

- 1) ตลาดของสินค้าที่จะผลิตนั้น มีขนาดกว้างใหญ่แค่ไหน
- 2) ตลาดดังกล่าวมีลู่ทางที่จะขยายให้กว้างขวางต่อไปได้มากน้อยประการใด
- 3) โครงการลงทุนจะสามารถยึดครองตลาดได้มากน้อยแค่ไหน

จากผลของคำตอบ 3 ประการข้างต้น จะทำให้สามารถคาดคะเนได้ดังนี้

- 1) ปริมาณของสินค้าที่จะผลิตได้ในโครงการ หรือกำลังการผลิตของโครงการ
- 2) ช่องทางการจำหน่ายและราคาจำหน่ายที่สามารถแข่งขันกับผู้ผลิตเดิมได้

5.4 การศึกษาด้านเทคนิค (TECHNICAL STUDY) หมายถึงการศึกษาเพื่อดูความเพียงพอของวัตถุดิบที่ต้องการใช้ในโรงงาน การคัดเลือกกระบวนการผลิต แบบและขนาดของเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต สถานที่ตั้งโรงงาน อาคารและสิ่งปลูกสร้าง ตลอดจนสาธารณูปโภคต่างๆ

จุดประสงค์หลักในการศึกษาด้านเทคนิคคือ ศึกษาว่าโครงการจะผลิตผลิตภัณฑ์นั้นมีความเป็นไปได้ทางเทคนิคหรือไม่ มีปัญหาอุปสรรคอยู่ที่ปัจจัยใด และจะแก้ไขได้หรือไม่อย่างไร นอกจากนี้ในกรณีที่ไม่มีปัญหาใดๆ ทางด้านเทคนิคหรือมีความเป็นไปได้ทางด้านเทคนิค ปัจจัยต่างๆ ทางด้านเทคนิคจะเป็นเครื่องบ่งชี้ถึงขนาดของงบประมาณที่ต้องใช้สำหรับการลงทุน และสำหรับการดำเนินการผลิต เพื่อนำไปเป็นข้อมูลสำหรับการศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านการเงินต่อไป

5.5 การศึกษาด้านการเงิน (FINANCIAL STUDY) หมายถึงการศึกษาของโครงการที่เกี่ยวข้องกับค่าใช้จ่ายในการลงทุนว่าจะต้องใช้จ่ายเงินในจำนวนเท่าใดบ้างเป็นจำนวนเท่าใด จะหาแหล่งเงินทุนได้จากแหล่งใด โครงการจะให้ผลตอบแทนการลงทุนสูงต่ำอย่างไร นอกจากนี้ยังจะต้องมีการวิเคราะห์ความไวของโครงการ เพื่อดูว่าอัตราผลตอบแทนของการลงทุน จะเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงในต้นทุนการผลิต หรือราคาขายในอนาคต ทั้งนี้เพื่อทดสอบถึงความเป็นไปได้ของโครงการในสภาพการณ์ต่างๆ ที่ผิดไปจากที่ได้คาดคะเนไว้เดิม

จุดประสงค์หลักในการศึกษาด้านการเงินคือ ต้องการทราบว่าโครงการลงทุนมีความเหมาะสมด้านการเงินอย่างไร โดยพิจารณาจากผลตอบแทนจากการลงทุนว่าเป็นอย่างไร โดยมี การวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุน 3 ตัวคือ NPV, IRR และ Payback Period

**5.6 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV)** หมายถึง ผลรวมของผลตอบแทนสุทธิที่ได้ปรับค่าของเวลาของโครงการแล้ว ซึ่งมุ่งเพื่อวัดว่าโครงการที่กำลังพิจารณาอยู่นั้น จะให้ผลตอบแทนคุ้มค่าหรือไม่ เกณฑ์การตัดสินใจคือ ในกรณีที่มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการมีค่าเท่ากับ 0 หรือมากกว่า จะรับโครงการนั้น หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ จะรับโครงการลงทุนที่มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิของกระแสเงินสดรับ เท่ากับหรือมากกว่ามูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดจ่าย ถ้ามูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการเป็นลบ แสดงว่าโครงการนั้นไม่คุ้มค่ากับการลงทุน

**5.7 อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (Internal Rate of Return: IRR)** หมายถึง อัตราส่วนลดที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับ เท่ากับมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดจ่าย หรือ IRR เป็นอัตราส่วนลดที่ทำให้ NPV เท่ากับศูนย์ เกณฑ์การตัดสินใจจากอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนที่คำนวณได้ ให้นำไปเปรียบเทียบกับอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่ธุรกิจจะยอมรับการลงทุนได้ หรืออัตราดอกเบี้ยของสถาบันการเงิน ถ้าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนที่คำนวณได้สูงกว่า ถือว่า โครงการคุ้มค่าต่อการลงทุน

**5.8 ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period)** คือ จำนวนปีในการดำเนินการ ซึ่งจะทำให้มูลค่าการลงทุนสะสม เท่ากับมูลค่ากระแสเงินสดรับสุทธิสะสม หรือระยะเวลาคืนทุนคือ จำนวนปีในการดำเนินการ ซึ่งทำให้ผลกำไรที่ได้รับในแต่ละปีรวมกันแล้ว มีค่าเท่ากับจำนวนเงินลงทุนเริ่มแรก "ผลกำไร" ในที่นี้คือ กำไรสุทธิหลังหักภาษี + ดอกเบี้ย + ค่าเสื่อมราคา

**5.9 การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน (Break Even Point: BEP)** หมายถึงการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนคงที่ ต้นทุนผันแปร และกำไร โดยจะเป็นการศึกษาหาจุดที่รายรับจากการขายเท่ากับ ต้นทุนการผลิต อาจแสดงเป็นหน่วย หรือระดับของปริมาณการผลิต ผลของการวิเคราะห์จะทำให้ทราบว่าที่จุดคุ้มทุนจะมีปริมาณการขายเท่าไร มีราคาต่อหน่วยเป็นอย่างไร

**5.10 การวิเคราะห์ความไว (Sensitivity Analysis)** หมายถึงการวิเคราะห์ดูว่าสถานะทางด้านการเงินของโครงการจะมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างไรบ้าง ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่จะมีผลกระทบต่อโครงการ เช่นราคาสินค้าที่จะผลิตอาจจะต้องขายในราคาต่ำกว่าที่ประมาณการไว้ หรือราคาวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตเพิ่มขึ้น หรือมีเหตุที่ทำให้ไม่สามารถผลิตได้ตามปริมาณที่ต้องการ เป็นต้น สิ่งเหล่านี้จะมีผลกระทบต่อโครงการ ทำให้ผลตอบแทนจากการลงทุน และจุดคุ้มทุนของโครงการเปลี่ยนแปลงไป ดังนั้นเพื่อมิให้เป็นการเล็งผลเลิศในผลสำเร็จของโครงการสูงเกินไป และเพื่อลดอัตราความเสี่ยงของโครงการ จึงต้องทำการวิเคราะห์ความไว จากผลของการวิเคราะห์จะแสดงให้เห็นว่าโครงการมีความคล่องตัว และสามารถทนต่อการเสี่ยงได้มากน้อยเพียงใด

5.11 ผลไม้แช่อิ่มอบแห้ง (DEHYDRATED FRUITS) หรือผลไม้แห้งชนิดปรุงแต่งรสหวาน (PRESERVED BY SUGAR) หมายถึงผลไม้แห้งที่มีการเพิ่มความหวานด้วยน้ำตาล ต้องคงลักษณะเนื้อที่ติดตามชนิดของผลไม้ที่ใช้ทำ ไม่จับตัวเป็นก้อน ลักษณะภายนอกไม่เปื่อยช้ำ เนื้อไม่แข็งกระด้าง มีรูปร่างและขนาดสม่ำเสมอ ต้องมีสีที่ติดตามธรรมชาติของผลไม้ที่ผ่านกรรมวิธีการทำ ต้องมีกลิ่นรสเฉพาะของผลไม้ที่ใช้ทำ ปราศจากกลิ่นรสอื่นที่ไม่พึงประสงค์ เช่นกลิ่นรสที่เกิดจากการหมัก กลิ่นอับ ต้องไม่มีสิ่งปลอมปน เช่น ดิน ทราข เศษ โลหะ แมลงหรือชิ้นส่วนของแมลง ไข่แมลง ขนสัตว์ สิ่งปฏิกูลของแมลง หนูและนก ฯลฯ ความชื้นต้องไม่เกินร้อยละ 18 ปริมาณน้ำตาลทั้งหมด (น้ำตาลอินเวิร์ต) ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 65 ของน้ำหนักอบแห้ง

## 6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

6.1 เพื่อใช้เป็นข้อมูล และลดโอกาสการเสี่ยงต่อความล้มเหลวของโครงการที่จะเกิดขึ้น ถ้าศึกษาวิเคราะห์โครงการแล้วพบว่า โครงการนั้นจะไม่สามารถดำเนินกิจการให้มีกำไรได้

6.2 เพื่อให้รู้และเข้าใจถึงธุรกิจที่จะลงทุน และทราบถึงผลที่จะเกิดขึ้นจากการดำเนินการตามโครงการนั้น โดยพิจารณาจากการศึกษาด้านการตลาด ด้านเทคนิค และด้านการเงิน เป็นหลัก

6.3 เพื่อใช้ในการตัดสินใจของผู้ที่จะลงทุนในโครงการ

6.4 ใช้เป็นเอกสารสำคัญในการเสนอขอกู้เงินจากสถาบันการเงิน

6.5 ได้ข้อมูลด้านการตลาด และการผลิต ของอุตสาหกรรมผลิตผลไม้แช่อิ่มอบแห้ง

6.6 ชี้ให้เห็นถึงโอกาส และปัญหาของอุตสาหกรรมผลิตผลไม้แช่อิ่มอบแห้ง

6.7 เป็นแนวทางสำหรับผู้สนใจ ที่จะลงทุนอุตสาหกรรมผลิตผลไม้แช่อิ่มอบแห้ง



## บทที่ 2

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

#### 1. ด้านการตลาด

1.1 การนำเข้าและส่งออกผลไม้สดและแห้งในตลาดโลก บริษัท อินฟอร์เมชัน โพรไวเยอร์ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด (2540 : 63 - 105) นำเสนอข้อมูลภาวะการค้าของโลก ในลักษณะภาพรวมของผลิตภัณฑ์ ตามลักษณะการเก็บรวบรวมข้อมูลจากหนังสือ International Trade Statistics Yearbook ของสหประชาชาติ (United Nations) ซึ่งเป็นการจัดกลุ่มผลิตภัณฑ์ในกลุ่มหลักๆ ตามพิกัดของ Standard International Trade Classification (SITC) กลุ่ม 057 ผลไม้และถั่ว (ไม่รวมน้ำมันถั่วต่างๆ) ทั้งสดและแห้ง ดังนี้

การนำเข้าผลไม้สดและแห้งในตลาดโลก ยังมีการขยายตัวเพิ่มขึ้นในช่วง 5 ปี (พ.ศ. 2534-2538) ยกเว้นในปี 2536 ที่มีการหดตัวลง โดยปี 2538 มีมูลค่านำเข้าผลไม้สดและแห้งของโลกเท่ากับ 727,540.43 ล้านบาท (29,142.3 ล้านดอลลาร์สหรัฐ) เพิ่มขึ้นจากปี 2537 ที่มีมูลค่า 686,621.47 ล้านบาท (27,247.1 ล้านดอลลาร์สหรัฐ) หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 7.0 ทั้งนี้มีเยอรมนีเป็นแหล่งนำเข้าหลัก รองลงมาคือ สหรัฐอเมริกา ฝรั่งเศส และสหราชอาณาจักร (ตารางที่ 2.1)

ตารางที่ 2.1 มูลค่าการนำเข้าผลไม้สดและแห้งของตลาดโลก หน่วย: ล้านบาท

ประเทศ	2534	2535	2536	2537	2538
1 เยอรมนี	4,981.6	4,951.2	3,899.6	4,703.4	5,333.7
2 สหรัฐอเมริกา	2,781.2	2,940.6	2,887.6	3,044.0	3,263.5
3 ฝรั่งเศส	2,558.7	2,546.7	2,125.1	2,374.9	2,648.2
4 สหราชอาณาจักร	2,311.0	2,442.7	2,160.1	2,260.0	2,514.9
5 ญี่ปุ่น	1,646.1	1,754.4	1,727.4	1,844.2	1,946.3
6 เนเธอร์แลนด์	1,248.3	1,350.6	1,240.4	1,511.3	1,607.7
7 แคนาดา	1,267.0	1,195.8	1,221.2	1,159.5	1,204.0
8 อิตาลี	1,076.5	1,217.1	857.0	1,090.1	1,164.8
9 เบลเยียม-ลักเซมเบิร์ก	727.3	752.7	651.4	826.0	959.0

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

ประเทศ	2534	2535	2536	2537	2538
10 ออังก	644.8	700.9	745.2	812.2	916.5
รวม 10 ประเทศ	19,242.5	19,852.7	17,515.0	19,625.6	21,558.6
ประเทศอื่นๆ	6,298.0	6,438.6	6,455.3	7,621.5	7,583.7
รวมทั้งหมด	25,540.5	26,291.3	23,970.3	27,247.1	29,142.3

ที่มา : บริษัท อินฟอร์เมชัน โพรไวเดอร์ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด รายงานการศึกษาอุปทาน  
สินค้าผักผลไม้แห้ง ดองแช่แข็ง และขนมหวานแบบไทย เสนอต่อ กรมส่งเสริมการ  
ส่งออกกระทรวงพาณิชย์ กรุงเทพมหานคร ม.ป.ท. 2540

ส่วนทางด้าน การส่งออกผลไม้สดและแห้งในตลาดโลก มีการขยายตัวเพิ่มขึ้นมากในช่วง  
ปี 2537-2538 โดยมีมูลค่าการส่งออกโดยรวมในปี 2538 เท่ากับ 686,827.35 ล้านบาท (27,511.5 ล้าน  
เหรียญสหรัฐ) เพิ่มขึ้นจากปี 2537 ที่มีมูลค่า 617,553.13 ล้านบาท (24,903.2 ล้านเหรียญสหรัฐ) หรือ  
เพิ่มขึ้นร้อยละ 10.5 ประเทศที่เป็นผู้ส่งออกผลไม้สดและแห้งมีมูลค่ามากเป็นอันดับ 1 ระหว่างปี  
2534-2538 ได้แก่ สหรัฐอเมริกา รองลงมาได้แก่ สเปน อิตาลี และฝรั่งเศส สำหรับประเทศไทยนั้นมี  
มูลค่าการส่งออกอยู่ในอันดับที่ 32 ของโลก (ตารางที่ 2.2)

ตารางที่ 2.2 มูลค่าการส่งออกผลไม้สดและแห้งของตลาดโลก หน่วย: ล้าน US\$

ประเทศ	2534	2535	2536	2537	2538
1 สหรัฐอเมริกา	2,945.8	3,097.2	3,181.1	3,549.8	3,871.1
2 สเปน	2,548.2	2,819.4	2,754.3	3,033.2	3,511.2
3 อิตาลี	2,079.8	1,989.4	1,702.2	2,026.3	2,132.2
4 ฝรั่งเศส	1,242.0	1,006.6	940.1	1,190.0	1,348.3
5 เนเธอร์แลนด์	834.9	833.2	849.2	1,166.6	1,254.4
6 ตุรกี	876.2	808.1	897.6	1,079.9	1,211.2
7 เอกวาดอร์	721.7	679.0	560.7	712.4	1,076.4
8 ชิลี	720.4	803.0	734.7	819.6	907.5
9 ปานามา	814.6	844.1	811.6	872.6	801.3
10 คอสตาริกา	467.0	568.7	656.4	650.3	758.0

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

ประเทศ	2534	2535	2536	2537	2538
รวม 10 ประเทศ	13,250.6	13,448.7	13,087.9	15,100.7	16,871.6
ประเทศอื่นๆ	8,444.4	8,987.0	8,629.7	9,802.5	10,639.9
รวมทั้งหมด	21,695.0	22,435.7	21,717.6	24,903.2	27,511.5

ที่มา : บริษัท อินฟอร์เมชัน โพรไวเดอร์ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด รายงานการศึกษาอุปทาน  
สินค้าผักผลไม้แห้ง ดองแช่แข็ง และขนมหวานแบบไทย เสนอต่อ กรมส่งเสริมการ  
ส่งออกกระทรวงพาณิชย์ กรุงเทพมหานคร ม.ป.ท. 2540

1.2 การนำเข้าและส่งออกผลไม้สดและแห้งในตลาดเอเชีย มูลค่าการส่งออกผลไม้สด  
และแห้งของประเทศในแถบเอเชียที่ส่งไปยังตลาดโลก ถือได้ว่ายังมีศักยภาพไม่สูงนักในตลาดโลก  
ทั้งนี้จะเห็นได้จากมูลค่าการส่งออกในปี 2538 เท่ากับ 117,747.89 ล้านบาท (4,716.5 ล้านดอลลาร์  
สหรัฐ) คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 17.1 ของมูลค่าการส่งออกผลไม้สดและแห้งทั้งหมดของโลก และ  
มูลค่าการส่งออกทั้งหมดกลุ่มประเทศเอเชียมีการขยายตัวเพิ่มขึ้นจากปี 2537 เพียงร้อยละ 6.0 เท่านั้น เมื่อ  
พิจารณารายประเทศพบว่า สัดส่วนการครองตลาดของแต่ละประเทศในเอเชียมีปริมาณที่น้อยมาก  
โดยมีประเทศอินเดียเป็นผู้ส่งออกมากที่สุดในกลุ่มประเทศเอเชียคือ มีมูลค่า 11,766.05 ล้านบาท  
(471.3 ล้านดอลลาร์สหรัฐ) หรือคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 1.7 ของมูลค่าการส่งออกผลไม้สดและแห้ง  
ทั้งหมดของโลก จัดเป็นอันดับที่ 16 ของโลก ในขณะที่ประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 32 มีสัดส่วนเพียง  
แค่อ้อยละ 0.5 ของมูลค่าการส่งออกทั้งหมด (ตารางที่ 2.3)

ตารางที่ 2.3 มูลค่าการส่งออกผลไม้สดและแห้งของประเทศในแถบเอเชีย หน่วย: ล้าน US\$

อันดับที่ของโลก	ประเทศ	2534	2535	2536	2537	2538
16	อินเดีย	324.9	345.3	393.5	459.2	471.3
20	จีน	224.3	268.3	331.6	396.5	444.7
21	ฟิลิปปินส์	301.8	307.8	370.1	348.1	368.8
25	ฮ่องกง	156.0	173.8	177.3	204.1	267.4
29	สิงคโปร์	97.4	89.1	114.9	142.1	163.5
32	ไทย	46.9	67.8	75.7	110.8	140.2

ตารางที่ 2.3 (ต่อ)

อันดับของโลก	ประเทศ	2534	2535	2536	2537	2538
34	เกาหลีใต้	123.0	127.8	99.4	148.0	134.9
38	มาเลเซีย	75.7	85.4	106.3	101.3	90.1
42	อินโดนีเซีย	48.6	53.2	62.2	92.7	70.4
47	เวียดนาม	55.1	67.1	52.1	64.5	45.9
มูลค่ารวมในตลาดเอเชีย		3,473.0	3,608.6	3,642.5	4,450.9	4,716.5
มูลค่ารวมในตลาดโลก		21,694.8	22,435.8	21,717.6	24,903.1	27,511.5

ที่มา : บริษัท อินฟอร์เมชั่น โพรวายเดอร์ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด รายงานการศึกษาอุปทาน  
สินค้าผักผลไม้แห้ง ดองแช่เย็น และขนมหวานแบบไทย เสนอต่อ กรมส่งเสริมการ  
ส่งออกกระทรวงพาณิชย์ กรุงเทพมหานคร ม.ป.ท. 2540

1.3 การนำเข้าและส่งออกผลไม้อบแห้งและแช่เย็นของไทย ภาวะการค้าผลไม้อบแห้ง  
และแช่เย็นของประเทศไทยจำแนกตามพิกัดศุลกากร (Harmonized Code) ของกรมศุลกากร โดยมี  
การนำเข้าในระยะ 4 ปีที่ผ่านมา มูลค่าการนำเข้าผลไม้อบแห้งและแช่เย็นของไทยลดลงจาก 3.35  
ล้านบาท ในปี 2536 เป็น 2.21 ล้านบาท ในปี 2539 หรือลดลงเฉลี่ยร้อยละ 12.95 ต่อปี โดยเป็นการ  
นำเข้าจากสหรัฐอเมริกา ด้วยสัดส่วนร้อยละ 44.74 ของมูลค่าการนำเข้าทั้งหมด รองลงมาได้แก่  
ไต้หวัน และสาธารณรัฐประชาชนจีน ด้วยสัดส่วนร้อยละ 15.58 และ 14.88 ตามลำดับ (ตารางที่  
2.4)

ตารางที่ 2.4 มูลค่าการนำเข้าผลไม้อบแห้งและแช่เย็นของไทย หน่วย: ล้านบาท

ประเทศ	2536	2537	2538	2539	2540 (ม.ค.-มิ.ย.)
1 สหรัฐอเมริกา	1.120	1.725	0.393	0.989	1.004
2 จีน	0.639	0.955	0.637	0.329	0.732
3 ไต้หวัน	1.450	0.687	1.022	0.344	0.701
4 ออสเตรเลีย	0.002	-	-	-	0.314
5 ญี่ปุ่น	-	0.090	0.070	-	0.010
6 แคนาดา	-	0.443	0.445	0.548	-
7 เนเธอร์แลนด์	0.145	0.101	0.036	-	-
8 มาเลเซีย	-	-	0.014	-	-

ตารางที่ 2.4 (ต่อ)

ประเทศ	2536	2537	2538	2539	2540 (ม.ค.-มิ.ย.)
9 ฝรั่งเศส	-	0.174	-	-	-
10 สหราชอาณาจักร	-	0.065	-	-	-
รวมทั้งหมด	3.356	4.240	2.617	2.210	2.761

ที่มา : บริษัท อินฟอร์เมชัน โพรไวเดอร์ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด รายงานการศึกษาอุปทาน  
สินค้าผักผลไม้แห้ง ดองแช่แข็ง และขนมหวานแบบไทย เสนอต่อ กรมส่งเสริมการ  
ส่งออกกระทรวงพาณิชย์ กรุงเทพมหานคร ม.ป.ท. 2540

ส่วนทางด้าน การส่งออกผลไม้อบแห้งและแช่แข็ง จัดเป็นผลิตภัณฑ์ผลไม้แปรรูปที่ไทย  
ส่งออกมากเป็นอันดับ 2 รองจากผลไม้กระป๋อง ซึ่งในช่วง 4 ปีที่ผ่านมา มูลค่าการส่งออกมีอัตราการ  
ขยายตัวเพิ่มขึ้น โดยเฉลี่ยร้อยละ 7.27 ต่อปี โดยปี 2539 ไทยส่งออกผลไม้อบแห้งและแช่แข็งมูลค่า  
1,217.94 ล้านบาท ในขณะที่ครึ่งแรกของปี 2540 มูลค่าการส่งออกเท่ากับ 523.55 ล้านบาท ลดลง  
จากช่วงเวลาเดียวกันของปีก่อนร้อยละ 6.21 ทั้งนี้ตลาดส่งออกที่สำคัญได้แก่ สหรัฐอเมริกา  
สหภาพยุโรป และฮ่องกง

สหรัฐอเมริกา เป็นตลาดส่งออกผลไม้อบแห้งและแช่แข็งที่ใหญ่ที่สุดของไทย โดยปี 2539  
มีมูลค่าส่งออกผลไม้อบแห้งและแช่แข็งไปยังสหรัฐอเมริกาเท่ากับ 378.03 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วน  
ร้อยละ 31.04 ของมูลค่าการส่งออกทั้งหมด เพิ่มขึ้นจากปี 2538 ร้อยละ 11.95 ในขณะที่ครึ่งแรกของ  
ปี 2540 มีมูลค่า 185.62 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 35.45 เพิ่มขึ้นจากช่วงเวลาเดียวกันของปี  
ก่อนร้อยละ 17.54

สหภาพยุโรป เป็นตลาดส่งออกผลไม้อบแห้งและแช่แข็งที่ใหญ่เป็นอันดับสองของไทย  
โดยปี 2539 มีมูลค่าการส่งออกเท่ากับ 293.54 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 24.10 ของมูลค่าการ  
ส่งออกทั้งหมด เพิ่มขึ้นจากปี 2538 ร้อยละ 16.00 ในขณะที่ช่วงครึ่งแรกของปี 2540 มีมูลค่า 100.14  
ล้านบาท หรือคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 19.13 ลดลงจากช่วงเวลาเดียวกันของปีก่อนร้อยละ 26.8 ทั้งนี้มี  
ประเทศเยอรมนี สหราชอาณาจักร และฝรั่งเศส เป็นตลาดหลักของกลุ่มประเทศนี้ ด้วยสัดส่วน  
ร้อยละ 6.83, 5.40 และ 4.31 ของมูลค่าการส่งออกทั้งหมดตามลำดับ

ฮ่องกง เป็นตลาดส่งออกผลไม้อบแห้งและแช่แข็งที่สำคัญของไทย รองจากสหภาพยุโรป  
โดยปี 2539 มีมูลค่า 142.91 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 11.73 ของมูลค่าการส่งออกทั้งหมด  
ลดลงจากปี 2538 ร้อยละ 18.66 แต่ในช่วงครึ่งแรกของปี 2540 มีมูลค่า 59.37 ล้านบาท คิดเป็น  
สัดส่วนร้อยละ 11.34 ลดลงจากช่วงเวลาเดียวกันของปีก่อนร้อยละ 23.39 (ตารางที่ 2.5)

ตารางที่ 2.5 มูลค่าการส่งออกผลไม้อบแห้งและแช่แข็งของไทย

หน่วย : ล้านบาท

ประเทศ	2536	2537	2538	2539	2540 (ม.ค.-มิ.ย.)
1 สหรัฐอเมริกา	346.24	339.96	337.67	378.03	185.62
2 ฮองกง	60.05	124.34	175.70	142.91	59.37
3 เยอรมนี	94.91	96.99	78.68	81.77	35.75
4 ไต้หวัน	49.04	44.17	69.21	82.47	31.07
5 ญี่ปุ่น	66.70	62.40	70.17	53.80	29.22
6 สหราชอาณาจักร	35.17	43.39	54.50	70.56	28.27
7 ฝรั่งเศส	51.08	41.42	44.51	69.12	22.55
8 ออสเตรเลีย	49.11	47.11	47.71	68.35	20.51
9 เนเธอร์แลนด์	36.93	41.24	75.36	72.09	13.57
10 สิงคโปร์	27.85	36.39	41.16	37.76	12.12
รวม 10 ประเทศ	817.08	877.41	994.67	1,056.86	438.05
ประเทศอื่นๆ	149.52	166.50	133.78	161.07	85.48
รวมทั้งหมด	966.60	1,043.91	1,128.45	1,217.93	523.53

ที่มา : บริษัท อินฟอร์เมชั่น โพรไวเดอร์ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด รายงานการศึกษาอุปทาน  
สินค้าผักผลไม้แห้ง ดองแช่แข็ง และขนมหวานแบบไทย เสนอต่อ กรมส่งเสริมการ  
ส่งออกกระทรวงพาณิชย์ กรุงเทพมหานคร ม.ป.ท. 2540

1.4 การนำเข้าผลไม้อบแห้งและแช่แข็งของประเทศญี่ปุ่น การนำเข้าผลไม้อบแห้งและ  
แช่แข็ง ในตลาดสำคัญๆ สรุปได้ดังนี้

ประเทศญี่ปุ่น ปี 2539 ญี่ปุ่นมีมูลค่าการนำเข้าผลไม้อบแห้งและแช่แข็งจากตลาดโลก  
มูลค่า 347.75 ล้านบาท (1.3 พันล้านเยน) เพิ่มขึ้นจากปี 2538 เพียงร้อยละ 3.7 โดยนำเข้าจากประเทศ  
สาธารณรัฐประชาชนจีนมากเป็นอันดับ 1 ด้วยมูลค่า 160.5 ล้านบาท (0.6 พันล้านเยน) หรือคิดเป็น  
สัดส่วนร้อยละ 44.3 ของมูลค่าการนำเข้าผลไม้อบแห้งและแช่แข็งทั้งหมดของญี่ปุ่น เพิ่มขึ้นจากปี  
2538 ร้อยละ 13.9

ประเทศไทย เป็นแหล่งที่ญี่ปุ่นสั่งนำเข้าผลไม้อบแห้งและแช่แข็งมากเป็นอันดับ 2  
รองจากสาธารณรัฐประชาชนจีน โดยนำเข้าในปี 2539 เป็นมูลค่า 80.25 ล้านบาท (0.3 พันล้านเยน)  
คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 22.8 ของมูลค่าการนำเข้าผลไม้อบแห้งและแช่แข็งทั้งหมดของญี่ปุ่น เพิ่มขึ้น

สหรัฐอเมริกา เพิ่มขึ้นจากปี 2538 ที่มีมูลค่า 87.38 ล้านบาท (3.50 ล้านเหรียญสหรัฐ) หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 22.0 รองลงมาได้แก่ ออสเตรเลีย คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 28.4 (ตารางที่ 2.7)

ตารางที่ 2.7 มูลค่าการนำเข้าผลไม้อบแห้งและแช่แข็งของสหรัฐอเมริกา หน่วย: ล้านบาท US\$

ประเทศ	2535	2536	2537	2538	2539
1 ไทย	3.378	3.805	4.004	3.499	4.269
2 ออสเตรเลีย	2.798	2.406	3.124	2.850	3.012
3 คอสตาริกา	0.198	0.467	0.653	0.947	0.980
4 จีน	0.154	0.104	0.354	0.213	0.482
5 เม็กซิโก	0.006	-	0.010	0.081	0.286
6 กัวเตมาลา	-	0.002	0.004	0.055	0.219
7 โดมินิกัน	0.060	0.085	0.070	0.117	0.177
8 แคนาดา	0.034	0.092	-	0.091	0.151
9 ฟิลิปปินส์	0.165	0.374	0.072	0.061	0.149
10 ฝรั่งเศส	0.120	0.108	0.120	0.140	0.120
รวม 10 ประเทศ	6.913	7.443	8.411	8.054	9.845
ประเทศอื่นๆ	1.488	1.050	1.307	1.005	0.756
รวมทั้งหมด	8.401	8.493	9.718	9.059	10.601

ที่มา : บริษัท อินฟอรมะชั่น โพรวายเคอร์ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด รายงานการศึกษาอุปทานสินค้าผักผลไม้แห้ง ดองแช่แข็ง และขนมหวานแบบไทย เสนอต่อ กรมส่งเสริมการค้าส่งออกกระทรวงพาณิชย์ กรุงเทพมหานคร ม.ป.ท. 2540

1.6 การนำเข้าผลไม้อบแห้งและแช่แข็งของสหภาพยุโรป สหภาพยุโรป มีการนำเข้าผลไม้อบแห้งและแช่แข็งจากตลาดโลกในปี 2539 เป็นมูลค่า 1,246.26 ล้านบาท (61.1 ล้านเหรียญ ECU) เพิ่มขึ้นจากปี 2538 เพียงร้อยละ 0.4 ทั้งนี้เป็นการนำเข้าจากกลุ่มประเทศสหภาพยุโรปด้วยกันเอง เป็นอันดับ 1 โดยมีประเทศอิตาลีเป็นแหล่งนำเข้าที่สำคัญของกลุ่มประเทศนี้มากที่สุด คิดเป็นมูลค่า 362.73 ล้านบาท (17.9 ล้านเหรียญ ECU) หรือคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 29.1 ของมูลค่าการนำเข้าผลไม้อบแห้งและแช่แข็งทั้งหมดของสหภาพยุโรป เพิ่มขึ้นจากปี 2538 ร้อยละ 12.8 รองลงมาได้แก่ ฝรั่งเศส มีมูลค่า 358.68 ล้านบาท (17.7 ล้านเหรียญ ECU) หรือคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 28.8

ลดลงจากปี 2538 ร้อยละ 10.9 นอกจากนี้ยังมีประเทศอื่นๆ ที่เป็นแหล่งนำเข้าผลไม้อบแห้งและแช่  
อิมที่สำคัญของสหภาพยุโรปคือ เนเธอร์แลนด์ กรีซ และเบลเยียม-ลักเซมเบิร์ก คิดเป็นสัดส่วนร้อย  
ละ 15.4, 5.6 และ 4.0 ตามลำดับ (ตารางที่ 2.8)

ในส่วนของประเทศไทยนั้น เป็นแหล่งนำเข้าผลไม้อบแห้งและแช่อิมของสหภาพยุโรป  
ที่มีมูลค่ามากเป็นอันดับ 7 ด้วยมูลค่า 30.40 ล้านบาท (1.5 ล้านเหรียญ ECU) หรือคิดเป็นสัดส่วน  
ร้อยละ 2.4 ของมูลค่านำเข้าผลไม้อบแห้งและแช่อิมทั้งหมดของสหภาพยุโรป ซึ่งมีมูลค่าเท่ากับที่  
สหภาพยุโรปส่งนำเข้าผลไม้อบแห้งและแช่อิมจากสหราชอาณาจักร แต่เมื่อพิจารณาอัตราการ  
ขยายตัวพบว่า ไทยมีการขยายตัวเพิ่มขึ้นจากปี 2538 เพียงร้อยละ 0.8 ในขณะที่สหราชอาณาจักรมี  
การขยายตัวเพิ่มขึ้นจากปี 2538 ถึงร้อยละ 78.5

ในขณะที่เดียวกันยังมีประเทศที่เป็นแหล่งนำเข้าผลไม้อบแห้งและแช่อิมของสหภาพยุโรป  
ที่น่าจับตามองเป็นพิเศษคือ เบลเยียม-ลักเซมเบิร์ก เนื่องจากมีอัตราการขยายตัวของมูลค่าการนำเข้า  
ผลไม้อบแห้งและแช่อิมสูงอย่างต่อเนื่องตลอดช่วง 5 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2535 – 2539) คือในปี 2535  
สหภาพยุโรปมีการนำเข้าผลไม้อบแห้งและแช่อิมจากเบลเยียม-ลักเซมเบิร์ก มูลค่ามากเป็นอันดับ  
10 แต่ในปี 2539 ขึ้นมาเป็นอันดับ 5 เนื่องจากความนิยมบริโภคผลไม้ประเภทอบแห้งและแช่อิม  
ของผู้บริโภคในทวีปยุโรปยังคงนิยมรสชาติของผลไม้เมืองหนาวอยู่เป็นอันมาก ในขณะที่ผลไม้จาก  
ไทยเป็นผลไม้เมืองร้อน (Tropical Fruit) ซึ่งจัดเป็นตัวเลือกเพื่อเพิ่มความหลากหลายให้กับ  
ผลิตภัณฑ์ประเภทนี้

ตารางที่ 2.8 มูลค่าการนำเข้าผลไม้อบแห้งและแช่อิมของสหภาพยุโรป หน่วย: ล้าน ECU

ประเทศ	2535	2536	2537	2538	2539
1 อิตาลี	19.0	15.3	15.2	15.9	17.9
2 ฝรั่งเศส	27.6	19.7	19.9	19.9	17.7
3 เนเธอร์แลนด์	13.0	9.0	8.1	11.0	9.4
4 กรีซ	2.6	3.2	2.6	2.6	3.4
5 เบลเยียม-ลักเซมเบิร์ก	0.3	0.6	0.8	1.1	2.4
6 สเปน	1.8	2.2	1.9	1.9	1.6
7 ไทย	1.9	1.3	1.1	1.4	1.5
8 สหราชอาณาจักร	0.6	1.3	1.0	0.8	1.5
9 เยอรมนี	0.8	0.6	0.8	1.4	1.2
10 จีน	0.3	0.4	0.4	0.7	0.9



ตารางที่ 2.8 (ต่อ)

ประเทศ	2535	2536	2537	2538	2539
รวม 10 ประเทศ	67.9	53.6	51.8	56.7	57.5
ประเทศอื่นๆ	3.1	4.2	4.1	4.1	3.6
รวมทั้งหมด	71.0	57.8	55.9	60.8	61.1

ที่มา : บริษัท อินฟอร์เมชัน โพรไวเดอร์ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด รายงานการศึกษาอุปทาน  
สินค้าผักผลไม้แห้ง ดองแช่เย็น และขนมหวานแบบไทย เสนอต่อ กรมส่งเสริมการ  
ส่งออกกระทรวงพาณิชย์ กรุงเทพมหานคร ม.ป.ท. 2540

## 2. ด้านเทคนิค

2.1 ปริมาณการผลิต บริษัท อินฟอร์เมชัน โพรไวเดอร์ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด (2540 : 33) ปริมาณการผลิตผลไม้อบแห้งและแช่เย็นของประเทศไทยในปี 2539 มีปริมาณ 34,450 ตัน โดยแบ่งออกเป็นการผลิตเพื่อการส่งออก 24,120 ตันหรือคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 70 ของปริมาณการผลิตทั้งหมด และเป็นการผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศประมาณ 10,330 ตัน หรือคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 30 ของปริมาณการผลิตจริง

2.2 ต้นทุนการผลิต บริษัท อินฟอร์เมชัน โพรไวเดอร์ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด (2540 : 36) ต้นทุนการผลิตผักผลไม้อบแห้งและแช่เย็นมีต้นทุนหลักคือ ค่าวัตถุดิบ (ผักผลไม้สด บรรจุภัณฑ์) คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 50 รองลงมาได้แก่ ค่าแรงงาน (ค่าซ่อมแซมและค่าเสื่อมราคา) ร้อยละ 25 ค่าใช้จ่ายโรงงานและการบริหารงาน (เช่นเงินเดือน อุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงาน ค่าโทรศัพท์ ฯลฯ) ร้อยละ 20 และต้นทุนอื่นๆ เช่นค่าไฟฟ้า ค่าเชื้อเพลิง ร้อยละ 5

2.3 กระบวนการผลิต บริษัท อินฟอร์เมชัน โพรไวเดอร์ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด (2540 : 34) อุตสาหกรรมผักผลไม้อบแห้งและแช่เย็นเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานเป็นหลัก ไม่มีการนำเครื่องจักรมาช่วยในการผลิต เนื่องจากข้อจำกัดในเรื่องการคัดเลือกผลไม้ ต้องเลือกลักษณะที่สุกพอดี ไม่เน่าเสียหรือไม่มีรอยแมลงกัดกิน จึงต้องใช้แรงงานที่มีความชำนาญในการคัดเลือก ขั้นตอนหลังจากคัดเลือกวัตถุดิบแล้ว จึงนำผักผลไม้มาทำการแปรรูปดังนี้

2.3.1 การเชื่อม ใช้น้ำตาลทรายขาวและน้ำในอัตราส่วน 1:3 หรือน้ำเชื่อมที่มีความเข้มข้น 30% ต้มให้เดือด เติมกรดซิตริก (กรดมะนาว) ร้อยละ 0.1 เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำเชื่อมตกผลึกหรือเป็นเกล็ด ซึ่งจะทำให้เนื้อผลไม้เสียได้ จากนั้นนำผักผลไม้แช่ในน้ำเชื่อมประมาณ 12 ชั่วโมง

2.3.2 การแช่ส้ม วันต่อมาเพิ่มความเข้มข้นของน้ำเชื่อมประมาณ 10% โดยเติมน้ำตาลทรายประมาณ 200 กรัม ต่อน้ำเชื่อม 1 ลิตร คั้นให้เดือด ทำเช่นนี้ทุกวันจนน้ำเชื่อมมีความเข้มข้นประมาณ 65% ใช้เวลาประมาณ 5-10 วัน ผักผลไม้อบแห้งและแช่ส้มที่ผลิตได้ที่แล้ว เนื้อจะใสเป็นเงา

2.3.3 การแช่น้ำร้อนหรือจุ่มในน้ำเดือด ช่วงระยะเวลาหนึ่ง เพื่อล้างน้ำเชื่อมที่ติดอยู่กับผิวออก

2.3.4 อบแห้ง ในตู้อบที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส จนแห้ง จับ ไม่เหนียวติดมือ  
 รศ. สายสนม ประดิษฐ์ดวง (2538: 178 – 179) ได้อธิบายถึงวิธีการแช่ส้มไว้ว่าเป็นกระบวนการคั่งน้ำออกจากเนื้อเยื่อผลไม้ ด้วยวิธีการออสโมซิสจากส่วนที่เป็นสารละลายที่มีความเข้มข้นสูงไปยังสารละลายที่มีความเข้มข้นต่ำกว่า โดยผ่านผนังเซลล์ที่มีคุณสมบัติเป็นเยื่อกึ่งซึมได้ (semipermeable membrane) จนถึงจุดสมดุลคือ เมื่อมีระดับความเข้มข้นของสารละลายเท่ากัน โดยธรรมชาติภายในเซลล์ของผลไม้ จะมีสารละลายที่มีความเข้มข้นเจือจาง เมื่อนำชิ้นผลไม้แช่ลงในน้ำเชื่อมที่มีความเข้มข้นมากกว่า น้ำในเซลล์จะซึมผ่านผนังเซลล์ออกมา ได้ประมาณร้อยละ 50 ของน้ำหนักเดิม แล้วจึงนำไปทำให้แห้งต่อที่อุณหภูมิต่ำ

การผลิตผลไม้อบแห้งและแช่ส้มจะมีขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

1) เตรียมล้างทำความสะอาดผลไม้ ปอกเปลือกและกำจัดส่วนที่ไม่ต้องการออกไป ตัดแต่งให้เป็นชิ้นที่มีรูปแบบและขนาดที่เหมาะสมและสม่ำเสมอ ให้มีพื้นที่ผิวหน้ามาก เพื่อให้มีการซึมผ่านได้ดี ส่วนใหญ่มักจะทำเป็นรูปแผ่นแบน ลูกเต๋า และรูปวงแหวน

2) การแช่ส้มในน้ำเชื่อม โดยเตรียมน้ำเชื่อมเริ่มต้นที่ระดับความเข้มข้น 30-40 บริกซ์ เพราะถ้าสูงเกินไปจะทำให้ผลไม้คายน้ำเร็วเกินไป เสี่ยงต่อการหดเหี่ยวของเนื้อเยื่อ เมื่อแห้งจะแข็งกระด้างไม่น่ารับประทาน ถ้าใช้น้ำเชื่อมความเข้มข้นต่ำเกินไป จะเสี่ยงต่อการหมักและการคายน้ำ เพราะมีแรงดันออสโมซิสต่ำ สัดส่วนของผลไม้ต่อน้ำเชื่อมในระยะเริ่มต้นที่เหมาะสมคือ 1:4 ส่วนน้ำเชื่อมที่เข้มข้นในระยะหลังๆ ในการแช่ส้มร้อยละ 70 ควรใช้สัดส่วน 1:2

3) เมื่อแช่ส้มผลไม้ได้ถึงระดับสมดุลแล้ว นำผลไม้ที่แยกออกจากน้ำเชื่อมมาวางพักไว้บนโลหะที่ลาดเอียง และมีอุณหภูมิสูงเพื่อช่วยลดความหนืดของน้ำเชื่อมที่ติดมาตามผิวหน้าออกได้หมด หรือนำไปจุ่มในน้ำร้อนตามเวลาเหมาะสม หลังจากนั้นจึงนำไปอบแห้งโดยใช้ลมร้อน 50 – 60 องศาเซลเซียส

2.4 การเตรียมวัตถุดิบ อ.ดร. โชคชัย ชีรกุลเกียรติ (2539: 16 – 17) การเตรียมวัตถุดิบก่อนการทำแห้งนั้น โดยทั่วไปมีวิธีการดังนี้

2.4.1 การคัดแยก ในขั้นตอนของการเตรียมวัตถุดิบ มักจะมีการคัดแยกวัตถุดิบ เพื่อให้ได้วัตถุดิบที่มีความสม่ำเสมอและเหมาะสม ที่จะนำไปแปรรูปด้วยการทำแห้ง เช่น ความแก่

ความอ่อน ขนาด รูปร่าง ฯลฯ ซึ่งผลจากการคัดแยกที่ดีจะทำให้ได้วัตถุดิบที่มีความสม่ำเสมอ ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งในการทำให้วัตถุดิบทุกชิ้น มีอัตราการทำแห้งใกล้เคียงกัน และได้ผลิตภัณฑ์แห้งที่มีคุณภาพสม่ำเสมอ

2.4.2 การทำความสะอาด เป็นการกำจัดสิ่งปนเปื้อนที่ปนมากับวัตถุดิบ ซึ่งอาจจะทำได้หลายวิธี อาจจะทำความสะอาดแบบเปียกเช่น การแช่น้ำ การฟ้นละอองน้ำ หรือทำความสะอาดแบบแห้ง เช่น ใช้ลมเป่า ฯลฯ หรือการใช้แม่เหล็กในการคัดแยกเศษโลหะที่ปะปนมากับวัตถุดิบ

2.4.3 การปกปิดเปลือกและตัดแต่ง ทำได้หลายวิธีเช่น ใช้มีด ใช้น้ำร้อน ต่าง ฯลฯ

2.4.4 การลวกด้วยน้ำร้อนหรือไอน้ำร้อน เป็นการให้ความร้อนแก่วัตถุดิบ เป็นเวลาสั้นๆ ที่เหมาะสม ณ อุณหภูมิประมาณ 70 – 150 องศาเซลเซียส ซึ่งมักใช้ในการเตรียมวัตถุดิบจากพืช เช่น ผัก และผลไม้บางชนิด ก่อนที่จะนำไปทำให้แห้ง ซึ่งการลวกนี้เป็นการทำลายเอนไซม์ ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและการเสื่อมเสียคุณภาพของวัตถุดิบ และเพื่อช่วยลดปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ช่วยทำความสะอาด และลดออกซิเจนในวัตถุดิบด้วย

2.4.5 การใช้สารเคมี ในการเตรียมวัตถุดิบก่อนการทำแห้ง โดยเฉพาะพวกผักและผลไม้ อาจมีการใช้สารเคมีพวกซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในการรักษาสี และป้องกันการเกิดสีน้ำตาลของผลไม้แห้ง ซัลเฟอร์ไดออกไซด์มีฤทธิ์ในการป้องกันการเกิดออกซิเดชัน ชะลอการเกิดสีน้ำตาลเนื่องจากเอนไซม์ และสามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์

2.5 หลักการอบแห้ง อ.ดร. โชคชัย ธีรกุลเกียรติ (2539 : 5 – 6) นำเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งในอาหาร อาหารที่มีน้ำมากจะทำให้เน่าเสียได้ง่าย น้ำในอาหารนั้นอาจจัดได้เป็น 2 ลักษณะทั่วๆ ไปคือ น้ำที่ถูกยึดไว้กับองค์ประกอบของอาหาร (Bound Water) และน้ำที่อยู่อิสระ (Free Water, Available Water, Water Activity) โดยน้ำอิสระนี้เป็นประโยชน์ต่อการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์ และการเกิดปฏิกิริยาต่างๆ ซึ่งก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงคุณภาพการเน่าเสียของอาหาร ดังนั้นน้ำอิสระหรือค่า Water Activity จึงเป็นปริมาณน้ำหรือค่าที่มีความสำคัญ และต้องคำนึงถึงในการถนอมอาหาร และแปรรูปอาหารด้วยการทำแห้ง

ดังนั้นการทำอาหารแห้งโดยทั่วไปหมายถึง การลดปริมาณน้ำในอาหาร เพื่อลดค่า Water Activity ลงมาให้อยู่ในระดับต่ำพอที่จะสามารถหยุดยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ ที่ก่อให้เกิดการเสื่อมเสียคุณภาพ และการเน่าเสียของอาหาร และทำให้ค่า Water Activity อยู่ในระดับที่ปฏิกิริยาการทำงานของเอนไซม์ ที่ทำให้อาหารเสื่อมเสียคุณภาพนั้นอยู่ในระดับต่ำสุด ดังนั้นการทำแห้งจึงเป็นการถนอมอาหาร เนื่องจากช่วยยืดอายุการเก็บรักษาอาหารให้เสื่อมเสียได้ยากขึ้น สามารถเก็บได้นานขึ้นที่อุณหภูมิห้อง

ผศ. ชอ ทวีวัฒนา (2529 : 50 -53) วิธีการทำให้อาหารแห้งโดยทั่วไปมี 2 วิธีคือ การทำให้โดยวิธีธรรมชาติโดยอาศัยความร้อนจากแสงแดด (Sun Drying) และการทำให้แห้งโดยวิธีเชิงกล (Mechanic) เข้าช่วย ซึ่งจะสามารถควบคุมอัตราเร็วของการทำแห้งได้ ทำให้สามารถผลิตอาหารได้เร็วขึ้นและมีคุณภาพดี ความชื้นต่ำตามที่ต้องการ วิธีการนี้อาศัยหลักการของการส่งผ่านความร้อนเข้าไปในชิ้นอาหาร ทำให้น้ำหรือความชื้นกลายเป็นไอระเหยออกไปจากผิวหน้าของอาหาร โดยทั่วไปจะจำแนกเครื่องอบแห้งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ (1) เครื่องอบแห้งแบบอาศัยการพาความร้อนเป็นหลักคือ ปล่อยให้ลมร้อนพัดผ่านอาหารแล้วพาเอาไอน้ำที่ระเหยออกไป เช่น เครื่องอบแห้งแบบตู้หรือห้อง (Cabinet Dryer) หรือเครื่องอบแห้งแบบอุโมงค์ (Tunnel Dryer) เครื่องอบแห้งแบบสเปรย์ (Spray Dryer) และ (2) เครื่องอบแห้งแบบอาศัยการนำความร้อนเช่น เครื่องอบแห้งแบบลูกกลิ้งทรงกระบอก (Drum Dryer) เครื่องอบแห้งแบบระเหิด (Freeze Dryer) เป็นต้น

หลักในการเลือกเครื่องมือที่ใช้ในการทำแห้งแบบใดจึงจะเหมาะสมกับอาหารแต่ละประเภทนั้น ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการที่สำคัญสรุปได้ดังนี้

- 1) ชนิดและคุณสมบัติของอาหาร เป็นปัจจัยแรกที่ต้องคำนึงถึงว่าอาหารที่ต้องการทำแห้งนั้น มีองค์ประกอบที่สำคัญอย่างไร มีปริมาณความชื้นมากน้อยเพียงไร มีความต้านทานต่อความร้อนได้ดีเพียงใด และมีขนาด และมีลักษณะรูปร่างอย่างไร เป็นต้น
- 2) ลักษณะของผลิตภัณฑ์แห้งที่ต้องการ เช่น เป็นชิ้น หรือเป็นผง นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงความชื้นสุดท้ายของความแห้งที่ต้องการ เนื่องจากบางวิธีไม่สามารถทำให้อาหารแห้งได้พอดีตามที่ต้องการ หรือบางวิธีอาจจะทำให้แห้งมากเกินไป
- 3) ความสามารถในการทำแห้งของเครื่องมือ ซึ่งเครื่องมือแต่ละชนิดมีความเหมาะสมกับอาหารที่จะนำมาทำแห้งหรือไม่

อาจารย์ ดร. โชคชัย ชีรกุลเกียรติ (2539 : 20) การทำแห้งด้วยเครื่องทำแห้งแบบตู้เป็นการทำแห้งโดยอาศัยหลักการถ่ายเทความร้อนประเภทการพาความร้อนเป็นหลัก ซึ่งเรียกว่าเครื่องทำแห้งแบบถาด (Tray หรือ Pan Drier) โดยมีส่วนประกอบที่สำคัญได้แก่ ตู้หรือห้องอบ (Drying Chamber) แหล่งพลังงานความร้อน (Heater) พัดลม (Fan) โดยชิ้นอาหารที่ต้องการทำแห้งจะจัดเรียงไว้บนถาด และถาดจะวางซ้อนกันบน โครงเหล็กที่มีล้อเลื่อน แล้วจึงเคลื่อนรถเข็นทั้งคันเข้าไปในตู้อบ หลักการทำงานของเครื่องคือ พัดลมจะดูดอากาศจากภายนอกที่จะกรองฝุ่นละอองและสิ่งปนเปื้อนต่างๆ ที่ปะปนมาในอากาศ อากาศที่กรองแล้วจะผ่านขดลวดให้ความร้อน ทำให้เกิดกระแสลมร้อน ซึ่งจะพัดผ่านอากาศในถาดที่วางอยู่ในตู้ ความร้อนจากลมร้อนจะถ่ายเทให้น้ำในอาหาร เพื่อให้น้ำกลายเป็นไอ และระเหยออกจากผิวอาหาร ลมร้อนที่มีอยู่จะถูกปล่อยออกไปทางช่องระบายอากาศ ในขณะที่เดียวกันจะปล่อยให้ลมร้อนบางส่วนหมุนเวียนอยู่ในตู้ เพื่อช่วยในการถ่ายเทความร้อนให้กับน้ำที่ยังอยู่ในอาหาร ร่วมกับความร้อนจากลมร้อนที่เข้าไปใหม่

## 2.7 ผลิตภัณฑ์และคุณลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์ (Specification)

### PRODUCT SPECIFICATION: SIAM AGRITECH FOODS CO., LTD.

	<u>MANGO</u>	<u>PINEAPPLE</u>	<u>PAPAYA</u>
1 INGREDIENT	SOUND MANGO, SUGAR	SOUND PINEAPPLE , SUGAR	SOUND PAPAYA, SUGAR
2 PHYSICAL			
COLOR	YELLOWISH-ORANGE	YELLOWISH	RED
SHAPE	SLICE, SHORT SLICE	RING, TIDBIT	SLICE, SPEAR
FLAVOR	TYPICAL, OF FRESH MANGO	DICE 10 MM. DICE 5 MM. TYPICAL, OF FRESH P.APPLE	DICE 10 MM. DICE 5 MM. TYPICAL, OF FRESH PAPAYA
ODOUR	TYPICAL, NO OFF NOTE	TYPICAL, NO OFF NOTE	TYPICAL, NO OFF NOTE
3 CHEMICAL			
MOISTURE	12 % MAX	12 % MAX	12 % MAX
SO2	200 PPM MAX	200 PPM MAX	200 PPM MAX
SUGAR CONTENT	35 - 40 %	60 - 70 %	50 - 60 %
COLOR	NO	NO	NO
OTHER ADDITIVE	NO	NO	NO
4 MICROBIOLOGICAL			
E-COLI	LESS THAN 10/G	LESS THAN 10/G	LESS THAN 10/G
SAMONELL	NEG/25 G	NEG/25 G	NEG/25 G
5 SHELF LIFE	12 MONTH	12 MONTH	12 MONTH

### PRODUCT SPECIFICATION: KUIBURI FRUIT CANNING CO., LTD.

	<u>MANGO</u>	<u>PINEAPPLE</u>	<u>PAPAYA</u>
1 PHYSICAL CHARACTERISTICS			
1.1 WIDTH	15 - 35 MM.	67 - 72 MM.	10 - 30 MM
1.2 LENGTH	60 - 80 MM.	-----	35 - 65 MM.
1.3 THICKNESS	3 - 7 MM.	7 - 10 MM.	4 - 10 MM.
2 CHEMICAL CHARACTERISTICS			
2.1 SOLUBLE SOLIDS	70 - 80 BX	80 - 86 BX	70 - 80 BX
2.2 ACIDITY	0.5 - 1.0 %	0.45 - 0.65 %	0.5 - 1.2 %
2.3 SULFUR DIOXIDE	300 PPM MAX	300 PPM MAX	300 PPM MAX
2.4 MOISTURE	10 - 15 %	10 - 15 %	10 - 15 %
3 ORGANOLEPTIC CHARACTERISTIC	200 PPM MAX	200 PPM MAX	200 PPM MAX
3.1 COLOR	NATURAL	NATURAL	YELLOW
3.2 FLAVOR	NO ARTIFICIAL ADDED	NO ARTIFICIAL ADDED	NO ARTIFICIAL ADDED
3.3 DEFECTS	LESS THAN 10 %	LESS THAN 10 %	LESS THAN 10 %
4 MICROBIOLOGICAL			
4.1 TOTAL PLATE COUNT	10,000 CFU/G. (MAX)	10,000 CFU/G. (MAX)	10,000 CFU/G. (MAX)
4.2 YEAST MOLD	100 CFU/G. (MAX)	100 CFU/G. (MAX)	100 CFU/G. (MAX)

4.3 E.COLI	< 3 MPN	< 3 MPN	< 3 MPN
5 PACKING	5 KG X 4 BAG/CTN	5 KG X 4 BAG/CTN	5 KG X 4 BAG/CTN
6 SHEL LIFE	1 YEAR	1 YEAR	1 YEAR
	<u>P.APPLE CORE SLICE</u>	<u>P.APPLE CORE CHUNK</u>	<u>P.APPLE CORE DICE</u>
1 PHYSICAL CHARACTERISTICS			
1.1 WIDTH	24 – 30 MM.	15 – 20 MM.	8 – 12 MM.
1.2 LENGTH	55 – 65 MM.	-----	10 – 15 MM.
1.3 THICKNESS	3 – 5 MM.	10 – 15 MM.	8 – 12 MM.
2 CHEMICAL CHARACTERISTICS			
2.1 SOLUBLE SOLIDS	78 – 86 BX	80 – 86 BX	80 – 86 BX
2.2 ACIDITY	0.35 – 0.7 %	0.35 – 0.7 %	0.35 – 0.7 %
2.3 SULFUR DIOXIDE	300 PPM MAX	300 PPM MAX	300 PPM MAX
2.4 MOISTURE	10 – 15 %	10 – 15 %	10 – 15 %
3 ORGANOLEPTIC CHARACTERISTIC			
3.1 COLOR	NATURAL	NATURAL	YELLOW
3.2 FLAVOR	NO ARTIFICIAL ADDED	NO ARTIFICIAL ADDED	NO ARTIFICIAL ADDED
3.3 DEFECTS	LESS THAN 10%	LESS THAN 10%	LESS THAN 10%
4 MICROBIOLOGICAL			
4.1 TOTAL PLATE COUNT	10,000 CFU/G. (MAX)	10,000 CFU/G. (MAX)	10,000 CFU/G. (MAX)
4.2 YEAST MOLD	100 CFU/G. (MAX)	100 CFU/G. (MAX)	100 CFU/G. (MAX)
4.3 E.COLI	< 3 MPN	< 3 MPN	< 3 MPN
5 PACKING	5 KG X 4 BAG/CTN	5 KG X 4 BAG/CTN	5 KG X 4 BAG/CTN
6 SHEL LIFE	1 YEAR	1 YEAR	1 YEAR

### 3. ปัญหา

ด้านการผลิต กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม (2541: 1-40) บริษัท เกรทฟู้ด (ดีไฮเดรชั่น) จำกัด ได้กล่าวถึง กรณีผลไม้อบแห้งและแช่แข็งว่ามีปัญหาด้านวัตถุดิบคือ ผลไม้ต่างๆ จะเป็นฤดูกาล ดังนั้นในช่วงที่วัตถุดิบมีมาก ก็ต้องพยายามที่จะกักตุนวัตถุดิบไว้ให้ได้ ไม่ว่าจะเป็นการสร้างห้องเย็นหรือที่เก็บวัตถุดิบ ซึ่งจะทำให้ไม่มีปัญหาด้านราคา จะซื้อตามราคาตลาดที่รับได้ หรือกรณี सबประดก็มีปัญหาขาดแคลนวัตถุดิบน้อยกว่า โรงงาน सबประดกระป๋อง เพราะปริมาณการใช้น้อยกว่า จึงไม่มีปัญหาการแย่งซื้อมากนัก

### บทที่ 3

## วิธีดำเนินการวิจัย

### 1. ความเป็นไปได้ของโครงการ

การตัดสินใจว่าจะลงทุนในอุตสาหกรรมประเภทใดประเภทหนึ่งนั้น ก่อนที่จะตัดสินใจตั้งโรงงานอุตสาหกรรม จำเป็นจะต้องมีการศึกษาวิเคราะห์ให้ละเอียดก่อนว่าจะเป็นไปได้หรือไม่ ถ้าตั้งโรงงานขึ้นมาแล้วจะสามารถดำเนินการผลิตไปได้ด้วยดี มีผลตอบแทนในการลงทุนในอัตราที่เหมาะสม การตั้งโรงงานอุตสาหกรรมเป็นการริเริ่มใหม่ ซึ่งจะครอบคลุมขอบเขตของการวิเคราะห์ที่กว้าง และมีรูปแบบการวิเคราะห์ที่สลับซับซ้อน การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการจะมุ่งถึงการทำอะไร โดยครอบคลุม 3 ด้าน ได้แก่ การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ด้านการตลาด ด้านเทคนิค และด้านการเงิน

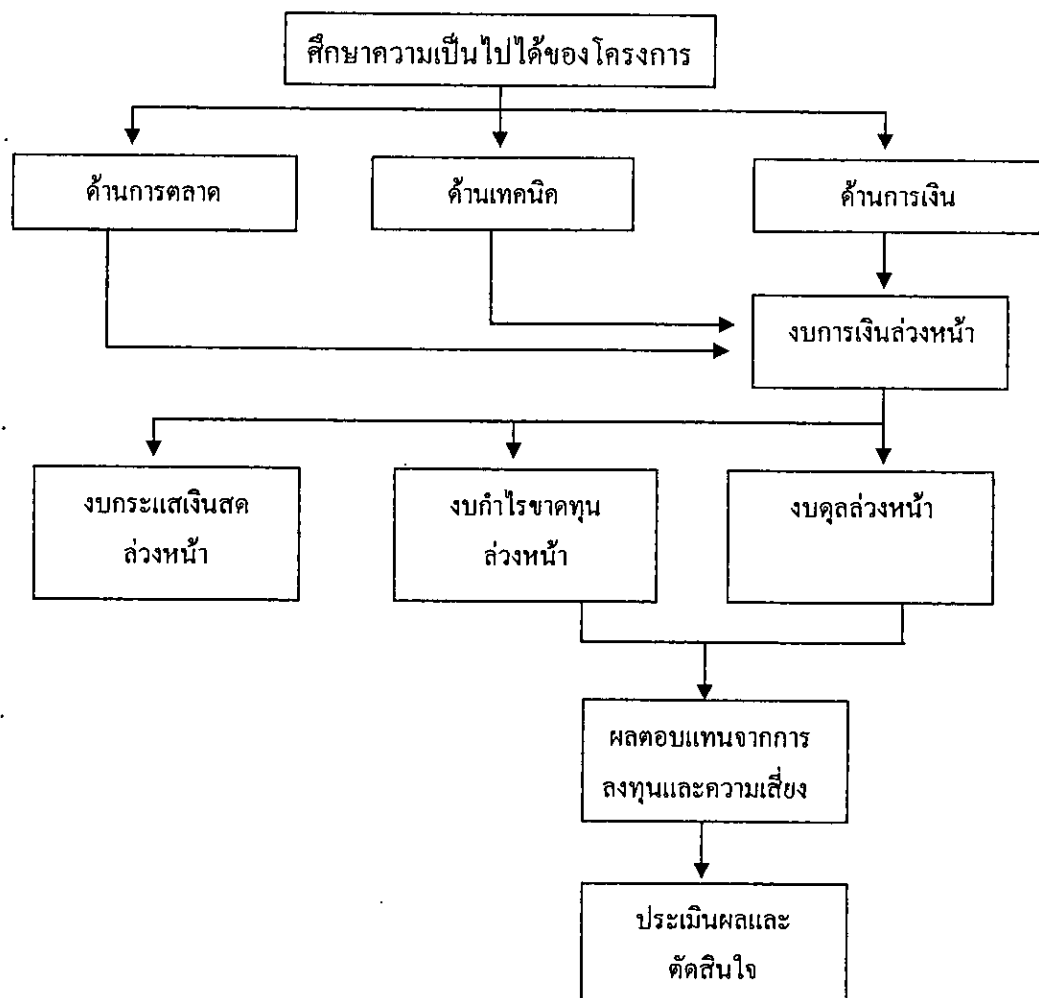
1.1 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการด้านการตลาด การศึกษาในด้านนี้จะเกี่ยวข้องกับเรื่องการตลาดว่าเป็นอย่างไร ตลาดมีความต้องการสินค้าที่จะผลิตขึ้นมาอย่างน้อยเพียงใด กำลังการผลิตของโรงงานที่มีอยู่ในปัจจุบันเป็นอย่างไร ผลกระทบที่ประเภทเดียวกันมีในตลาดอย่างน้อยแค่ไหน เป็นต้น การศึกษาในด้านตลาดนี้ เป็นเรื่องที่สำคัญอย่างยิ่ง เพราะโรงงานอุตสาหกรรมที่จะลงทุนสร้างขึ้นมา จะดำเนินงานไปได้ด้วยดีหรือไม่ขึ้นอยู่กับตลาดเป็นสำคัญ โดยผลการศึกษาในด้านนี้เป็นสิ่งชี้ถึงความสำเร็จและความล้มเหลวของกิจการลงทุน การศึกษาความเป็นไปได้ด้านการตลาดจึงเป็นการศึกษาก่อนเบื้องต้น ถ้าหากผลชี้ชัดว่าโครงการดังกล่าวมีตลาดรองรับผลผลิตแล้ว จึงค่อยศึกษาความเป็นไปได้ด้านเทคนิค และด้านการเงินต่อไป

1.2 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการด้านเทคนิค ทำให้ทราบถึงขนาดกำลังการผลิตที่เหมาะสมว่าควรเป็นเท่าใด กระบวนการผลิตที่เหมาะสมเป็นอย่างไร มีขั้นตอนในการผลิตอย่างไร โรงงานควรตั้งอยู่ที่ไหน ปริมาณวัตถุดิบที่ใช้เท่าไรและจะหาได้จากแหล่งใด เครื่องจักรอุปกรณ์การผลิตมีอะไรบ้าง การวางผังโรงงานควรจะเป็นอย่างไร แผนการก่อสร้างโรงงานจะดำเนินการตามขั้นตอนอย่างไรเหล่านี้เป็นต้น การศึกษาในด้านเทคนิคนี้ จะเน้นหนักถึงกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตของโรงงานที่ลงทุน โดยเฉพาะ ถ้าโครงการมีความเป็นไปได้ทางด้านเทคนิค จึงค่อยศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินต่อไป

1.3 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการด้านการเงิน จะใช้ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการด้านการตลาด และความเป็นไปได้ของโครงการด้านเทคนิค มาประกอบกันเพื่อพิจารณาว่า จำนวนเงินลงทุนทั้งสิ้นในการดำเนินงานตามโครงการนี้เป็นเท่าใด มี

ค่าใช้จ่ายในการลงทุนแต่ละด้านเป็นเท่าใด เช่น ค่าก่อสร้างโรงงาน ค่าเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต ฯลฯ

ชัยยศ สันติวงษ์ (2536: 37-39) กิจกรรมหลักทั้ง 3 กิจกรรมคือ กิจกรรมด้านการตลาด ด้านเทคนิค และด้านการเงิน ผลของกิจกรรมดังกล่าวจะสรุป หรือสะท้อนออกมาให้เห็นในรูปของงบการเงินล่วงหน้า (Proforma Financial Statement) ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญ นำมาประเมินผล และตัดสินใจว่าจะลงทุนในโครงการหรือไม่ โดยพิจารณาที่ผลตอบแทนจากการลงทุน และความเสี่ยงว่าคุ้มกับเงินลงทุนและความเสี่ยงที่คาดว่าจะเกิดขึ้นหรือไม่ ขอบเขตแนวความคิดการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ (ภาพที่ 3.1)

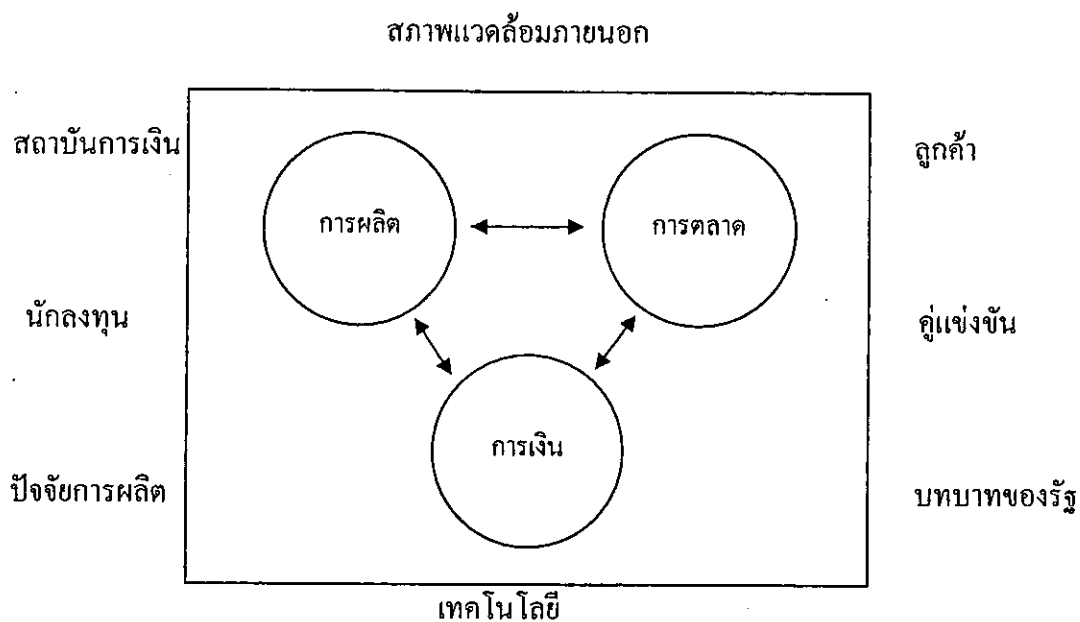


ภาพที่ 3.1 แนวความคิดการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

กิจกรรมหลักทั้ง 3 ด้านคือ ด้านการตลาด ด้านเทคนิค (การผลิต) และด้านการเงิน ล้วนแต่มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน กิจกรรมการตลาดจะต้องประสานงานกับกิจกรรมการผลิต ในแง่ปริมาณยอดขาย ราคาขาย คุณภาพ และลักษณะผลิตภัณฑ์ และจะต้องประสานงานกับฝ่ายการเงิน



ในการจัดหาเงินทุนมาลงทุนในลูกหนี้การค้า งบประมาณรายจ่ายในตลาด นอกจากนี้ ยังต้อง  
ประสานงานหรือติดต่อกับบุคคลหรือกิจการภายนอกด้วย เช่น ผู้ส่งออก ช่องทางการจำหน่าย ฯลฯ  
(ภาพที่ 3.2)



ภาพที่ 3.2 แนวคิดเชิงระบบของหน้าที่หลักของธุรกิจ

เพื่อให้มีกรอบในการพิจารณาว่า ผลของกิจกรรมหลักสะท้อนหรือแสดงออกมาในรูปแบบ  
ของงบการเงินอย่างไรนั้น แนวความคิดเชิงระบบสามารถนำมาใช้พิจารณาได้ (ตารางที่ 3.1 และ  
ตารางที่ 3.2)

ตารางที่ 3.1 ปัจจัยหน้าที่หลักของธุรกิจที่มีผลกระทบต่อการวิเคราะห์การเงิน

หน้าที่หลัก	ปัจจัยภายนอก	ปัจจัยภายใน
การตลาด	อุปสงค์ (ความต้องการซื้อ) ความไวของราคา การเจริญเติบโต ความสามารถในการทดแทนของผลิตภัณฑ์ อุปสรรคการส่งออก กฎและระเบียบของรัฐ	ผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจำหน่าย การส่งเสริมการขาย
การผลิต	เทคโนโลยี ค่าแรงงาน ราคาวัตถุดิบ กฎหมาย กฎและระเบียบของรัฐ แนวโน้มการลงทุน ต้นทุนของเงินทุน	เทคนิคการผลิต ความยืดหยุ่นในการผลิต สต็อกวัตถุดิบ สินค้าสำเร็จรูปคงคลัง
การเงิน	กฎหมาย กฎและระเบียบของรัฐ	โครงสร้างทางการเงิน การกำหนดประเภทหลักทรัพย์ ของเงินทุนที่ต้องการ แหล่งที่มาของเงินทุน นโยบายเงินปันผล

ตารางที่ 3.2 ความสัมพันธ์ระหว่างหน้าที่หลักของธุรกิจและรายงานการเงิน (งบการเงิน)

หน้าที่หลัก	งบกำไร-ขาดทุน	งบดุล
การตลาด	ยอดขาย ค่าใช้จ่ายในการขาย	ลูกหนี้การค้า สินค้าคงคลังสำเร็จรูป
การผลิต	ต้นทุนสินค้าขาย ค่าเสื่อมราคา	สินค้าคงคลังระหว่างกระบวนการผลิต สต็อกวัตถุดิบ สินทรัพย์ถาวร ค่าใช้จ่ายค้างจ่ายและเจ้าหนี้การค้า

## ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

หน้าที่หลัก	ปัจจัยภายนอก	ปัจจัยภายใน
การเงิน	ดอกเบี้ย เงินปันผล	เงินสด หนี้ หุ้นสามัญ กำไรสะสม

## 2. ความเป็นไปได้ของโครงการด้านการตลาด

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการด้านการตลาด พิจารณาจากปริมาณการผลิตสินค้าที่โครงการจะผลิตขึ้นในปัจจุบัน ตลอดจนแนวโน้มการขายในอนาคต ความต้องการของตลาดในปัจจุบันมากน้อยเพียงไร ปัจจัยอะไรบ้างที่มีอิทธิพลต่อความต้องการสินค้า และแนวโน้มการขาย ความต้องการในอนาคต นอกจากนี้ยังต้องพิจารณาถึงสภาพการแข่งขันในตลาดด้วยว่าเป็นอย่างไร สัดส่วนของผู้ผลิตแต่ละรายเป็นอย่างไร จุดมุ่งหมายของการศึกษาเพื่อที่จะตอบคำถาม 4 ข้อคือ

1) ตลาดของสินค้าที่จะลงทุนผลิตนั้น ปัจจุบันมีขนาดกว้างใหญ่เพียงใด (Market Size)

2) ตลาดดังกล่าวมีช่องทางที่จะขายให้กว้างขวางต่อไปได้มากน้อยเพียงใด (Market

Growth)

3) โครงการลงทุนของเราจะสามารถยึดครองตลาดได้มากน้อยเพียงใด (Market Share)

4) หาสัดส่วนในการขายที่เหมาะสมของผลิตภัณฑ์ทั้ง 4 ชนิด ได้แก่ มะม่วงแช่อิ่ม

อบแห้ง มะละกอแช่อิ่มอบแห้ง สับปะรดแช่อิ่มอบแห้ง และฝรั่งแช่อิ่มอบแห้ง

ผลจากคำถามทั้ง 4 ข้อ จะทำให้เราสามารถคาดคะเนสิ่งต่อไปนี้ได้คือ

1) ปริมาณหรือกำลังการผลิตของโครงการ

2) ช่องทางการจำหน่ายและราคาจำหน่าย ที่จะสามารถแข่งขันกับผู้ผลิตเดิมได้

3) นอกจากนี้ยังสามารถประมาณการรายรับจากยอดขาย และต้นทุนการขาย ซึ่งผลการ

ประมาณการที่ได้จะเป็นส่วนหนึ่งที่น่ามาจัดทำเป็นงบกำไรขาดทุนล่วงหน้า เพื่อใช้ประเมินผลการตัดสินใจลงทุน

จุดเริ่มต้นของกระบวนการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการด้านการตลาดคือ กำหนดวัตถุประสงค์ หรือเป้าหมายและขอบเขตของการศึกษาที่ชัดเจน ของการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการด้านการตลาด จะเป็นการค้นหาและวิเคราะห์ข้อมูลที่ช่วยในการตอบคำถาม ที่กำหนดขึ้น ในขั้นตอนการกำหนดวัตถุประสงค์ ประกอบด้วย ขนาดของตลาด (Market Size) อัตราการเติบโต

ของตลาด (Market Growth) ยอดขาย (Sales Volume) ส่วนครองตลาด (Market Share) และกำไร (Profit) ข้อมูลที่ต้องจัดหามาเป็นทั้งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) และข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ข้อมูลทุติยภูมิเป็นข้อมูลที่มีผู้จัดทำขึ้นอยู่ก่อนแล้ว จากหน่วยงานต่างๆ เช่น จากหน่วยงานของรัฐ สถาบันการศึกษา หน่วยงานวิจัย ธนาคาร ฯลฯ พร้อมทั้งจะนำไปใช้ได้เลย ส่วนข้อมูล ปฐมภูมิ เป็นข้อมูลที่ยังไม่มีผู้ใดจัดทำขึ้น ซึ่งจะต้องเสาะหาเอง โดยการสัมภาษณ์

การประมวลผลข้อมูลประกอบด้วยการจัดหมวดหมู่ การรวบรวม และจัดทำออกมาเป็นตาราง การประมวลผลข้อมูลจะต้องใช้ทรัพยากรมากน้อยเพียงไรขึ้นอยู่กับว่า ข้อมูลนั้นเป็นข้อมูลปฐมภูมิหรือข้อมูลทุติยภูมิ และวิธีการสำรวจที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประการคือการประมาณการตลาด และการเติบโตของตลาด ซึ่งสรุปได้ดังนี้

1) ขนาดของตลาด (Market Size) และแนวโน้มของตลาด กระทำได้โดยการจำแนกตลาด ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญ และเป็นวิธีการที่ดีที่สุดในการคาดคะเนขนาดของตลาด จำแนกตามสภาพภูมิศาสตร์คือ ดูจากสถิติการส่งออกของกรมศุลกากร ซึ่งได้ทำการปรับปรุงรหัสสินค้าสำคัญตามโครงสร้างสินค้าออก-เข้าใหม่จากระบบฮาร์โมไนซปี 1998 (2531) เป็นปี 1996 (2539) โดยเริ่มตั้งแต่ปี 2542 หมวด 2.3.5 ผลไม้อบแห้งและแช่แข็ง ตามพิภักดังนี้

(1) ทูเรียน	2006 000 114
(2) สับปะรด	2006 000 122
(3) กล้วย	2006 000 135
(4) เผือกมัน	2006 000 148
(5) อื่นๆ	2006 000 191

การคาดคะเนขนาดของตลาดมะละกอแช่แข็งอบแห้ง จะอยู่ในช่วงประมาณ 60-80% ของสับปะรดแช่แข็งอบแห้ง ขนาดของตลาดมะม่วงจะใช้วิธีการเก็บข้อมูลปริมาณการรับซื้อวัตถุดิบมะม่วงของโรงงานผลิตผลไม้อบแห้งและแช่แข็ง แล้วคูณด้วยอัตราแปลงสภาพเป็นมะม่วงแช่แข็งอบแห้ง ส่วนขนาดของตลาดฝรั่งใช้วิธีการเดียวกันกับมะม่วงแช่แข็งอบแห้ง

2) การเจริญเติบโตของตลาด (Market Growth) พิจารณาจากสถิติการส่งออกผลไม้อบแห้งและแช่แข็งของกรมศุลกากร เพื่อคาดคะเนยอดขายของผลิตภัณฑ์ในช่วงระยะเวลาที่ต้องการและนำมาใช้วิเคราะห์ด้านเทคนิคเพื่อจัดทำตารางการผลิต และกำหนดระดับสต็อกวัตถุดิบ และสินค้าสำเร็จรูป ซึ่งจะประมาณการตลาดเป็นรายปี โดยแบ่งย่อยการประมาณการออกเป็นรายเดือน

กลยุทธ์ทางการตลาด สามารถกำหนดเป็นกลยุทธ์ย่อยได้ดังนี้

1. กลยุทธ์การแบ่งส่วนตลาด การเลือกตลาดเป้าหมายและการวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์ (STP)

1.1 การแบ่งส่วนตลาด (Segmentation) เป็นกระบวนการที่ตลาดถูกแบ่งเป็นส่วนย่อยๆ ซึ่งประกอบไปด้วยลูกค้าหลายส่วน โดยที่แต่ละส่วนมีความเด่นพิเศษและมีความต้องการในส่วนที่คล้ายกัน มีปฏิกิริยาต่อสิ่งที่เสนอขายในวิถีทางเดียวกัน ตลาดประกอบไปด้วยผู้ซื้อที่แตกต่างกัน โดยใช้เกณฑ์ภูมิศาสตร์ หรือเกณฑ์ผลิตภัณฑ์ หรือเกณฑ์พฤติกรรม

1.2 การเลือกตลาดเป้าหมาย (Target Market) หมายถึง ตลาดส่วนที่เลือกไว้เป็นตลาดเป้าหมาย เพื่อที่จะติดต่อซื้อขาย ในการเลือกตลาดเป้าหมายจะต้องพิจารณาปัจจัยต่างๆ เช่น ขนาดของตลาด และการเจริญเติบโตของตลาด ความน่าสนใจโดยรวมของตลาดนั้น

1.3 การวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์ (Product Positioning) หมายถึง การวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์ในตลาดส่วนนั้นเพื่อหวังที่จะครอบครองตลาด โดยที่ตำแหน่งของผลิตภัณฑ์หมายถึง การที่ ผู้บริโภคกำหนดนิยามแห่งการรับรู้ผลิตภัณฑ์นั้น เนื่องจากมีลักษณะสำคัญบางอย่าง ที่แตกต่างเมื่อเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์คู่แข่ง

2. กลยุทธ์ส่วนประสมการตลาด (Marketing Mix) จะประกอบด้วยกลยุทธ์ผลิตภัณฑ์ (Product) กลยุทธ์ราคา (Price) กลยุทธ์ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) และกลยุทธ์การส่งเสริมการตลาด (Promotion)

ข้อมูลที่ได้จากลักษณะตลาดปัจจุบัน และประมาณการความต้องการของตลาดในอนาคตจะใช้นำมาประมาณการยอดขาย โดยพิจารณาถึงสภาพเศรษฐกิจ คู่แข่งขัน และระดับของกลยุทธ์ทางการตลาดมาประกอบด้วย วิธีการขั้นพื้นฐานที่ใช้ในการประมาณการยอดขายคือ คาดการณ์ขนาดตลาดรวมออกมา แล้วคาดคะเนส่วนของตลาดที่โครงการจะได้รับ ข้อมูลเหล่านี้สามารถนำมาจัดทำประมาณการขาย หรือทำแผนการตลาด ซึ่งจะประกอบด้วยปริมาณและราคาขายต่อหน่วย จำนวนเงินของรายรับจากยอดขายตามผลิตภัณฑ์ ตามพื้นที่ และตามช่วงระยะเวลา แผนการตลาดเป็นแผนที่สำคัญมาก เพราะปริมาณยอดขายที่คาดคะเนไว้ จะเป็นตัวกำหนดแผนกำลังการผลิต แผนการผลิตด้านแรงงาน และวัตถุดิบ

### 3. ความเป็นไปได้ของโครงการด้านเทคนิค

3.1 **วัตถุดิบ (Raw Materials)** ถ้าโครงการมีความเป็นไปได้ด้านการตลาดแล้ว ขั้นตอนต่อไปที่จะต้องมีการศึกษาต่อไปคือ ความเป็นไปได้ของโครงการด้านเทคนิค เพื่อพิจารณาความพอเพียงของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต การคัดเลือกกระบวนการผลิต เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในกระบวนการผลิต สถานที่ตั้งโรงงาน การวางผังโรงงาน ตลอดจนระบบสาธารณูปโภคต่างๆ

วัตถุประสงค์หลักของการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการด้านเทคนิค เพื่อศึกษาว่าผลิตภัณฑ์ที่จะผลิตนั้นมีความเป็นไปได้ทางด้านเทคนิคหรือไม่ มีปัญหาและอุปสรรคอะไรบ้าง และจะสามารถแก้ไขปัญหานั้นๆ ได้หรือไม่อย่างไร

ประมาณการขาย กำลังการผลิต และวัตถุดิบมีความสัมพันธ์กันในเชิงปริมาณ การผลิต และคุณลักษณะของวัตถุดิบ ดังนั้นประมาณการขายจึงเป็นตัวกำหนดคุณลักษณะ และเลือกวัตถุดิบที่เหมาะสมทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องศึกษาความเป็นไปได้ของวัตถุดิบในเรื่องต่างๆ ดังนี้

1) คุณสมบัติและคุณลักษณะเฉพาะของวัตถุดิบหลักที่สำคัญ จำนวนทั้ง 4 ชนิด ได้แก่ มะม่วง มะละกอ สับปะรด และฝรั่ง โดยพิจารณาจากคุณสมบัติด้านกายภาพ ได้แก่ รูปร่าง ขนาดลักษณะ ไม่มีกลิ่นหมัก (Ferment) ฯลฯ

2) แหล่งและปริมาณวัตถุดิบเพียงพอที่จะใช้ในกระบวนการผลิตของโรงงานหรือไม่ โดยเปรียบเทียบความต้องการใช้วัตถุดิบของโรงงาน รวมกับความต้องการใช้วัตถุดิบชนิดเดียวกันของโรงงานอื่นๆ ในบริเวณใกล้เคียง เทียบกับปริมาณวัตถุดิบทั้งหมดที่มีอยู่

3) วางแผนการจัดการวัตถุดิบในด้านปริมาณ ราคา และคุณภาพ และถ้าในกรณีที่วัตถุดิบมีไม่เพียงพอสำหรับใช้ในโรงงานต้องมีการเก็บสต็อกวัตถุดิบ ซึ่งอาจจะเก็บแช่ไว้ในสารละลาย หรืออาจจะแช่แข็ง (Freeze) ไว้ในห้องเย็น ตลอดจนการคาดคะเนต้นทุนการเก็บรักษา และการขนส่ง

3.2 **ผลิตภัณฑ์และคุณลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์ (Product and Product Specification)** ข้อสำคัญประการหนึ่งของโครงการลงทุนคือ ผลิตภัณฑ์ต้องเป็นไปได้ทางด้านเทคนิค นั่นคือต้องสามารถผลิตผล ไม้อบแห้งและแช่อิ่มได้ โดยใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบัน ในช่วงการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการด้านการตลาด จึงต้องมีการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ เพื่อใช้ในการประเมินหาความต้องการผลิตภัณฑ์ของตลาดด้วย

3.3 **กระบวนการผลิต (Production Process)** ในการคัดเลือกกระบวนการผลิต จะใช้กระบวนการผลิตที่โรงงานส่วนใหญ่นิยมใช้ โดยหลักการเอาน้ำตาลเข้าไปแทนที่น้ำในผลไม้ และ

คังน้ำออกโดยวิธีอบแห้งด้วยระบบลมร้อน (Hot Air Dry) ซึ่งจะอธิบายถึงหลักการทำงานของกระบวนการผลิตที่คัดเลือก พร้อมทั้งอธิบายข้อดี หรือข้อเสียหรือข้อควรระวังในขั้นตอนนั้นๆ

**3.4 โปรแกรมการผลิต (Production Program)** หลังจากที่มีประมาณการขายของผลไม้อบแห้งและแช่อิ่มที่จะออกจำหน่าย ในแต่ละช่วงเวลาแล้วเราควรที่จะกำหนดปริมาณการผลิตในแต่ละช่วงเวลา ซึ่งควรที่จะสอดคล้องกับประมาณการขายที่คาดว่าจะขายได้ ซึ่งจากปริมาณการผลิตในแต่ละช่วงเวลาก็จะนำไปประเมินหากิจกรรมการผลิตแต่ละชนิด จำนวนผลผลิตที่ควรจะได้ในแต่ละขั้นตอนการผลิต จากข้อมูลดังกล่าวก็จะประมาณปริมาณวัตถุดิบที่จำเป็นต้องใช้ต่อไป

**3.5 เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต (Machinery and Equipment)** หลังจากที่ได้เลือกกระบวนการผลิตและกำหนดโปรแกรมการผลิตได้แล้ว ขั้นตอนที่จะต้องพิจารณาคัดเลือกคือ ขนาดกำลังการผลิต เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่จะใช้ในการผลิต และผู้จำหน่ายเครื่องจักรและอุปกรณ์นั้นๆ

ขนาดกำลังการผลิตของโรงงาน (Plant Capacity) หมายถึง ปริมาณของผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปหรือผลไม้อบแห้งและแช่อิ่ม ที่ควรจะผลิตได้จากโรงงาน การเลือกขนาดกำลังการผลิตจะพิจารณาจาก 2 ประเด็นคือ

**3.5.1 ปริมาณของผลิตภัณฑ์ที่คาดว่าจะขายได้ หรือประมาณการขาย**

**3.5.2 ปริมาณวัตถุดิบที่เพียงพอสำหรับใช้ในโรงงาน**

หลังจากที่ได้เลือกขนาดกำลังการผลิตของโรงงานที่เหมาะสมได้แล้ว ขั้นตอนต่อไป คือ การเลือกขนาดกำลังการผลิตของเครื่องจักร (Machinery Capacity) ที่จะสามารถทำการผลิตได้ตามขนาดกำลังการผลิตของโรงงาน ในทางทฤษฎีแล้วกำลังการผลิตของเครื่องจักรที่ประหยัดที่สุดคือ กำลังการผลิตที่ทำให้เครื่องจักรทุกเครื่องในสายการผลิตทำงานเต็มกำลังผลิต (Fully Capacity) แต่ในทางปฏิบัติแล้ว ผู้ที่กำหนดขนาดกำลังการผลิตของเครื่องจักรจะเป็น ผู้ผลิตเครื่องจักรชนิดนั้นๆ ออกจำหน่าย

การออกแบบเครื่องจักรและอุปกรณ์ (Design of Machinery and Equipment) การออกแบบในที่นี้หมายถึง การกำหนดลักษณะของการผลิตว่าต้องใช้เครื่องจักรมากน้อยเพียงใด และข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification) ของเครื่องจักรจะเป็นอย่างไร เนื่องจากว่าจะเลือกซื้อเครื่องจักรที่มีขายอยู่แล้วมาใช้งาน หรืออาจจะจ้างบริษัทที่มีความชำนาญในการสร้าง เป็นผู้ออกแบบโดยเราเป็นผู้กำหนดลักษณะเฉพาะของเครื่อง

**3.6 สถานที่ตั้งโรงงาน (Location)** การพิจารณาคัดเลือกสถานที่ตั้งโรงงาน จะพิจารณาจากปัจจัยหลายๆ ประการคือ

**3.6.1 อยู่ใกล้แหล่งวัตถุดิบ**

**3.6.2 การคมนาคมขนส่งสะดวก**

**3.6.3 สามารถหาแรงงานได้**

3.6.4 มีแหล่งน้ำที่จะนำมาใช้ในกระบวนการผลิตได้

3.6.5 มีไฟฟ้า

3.6.6 ที่ดินมีบริเวณเพียงพอสำหรับอาคารโรงงาน โรงเรือนอื่นๆ และยังมีที่ดินเหลือเพียงพอ สำหรับทำระบบบำบัดน้ำเสียได้

3.6.7 ที่ดินมีราคาไม่สูงมาก และค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพดิน ให้เหมาะต่อการเป็นที่ตั้งโรงงานต่ำ

3.7 การวางผังโรงงาน (Plant Layout) หลังจากที่ได้ขนาดกำลังการผลิตของโรงงาน สถานที่ตั้งโรงงาน และอาคารสิ่งปลูกสร้างอื่นๆ ที่จำเป็นของโรงงานแล้ว ขั้นตอนต่อมาคือ การวางผังโรงงานซึ่งประกอบด้วย การวางผังบริเวณโรงงาน (Ground Layout) และ การวางผังในโรงงาน (Building Layout)

การวางผังบริเวณโรงงาน ควรจัดให้อาคารและสิ่งก่อสร้างต่างๆ อยู่ในลักษณะที่ช่วยให้การหมุนเวียนของวัสดุ และการบริการเป็นไปได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว คือ

3.7.1 เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่อยู่นอกอาคาร เช่น เครื่องชั่งใหญ่ (Digital Scale) ระบบน้ำดี (Water Treatment) ระบบบำบัดน้ำเสีย (Waste Water Treatment System)

3.7.2 อาคารโรงงาน สต็อกวัตถุดิบ โรงอาหาร ฯลฯ

3.7.3 ถนน ที่จอดรถ

การวางผังภายในโรงงาน มีหลักในการออกแบบเช่นเดียวกันกับการวางผังบริเวณโรงงานคือ พยายามทำให้การหมุนเวียนของกิจกรรมต่างๆ ภายในโรงงานเป็นไปโดยสะดวกและรวดเร็วที่สุด เพื่อลดเวลาการผลิต เพิ่มความปลอดภัยในการทำงาน ลดอุบัติเหตุ สะดวกในการบำรุงรักษาเครื่องจักร ระบบแสงสว่างและระบบการถ่ายเทอากาศเพียงพอ ถูกสุขลักษณะ แบบผังโรงงานใช้วิธีการวางผังแบบกระบวนการผลิต (Process Layout) ซึ่งเป็นการจัดเครื่องมือ ที่มีลักษณะกระบวนการผลิตอย่างเดียวกันอยู่กลุ่มเดียวกัน

3.8 อาคารและสิ่งปลูกสร้าง จากการวางผังโรงงาน จะได้ขนาดพื้นที่ที่ต้องการของอาคาร โรงงาน และบริเวณโรงงาน และพื้นที่ที่ต้องการสำหรับการก่อสร้างอาคาร โรงงาน ลักษณะแผนผังโรงงาน และสิ่งปลูกสร้างอื่นๆ นำมาใช้ในการพิจารณาเลือกลักษณะ โครงสร้างที่เหมาะสม และราคาค่าก่อสร้าง โดยพื้นที่ที่ตั้งเครื่องจักรต้องรับน้ำหนักมากค่าก่อสร้างจะสูง ส่วนพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่ได้รับน้ำหนักมากค่าก่อสร้างจะต่ำกว่า

3.9 ระบบสาธารณูปโภค (Utilities) การศึกษาถึงระบบสาธารณูปโภค จะรวมถึงระบบต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับโรงงานได้แก่ ระบบไฟฟ้า (Power System) ระบบน้ำดี (Water Treatment) ระบบบำบัดน้ำเสีย (Waste Water Treatment System) ระบบตาชั่งใหญ่ (Digital Truck Scale)



**3.10 การบริหาร (Management)** การบริหารเป็นสิ่งสำคัญต่อความสำเร็จของโครงการ เพราะการบริหารที่ดีจะช่วยให้ มีการดำเนินงานตามโครงการอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถบรรลุ เป้าหมายตามขั้นตอนการดำเนินงาน ตามโครงการ ได้ทุกระยะ ความล้มเหลวของโครงการต่างๆ เกิดขึ้นจากสาเหตุหลายประการ แต่สาเหตุที่สำคัญที่เกิดขึ้นบ่อยครั้งคือ ความล้มเหลวเนื่องจากการ บริหารงานที่ผิดพลาด ดังนั้นการศึกษาด้านการบริหารจึงเป็นสิ่งจำเป็น

จุดประสงค์หลักของการศึกษาด้านการบริหารคือ ต้องการมีองค์การบริหารที่มี ประสิทธิภาพสูง ซึ่งจะช่วยให้การดำเนินงานตามโครงการประสบผลสำเร็จ ในการศึกษาด้านการ บริหารจะต้องทำการศึกษาเป็น 2 ระยะคือ

### 3.10.1 การบริหารในระยะก่อนการดำเนินงาน (Pre-operating Period)

#### 3.10.2 การบริหารในระยะดำเนินงาน

การบริหารในระยะก่อนการดำเนินงานหมายถึง การบริหารตั้งแต่เริ่มต้น จากการ ริเริ่มโครงการ การเตรียมการศึกษา ถึงการเปิดโรงงานระยะทดลอง (Test Run) รูปแบบ การจัด องค์การจะประกอบด้วยหน่วยงานด้านต่างๆ ซึ่งจะทำให้โครงการเริ่มดำเนินงานได้ในเวลา ที่กำหนด โดยใช้ GANTT CHART หรือ PERT/CPM ควบคุม และในวงเงินที่ได้ประมาณการไว้ งานด้านต่างๆ จะแบ่งออกเป็นกิจกรรมย่อยต่างๆ ดังนี้

- 1) ด้านการตลาด
- 2) ด้านการผลิต
- 3) ด้านการบริหาร
- 4) ด้านการบัญชี ภาษีอากร และการเงิน
- 5) ด้านก่อสร้างอาคาร และติดตั้งเครื่องจักร
- 6) การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานราชการต่างๆ

การบริหารในระยะดำเนินงาน ศึกษาถึงการวางผังองค์การ (Organization Chart) การกำหนดขอบเขตและหน้าที่ของงาน (Job Description) และกำหนดคุณสมบัติของแต่ละตำแหน่ง งาน (Job Specification) รวมทั้งการแผนผังความก้าวหน้าในอาชีพ (Career Path)

## 4. ความเป็นไปได้ของโครงการด้านการเงิน

การศึกษาด้านการเงินของโครงการ เกี่ยวข้องกับค่าใช้จ่ายในการลงทุนว่าจะต้องใช้เงิน ในด้านใดบ้างเป็นจำนวนเท่าใด จะหาแหล่งเงินทุนได้จากแหล่งใด โครงการนี้จะให้ผลตอบแทน การลงทุนสูงต่ำอย่างไร นอกจากนี้จะต้องมีการวิเคราะห์ความไวของโครงการ เพื่อคว้าวัดรา ผลตอบแทนจากการลงทุนจะเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร ถ้าหากมีการเปลี่ยนแปลงของราคาวัตถุดิบ

ปริมาณการผลิต หรือราคาขาย ฯลฯ ในอนาคต ทั้งนี้เพื่อทดสอบถึงความเป็นไปได้ของโครงการ ในสภาพการณ์ต่างๆ ที่ผิดไปจากที่คาดคะเนไว้เดิม

การศึกษาด้านการเงิน จะมีองค์ประกอบที่สำคัญตามกระบวนการวิเคราะห์ด้านการเงิน ดังนี้

ประมาณการเงินลงทุนของโครงการ เพื่อดูว่าจะต้องใช้เงินในด้านใดบ้าง เป็นจำนวนเท่าใด จะหาแหล่งเงินทุนได้จากแหล่งใด เงินลงทุนในโครงการจะประกอบด้วย สินทรัพย์ถาวร และค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงาน

การประมาณการด้านการเงินของโครงการ ซึ่งแบ่งออกเป็น

1. ประมาณการรายได้
2. ประมาณการรายจ่าย
3. ประมาณการงบกำไรขาดทุน
4. ประมาณการงบกระแสเงินสด

การวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุน เพื่อพิจารณาว่าควรจะต้องตัดสินใจลงทุนหรือไม่ โดยดูจากผลตอบแทนจากการลงทุนว่าสูงต่ำอย่างไร จากดัชนีชี้วัด 3 ตัวคือ

1. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV)
2. อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (Internal Rate of Return : IRR)
3. ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period)
4. การประเมินผลด้านการเงิน ภายใต้อิทธิพลของความไม่แน่นอน
  - การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน (Break Even Point: BP)
  - การวิเคราะห์ความไว (Sensitivity Analysis)

4.1 ประมาณการเงินลงทุนของโครงการ ค่าใช้จ่ายในการลงทุน จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

4.1.1 ส่วนที่เป็นต้นทุนสินทรัพย์ถาวร ได้แก่ และค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงาน

- 1) ที่ดิน และบริเวณที่ปรับปรุงเช่น ถนน บ่อน้ำดี บ่อน้ำบาดน้ำเสีย เป็นต้น
- 2) อาคาร และสิ่งปลูกสร้าง
- 3) เครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิต ตลอดจนอุปกรณ์ห้องทดลอง

(Laboratory)

- 4) เครื่องใช้สำนักงาน
- 5) ยานพาหนะ

4.1.2 ค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงาน หมายถึง ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้น นับตั้งแต่เริ่มก่อตั้งกิจการจนถึงวันที่เริ่มดำเนินงานผลิต ได้แก่

- 1) เงินเดือนผู้บริหาร โครงการและเจ้าหน้าที่ในสำนักงาน
- 2) ค่าเดินทางติดต่อประสานงาน
- 3) ค่าเช่าสำนักงาน
- 4) ค่าธรรมเนียมต่างๆ เช่น ค่าธรรมเนียมจดทะเบียนตั้งบริษัท ค่าธรรมเนียมในการขออนุญาตตั้งโรงงาน ค่าธรรมเนียมใบอนุญาตผลิตอาหาร
- 5) ค่าจ้างที่ปรึกษา

4.2 การประมาณการด้านการเงินของโครงการ ประมาณการรายได้ แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

4.2.1 ประมาณการรายได้จากยอดขาย โดยวิธีการทางสถิติและคณิตศาสตร์ ส่วนราคาขายได้จากการสัมภาษณ์ หรือเอกสารเสนอราคา

4.2.2 รายได้อื่นๆ เช่น การชดเชยภาษีเนื่องมาจากการส่งออกต่างประเทศ (มูมน้ำเงิน) ได้จากอัตราภาษีของกรมศุลกากร

ประมาณการรายจ่าย แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

- 1) ค่าใช้จ่ายในการผลิต เป็นต้นทุนที่เกี่ยวกับการผลิตในโรงงานประกอบด้วย
  - 1.1) ค่าวัตถุดิบผลไม้ ได้แก่ มะม่วง มะละกอ สับปะรด และฝรั่ง
  - 1.2) ค่าใช้จ่ายในกระบวนการผลิต (Work in Process) ได้แก่ ค่าน้ำตาล ค่าสารเคมี
  - 1.3) ค่าแรงงานทางตรงที่เกี่ยวข้องกับการผลิต
  - 1.4) ค่าสาธารณูปโภคเช่น ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า น้ำมันเชื้อเพลิง ฯลฯ
  - 1.5) ค่าเสื่อมราคา
  - 1.6) ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ในโรงงาน ได้แก่ ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา
- 2) ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร ประกอบด้วย
  - 2.1) เงินเดือน
  - 2.2) ค่าโทรศัพท์
  - 2.3) ค่าใช้จ่ายในการขายเช่น ค่านายหน้า ค่าโฆษณา ค่าส่งเสริมการขาย ฯลฯ
  - 2.4) ค่าดอกเบี้ย
  - 2.5) ค่าที่ปรึกษา

4.3 การวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุน จุดประสงค์สำคัญในการศึกษาการเงินคือ ต้องการทราบว่าโครงการลงทุนมีความเหมาะสมด้านการเงินอย่างไร โดยพิจารณาจากผลตอบแทนจากการลงทุนว่าเป็นอย่างไร ผลการดำเนินงานสามารถคืนทุนได้ภายในระยะเวลาที่ปี การวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุน 3 ตัวชี้วัด คือ

4.3.1 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value)

4.3.2 อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (Internal Rate of Return)

4.3.3 ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period)

มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) เป็นผลต่างระหว่าง ค่าปัจจุบันของผลตอบแทนเงินสดที่ได้รับจากโครงการแต่ละปีในอนาคตกับค่าปัจจุบันของเงินสดที่จ่ายออกไป เป็นเงินลงทุนสุทธิของโครงการ มูลค่าปัจจุบันสุทธิสามารถคำนวณได้จากสูตรดังนี้

$$NPV = \text{ค่าปัจจุบันของผลตอบแทนทั้งหมดของโครงการ} - \text{ค่าปัจจุบันของจำนวนเงินลงทุนของโครงการ}$$

ผลจากการคำนวณค่าปัจจุบันสุทธิมี 3 กรณีดังนี้

1) มูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเป็นบวก หมายความว่า ค่าปัจจุบันของเงินสดรับมากกว่าค่าปัจจุบันของเงินสดจ่าย แสดงว่าการลงทุนในโครงการ กิจการจะได้รับผลตอบแทนที่สูงกว่าอัตราที่กำหนดไว้ และเป็นโครงการที่น่าลงทุน เพราะเท่ากับมีผลกำไรจากการลงทุนในโครงการ

2) มูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเป็นศูนย์ หมายความว่า ค่าปัจจุบันของเงินสดรับเท่ากับค่าปัจจุบันของเงินสดจ่าย แสดงว่าการลงทุนในโครงการ กิจการจะได้รับผลตอบแทนที่เท่ากับอัตราที่กำหนดไว้ และเป็นโครงการที่ไม่น่าลงทุนเท่าไรนัก แต่ก็ไม่ใช่เสียหายในการลงทุน เพราะเท่ากับไม่มีผลกำไรหรือผลขาดทุนจากการลงทุนในโครงการ

3) มูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเป็นลบ หมายความว่า ค่าปัจจุบันของเงินสดรับน้อยกว่าค่าปัจจุบันของเงินสดจ่าย แสดงว่าการลงทุนในโครงการ กิจการจะได้รับผลตอบแทนที่ต่ำกว่าอัตราที่กำหนดไว้ และเป็นโครงการที่ไม่น่าลงทุน เพราะเท่ากับมีผลขาดทุนจากการลงทุนในโครงการ

เกณฑ์ในการตัดสินใจ : ในการพิจารณาตัดสินใจเลือกลงทุน โครงการ กิจการจะเลือกลงทุนในโครงการที่มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิเป็นบวกและมีค่าสูงที่สุด และ/หรือโครงการที่ให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิมากกว่าที่ตั้งเป้าไว้ เพราะถือว่าเป็นโครงการที่มีผลกำไรสูงสุดเป็นที่น่าพอใจ

อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (Internal Rate of Return: IRR) เป็นอัตราส่วนลดที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับ เท่ากับมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดจ่าย หรือ IRR เป็นอัตราส่วนลดที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของรายรับจากโครงการ เท่ากับมูลค่าปัจจุบันของการลงทุน ดังนั้นมูลค่าปัจจุบันสุทธิจึงเท่ากับศูนย์

ขั้นตอนของการคำนวณหา IRR เหมือนกันกับการคำนวณหา NPV เราใช้สมการในการคำนวณเหมือนเดิม แต่แทนที่จะกำหนดอัตราดอกเบี้ยขึ้นมา ก็จะเป็นการหาอัตราส่วนลดต่างๆ ที่ทำให้ NPV เป็นศูนย์ อัตราส่วนลดตัวนี้เรียกว่า IRR และจะเป็นตัวเลขที่บอกถึงอัตราผลกำไรของโครงการ การคำนวณ สามารถใช้สูตรการคำนวณในโปรแกรม Excel

$$\begin{aligned}
 Y &= \text{มูลค่าการขาย (= ต้นทุนการผลิต)} \\
 F &= \text{ต้นทุนคงที่} \\
 P &= \text{ราคาขายต่อหน่วย} \\
 V &= \text{ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย} \\
 \text{ดังนั้น} \quad Y &= PX \\
 &= F + VX \\
 PX &= F + VX \\
 X &= F/(P-V)
 \end{aligned}$$

จากสมการ จะเห็นได้ว่า จุดคุ้มทุนคำนวณได้จากความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนคงที่และผลต่างระหว่างราคาขายต่อหน่วยกับต้นทุนผันแปรต่อหน่วย จากการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนจะได้ข้อสรุปดังนี้

- 1) จุดคุ้มทุนที่มีค่าสูง จะทำให้ต้องมีการเปลี่ยนแปลงปริมาณการผลิต (และปริมาณการขาย)
- 2) ต้นทุนคงที่ที่มีค่าสูงขึ้น จะทำให้จุดคุ้มทุนมีค่าสูงขึ้นด้วย
- 3) ความแตกต่างระหว่างราคาขายต่อหน่วยกับต้นทุนผันแปรต่อหน่วย ถ้าความแตกต่างมีค่าสูง จะทำให้จุดคุ้มทุนมีค่าต่ำ

การวิเคราะห์ความไว (Sensitivity Analysis) เป็นการวิเคราะห์ดูว่าสถานะทางด้านการเงินของโครงการจะมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างไรบ้าง ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่จะมีผลกระทบต่อโครงการเกิดขึ้น เช่น ราคาสินค้าที่ผลิตได้อาจจะต้องขายในราคาต่ำกว่าที่คาดคะเนไว้ หรือราคาวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตเพิ่มขึ้น หรือมีเหตุที่ทำให้ไม่สามารถผลิตได้ตามปริมาณที่ต้องการ เป็นต้น สิ่งเหล่านี้จะมีผลกระทบโดยตรงต่อโครงการ ทำให้ผลตอบแทนการลงทุน และจุดคุ้มทุนของโครงการเปลี่ยนไป ดังนั้นเพื่อมิให้เป็นการเสี่ยงผลิตในผลสำเร็จของโครงการสูงเกินไป และเพื่อลดอัตราความเสี่ยงของโครงการ จึงต้องทำการวิเคราะห์ความไว จากผลของการวิเคราะห์จะแสดงให้เห็นว่า โครงการมีความคล่องตัว และสามารถทนต่อการเสี่ยงได้มากน้อยเพียงใด

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### ตอนที่ 1 สภาพโดยทั่วไปทางการตลาด

1. ชนิดและรูปแบบของผลิตภัณฑ์ ผลไม้แช่อิ่มอบแห้ง ที่ผลิตเพื่อส่งออกต่างประเทศ แบ่งออกได้หลายแบบ ดังนี้

1.1 แบ่งประเภทตามความหวาน ได้ 2 ชนิด คือ

1.1.1 ชนิดหวานมาก (HIGH SUGAR) ได้แก่ สับปะรด มะละกอ

1.1.2 ชนิดหวานน้อย (LOW SUGAR) ได้แก่ มะม่วง ฝรั่ง จิง ขนุน กลิ้ว

1.2 แบ่งประเภทตามสารเคมีที่ตกค้างอยู่ ได้ 2 ชนิด คือ

1.2.1 WITH SO<sub>2</sub>

1.2.2 NO SO<sub>2</sub>

1.3 แบ่งประเภทตามสีที่ใส่ ได้ 2 ชนิด คือ

1.3.1 NATURAL COLOR / PRODUCT คือ ผลไม้ธรรมชาติ ไม่ใส่สี

1.3.2 COLOR ADDED คือ มีใส่สีผสมอาหาร ได้แก่สี PONCEU 4 R,

SUNSET YELLOW NO. 6, GREEN APPLE

1.4 แบ่งประเภทตามรูปร่างของผลิตภัณฑ์ ตามชนิดของผลไม้ ได้แก่

1.4.1 PINEAPPLE - SPEAR, CHUNK/TIDBIT, DICE 10 MM., DICE 5 MM., SNACK

1.4.2 PAPAYA - SPEAR, CHUNK, DICE 10 MM., DICE 5 MM., SNACK

1.4.3 MANGO - SLICE, SHORT SLICE & PIECES, DICE 10 MM., DICE 5 MM.

1.4.4 GUAVA - SLICE, DICE 10 MM.

1.4.5 GINGER - SLICE, CHUNK

1.4.6 JACKFRUIT - WHOLE, SLICE

1.4.7 BANANA - WHOLE, SLICE

1.4.8 STARFRUIT - STAR, SLICE

ผลิตภัณฑ์ผลไม้แช่อิ่มอบแห้ง สามารถนำไปใช้บริโภคได้หลายรูปแบบ แล้วแต่ชนิด ขนาด และรูปร่างของผลิตภัณฑ์ รวมทั้งกลุ่มลูกค้าและขนบธรรมเนียมประเพณี ซึ่งสามารถจำแนกออกเป็นกลุ่มใหญ่ๆ ได้ดังนี้

จำแนกตามขนาดและรูปร่างของผลิตภัณฑ์ ได้แก่

1) DICE 10 MM.

1.1) กลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร นำไปใช้เป็นส่วนผสม (Ingredients) ของอาหารเข้ารับประทานพร้อมกับนม ที่เรียกว่า Muesli

1.2) ใช้เป็นส่วนผสมของอุตสาหกรรมไอศกรีม และเบเกอรี่

1.3) Consumer Products อาหารเข้าจำพวก Cereals ใช้ใส่ลงในชาหรือกาแฟทดแทนน้ำตาล ซึ่งจะได้ทั้งความหวานและผลไม้

2) DICE 5 MM. ใช้เป็นส่วนผสมของอุตสาหกรรมโยเกิร์ต เบเกอรี่ และไอศกรีม

3) RING, SLICE, SPEAR, CHUNK นิยมรับประทานเป็นของว่างประเภทขนมขบเคี้ยว (Snacks)

จำแนกตามกลุ่มลูกค้าในทวีปต่างๆ ได้แก่

1) กลุ่มยุโรปและสหรัฐอเมริกา ผลิตภัณฑ์หลักได้แก่ สับปะรดและมะละกอ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง DICE 10 MM. รองลงมาจะเป็นพวก PINEAPPLE SLICE, PAPAYA SPEAR, DICE 5 MM. ในปัจจุบันได้มีแนวโน้มที่รับประทาน MANGO SLICE, GUAVA SLICE มากขึ้นเรื่อยๆ นอกจากนี้ยังมีการขยายตลาดประเภท NO SO2 มากขึ้นเรื่อยๆ

2) กลุ่มออสเตรเลียและนิวซีแลนด์ เช่นเดียวกันกับกลุ่มยุโรปและสหรัฐอเมริกา แต่ราคาค่อนข้างจะต่ำกว่า

3) กลุ่มไต้หวัน เป็นผู้ริเริ่มผลิตผลไม้แช่อิ่มอบแห้ง และได้ย้ายฐานการผลิตไปยังประเทศต่างๆ เช่นไทย ฟิลิปปินส์ ฯลฯ แต่ปัจจุบันชาวไต้หวันยังนิยมบริโภคอยู่ ผลิตภัณฑ์หลักจะเป็น MANGO SLICE และ GUAVA SLICE นิยมรับประทานเป็นขนมขบเคี้ยว หรือนำไปใส่น้ำแข็งใส

4) กลุ่มแคนาดา การบริโภคเช่นเดียวกันกับกลุ่มสหรัฐอเมริกา แต่ราคาขายค่อนข้างสูง

5) กลุ่มชาวยิว นิยมบริโภค PINEAPPLE SLICE ในช่วงประมาณเดือนกันยายนเป็นประเพณีทุกๆ ปี

6) ญี่ปุ่น ถึงแม้ว่าจะมีการส่งออกประมาณสิบล้านกิโลกรัม แต่ก็ยังไม่เป็นที่นิยมมากนัก

7) จีน นิยมบริโภคเป็นขนมขบเคี้ยว ซึ่งอาจจะแบ่งออกเป็น 2 สายใหญ่ๆ คือทางด้านแถบชายทะเลเช่น มณฑลกว่างตุง เซียงไฮ้ เซี่ยเหมิน ปักกิ่ง ฯลฯ จะนิยม MANGO SLICE

เป็นหลัก รองลงมาได้แก่ PINEAPPLE CORE SLICE, PINEAPPLE RING, PINEAPPLE TIDBIT, PAPAYA, GUAVA ส่วนทางด้านจีนตอนใต้ เช่นมณฑลยูนนาน จะนิยม PINEAPPLE CORE SLICE เป็นหลัก

8) กลุ่มอาหารรับ เช่น U.A.E. เริ่มนิยมบริโภคเช่นเดียวกับกลุ่มยุโรป และสหรัฐอเมริกา

9) กลุ่มตลาดใหม่ ประมาณ 5 ปี ที่ผ่านมานี้ ส่วนใหญ่จะเป็นรัสเซียหรือแยกตัวจากรัสเซีย เช่น UKRANE, รัสเซีย

10) กลุ่มเอเชีย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง สิงคโปร์ จะนำสินค้าผลไม้แช่อิ่มอบแห้งไปกระจายทั่วไปในทวีปเอเชีย เช่น มาเลเซีย อินโดนีเซีย ซาราวัก หมู่เกาะต่างๆ ฯลฯ

11) ช่องกึ่ง เดิมจะเป็นตลาดใหญ่ ซึ่งเป็นประตุนำสินค้าไปสู่จีน แต่ปัจจุบันได้ลดบทบาททางการค้าลง แต่ก็ยังคงมีการบริโภคในช่องกึ่งอยู่ทุกรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็น Snacks หรือ Mueslie ฯลฯ

2. ตลาดส่งออก และแนวโน้มการส่งออก การส่งออกผลไม้อบแห้งและแช่อิ่ม ในช่วงปี 2540-2544 ส่งออกประมาณ 21,700-27,000 ตัน โดยมีมูลค่าการส่งออกประมาณ 1,000-1,700 ล้านบาท โดยในปี 2544 ส่งออกประมาณ 26,936 ตัน มูลค่าการส่งออกประมาณ 1,534 ล้านบาท ผลิตภัณฑ์หลักที่ส่งออกมากที่สุด คือสับประรดแช่อิ่มอบแห้ง พิกัดศุลกากร 2006 000 122 ประมาณ 13,819 ตัน มีมูลค่าการส่งออกประมาณ 656 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 42.79 ของมูลค่าการส่งออกทั้งหมด รองลงมาเป็นผลไม้อื่นๆ พิกัดศุลกากร 2006 000 191 ซึ่งไม่ได้จำแนกชนิดของผลไม้ออกมาชัดเจน ประมาณ 12,809 ตัน มีมูลค่าการส่งออกประมาณ 854 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนประมาณ 55.66 ของมูลค่าการส่งออกทั้งหมด ส่วนที่เหลือได้แก่ทุเรียน กั๊วฝัก ผีอก มัน มูลค่าการส่งออกน้อยมากประมาณ 23 ล้านบาท (ตารางที่ 4.1)

ตารางที่ 4.1 สถิติการส่งออกผลไม้อบแห้งและแช่อิ่มอบแห้ง แยกตามผลิตภัณฑ์

รายการ	พิกัด ศุลกากร	2540		2541		2542		2543		2544	
		TON	ล้านบาท	TON	ล้านบาท	TON	ล้านบาท	TON	ล้านบาท	TON	ล้านบาท
ทุเรียน	2006 000 114	34	3.3	33	4.5	17	2.6	103	8.8	163	14.1
สับประรด	2006 000 122	10,716	557.0	11,569	718.2	11,732	610.9	11,136	517.2	13,819	656.8
กั๊วฝัก	2006 000 135	55	3.6	65	3.6	117	9.1	67	4.6	136	8.7
ผีอก มัน	2006 000 148	-	-	3	0.2	1	0.1	31	1.4	9	0.8



## ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

รายการ	พิกัด ศุลกากร	2540		2541		2542		2543		2544	
		TON	ล้านบาท	TON	ล้านบาท	TON	ล้านบาท	TON	ล้านบาท	TON	ล้านบาท
ผลไม้อื่นๆ	2006 000 191	11,737	1,182.6	13,282	1,020.1	13,598	955.8	10,417	670.8	12,809	854.2
รวม		22,542	1,746.5	24,952	1,746.6	25,465	1,579	21,754	1,203	26,936	1,534.6

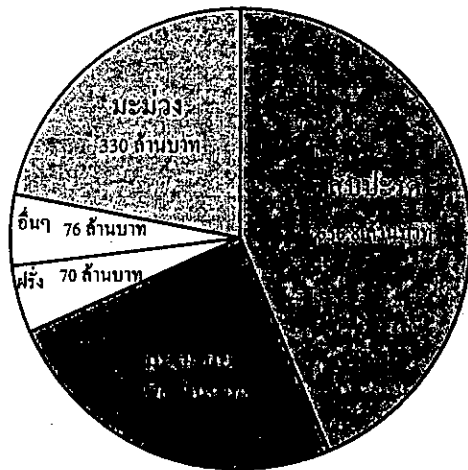
ที่มา : Customs, Department. *Import & Export Statistics*. Custom Department. Available : [http://www.customs.go.th/statistic\\_search.html](http://www.customs.go.th/statistic_search.html) [Accessed March 30, 2002]

จากข้อมูลสถิติการส่งออกของกรมศุลกากร กระทรวงการคลัง ได้เก็บรวบรวมข้อมูลตามระบบฮาร์โมนไนซ์ พิกัด 2006 ผลไม้อบแห้งและแช่อิ่มอบแห้ง (Fruits Preserved by Sugar) ได้แก่ ทูเรียน สับปะรด กล้วย เผือกมัน และผลไม้ต่างๆ ดังนี้

1. พิกัด 2006 000 122 สับปะรดแช่อิ่มอบแห้ง ปริมาณส่งออกในปี 2544 ประมาณ 13,800 ตัน มูลค่าประมาณ 656 ล้านบาท
2. ผลไม้แช่อิ่มอบแห้งที่สนใจจะผลิตเพื่อการส่งออกได้แก่ มะม่วงแช่อิ่มอบแห้ง มะละกอแช่อิ่มอบแห้ง และฝรั่งแช่อิ่มอบแห้ง ไม่ได้แยกพิกัดที่ชัดเจน เนื่องจากขีดจำกัดทางด้านข้อมูล ดังนั้นจึงได้นำพิกัด 2006 000 191 ผลไม้อื่นๆ ปริมาณส่งออกในปี 2544 ประมาณ 12,809 ตัน มูลค่าประมาณ 854 ล้านบาท มาประมาณการและจำแนกออกเป็นผลไม้แช่อิ่มชนิดต่างๆ โดยมีสมมติฐานดังนี้
  - 2.1 มะละกอแช่อิ่มอบแห้งส่งออกประมาณร้อยละ 62 ของปริมาณการส่งออกทั้งหมด ประมาณ 8,000 ตัน มูลค่าประมาณ 376 ล้านบาท
  - 2.2 มะม่วงแช่อิ่มอบแห้งคำนวณจากปริมาณการซื้อวัตถุดิบ (มะม่วงเฉพาะเนื้อ) ของโรงงานแปรรูปผลไม้แช่อิ่มอบแห้งทั้งหมดประมาณ 9,000 - 10,000 ตัน/ปี ได้ปริมาณส่งออกประมาณ 3,000 ตัน มูลค่าประมาณ 330 ล้านบาท
  - 2.3 ฝรั่งแช่อิ่มอบแห้งคำนวณจากปริมาณการซื้อวัตถุดิบ (ฝรั่งเฉพาะเนื้อ) ของโรงงานแปรรูปผลไม้แช่อิ่มอบแห้งทั้งหมดประมาณ 2,000 ตัน/ปี ปริมาณส่งออก 1,000 ตัน มูลค่าประมาณ 70 ล้านบาท
  - 2.4 ส่วนที่เหลือเป็นผลไม้แช่อิ่มอบแห้งอื่นๆ เช่น ขนุนแช่อิ่มอบแห้ง ขิงแช่อิ่มอบแห้ง มะพร้าวแช่อิ่มอบแห้ง กล้วยแช่อิ่มอบแห้ง มะเฟืองแช่อิ่มอบแห้ง ฯลฯ ปริมาณส่งออกประมาณ 800 ตัน มูลค่าประมาณ 76 ล้านบาท (ตารางที่ 4.2)

ตารางที่ 4.2 ประมาณการผลิตภัณฑ์ผลไม้แช่อิ่มอบแห้งส่งออก เฉพาะผลิตภัณฑ์ที่สนใจจะผลิต

รายการ	พิกัด ศุลกากร	2540		2541		2542		2543		2544	
		TON	ล้านบาท	TON	ล้านบาท	TON	ล้านบาท	TON	ล้านบาท	TON	ล้านบาท
สับประรด	2006 000 122	10,716	557.0	11,569	718.2	11,732	610.9	11,136	517.2	13,819	656.8
ผลไม้อื่นๆ	2006 000 191	11,737	1,182.6	13,282	1,020.1	13,598	955.8	10,417	670.8	12,809	854.2
รวม		22,453	1,740	24,851	1,738	25,330	1,567	21,553	1,188	26,628	1,511
แยกรายการผลไม้ต่างๆ								BahuKg	TON	ล้านบาท	
มะละกอ ประมาณ 62%								47	8,000	376	
มะม่วง ประมาณ 24%								110	3,000	330	
ฝรั่ง ประมาณ 8%								70	1,000	70	
อื่นๆ ประมาณ 6%								95	800	76	
รวม									12,800	852	



ภาพที่ 4.1 สัดส่วนมูลค่าการส่งออกผลไม้แช่อิ่มอบแห้ง แยกตามผลิตภัณฑ์

สหรัฐอเมริกาเป็นตลาดส่งออกสับประรดแช่อิ่มอบแห้งที่ใหญ่ที่สุดของไทย โดยปี 2544 ส่งออกประมาณ 5,349 ตัน มูลค่าการส่งออกประมาณ 272 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 43.09 ของมูลค่าการส่งออกทั้งหมด เมื่อเปรียบเทียบกับปี 2540 เพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 35.04 หรือ

เพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 8.76 ต่อปี ในขณะที่ปี 2540 ส่งออกประมาณ 3,738 ตัน มูลค่าประมาณ 201 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 36.19 ของมูลค่าการส่งออกทั้งหมด

เนเธอร์แลนด์เป็นตลาดส่งออกสับปะรดแช่อิ่มอบแห้ง ที่ใหญ่เป็นอันดับสองรองจากสหรัฐอเมริกา โดยปี 2544 ส่งออกประมาณ 996 ตัน มูลค่าประมาณ 44.93 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 7.14 ของมูลค่าการส่งออกทั้งหมด รองลงมาได้แก่ เยอรมนี รัสเซีย และสาธารณรัฐประชาชนจีน มีมูลค่าการส่งออกประมาณ 34.40 ล้านบาท 38.92 ล้านบาท และ 24.06 ล้านบาท ตามลำดับ เป็นที่น่าสังเกตว่ารัสเซียเป็นตลาดใหม่ ที่มีอัตราการเจริญเติบโตสูงมากถึงประมาณร้อยละ 1,953 หรือเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 488 ต่อปี เมื่อเปรียบเทียบกับปี 2540 ซึ่งมีมูลค่าการส่งออกเพียง 1.50 ล้านบาท

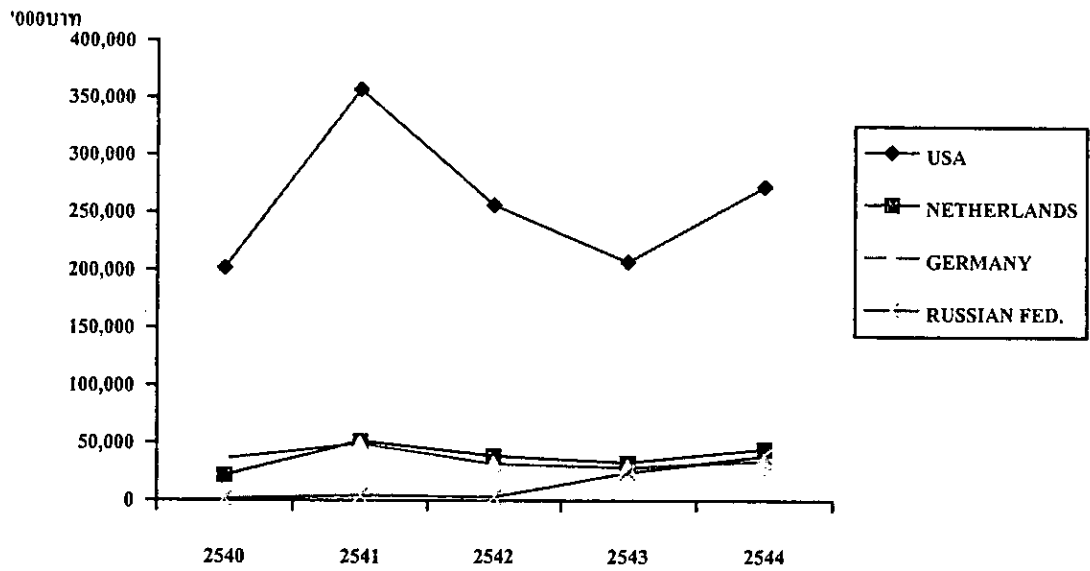
ส่วนสาธารณรัฐประชาชนจีนมีมูลค่าการส่งออกเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เนื่องจากสาธารณรัฐประชาชนจีนเปิดประเทศ มีมูลค่าการส่งออกประมาณ 0.24 ล้านบาท ในปี 2540 เพิ่มขึ้นเป็นประมาณ 24.06 ล้านบาทในปี 2544 คิดเป็นสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 9,761 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละประมาณ 2,440 ต่อปี ในขณะที่ฮ่องกงมีมูลค่าการส่งออกลดลงเรื่อยๆ จากมูลค่าการส่งออกประมาณ 64.1 ล้านบาท ในปี 2540 ลดลงเหลือประมาณ 7.34 ล้านบาท ในปี 2544 คิดเป็นสัดส่วนที่ลดลงประมาณร้อยละ 88.54 หรือลดลงประมาณร้อยละ 22.13 ต่อปี แต่อย่างไรก็ตามถ้าดูราคาส่งออก FOB ของสับปะรดแช่อิ่มอบแห้งของสาธารณรัฐประชาชนจีน ปี 2544 ประมาณ 34.80 บาท/กก. และฮ่องกงประมาณ 39.40 บาท/กก. เมื่อเปรียบเทียบกับราคาส่งออก FOB ของสับปะรดแช่อิ่มอบแห้งโดยทั่วไป ประมาณ 40-45 บาท/กก. ดังนั้น จึงอาจจะคาดคะเนได้ว่า การส่งออกไปสาธารณรัฐประชาชนจีนในปี 2544 น่าจะเป็น แกนสับปะรดแช่อิ่มอบแห้ง ซึ่งมีระดับราคาส่งออก FOB ประมาณ 28-35 บาท/กก. มากกว่าที่จะเป็นสับปะรดแช่อิ่มอบแห้ง มีผลทำให้การส่งออกสับปะรดแช่อิ่มอบแห้งในปี 2544 ลดลงจาก 13,819 ตัน เหลือประมาณ 13,127 ตัน มูลค่าการส่งออกลดลงจากประมาณ 656.83 ล้านบาท เหลือประมาณ 632.76 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนที่ลดลงประมาณร้อยละ 3.66 ของมูลค่าการส่งออกทั้งหมด (ตารางที่ 4.3 และตารางที่ 4.4)

ตารางที่ 4.3 สถิติการส่งออกกลับประเทศเชื่อมโยงอียิปต์ แยกเป็นรายประเทศ

ประเทศ	2540			2541			2542			2543			2544		
	Ton	'000 บาท	B/Kg.	Ton	'000 บาท	B/Kg.	Ton	'000 บาท	B/Kg.	Ton	'000 บาท	B/Kg.	Ton	'000 บาท	B/Kg.
USA	3,738	201,601	53.9	4,930	326,334	66.2	4,804	255,883	53.3	4,139	206,931	50.0	5,439	272,250	50.1
NETHERLANDS	368	21,595	58.6	840	51,425	61.2	842	38,958	46.2	780	32,939	42.3	996	44,935	45.1
GERMANY	531	36,173	68.1	615	48,963	79.6	509	31,811	62.5	609	28,827	47.3	693	34,404	49.7
RUSSIAN FED.	24	1,519	63.2	61	4,220	68.8	58	3,145	54.6	502	24,447	48.7	785	38,924	49.6
CHINA	4	244	66.6	27	2,729	28.1	165	5,575	33.8	722	23,542	32.6	692	24,062	34.8
AUSTRALIA	352	15,373	43.7	331	17,923	54.2	464	19,369	41.8	470	19,706	41.9	471	18,750	39.8
U.K.	694	33,930	48.9	568	33,449	58.8	462	24,584	53.3	473	18,952	40.1	714	30,539	42.8
CANADA	261	13,414	51.4	123	7,933	64.6	264	14,086	53.4	297	15,830	53.3	402	20,172	50.2
ISRAEL	191	12,223	63.9	161	11,115	69.2	320	18,049	56.3	277	15,825	57.1	288	17,083	59.3
ITALY	225	12,437	55.3	204	13,204	64.9	270	15,311	56.7	281	15,540	55.4	200	11,362	56.8
FRANCE	555	26,208	47.2	353	20,103	56.9	456	20,811	45.6	356	15,175	42.6	338	15,995	47.3
HONG KONG	1,603	64,100	40.0	1,470	63,348	43.1	764	27,171	35.6	449	14,143	31.5	186	7,340	39.4
TAIWAN	262	10,319	39.4	192	8,287	43.2	237	9,224	39.0	361	13,940	38.6	367	12,672	34.5
CZECH REP.	382	15,589	40.8	269	13,493	50.1	415	18,056	43.5	337	13,545	40.2	501	20,485	40.9
JAPAN	389	24,698	63.5	304	24,360	80.0	545	40,378	74.1	179	12,417	69.2	252	17,943	71.3
S.KOREA	164	7,837	47.9	126	6,352	50.4	202	7,963	39.5	150	8,143	54.3	150	8,557	57.2
LATVIA	11	351	33.4	3	119	39.8	2	62	38.7	184	8,100	44.1	290	12,021	41.5
NEW ZEALAND	180	9,018	50.1	207	11,587	56.0	157	7,924	50.5	150	6,633	44.1	188	8,217	43.7
BELGIUM	73	5,891	80.7	84	6,254	74.6	146	11,558	79.4	57	3,255	57.1	18	871	48.1
SWEDEN	195	12,922	66.3	189	14,432	76.2	178	13,323	75.0	47	3,103	66.7	66	5,014	76.3
LITHUANIA	-	-	-	0	16	80.6	-	-	-	28	1,325	47.3	181	7,676	42.5
MYANMAR	-	-	-	30	750	25.0	-	-	-	-	-	-	124	4,787	38.6
รวม 22 ประเทศ	10,200	525,442	51.5	11,158	686,395	61.5	11,258	583,240	51.8	10,848	502,319	46.3	13,340	634,060	47.5
รวมทั้งสิ้น	10,716	556,959	52.0	11,567	718,239	62.1	11,732	610,923	52.1	11,137	517,241	46.4	13,819	656,830	47.5
หักออก															
CHINA							165	5,575	33.8	722	23,542	32.6	692	24,062	34.8
HONG KONG				27	2,729	28.1				449	14,143	31.5			
คงเหลือ				11,470	715,510		11,567	605,347		9,966	479,556		13,127	632,768	

ที่มา : Customs, Department. *Import & Export Statistics*. Customs Department. Available : [http://](http://www.customs.go.th/statistic_search.html)

[www.customs.go.th/statistic\\_search.html](http://www.customs.go.th/statistic_search.html) [Accessed March 30, 2002]



ภาพที่ 4.2 มูลค่าการส่งออกสับประคแช่อบแห้ง แยกเป็นรายประเทศ

ตารางที่ 4.4 สถิติการส่งออกสับประคแช่อบแห้ง รายเดือน ปี 2544

ประเทศ	JAN			FEB			MAR			APRIL			MAY			JUNE		
	Ton	'000 B	B/Kg.	Ton	'000 B	B/Kg.	Ton	'000 B	B/Kg.	Ton	'000 B	B/Kg.	Ton	'000 B	B/Kg.	Ton	'000 B	B/Kg.
USA	291	14,877	51	389	19,277	50	368	18,230	50	420	21,483	51	663	34,305	52	597	25,810	43
NETHERLANDS	43	1,731	41	99	4,366	44	182	7,858	43	127	5,873	46	56	2,527	45	75	3,564	48
GERMANY	62	3,499	57	92	4,018	44	64	3,031	47	132	5,890	45	36	2,002	55	31	1,641	54
UNITED KINGDOM	47	1,951	42	59	2,521	43	57	2,406	42	47	1,975	42	74	2,982	41	31	1,453	46
RUSSIAN FED.	53	2,736	51	51	2,515	49	52	2,421	47	37	1,915	52	89	4,527	51	43	2,258	52
CHINA	-	-	-	-	-	-	17	626	37	-	-	-	92	3,330	36	265	9,261	35
CZECH REP.	53	2,062	39	73	2,947	40	47	1,884	40	21	891	42	0	7	72	-	-	-
CANADA	33	1,369	41	22	1,097	51	25	1,248	51	29	1,586	55	26	1,270	49	47	2,504	54
AUSTRALIA	27	1,015	38	48	1,794	38	50	1,886	38	36	1,559	44	33	1,733	53	43	1,504	35
JAPAN	29	1,838	62	14	1,171	84	22	1,642	74	14	1,097	78	4	271	68	33	2,209	67
TAIWAN	36	1,530	43	26	809	32	51	1,748	35	54	1,820	33	42	1,399	33	11	387	35
FRANCE	12	614	51	32	1,412	44	30	1,359	45	7	298	43	20	1,047	52	7	357	51
ISRAEL	44	2,727	62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	607	58	21	1,293	62
ITALY	10	583	59	9	479	56	13	736	57	12	629	54	7	505	71	12	687	57

## ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ประเทศ	JAN			FEB			MAR			APRIL			MAY			JUNE		
	Ton	'000 B	B/Kg.	Ton	'000 B	B/Kg.	Ton	'000 B	B/Kg.	Ton	'000 B	B/Kg.	Ton	'000 B	B/Kg.	Ton	'000 B	B/Kg.
NEW ZEALAND	18	829	45	8	373	47	30	1,334	44	8	380	48	21	916	44	29	1,071	37
S. KOREA	19	1,013	55	31	1,760	57	4	278	70	19	1,078	57	22	1,224	56	-	-	-
LATVIA	15	729	49	1	40	40	19	838	44	52	581	11	26	1,267	49	11	534	49
LITHUANIA	28	1,195	43	13	507	39	13	497	38	-	-	-	28	1,217	43	24	1,026	42
MYANMAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HONG KONG	17	640	38	34	1,282	38	21	779	37	1	46	46	1	48	48	1	60	60
รวม	553	26,915	49	623	27,797	45	711	31,410	44	605	26,107	43	589	26,929	46	701	30,712	44
รวมทั้งหมด	564	27,296	48	637	28,437	45	1,086	50,058	46	1,038	48,180	46	1,259	61,789	49	1,298	56,529	44

ที่มา : Customs, Department. *Import & Export Statistics*. Customs Department. Available : [http://www.customs.go.th/statistic\\_search.html](http://www.customs.go.th/statistic_search.html) [Accessed March 30, 2002]

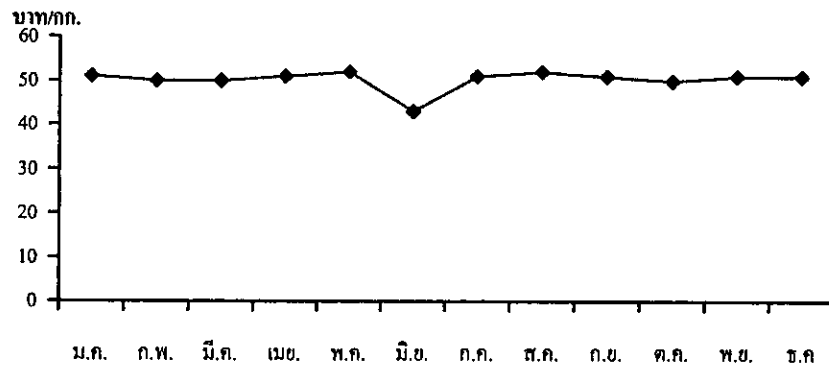
## ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ประเทศ	JULY			AUG			SEP			OCT			NOV			DEC			รวม		
	Ton	'000 B	B/Kg.	Ton	'000 B	B/Kg.	Ton	'000 B	B/Kg.	Ton	'000 B	B/Kg.	Ton	'000 B	B/Kg.	Ton	'000 B	B/Kg.	Ton	'000 B	B/Kg.
USA	437	22,482	51	515	26,779	52	532	26,976	51	486	24,099	50	415	21,165	51	326	16,766	51	5,439	272,250	50
NETHERLANDS	80	3,486	44	110	5,129	46	41	1,614	40	77	3,937	51	68	2,969	44	40	1,880	47	996	44,935	45
GERMANY	38	2,111	56	39	1,879	49	55	2,768	50	107	5,465	51	21	1,232	58	15	868	56	693	34,404	50
U.K.	58	2,562	44	113	4,935	43	52	2,184	42	67	2,966	44	83	3,402	41	27	1,203	45	714	30,539	43
RUSSIAN FED.	-	-	-	33	1,662	50	85	4,292	51	168	8,048	48	30	1,436	48	144	7,113	49	785	38,924	50
CHINA	17	622	37	62	2,409	39	198	6,928	35	-	-	-	0	16	78	42	870	21	692	24,062	35
CZECH REP.	33	1,355	41	62	2,576	42	41	1,743	43	95	3,987	42	52	2,069	39	23	965	42	501	20,485	41
CANADA	8	449	56	39	2,198	56	65	3,295	51	37	1,815	49	34	1,584	47	39	1,757	45	402	20,172	50
AUSTRALIA	26	1,032	40	19	777	41	23	1,504	65	51	2,138	42	76	2,329	31	41	1,478	36	471	18,750	40
JAPAN	10	805	80	26	2,117	83	5	299	61	30	1,863	63	46	3,217	70	19	1,415	74	252	17,943	71
TAIWAN	18	732	40	33	1,211	37	24	700	30	25	737	29	13	464	36	35	1,135	32	367	12,672	35
FRANCE	33	1,724	52	7	261	39	59	2,939	50	68	3,001	44	45	1,975	44	19	1,008	53	338	15,995	47

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ประเทศ	JULY		AUG		SEP		OCT		NOV		DEC		รวม								
	Ton	'000 B B/Kg.	Ton	'000 B B/Kg.	Ton	'000 B B/Kg.	Ton	'000 B B/Kg.	Ton	'000 B B/Kg.	Ton	'000 B B/Kg.	Ton	'000 B B/Kg.							
ISRAEL	29	1,785	61	10	524	52	40	2,290	57	21	1,252	60	91	5,363	59	22	1,242	57	288	17,083	59
ITALY	9	483	56	45	2,638	59	34	1,927	56	31	1,576	51	9	523	59	11	597	56	200	11,362	57
NEW ZEALAND	17	724	43	15	695	48	11	451	42	5	247	47	15	671	43	10	526	51	188	8,217	44
S. KOREA	6	359	60	5	302	60	9	558	62	4	271	68	23	1,264	55	8	450	56	150	8,557	57
LATVIA	12	594	49	27	1,330	49	14	662	49	25	1,211	49	62	2,954	48	26	1,282	50	290	12,021	42
LITHUANIA	23	993	43	-	-	-	12	530	43	25	1,074	43	14	637	46	-	-	-	181	7,676	42
MYANMAR	-	-	-	124	4,787	39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	124	4,787	39
HONG KONG	-	-	-	19	708	38	37	1,519	41	17	698	41	4	178	49	36	1,382	38	186	7,340	39
รวม	855	42,297	49	1,302	62,918	48	1,335	63,176	47	1,338	64,386	48	1,099	53,448	49	882	41,939	48	13,256	628,175	47
รวมทั้งหมด	957	47,826	50	1,389	66,819	48	1,391	66,060	48	1,423	68,497	48	1,149	56,188	49	949	44,996	47	13,819	656,830	48

ที่มา : Customs, Department. *Import & Export Statistics*. Customs Department. Available : [http://www.customs.go.th/statistic\\_search.html](http://www.customs.go.th/statistic_search.html) [Accessed March 30, 2002]



ภาพที่ 4.3 ราคาส่งออกสับปะรดเชื่อมอบแห้งของ USA รายเดือน ปี 2544

### 3. วิเคราะห์สภาพการแข่งขันของอุตสาหกรรม โดยใช้แบบจำลอง FIVE FORCES MODEL

#### 3.1 การเข้ามาของกลุ่มแข่งขันรายใหม่

คู่แข่งรายใหม่เข้าสู่ตลาดได้ยาก เนื่องจากขาดความรู้เกี่ยวกับทางด้าน การตลาด ขาดเทคโนโลยีในกระบวนการผลิต ขาดความรู้เกี่ยวกับระบบจัดซื้อและจัดหาวัตถุดิบ รวมทั้งการบริหารและจัดการการผลิต

#### 3.2 อำนาจต่อรองของ SUPPLIER

วัตถุดิบโดยเฉพาะผลไม้มีความไม่แน่นอนทั้งด้านปริมาณและราคา และคุณภาพ ไม่สม่ำเสมอ ดังนั้น จึงมีผลโดยตรงต่อกระบวนการผลิต และต้นทุนการผลิต

#### 3.3 อำนาจต่อรองของผู้ซื้อ

ผู้ซื้อในต่างประเทศในปัจจุบัน มีอำนาจต่อรองค่อนข้างสูง และมีความเข้มงวด ในการนำสินค้าเข้ามาเพิ่มขึ้น

#### 3.4 สินค้าทดแทน

ราคาขายสินค้าไม่สามารถปรับราคาขายสูงขึ้นได้มากนัก เนื่องจากผู้บริโภคจะ บริโภคสินค้าอื่นๆ ทดแทน เช่น กลุ่มสินค้าประเภท MUESLI สามารถที่จะปรับสูตรส่วนผสม หรือ กลุ่มตลาด SNACKS สามารถที่จะบริโภค SNACKS อื่นๆ เช่น มันฝรั่ง ถั่วต่างๆ ฯลฯ ทดแทนได้

#### 3.5 สภาพการแข่งขันภายในอุตสาหกรรม

การแข่งขันในปัจจุบันยังไม่รุนแรงมากนัก เนื่องจากมีโรงงานผลิตผลไม้แช่อิ่ม อบแห้งเพื่อการส่งออกประมาณ 9 ราย

### 4. วิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค

#### 4.1 จุดแข็ง

เนื่องจากผลิตภัณฑ์ผลไม้แช่อิ่มอบแห้ง นำไปใช้บริโภคได้หลายรูปแบบ ดังนั้น กลุ่มลูกค้าเป้าหมายจึงมีหลายกลุ่ม ได้แก่ กลุ่ม SNACKS, MUESLI, YOGHURT, BAKERIES เทคโนโลยีในการผลิตไม่สูงมากนัก ไม่จำเป็นต้องพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศ

#### 4.2 จุดอ่อน

ในกระบวนการผลิตมีจุดวิกฤติที่จำเป็นต้องดูแลเอาใจใส่หลายจุด ซึ่งอาจจะมีผล ต่อผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปไม่ได้คุณภาพ

#### 4.3 โอกาส

4.3.1 ผลิตภัณฑ์ผลไม้แช่อิ่มอบแห้ง เป็นที่รู้จักกันในตลาดโลก และมีตลาด รองรับอยู่แล้ว



4.3.2 มีการใช้ผลไม้ที่ปลูกได้ในประเทศทั้งหมด เป็นวัตถุดิบหลักในกระบวนการผลิต

#### 4.4 อุปสรรค

ปริมาณผลผลิตของผลไม้ซึ่งเป็นวัตถุดิบหลักในกระบวนการผลิต มีความไม่แน่นอนเนื่องจากการผลิตขึ้นอยู่กับธรรมชาติ และฤดูกาล และบางช่วงมีผลผลิตมากเกินไปเกินความต้องการ ส่วนบางช่วงก็ขาดแคลน

ราคาของผลไม้มีความไม่แน่นอน ขึ้นหรือลงตามปริมาณของผลผลิตที่มีอยู่

### 5. วิเคราะห์ TOWS matrix

Internal Factor	Strengths – S	Weakness – W
External Factor	1. ใช้บริโภคได้หลายรูปแบบ 2. เทคโนโลยีการผลิตไม่สูง	1. กระบวนการผลิตมีจุดวิกฤตมาก ซึ่งอาจจะมีผลต่อคุณภาพ
Opportunities – O	SO – Strategy	WO – Strategy
1. ผลิตกันรู้จักรักกันทั่วโลก 2. ใช้วัตถุดิบผลไม้ในประเทศทั้งหมด	ใช้เทคโนโลยีในการผลิตที่ไม่สูง ผลิตผลไม้แช่อิ่มอบแห้งซึ่งเป็นที่รู้จักกันทั่วไปในตลาดระดับโลก โดยใช้วัตถุดิบในประเทศทั้งหมด (S2 O1 O2)	ควบคุมกระบวนการผลิตทุกขั้นตอน โดยเริ่มตั้งแต่วัตถุดิบ (W1 O2)
Threats – T	ST – Strategy	
1. ปริมาณของวัตถุดิบผลไม้ไม่แน่นอน 2. ราคาของวัตถุดิบผลไม้ไม่แน่นอน	เลือกผลิตผลไม้แช่อิ่มอบแห้งที่บริหารจัดการวัตถุดิบ ได้ต้นทุนการผลิตต่ำที่สุด (S1 T1 T2)	

จากการวิเคราะห์สภาพการแข่งขันของอุตสาหกรรม การวิเคราะห์ SWOT รวมทั้งการวิเคราะห์โดยใช้ TOWS matrix จะเห็นได้ว่า โครงการมีความเป็นไปได้ทั้งทางการตลาด และทางด้านการผลิต รวมทั้งการจัดการด้านวัตถุดิบ

## ตอนที่ 2 สภาพโดยทั่วไปของวัตถุดิบ

### 1. สับปะรด

1.1 พื้นที่เพาะปลูก ผลผลิต และแหล่งผลิต สับปะรดเป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวประเภทล้มลุก สามารถปลูกได้ง่าย โดยไม่ต้องการบำรุงรักษามากนัก สามารถปลูกได้เกือบตลอดทั้งปี แต่ช่วงเวลาที่เหมาะสมสำหรับการเพาะปลูกคือระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนพฤษภาคม ในการปลูกแต่ละครั้งสามารถเก็บผลได้ 3 รุ่น สับปะรดเป็นพืชที่ต้องการน้ำน้อย โดยต้องการเพียงความชื้นในอากาศสูงๆ แดดชายทะเล และหุบเขา ก็เพียงพอต่อการเจริญเติบโตแล้ว ดินที่เหมาะสมแก่การปลูก สับปะรด ได้แก่ ดินร่วนปนทราย น้ำไม่ขัง และมีฤทธิ์เป็นกรดเล็กน้อย

พันธุ์สับปะรดที่นิยมปลูกในประเทศไทย มี 3 พันธุ์ คือ

1. พันธุ์อินทรีชนิด เป็นพันธุ์พื้นเมือง มีลักษณะผลเล็ก น้ำหนักประมาณ 1 กก.ต่อผล เปลือกสีแดงคล้ำ เนื้อสีทอง หรือเหลืองจัด รสหวานฉ่ำ

2. พันธุ์ขาว หรือพันธุ์กรีน ผลเล็กกว่าทุกพันธุ์ น้ำหนักประมาณ 0.5-1 กก.ต่อผล ก้านผลยาว ผิวเปลือกมีสีเหลืองอ่อน เนื้อเป็นสีเหลือง รสหวานอมเปรี้ยว เนื้อกรอบหยาบ เย็นมาก ตา และแกนเล็ก

3. พันธุ์ปัตตาเวีย หรือพันธุ์ศรีราชา มีผลใหญ่ น้ำหนักประมาณ 2-7 กก. ต่อผล มีก้านผลสั้น เปลือกสีเขียวเข้ม และจะเปลี่ยนเป็นสีเหลือง หรือน้ำตาลอมแดง เมื่อแก่จัดจะมีรสหวานฉ่ำ เป็นพันธุ์ที่นิยมปลูกกันมาก ประมาณร้อยละ 90 ของเนื้อที่เพาะปลูกประเทศ ซึ่งพันธุ์นี้จะเป็นพันธุ์ที่เหมาะสมทั้งการบริโภคสด และสำหรับเป็นวัตถุดิบป้อนโรงงานอุตสาหกรรมแปรรูป

พื้นที่เพาะปลูกสับปะรดทั้งประเทศมีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปี โดยมีพื้นที่เพาะปลูก 0.608 ล้านไร่ ในปี 2543 เพิ่มขึ้นจาก 0.529 ล้านไร่ ในปี 2540 หรือคิดเป็นอัตราเพิ่มขึ้นเฉลี่ยประมาณร้อยละ 4.96 ต่อปี ส่วนผลผลิตมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเช่นกัน โดยผลผลิตมีประมาณ 2.287 ล้านตัน ในปี 2543 เพิ่มขึ้นจาก 2.083 ล้านตัน ในปี 2544 คิดเป็นอัตราเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 3.26

แหล่งปลูกสับปะรดมีปลูกแทบทุกภาคของประเทศ แต่แหล่งผลิตที่สำคัญจะอยู่ในภาคกลาง โดยปลูกมากในจังหวัดราชบุรี กาญจนบุรี ประจวบคีรีขันธ์ และเพชรบุรี ซึ่งมีเนื้อที่เพาะปลูกประมาณร้อยละ 62 ของเนื้อที่เพาะปลูกทั้งประเทศ โดยมีผลผลิตประมาณ 1.0-1.2 ล้านตันต่อปี หรือประมาณร้อยละ 52 ของผลผลิตทั้งประเทศ (ตารางที่ 4.5)

ตารางที่ 4.5 สถิติการปลูกสับปะรดรายจังหวัด ปี 2540-2543

จังหวัด	พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)				ผลผลิต (ตัน)			
	2540	2541	2542	2543	2540	2541	2542	2543
ราชบุรี	24,116	23,919	31,984	32,128	84,007	77,641	112,076	113,123
กาญจนบุรี	27,780	25,378	32,505	32,909	85,301	62,658	97,548	96,990
เพชรบุรี	35,265	31,547	36,684	35,948	119,327	94,199	127,183	119,851
ประจวบคีรีขันธ์	255,195	243,468	283,417	275,901	819,798	732,839	928,191	865,501
ชุมพร	17,314	18,657	25,326	26,973	62,581	57,818	85,146	84,746
รวม	359,670	342,969	409,916	403,859	1,171,014	1,025,155	1,350,144	1,280,211
รวมทั้งประเทศ	529,361	511,710	606,883	608,235	2,083,390	1,786,234	2,371,791	2,287,420

ที่มา : เกษตรและสหกรณ์, กระทรวง สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร สถิติการเกษตรของประเทศไทย  
ปีเพาะปลูก 2543/44 กรุงเทพมหานคร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 2544

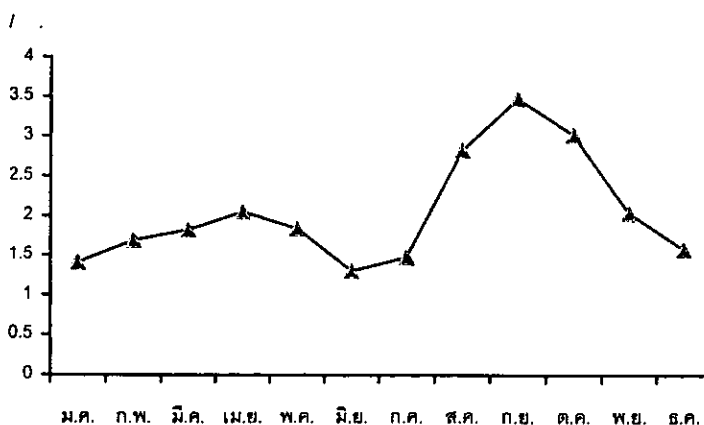
1.2 ราคา ราคาสับปะรดที่เกษตรกรขายได้ในแต่ละปีไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับปริมาณผลผลิตกล่าวคือในปี 2540 ราคาสับปะรดที่เกษตรกรขายได้เฉลี่ย 3.39 บาทต่อกก. แต่ในปี 2541 ราคาเฉลี่ยสูงขึ้นเป็น 5.32 บาทต่อกก. เนื่องจากสับปะรดขาดแคลน และราคาเฉลี่ยลดลงเป็น 2.28 บาทต่อกก. ในปี 2542 เนื่องจากเกิดภาวะสับปะรดล้นตลาด ส่วนปี 2543 ราคาเฉลี่ยประมาณ 2.05 บาทต่อกก. (ตารางที่ 4.6)

ตารางที่ 4.6 ราคาสับปะรดที่เกษตรกรขายได้ ปี 2537-2543

หน่วย: บาท/กก.

ปี	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย
2537	1.25	1.56	1.64	1.64	1.72	1.73	1.4	1.25	1.38	1.53	1.3	1.15	1.46
2538	1.16	1.46	1.7	1.71	1.74	1.52	2.1	2.37	3.63	3.14	3.18	2.76	2.20
2539	2.29	3.03	2.88	2.80	2.40	2.02	2.09	3.25	3.33	3.30	3.36	3.61	2.86
2540	3.62	3.56	3.19	2.75	2.48	2.41	2.54	3.00	3.75	4.19	4.41	4.80	3.39
2541	4.86	5.06	5.54	4.61	4.61	5.39	5.39	5.97	6.22	6.36	5.25	4.58	5.32
2542	3.37	3.47	3.00	2.75	1.94	1.78	2.31	2.46	1.77	1.59	1.28	1.60	2.28
2543	1.41	1.69	1.82	2.05	1.84	1.31	1.48	2.83	3.47	3.02	2.04	1.58	2.05

ที่มา : เกษตรและสหกรณ์, กระทรวง สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร สถิติการเกษตรของประเทศไทย  
ปีเพาะปลูก 2543/44 กรุงเทพมหานคร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 2544



ภาพที่ 4.4 ราคาสิบลบที่เกษตรกรขายได้ ปี 2543

## 2. มะละกอ

2.1 พื้นที่เพาะปลูก ผลผลิต และแหล่งผลิต มะละกอเป็นไม้ผลล้มลุกขนาดกลาง ความสูงระหว่าง 5-20 ฟุต ลำต้นอวบน้ำ มะละกอเป็นพืชปลูกง่าย โตเร็วให้ผลเร็ว ให้ผลได้ตลอดปี โดยทั่วไปมะละกอเป็นพืชที่ไม่ค่อยมีแมลงรบกวน และปลูกได้ดีในดินทั่วไป แต่ต้องเป็นดินที่มีการระบายน้ำดี น้ำไม่ขังแฉะ และมีอินทรีย์วัตถุมากพอสมควร มีหน้าดินลึกไม่น้อยกว่า 1 เมตร เริ่มออกดอกเมื่ออายุ 130-150 วัน หลังจากปลูกด้วยเมล็ด และสามารถให้ผลผลิตได้ 3-4 ปี ถ้าไม่มีปัญหาเรื่องโรคและแมลง หลังจากที่ยังออกบานแล้ว สามารถเก็บเกี่ยวผลดิบได้ เมื่ออายุ 3-4 เดือน และเก็บเกี่ยวผลสุกได้เมื่ออายุ 5-6 เดือน มะละกอ 1 ต้น สามารถให้ผลผลิต 25-30 กก.ต่อปี หรือประมาณ 2,966 กก.ต่อไร่ น้ำหนักผลอยู่ระหว่าง 0.7-2.50 กก. พันธุ์มะละกอที่ปลูกกัน โดยทั่วไปจะมีหลายพันธุ์ เช่น แยกคำ แยกนวล สายน้ำผึ้ง และโกโก้ แต่พันธุ์ที่นิยมทั้งนำมารับประทานผลสด และนำมาแปรรูปเป็นมะละกอแช่อิ่มอบแห้ง จะเป็นพันธุ์แยกคำ เนื่องจากเนื้อมีสีแดงเข้ม เนื้อแข็ง และเนื้อแน่น ไม่เป็นโพรง ง่ายต่อการแปรรูป

พื้นที่เพาะปลูกมะละกอแยกคำทั้งประเทศ มีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปี โดยมีพื้นที่เพาะปลูกที่ให้ผลแล้วประมาณ 79,000 ไร่ ในปี 2542 เมื่อเปรียบเทียบกับ 58,000 ไร่ ในปี 2540 คิดเป็นอัตราที่เพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 18.17 ต่อปี ส่วนผลผลิตมีปริมาณเพิ่มขึ้นทุกปีประมาณ 183,000 ตัน 228,000 ตัน และ 285,000 ตัน ในปี 2540, 2541 และปี 2542 ตามลำดับ

มะละกอพันธุ์แยกคำ ที่นิยมนำมาใช้แปรรูปมะละกอแช่อิ่มอบแห้ง จะมีประมาณ 84,000 ตันในปี 2542 โดยจะแบ่งออกเป็น 2 แหล่งใหญ่คือ ภาคกลางบริเวณจังหวัดราชบุรี สมุทรสาคร กาญจนบุรี เพชรบุรี และประจวบคีรีขันธ์ ประมาณ 26,000 ตัน และภาคตะวันออกบริเวณจังหวัดจันทบุรี ชลบุรี และสระแก้ว ประมาณ 58,000 ตัน (ตารางที่ 4.7)

ตารางที่ 4.7 สถิติการปลูกมะละกอ พันธุ์แขกดำ รายจังหวัดปี 2540-2542

จังหวัด	พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)			ผลผลิต (ตัน)		
	2540	2541	2542	2540	2541	2542
ราชบุรี	1,030	1,614	2,196	5,278	8,951	14,037
สมุทรสาคร	1,140	256	256	5,130	896	1,152
กาญจนบุรี	263	823	1,285	705	2,454	4,661
เพชรบุรี	727	1,126	981	3,818	5,433	4,075
ประจวบคีรีขันธ์	875	547	920	2,991	1,424	2,197
จันทบุรี	5,830	13,364	11,962	16,394	60,530	36,739
ชลบุรี	460	430	620	2,033	1,864	2,738
สระแก้ว	1,524	5,788	7,472	3,940	13,904	19,099
รวม	11,849	23,948	25,692	40,289	95,456	84,698
รวมทั้งประเทศ	58,010	67,149	79,092	183,594	228,285	265,918

ที่มา : เกษตรและสหกรณ์, กระทรวง กรมส่งเสริมการเกษตร *สถิติการปลูกไม้ผลยืนต้น (ปี 2539)*  
กรุงเทพมหานคร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 2543

2.2 ราคา เนื่องจากขีดจำกัดทางด้านข้อมูล ทำให้ไม่มีสถิติราคามะละกอพันธุ์แขกดำ ที่เกษตรกรขายได้ แต่อย่างไรก็ตามทาง กรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์ ได้เก็บรวบรวมข้อมูล ราคาขายส่งมะละกอพันธุ์แขกดำ แต่เป็นมะละกอพันธุ์แขกดำในตลาดผู้บริโภคผลสุก ไม่ใช่ราคา มะละกอเต็ม สำหรับส่งโรงงานแปรรูป ซึ่งมีราคาเฉลี่ยประมาณ 13.79 บาท/กก. ในปี 2544 ลดลง จาก 16.00 บาท/กก. ในปี 2543 (ตารางที่ 4.8)

ตารางที่ 4.8 ราคาขายส่งมะละกอแขกดำ ในตลาดกรุงเทพมหานคร ปี 2542-2544 หน่วย : บาท/กก.

ปี	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย
2542	10.83	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.32
2543	7.00	7.00	15.22	16.00	15.90	18.09	19.00	20.36	20.50	19.93	16.50	16.50	16.00
2544	12.57	11.00	9.09	11.47	15.00	15.29	16.50	16.50	16.50	16.50	14.09	11.00	13.79

ที่มา : เกษตรและสหกรณ์, กระทรวง สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร *ข้อมูลด้านการผลิตและ การตลาดสินค้าเกษตรที่สำคัญ* กรุงเทพมหานคร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 2544

### 3. มะม่วง

3.1 พื้นที่เพาะปลูก ผลผลิต และแหล่งผลิต มะม่วงเป็นผลไม้ที่สามารถปลูกได้ทุกภาคของประเทศไทย ปลูกได้ในดินทั่วไป ยกเว้นดินเค็มและดินที่มีน้ำขัง นอกจากนี้ยังมีความทนทานต่อสภาพแห้งแล้งได้ดี พันธุ์มะม่วงที่นิยมปลูกกันโดยทั่วไป แบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่มคือ

3.1.1 มะม่วงรับประทานสุก ได้แก่ น้ำดอกไม้ หนังกกลางวัน อกร่อง

3.1.2 มะม่วงรับประทานดิบ ได้แก่ เขียวเสวย ฟาลัน แรด

3.1.3 มะม่วงแปรรูป ได้แก่ แก้ว สามปี

มะม่วงพันธุ์ที่นิยมนำมาใช้ในอุตสาหกรรมแปรรูปมะม่วงแช่อิ่มอบแห้งคือ มะม่วงแก้ว เนื่องจากว่า เนื้อค่อนข้างจะแข็งกว่าพันธุ์อื่นๆ ทำให้ง่ายต่อการผลิต พื้นที่เพาะปลูกมะม่วงแก้วจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุก พื้นที่เพาะปลูกทั้งประเทศที่ให้ผลผลิตแล้วมีประมาณ 396,000 ไร่ ในปี 2542 เมื่อเทียบกับประมาณ 369,000 ไร่ ในปี 2540 คิดเป็นอัตราที่เพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 3.57 ต่อปี ส่วนผลผลิตทั้งประเทศมีประมาณ 446,000 ตัน ในปี 2542 เมื่อเปรียบเทียบกับประมาณ 362,000 ตัน ในปี 2540

แหล่งเพาะปลูกมะม่วงแก้ว กระจายกันอยู่ทั่วไปทั้งประเทศ โดยมีผลผลิตเริ่มออกมาตั้งแต่ประมาณกลางเดือนมีนาคม แถบจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และจะทยอยออกมาเรื่อยๆ ทางตอนบนจนกระทั่งถึงจังหวัดเชียงใหม่ประมาณเดือนมิถุนายน ซึ่งผลผลิตจะออกมากที่สุด ในช่วงประมาณกลางเดือนเมษายนจนถึงกลางเดือนพฤษภาคม ผลผลิตที่สนใจนำมาใช้ในการแปรรูปมะม่วงแช่อิ่มอบแห้ง จะมีประมาณ 181,000 ตัน ในปี 2542 โดยแบ่งออกเป็น 2 ช่วงคือ ช่วงต้นฤดูกาลจะมีผลผลิตประมาณ 37,000 ตัน (ตั้งแต่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จนถึงจังหวัดสระแก้ว) และช่วงกลางฤดูกาลจะมีผลผลิตประมาณ 144,000 ตัน ส่วนผลผลิตในช่วงปลายฤดูกาล ไม่นิยมนำมาใช้ในการแปรรูปมะม่วงแช่อิ่มอบแห้ง เนื่องจากเนื้อมะม่วงค่อนข้างนิ่ม และแปรรูปได้ยาก (ตารางที่ 4.9)

ตารางที่ 4.9 สถิติการปลูกมะม่วงแก้ว รายจังหวัด ปี 2540 – 2542

จังหวัด	พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)			ผลผลิต (ตัน)		
	2540	2541	2542	2540	2541	2542
ประจวบคีรีขันธ์	9,922	9,135	8,472	9,801	8,753	7,895
เพชรบุรี	3,773	4,360	4,550	7,177	7,211	6,936
กาญจนบุรี	5,626	5,054	6,336	6,702	6,067	9,787
ราชบุรี	2,560	1,082	1,199	2,344	1,095	1,152
จันทบุรี	3,743	3,916	5,080	4,176	4,001	4,708

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

จังหวัด	พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)			ผลผลิต (ตัน)		
	2540	2541	2542	2540	2541	2542
ระยอง	3,583	3,461	2,711	4,232	3,405	2,334
สระแก้ว	4,362	3,586	3,654	5,199	3,727	4,715
นครราชสีมา	34,510	33,595	34,380	38,664	18,923	22,913
บุรีรัมย์	5,313	5,242	5,763	4,497	4,477	5,946
สุรินทร์	9,183	9,080	7,408	4,998	5,059	4,914
ศรีสะเกษ	15,664	16,475	16,464	14,615	14,455	23,752
อุบลราชธานี	8,791	10,231	10,829	7,338	7,595	9,905
อำนาจเจริญ	2,774	2,961	3,127	3,391	2,874	3,770
ยโสธร	8,918	9,185	9,943	11,698	5,546	12,213
ร้อยเอ็ด	6,060	6,617	6,459	9,382	4,413	5,599
ชัยภูมิ	32,265	42,351	36,403	23,133	27,656	40,956
อุดรธานี	11,371	12,279	12,771	11,547	12,458	13,841
รวม	168,418	178,610	175,549	168,894	137,715	181,336
รวมทั้งประเทศ	369,613	388,343	396,011	362,699	333,709	446,341

ที่มา : เกษตรและสหกรณ์, กระทรวง กรมส่งเสริมการเกษตร สถิติการปลูกไม้ผลยืนต้น (ปี 2539)  
กรุงเทพมหานคร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 2543

3.2 ราคา รากามะม่วงแก้วที่เกษตรกรขายได้ จะสูงขึ้นในช่วงต้นฤดูการผลิต และปลายฤดูการผลิต คือ ช่วงเดือนมีนาคมประมาณ 10 บาทต่อกก. และเดือนมิถุนายนประมาณ 10.46 บาทต่อกก. ในปี 2543 และจะมีราคาต่ำสุดในช่วงเดือนพฤษภาคมระหว่าง 2.17-4.0 บาทต่อกก. ในช่วงปี 2537-2543 (ตารางที่ 4.10)

ตารางที่ 4.10 ราคามะม่วงแก้วที่เกษตรกรขายได้ปี 2537-2543

หน่วย: บาท/กก.

ปี	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย
2537	-	-	-	-	2.50	-	-	-	-	-	-	-	2.50
2538	-	-	-	-	4.00	-	-	-	-	-	-	-	4.00
2539	-	-	7.50	4.28	2.44	2.00	-	-	-	-	-	-	4.06
2540	-	-	12.50	2.50	2.17	2.50	-	-	-	-	-	-	4.92
2541	-	-	9.33	5.00	-	-	-	-	-	-	-	-	7.17
2542	-	-	N.A.	N.A.	N.A.	-	-	-	-	-	-	-	N.A.
2543	-	-	10.00	5.67	2.75	10.46	-	-	-	-	-	-	7.22

ที่มา : เกษตรและสหกรณ์, กระทรวง สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร สถิติการเกษตรของประเทศไทย

ปีเพาะปลูก 2543/44 กรุงเทพมหานคร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 2544

#### 4. ฝรั่ง

4.1 พื้นที่เพาะปลูก ผลผลิต และแหล่งผลิต ฝรั่งเป็นไม้ผลที่ทนต่อสภาพความแห้งแล้งได้ดี สามารถขึ้นได้ในดินทุกชนิด สภาพดินควรมีมีความสมบูรณ์มาก ระบายน้ำได้ดี ดินมีสภาพความเป็นกรดเป็นด่างระหว่าง 4.5-8.2 มีปริมาณน้ำฝน 1,000-2,000 มม.ต่อปี ทรงพุ่มสูงประมาณ 3-5 เมตร จะเริ่มให้ผลหลังจากปลูกได้ประมาณ 1 ปี เริ่มออกดอกจนถึงเก็บเกี่ยวผลใช้เวลาประมาณ 4-5 เดือน ผลผลิตประมาณ 170 ผลต่อต้นต่อไร่ น้ำหนักโดยเฉลี่ยประมาณ 300-500 กรัมต่อผล ช่วงเวลาที่ให้ผลผลิตมากที่สุด จะอยู่ระหว่างช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนพฤษภาคม ฝรั่งที่ปลูกในประเทศไทยมีหลายพันธุ์ แต่ฝรั่งพันธุ์กลมสาดี จะเป็นพันธุ์ที่นิยมนำมาใช้ในการแปรรูปฝรั่งแช่หมักแห้งมากที่สุด

ฝรั่งพันธุ์กลมสาดี เป็นพืชที่ปลูกได้ทั่วทุกภาคของประเทศไทย พื้นที่เพาะปลูกที่ให้ผลผลิตแล้วทั้งประเทศมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกปี โดยปี 2543 มีประมาณ 60,000 ไร่ เพิ่มขึ้นจาก 49,000 ไร่ ในปี 2540 คิดเป็นอัตราที่เพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 7.62 ต่อปี ส่วนผลผลิตทั้งประเทศมีประมาณ 159,000 ตันในปี 2543 เพิ่มขึ้นจากประมาณ 117,000 ตัน ในปี 2540 คิดเป็นอัตราที่เพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 12.08 ต่อปี

แหล่งเพาะปลูกฝรั่งพันธุ์กลมสาดี แหล่งใหญ่จะอยู่ในบริเวณภาคกลาง ได้แก่ จังหวัดราชบุรี สมุทรสาคร นครปฐม กาญจนบุรี เพชรบุรี และประจวบคีรีขันธ์ มีผลผลิตประมาณ 107,000 ตัน ในปี 2543 คิดเป็นประมาณร้อยละ 67.23 ของผลผลิตทั้งประเทศ (ตารางที่ 4.11)



ตารางที่ 4.11 สถิติการปลูกฝรั่ง พันธุ์กลมสาती รายจังหวัดปี 2540-2543

จังหวัด	พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)				ผลผลิต (ตัน)			
	2540	2541	2542	2543	2540	2541	2542	2543
ราชบุรี	2,081	2,299	4,719	5,664	6,817	4,591	9,450	15,213
สมุทรสาคร	4,169	4,002	2,659	3,439	10,406	17,991	8,547	10,387
นครปฐม	15,047	17,455	19,775	18,377	57,101	68,418	77,401	71,960
กาญจนบุรี	360	640	891	1,408	843	1,910	2,455	3,141
เพชรบุรี	221	1,086	1,393	1,408	496	2,960	3,809	3,492
ประจวบคีรีขันธ์	569	1,355	1,594	1,529	701	2,505	2,810	2,992
รวม	22,447	26,837	31,031	31,825	76,364	98,375	104,472	107,185
รวมทั้งประเทศ	48,923	51,554	60,233	60,113	117,017	137,741	155,691	159,430

ที่มา : เกษตรและสหกรณ์, กระทรวง กรมส่งเสริมการเกษตร สถิติการปลูกไม้ผลยืนต้น (ปี 2539)  
กรุงเทพมหานคร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 2543

4.2 ราคา เนื่องจากขีดจำกัดทางด้านข้อมูล ทำให้ไม่มีสถิติราคาฝรั่งพันธุ์กลมสาती ที่เกษตรกรขายได้ แต่อย่างไรก็ตามทาง กรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์ ได้เก็บรวบรวมข้อมูลราคาขายส่งฝรั่ง พันธุ์กลมสาती แต่เป็นราคาสำหรับตลาดผู้บริโภค ไม่ใช่ราคาสำหรับโรงงานแปรรูป โดยราคาเฉลี่ยประมาณ 9.48 บาท/กก. ในปี 2544 เพิ่มขึ้นจาก 4.91 บาท/กก. และ 6.60 บาท/กก. ในปี 2542 และ 2543 ตามลำดับ (ตารางที่ 4.12)

ตารางที่ 4.12 ราคาขายส่งฝรั่งพันธุ์กลมสาती ในตลาดกรุงเทพมหานคร หน่วย : บาท/กก.  
ปี 2542-2544

ปี	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย
2542	8.00	8.00	8.00	6.06	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	4.33	4.91
2543	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.16	8.50	9.64	11.50	9.42	6.60
2544	9.00	7.68	6.50	6.50	6.50	8.40	13.00	13.00	13.00	12.50	9.18	8.50	9.48

ที่มา : เกษตรและสหกรณ์, กระทรวง สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ข้อมูลด้านการผลิตและ  
การตลาดสินค้าเกษตรที่สำคัญ กรุงเทพมหานคร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 2544

### ตอนที่ 3 สภาพโดยทั่วไปทางการผลิต

1. โรงงานผลิต และกำลังการผลิต ปัจจุบัน โรงงานแปรรูปผลไม้แช่อิ่มอบแห้ง ส่วนใหญ่ อยู่ในเขตภาคตะวันตก โดยโรงงานที่ผลิตเพื่อการส่งออก ประกอบด้วย โรงงานจำนวน 9 โรงงาน ดังนี้

1) จังหวัดสมุทรสาคร	บจ. เกรทฟู้ด (ดีไฮเดรชั่น) บจ. ยูนิตี้ฟู้ด บจ. เจริญอุตสาหกรรม
2) จังหวัดราชบุรี	บจ. ชีซองฮงเอ็นเทอไพร์ช บจ. สยามพีริสเฟรฟู้ดส์
3) จังหวัดนครปฐม	บจ. รวมอาหาร
4) จังหวัดกาญจนบุรี	บจ. ไวต้า (ดีไฮเดรชั่น)
5) จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	บจ. สามร้อยยอด บจ. ทวีผลสามร้อยยอด
6) จังหวัดบุรีรัมย์	บจ. คอยคำผลิตภัณฑ์อาหาร *
7) จังหวัดสกลนคร	บจ. คอยคำผลิตภัณฑ์อาหาร *

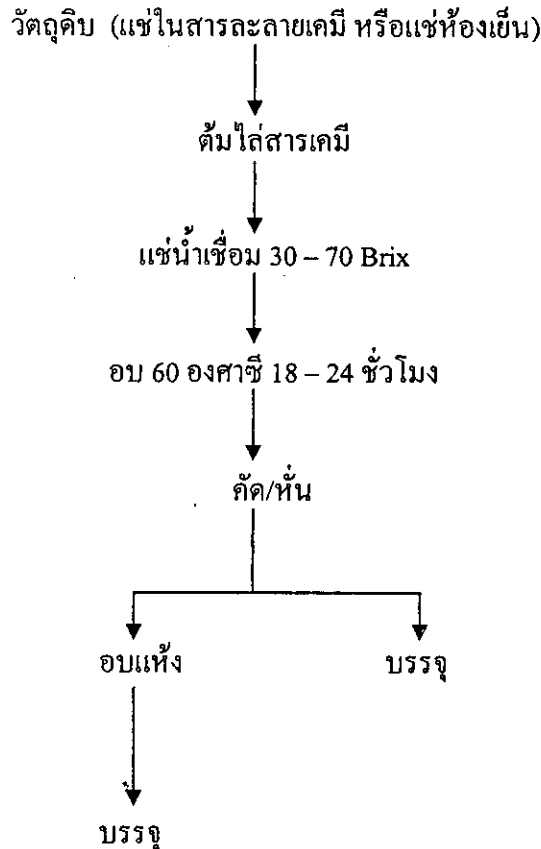
หมายเหตุ: บจ. คอยคำผลิตภัณฑ์อาหาร ดำเนินการแปรรูปผลไม้แช่อิ่มอบแห้ง เพื่อส่งออกต่างประเทศ เพียง 2 ชนิดคือ มะม่วงแช่อิ่มอบแห้ง และมะละกอแช่อิ่มอบแห้ง แต่ปัจจุบันได้หยุดดำเนินการผลิตเพื่อส่งออกต่างประเทศ แต่ยังคงดำเนินการผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศอยู่

โรงงานแปรรูปผลไม้แช่อิ่มอบแห้ง เพื่อการส่งออกต่างประเทศจำนวนทั้ง 9 แห่ง มีกำลังการผลิตรวมประมาณ 28,800 ตันต่อปี ประกอบด้วยสับปะรดแช่อิ่มอบแห้งประมาณ 13,000 ตันต่อปี แกนสับปะรดแช่อิ่มอบแห้งประมาณ 2,600 ตันต่อปี มะละกอแช่อิ่มอบแห้งประมาณ 7,700 ตันต่อปี มะม่วงแช่อิ่มอบแห้งประมาณ 2,800 ตันต่อปี ฝรั่งแช่อิ่มอบแห้งประมาณ 1,000 ตันต่อปี และผลิตภัณฑ์แช่อิ่มอบแห้งอื่นๆ เช่น กกล้วยแช่อิ่มอบแห้ง มะพร้าวแช่อิ่มอบแห้ง จิงแช่อิ่มอบแห้ง แคนตาลูปแช่อิ่มอบแห้ง มะเฟืองแช่อิ่มอบแห้ง ขนุนแช่อิ่มอบแห้ง ว่านหางจระเข้แช่อิ่มอบแห้ง ฯลฯ รวมประมาณ 1,500 ตันต่อปี (ตารางที่ 4.13)



2.1.4 ฝรั่ง โรงงานส่วนใหญ่แถวราชบุรีจะซื้อฝรั่งเฉพาะเนื้อ จากผู้รับจ้างปอก ส่วนการปอกเปลือกเองในโรงงาน มีบ้างเพียงเล็กน้อยในเขตประจวบคีรีขันธ์

## 2.2 กระบวนการผลิต



2.3 การบรรจุ ส่วนใหญ่จะบรรจุเป็น Bulk คือ กล่องละ 4 ถุงๆ ละ 5 กก. หรือบรรจุเป็นซองเล็กในบางครั้งตาม Order คือ บรรจุซอง 100 กรัม 200 กรัม 500 กรัม และ 1,000 กรัม

## 3. เปรียบเทียบความพอเพียงของวัตถุดิบ

การเปรียบเทียบความพอเพียงของวัตถุดิบนั้น ปริมาณความต้องการวัตถุดิบของโรงงานจะใช้ตัวเลขปริมาณความต้องการสูงสุดในช่วงปี 2541-2544 ส่วนทางด้านปริมาณของผลผลิต จะใช้ตัวเลขปริมาณผลผลิตที่มีปริมาณต่ำสุด

3.1 สับปะรด ประมาณการความต้องการวัตถุดิบ ของโรงงานส่วนใหญ่ ได้แก่ โรงงานแปรรูปสับปะรดกระป๋อง ซึ่งทำสับปะรดกระป๋อง และน้ำสับปะรดเข้มข้น โรงงานแปรรูปผลไม้แช่อิ่มอบแห้ง และ โรงงานสับปะรดกวน มีปริมาณความต้องการเฉลี่ยช่วงปี 2541-2544 ประมาณ 1,394,380 ตัน โดยมีความต้องการใช้สูงสุดในปี 2542 คือ 1,588,342 ตัน (ตารางที่ 4.14)

ตารางที่ 4.14 ประมาณการความต้องการวัสดุของโรงงานแปรรูป หน่วย : ตัน

รายการ	2541	2542	2543	2544	เฉลี่ย
สับประรด	1,347,972	1,588,342	1,366,551	1,274,656	1,394,380
มะละกอ	38,706	52,370	46,646	47,840	46,391
มะม่วง	18,910	11,312	17,361	17,010	16,148
ฝรั่ง	14,115	14,153	13,894	14,730	14,223

ที่มา : เกษตรและสหกรณ์, กระทรวง กรมส่งเสริมการเกษตร ความต้องการวัสดุของโรงงาน  
อุตสาหกรรมเกษตร กรุงเทพมหานคร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 2544

รายชื่อโรงงานที่ต้องการสับประรด

ราชบุรี	บ. บีเอ็นเอช แคนนิ่ง จำกัด
สมุทรสงคราม	หจก. เอเชียติก อุตสาหกรรมเกษตร
สมุทรสาคร	บจ. เจริญอุตสาหกรรม บจ. ทropicอลฟู้ดอินดัสตรีส์
นครปฐม	บจ. เอสพีเอ็มอาหารและเครื่องคั้น บจ. รวมอาหาร บจ. ออร์คิดฟู้ดส์ บจ. นิวแหลมทองฟู้ดส์อินดัสตรีย์ บมจ. มาลีสามพราน
กาญจนบุรี	บจ. ไร่คำฟู้ด
เพชรบุรี	ชะอำไพน์แอปเปิ้ลแคนเนอรี
ประจวบฯ	บมจ. สับประรดไทย บจ. อุตสาหกรรมสับประรดกระป๋องไทย บจ. โคลไทย แลนด์ บจ. ผลไม้กระป๋องประจวบ หจก. บีอาร์เอสฟู้ด หจก. ศาลาลัย อุตสาหกรรมผลไม้ บจ. กุญบุรีผลไม้กระป๋อง บจ. ปราณบุรีสับประรด กระป๋อง บจ. สหกรณ์สับประรดปราณบุรี หจก. สามร้อยยอดรวมผลไม้ บจ. ผลไม้รวมมิตร บจ. เถลิงอุตสาหกรรม หจก. ทวีผลสามร้อยยอด บจ. สามร้อยยอด

รายชื่อโรงงานที่ต้องการมะละกอ

ราชบุรี	บจ. บีเอ็นเอช แคนนิ่ง บ.แกรนด์เอเชียอุตสาหกรรมอาหาร บจ. วิรัชการค้า โรงงานก. คุณเส็ง
สมุทรสงคราม	หจก. เอเชียติก อุตสาหกรรมเกษตร
สมุทรสาคร	บจ. เจริญอุตสาหกรรม บจ. ทropicอลฟู้ดอินดัสตรีย์ บจ. เกรทฟู้ด (ดีไฮเดรชั่น) บจ. เอราวัณฟู้ด หจก. อีเอ็นจี อินเตอร์เทรด
นครปฐม	บจ. รวมอาหาร บจ. ออร์คิดฟู้ดส์ บจ. นิวแหลมทองฟู้ดส์อินดัสตรีส์

	บมจ. มาลีสามพราน
ราชบุรี	บจ. แกรนด์เอเชียอุตสาหกรรมอาหาร บจ. วิรัชการคำ โรงงานก. ฤกษ์
รายชื่อโรงงานที่ต้องการมะม่วง	
สมุทรสาคร	บจ. เจริญอุตสาหกรรม บจ. เกรทฟู้ด (ดีไฮเดรชั่น) บจ. เอรಾವินฟู้ด
	หจก. อีเอ็นจี อินเตอร์เทรด โรงงานเชียงใหม่
นครปฐม	บจ. ธานียามาสยาม บ. ออร์คิดฟู้ดส์ บ. โรงงานมาลีสามพราน
กาญจนบุรี	บจ. ไวต้าฟู้ด โรงงานเบญจวรรณ
รายชื่อโรงงานที่ต้องการฝรั่ง	
ราชบุรี	บจ. แกรนด์เอเชียอุตสาหกรรมอาหาร บจ. ไทซันฟู้ดส์ บจ. ซีแอนด์เอ
	โปรดักส์
สมุทรสาคร	บจ. เจริญอุตสาหกรรม บจ. ทรอปีคอลลฟู้ดอินดัสตรีส์ บจ. เอรಾವินฟู้ด
นครปฐม	บจ. เอสพีเอ็มอาหารและเครื่องคั้น บจ. ออร์คิดฟู้ดส์ บจ. นิเวศมทอง
	ฟู้ดส์อินดัสตรีส์ บมจ. โรงงานมาลีสามพราน
ประจวบฯ	บมจ. สับประคไทย บจ. โคลไทยแลนด์ บจ. กุญบุรีผลไม้กระป๋อง
	บจ. เถกิงอุตสาหกรรม บจ. สามร้อยยอด

จากการเปรียบเทียบความต้องการวัตถุดิบของโรงงานแปรรูปซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในภาคตะวันตกกับปริมาณวัตถุดิบที่มีอยู่ในบริเวณใกล้เคียง พบว่าสับประคจะมีไม่เพียงพอโดยขาดแคลนประมาณ 308,000 ตันต่อปี ดังนั้นโรงงานแปรรูปสับประคกระป๋องจึงได้นำผลผลิตจากภาคอื่นๆ เช่นภาคตะวันออก มาใช้ในบางช่วง (ตารางที่ 4.15)

ตารางที่ 4.15 เปรียบเทียบความพอเพียงของวัตถุดิบ

หน่วย: ตัน

รายการ	สับประค	มะละกอ	มะม่วง	ฝรั่ง
ความต้องการวัตถุดิบ (ตารางที่ 4.14)	1,588,342	52,370	18,910	14,730
ปริมาณผลผลิต (ตารางที่ 4.5, 4.7, 4.9, 4.11)	1,280,211	26,122	25,770	107,185
ปริมาณวัตถุดิบคงเหลือ / ขาดวัตถุดิบ	- 308,131	- 26,248	6,860	92,455

3.2 มะละกอ ประมาณการความต้องการวัตถุดิบ ของโรงงานส่วนใหญ่ ได้แก่ โรงงานแปรรูปผลไม้กระป๋อง ซึ่งจะมีผลิตภัณฑ์ประเภท Fruit Cocktail ประกอบด้วยผลไม้หลายๆ ชนิดแล้วแต่สูตรที่ใช้ในการผลิต โดยมะละกอที่ใช่จะเป็นมะละกอชนิดเนื้อสีเหลือง (พันธุ์สายน้ำผึ้งฯลฯ)

ความต้องการเฉลี่ยช่วงปี 2541-2544 ประมาณ 46,391 ตัน โดยมีความต้องการใช้สูงสุดในปี 2542 คือ 52,370 ตัน (ตารางที่ 4.14)

จากการเปรียบเทียบความต้องการวัตถุดิบของโรงงานแปรรูปซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในภาค ตะวันตกกับ ปริมาณวัตถุดิบที่มีอยู่ในบริเวณใกล้เคียง พบว่ามะละกอละเอียดประมาณ 26,000 ตันต่อปี แต่อย่างไรก็ตามในกรณีการเปรียบเทียบ ความต้องการมะละกอน้ำสีแดง อาจจะน้อยกว่าที่ ประมาณการไว้ เนื่องจาก โรงงานแปรรูปผลไม้กระป๋องไม่ได้ใช้มะละกอน้ำสีแดงทั้งหมด มีการใช้ มะละกอน้ำสีเหลืองเพื่อใช้ทำ Fruit Cocktail ด้วย (ตารางที่ 4.15)

3.3 มะม่วง ประมาณการความต้องการวัตถุดิบ ของโรงงานส่วนใหญ่ ได้แก่ โรงงาน แปรรูปผลไม้กระป๋อง ซึ่งจะผลิตมะม่วงขึ้นบรรจุกระป๋อง น้ำมะม่วงกระป๋อง โรงงานมะม่วงดอง โรงงานแปรรูปผลไม้แช่อิ่มอบแห้ง มีปริมาณความต้องการเฉลี่ยช่วงปี 2541-2544 ประมาณ 16,148 ตัน โดยมีความต้องการใช้สูงสุดในปี 2541 คือ 18,910 ตัน (ตารางที่ 4.14)

จากการเปรียบเทียบความต้องการวัตถุดิบของโรงงานแปรรูปซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในภาค ตะวันตกกับปริมาณวัตถุดิบที่มีอยู่ในบริเวณใกล้เคียง พบว่ามะม่วงมีเพียงพอใช้ในพื้นที่ใกล้เคียง (ตารางที่ 4.15)

3.4 ฝรั่ง ประมาณการความต้องการวัตถุดิบ ของโรงงานส่วนใหญ่ ได้แก่ โรงงาน แปรรูปผลไม้กระป๋อง ซึ่งจะผลิตFruits Cocktail (Fruits Cocktail หรือ Fruits Salad จะประกอบด้วย ผลไม้หลายๆ ชนิด ในน้ำเชื่อมบรรจุกระป๋อง ซึ่งผลไม้ที่ใช้ส่วนใหญ่จะแล้วแต่สูตรที่ใช้ในการผลิต เช่น ประกอบด้วยสับปะรด มะละกอน้ำสีแดง มะละกอน้ำสีเหลือง ลูกเชอร์รี่ ก๊วย วุ้นมะพร้าว (Nata Decoco) และฝรั่ง เป็นต้น ซึ่งฝรั่งส่วนใหญ่จะใช้พันธุ์กลมสาละ และพันธุ์เวียดนาม) น้ำฝรั่ง กระป๋อง โรงงานแปรรูปผลไม้แช่อิ่มอบแห้ง มีปริมาณความต้องการเฉลี่ยช่วงปี 2541-2544 ประมาณ 14,223 ตัน โดยมีความต้องการใช้สูงสุดในปี 2544 คือ 14,730 ตัน (ตารางที่ 4.14)

จากการเปรียบเทียบความต้องการวัตถุดิบของโรงงานแปรรูป ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในภาค ตะวันตกกับปริมาณวัตถุดิบที่มีอยู่ในบริเวณใกล้เคียง พบว่าฝรั่งมีเพียงพอใช้ในพื้นที่ใกล้เคียง (ตารางที่ 4.15)

สรุป ถึงแม้ว่าสับปะรดและมะละกอละเอียดไม่เพียงพอ แต่ก็จะเป็นการขาดแคลนใน ปริมาณรวม แต่อย่างไรก็ตามปริมาณวัตถุดิบจะมีออกมาเป็นช่วงๆ ซึ่งบางช่วงจะมีปริมาณมาก และ บางช่วงก็จะไม่เพียงพอ ดังนั้น แนวทางหนึ่งในการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนวัตถุดิบ คือการเก็บ สต็อกวัตถุดิบ นอกจากนี้ในกรณีของสับปะรดจะใช้วัตถุดิบที่แตกต่างกัน คือ โรงงานแปรรูป สับปะรดกระป๋อง จะใช้สับปะรดสุก แต่โรงงานแปรรูปผลไม้แช่อิ่มอบแห้ง ใช้สับปะรดที่ยังดิบอยู่ ดังนั้นการขาดแคลนสับปะรด จึงไม่ค่อยมีปัญหาในเรื่องปริมาณเท่าใดนัก แต่จะมีปัญหาเรื่องราคา วัตถุดิบที่มีราคาสูงขึ้น

## ตอนที่ 4 แผนธุรกิจ (BUSINESS PLAN)

ในการจัดทำแผนธุรกิจซึ่งเปรียบเสมือน เข็มทิศสำหรับบอกทิศทาง ความคิดเห็นเชิงกลยุทธ์ และเป็นเครื่องมือเพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน ตลอดจนช่วยในการตัดสินใจนั้น จะต้องประกอบด้วยแผนงานที่สำคัญๆ หลายแผน เช่น แผนการตลาด แผนการผลิต แผนการจัดการวัตถุดิบ แผนการจัดองค์การ และแผนการเงิน

### 1. แผนการตลาด

1.1 แนวคิดในการทำแผนการตลาด แผนแรกสุดในการจัดทำแผนธุรกิจคือ แผนการตลาด ซึ่งแนวคิดทางการตลาด (Marketing concept) คือ การศึกษาถึงความต้องการสินค้าของลูกค้า โอกาสทางการตลาด ตลอดจนความเป็นไปได้ทางด้านการตลาดก่อนที่จะทำแผนอื่นๆ ต่อไป ดังนั้นในการวางแผนการตลาด จึงต้องศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องจำนวนมากเพียงพอ และเป็นข้อมูลที่ต้องการใกล้เคียงเหมาะสมต่อการวางแผน มากที่สุด ซึ่งมีประเด็นที่พิจารณา ดังนี้

1.1.1 ศึกษาขนาดของตลาด (Market size) ขนาดของตลาดผลไม้แช่อิ่มอบแห้งที่ส่งออกต่างประเทศที่สนใจจะผลิต มีปริมาณการส่งออกในปี 2544 ประมาณ 26,628 ตัน มีมูลค่าประมาณ 1,511 ล้านบาท (ตารางที่ 4.2) เมื่อเปรียบเทียบกับกำลังการผลิตเต็มที่ (Full capacity) ของโรงงานผลิตผลไม้แช่อิ่มอบแห้งทั้งหมดมีประมาณ 28,825 ตัน (ตารางที่ 4.13) ซึ่งถ้าประมาณการผลิตได้จริงประมาณ 80-90% จะผลิตได้ประมาณ 23,060-25,942 ตัน ซึ่งใกล้เคียงกับปริมาณการส่งออก ดังนั้นจะพบว่า ถ้ามีการส่งออกเพิ่มขึ้น 10 % ของ 26,628 ตัน ประมาณ 2,600 ตัน นั้นหมายถึง กำลังการผลิตโรงงานที่สามารถเพิ่มขึ้นได้ หรือตั้งโรงงานขึ้นมาใหม่

1.1.2 ศึกษาชนิดของผลไม้แช่อิ่มอบแห้งที่สนใจจะส่งออก จำนวน 26,628 ตัน แบ่งออกเป็นสับประรดประมาณ 13,819 ตัน มูลค่า 656.8 ล้านบาท มะละกอประมาณ 8,000 ตัน มูลค่าประมาณ 376 ล้านบาท มะม่วงประมาณ 3,000 ตัน มูลค่าประมาณ 330 ล้านบาท ฝรั่งประมาณ 1,100 ตันมูลค่าประมาณ 70 ล้านบาท และอื่นๆ ประมาณ 800 ตัน มูลค่าประมาณ 76 ล้านบาท ดังนั้นถ้าพิจารณาในด้านปริมาณการขายที่เป็นไปได้ โดยพิจารณาจากปริมาณการขายของแต่ละชนิดเป็นหลัก จึงขายสับประรดแช่อิ่มอบแห้งปริมาณมากที่สุด รองลงมาคือ มะละกอแช่อิ่มอบแห้ง มะม่วงแช่อิ่มอบแห้ง และฝรั่งแช่อิ่มอบแห้ง ตามลำดับ แต่ถ้าพิจารณาจากราคาขายเป็นหลัก จะเน้นมะม่วงแช่อิ่มอบแห้ง รองลงมาเป็นฝรั่งแช่อิ่มอบแห้ง และมะละกอแช่อิ่มอบแห้ง หรือสับประรดแช่อิ่มอบแห้ง ตามลำดับ

1.1.3 จากการศึกษาพฤติกรรมกรรมการส่งออกสับประรดแช่อิ่มอบแห้ง เป็นรายปี ถึงแม้ว่าสหรัฐอเมริกาและยุโรป จะบริโภคเป็นอาหารเช้าทุกวัน (Muesli) แต่ผู้นำเข้าหรือโรงงานผู้นำเข้า นำไปใช้เป็น Food Ingredients มีการนำเข้าเป็น Season จากประสบการณ์ในการส่งออก



พบว่า จะส่งออกมากเป็น High Season ในช่วงเดือน ส.ค. – ต.ค. ซึ่งระยะเวลาในการขนส่งทางเรือจากไทยไปยังตลาดหลักคือ สหรัฐอเมริกา หรือยุโรป ประมาณ 1 เดือน จะเห็นได้ว่า ลูกค้าได้นำสินค้าไปจำหน่ายในช่วงฤดูหนาว หรือเตรียมไว้สำหรับช่วงปีใหม่ ส่วนในช่วงเดือน พ.ย. – ก.พ. จะลดปริมาณการซื้อลง เนื่องจาก Low Season แล้วจะเริ่มค้นสั่งสินค้าใหม่อีกในช่วงเดือนมี.ค. – ก.ค. ดังนั้นในช่วง Low Season ของทางสหรัฐอเมริกาและทางยุโรป จึงจำเป็นต้องหันมามองทางตลาดเอเชีย เช่น ใต้หวัน ฮองกง แทน เนื่องจากตลาดเอเชียเป็น High Season ในช่วงเดือน พ.ย. – ก.พ. เนื่องจากการขนส่งสินค้าจากไทยไปยังตลาดเอเชียประมาณ 1 สัปดาห์ ทำให้ลูกค้ามีสินค้าจำหน่ายในช่วง เทศกาลปีใหม่สากล และเทศกาลตรุษจีน แต่สินค้าจะไม่ใช้สับประคดแช่อิ่มอบแห้งเนื่องจากพฤติกรรมการบริโภค แตกต่างจากทางสหรัฐอเมริกา และทางยุโรป แต่จะเน้นมะม่วงแช่อิ่มอบแห้ง และฝรั่งแช่อิ่มอบแห้งแทน

1.2 กลยุทธ์ STP การกำหนด กลยุทธ์ทางการตลาด โดยกำหนดกลยุทธ์ย่อย ด้วยเทคนิค STP ดังนี้

1.2.1 การแบ่งส่วนตลาด (Segmentation) โดยแบ่งตลาดโลกออกเป็นส่วนๆ ดังนี้

- 1) กลุ่มตลาดหลักหรือกลุ่มตลาดดั้งเดิม ได้แก่ USA ยุโรป ใต้หวัน ฮองกง
- 2) กลุ่มตลาดกลางเก่ากลางใหม่ ได้แก่ ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ แคนาดา
- 3) กลุ่มตลาดใหม่ ได้แก่ ญี่ปุ่น รัสเซีย โปแลนด์ จีน

1.2.2 การเลือกตลาดเป้าหมาย (Target Market) การคัดเลือกตลาดเป้าหมาย แบ่งออกเป็นประเทศต่างๆ โดยมีเหตุผลประกอบดังนี้

- 1) กลุ่มตลาดหลักหรือกลุ่มตลาดดั้งเดิม ได้แก่
  - (1) USA เนื่องจากเป็นตลาดใหญ่มีปริมาณการสั่งซื้อเป็นจำนวนมาก เน้นสับประคดแช่อิ่มอบแห้งและมะละกอแช่อิ่มอบแห้งเป็นหลัก ส่วนใหญ่เพื่อนำไปใช้เป็น Food Ingredients
  - (2) ยุโรป (เยอรมนี) เป็นศูนย์กลางตลาดผลไม้แช่อิ่มอบแห้งของกลุ่มยุโรปเน้นสับประคดแช่อิ่มอบแห้ง และมะละกอแช่อิ่มอบแห้ง เป็นหลัก ส่วนใหญ่เพื่อนำไปใช้เป็น Food Ingredients
  - (3) ยุโรป (เนเธอร์แลนด์ ฝรั่งเศส) เนื่องจากได้ราคาขายสับประคดแช่อิ่มอบแห้งค่อนข้างสูง และตลาดเน้นการซื้อสับประคดแช่อิ่มอบแห้งและมะละกอแช่อิ่มอบแห้ง เป็นหลัก ส่วนใหญ่เพื่อนำไปใช้เป็น Food Ingredients

(4) ได้หวั่น เนื่องจากส่วนใหญ่จะสั่งซื้อเฉพาะผลิตภัณฑ์ที่มีราคาขายค่อนข้างสูง เช่น มะม่วงแช่อิ่มอบแห้ง และฝรั่งแช่อิ่มอบแห้ง เป็นหลัก ส่วนใหญ่นำไป Repack เพื่อรับประทานเป็น Snacks

(5) ช่องกบ เนื่องจากเป็นตลาดท่องเที่ยว ถึงแม้ว่าปริมาณการสั่งซื้อได้ลดลง แต่ ปริมาณการสั่งซื้อที่ลดลงโดยประเทศจีน ได้สั่งซื้อโดยตรง แต่อย่างไรก็ตาม ผลิตภัณฑ์ที่มีราคาขายค่อนข้างสูง เช่น มะม่วงแช่อิ่มอบแห้ง หรือฝรั่งแช่อิ่มอบแห้ง ยังคงมีตลาดอยู่ ส่วนใหญ่นำไป Repack เพื่อรับประทานเป็น Snacks

## 2) กลุ่มตลาดกลางแก่กลางใหม่ ได้แก่

แคนาดาเป็นตลาดที่รับสินค้าได้เกือบทุกชนิดและราคาค่อนข้างสูง ส่วนใหญ่เพื่อนำไปใช้เป็น Food Ingredients

3) กลุ่มตลาดใหม่ ไม่ได้คัดเลือกเป็นกลุ่มลูกค้าเป้าหมายโดยมีเหตุผลประกอบดังนี้

(1) ญี่ปุ่น มีการกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์ และกฎระเบียบค่อนข้างสูง จึงยังไม่เน้นในช่วงเริ่มต้น

(2) รัสเซีย โปแลนด์ ถึงแม้ว่าจะเป็นตลาดใหม่ และมีโอกาสทางการตลาดค่อนข้างสูง แต่ในปัจจุบันยังมีปัญหาเรื่องการชำระเงิน จึงยังไม่เน้นในช่วงเริ่มต้น

(3) จีน มีโอกาสทางการตลาด และเน้นผลิตภัณฑ์ที่มีราคาขายต่ำ จึงยังไม่เน้นในช่วงเริ่มต้น

**1.2.3 การวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์ (Product Positioning)** ผลิตภัณฑ์ที่จะผลิตจะเป็นผลิตภัณฑ์ประเภท Normal Product ซึ่งเป็นเป็นที่รู้จักกัน โดยทั่วไปในตลาด ซึ่งผลิตภัณฑ์ประเภทอื่นๆ เช่น No So2 จะยังไม่ผลิตในระยะแรก

**1.3 กลยุทธ์ส่วนประสมการตลาด กลยุทธ์ส่วนประสมการตลาด (Marketing Mix)** ประกอบด้วยกลยุทธ์ 4P ดังนี้

### 1.3.1 กลยุทธ์ผลิตภัณฑ์ (Product)

1) ผลิตภัณฑ์ที่จะผลิต เป็นผลิตภัณฑ์ประเภท Normal Product ได้แก่

(1) Mango Slice / Dice (Low Sugar)

(2) Guava Slice (Low Sugar)

(3) Pineapple (Ring, Tidbit, Dice 10 mm., Dice 5 mm.) Natural Color, Normal Sugar

(4) Papaya (Spear, Chunk, Dice 10 mm. , Dice 5 mm.) Natural Color, Normal Sugar

2) Packaging การส่งออกผลไม้แช่อบแห้งส่วนใหญ่ จะบรรจุเป็น Bulk Pack คือ บรรจุกล่องละ 20 กก. (กล่องละ 4 ถุงๆ ละ 5 กก.) ใน 1 ตู้ Container ขนาด 20 ฟุต บรรจุได้ 800 กล่อง (16 ตัน/ตู้ 20' Fcl) ดังนั้น ในการกำหนดแผนการตลาดที่มีโอกาสและเป็นไปได้มากคือ การขาย 10 ตู้/เดือน (160 ตัน/เดือน) หรือ 160 ตู้/ปี (1,920 ตัน/ปี)

3) ชนิดและสัดส่วนของผลิตภัณฑ์ที่จะขาย กำหนดจากผลไม้แช่อบแห้งที่มีมูลค่าสูงสุดคือมะม่วงแช่อบแห้ง 330 ตัน (17 % ของปริมาณขายทั้งหมด) รองลงมาคือ ฝรั่งแช่อบแห้ง 280 ตัน (15 % ของปริมาณขายทั้งหมด) ส่วนที่เหลือคือ สับปะรดแช่อบแห้ง และมะละกอแช่อบแห้ง ซึ่งมีปริมาณที่ใกล้เคียงกันคือ 666 ตัน (35 % ของปริมาณขายทั้งหมด) และ 644 ตัน (34 % ของปริมาณขายทั้งหมด) ตามลำดับ เนื่องจากลูกค้าเป้าหมายส่วนใหญ่จะซื้อชนิด DICE 10 MM. และ DICE 5 MM. เพื่อนำไปเป็นส่วนผสมในอุตสาหกรรม Muesli หรือ Corn flake ไอศกรีม โยเกิร์ต และเบเกอรี่ ซึ่งมีสัดส่วนในการนำไปใช้ที่ค่อนข้างใกล้เคียงกัน (ตารางที่ 4.17)

### 1.3.2 กลยุทธ์ราคา (Price)

โดยปกติลูกค้าในต่างประเทศต้องการซื้อผลไม้แช่อบแห้ง ในราคาค่อนข้างคงที่ แต่อย่างไรก็ตาม เนื่องจากผลไม้ประเภท Tropical Fruit จะมีผลผลิตออกเป็นฤดูกาล ดังนั้น จึงกำหนดราคาขายเป็นราคาส่งออก F.O.B. BKK โดยใช้ Eexchange Rate US\$ = BAHT 43 และสามารถที่จะปรับราคาขายได้ในบางช่วง ดังนี้ (ตารางที่ 4.16)

1) ราคาขายสับปะรดแช่อบแห้งประมาณ US\$ 1.11/kg. F.O.B. BKK โดยการเปรียบเทียบราคาจากสถิติส่งออกสับปะรดแช่อบแห้งรายเดือน ปี 2544 (ตารางที่ 4.3) จะเห็นว่าราคามีการเปลี่ยนแปลงในแต่ละประเทศในแต่ละช่วงเดือนแตกต่างกันมาก ตั้งแต่ 31 – 58 บาท/กก. เนื่องจากข้อจำกัดในด้านราคาและปริมาณสับปะรดแช่อบแห้งรวมทั้งผลิตภัณฑ์อื่นๆ ด้วย ทำให้ไม่สามารถเลือกเฉพาะที่ราคาสูงสุดได้ทั้งหมด ดังนั้น ราคาที่ใช้จึงอยู่ในช่วงระหว่าง 38 – 58 บาท/กก. โดยเฉลี่ยประมาณ 48 บาท/กก.

2) ราคาขายมะละกอแช่อบแห้งประมาณ US\$ 1.04/kg. F.O.B. BKK 45 บาท/กก. ตลอดทั้งปี ยกเว้นในช่วงเดือน ก.ค. – ก.ย. ราคา 50 บาท/กก. เนื่องจากในช่วงนี้มะละกอผลสุกจะขาดแคลน

3) ราคามะม่วงแช่อบแห้งประมาณ US\$ 2.55/kg. F.O.B. BKK ในช่วงต้นฤดูกาลผลิตคือ เดือน เม.ย. – พ.ค. ประมาณ 100 บาท/กก. และจะมีแนวโน้มสูงขึ้นและคงที่ในช่วงเดือน ก.ค. – ธ.ค. ประมาณ 110 บาท/กก. และราคาสูงในช่วงประมาณเดือน ม.ค. –ก.พ. ประมาณ 115 บาท/กก. เนื่องจากเป็นช่วงใกล้เทศกาลตรุษจีน และสูงสุดในช่วงเดือน มี.ค. ประมาณ 120 บาท/กก. เนื่องจากจะไม่มีวัตถุดิบในการผลิต

4) ราคาฝรั่งแช่อบแห้งก่อนข้างคงที่ประมาณ US\$ 1.62/kg. F.O.B. BKK หรือ 70 บาท/กก. ตลอดทั้งปี

### 1.3.3 กลยุทธ์ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place)

เนื่องจากการส่งออกผลไม้แช่อบแห้ง ไปยังกลุ่มลูกค้ามีความต้องการสินค้าแตกต่างกัน และช่วงกำหนดเวลาความต้องการก็แตกต่างกัน แต่อย่างไรก็ตามเพื่อให้สามารถขายผลไม้แช่อบแห้งได้ 10 ตู้/เดือน ตลอดทั้งปี ดังนั้น จึงได้กำหนดวิธีการขาย ในแต่ละกลุ่มลูกค้าเป้าหมายในแต่ละช่วงเดือนแตกต่างกันไป ดังนี้ (ตารางที่ 4.16)

1) USA เน้นสับปะรดแช่อบแห้ง และมะละกอแช่อบแห้งเป็นหลัก ตลอดทั้งปี ส่วนมะม่วงแช่อบแห้งในช่วงเดือนซึ่งมีผลผลิตออกมามาก ได้แก่ เม.ย.-ก.ค. และฝรั่งบ้างเล็กน้อย

2) เนเธอร์แลนด์ เยอรมนี ฝรั่งเศส และแคนาดา เน้นสับปะรดแช่อบแห้ง และมะละกอแช่อบแห้งเป็นหลักตลอดทั้งปี ส่วนมะม่วงแช่อบแห้ง และฝรั่งแช่อบแห้งบ้างเล็กน้อย

3) ใต้หวัน เน้นมะม่วงแช่อบแห้ง และฝรั่งแช่อบแห้งตลอดทั้งปี ส่วนมะละกอแช่อบแห้ง และสับปะรดแช่อบแห้งบ้างเล็กน้อย

4) ฮองกง เน้นมะม่วงแช่อบแห้งตลอดทั้งปี ส่วนฝรั่งแช่อบแห้งเกือบตลอดทั้งปี ยกเว้นเดือนก.ย.-ต.ค. ในช่วงที่วัตถุดิบขาดแคลน ส่วนสับปะรดแช่อบแห้งและมะละกอแช่อบแห้ง เกือบตลอดทั้งปี ยกเว้นเดือน มิ.ย.-ส.ค. ซึ่งมีสับปะรดน้อย

### 1.3.4 กลยุทธ์ส่งเสริมการขาย (Promotion)

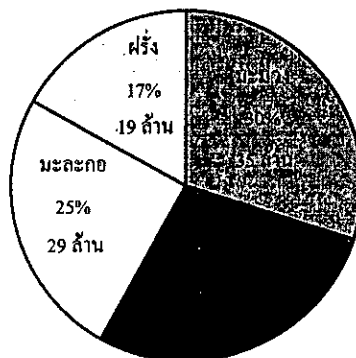
เนื่องจากการขายสินค้าเป็นแบบ Export Volume ดังนั้น ในการส่งเสริมการขายในช่วงเริ่มต้น จำเป็นที่จะต้องแนะนำให้ผู้ค้ารู้จัก โดยการออกงานแสดงสินค้า เช่น ร่วมออก Booth งานแสดงสินค้าในต่างประเทศที่จัดโดยกรมส่งเสริมการส่งออก และในขณะเดียวกันจำเป็นต้องไปเยี่ยมชมลูกค้าในต่างประเทศเป็นประจำ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง

สรุป จากแนวคิดในการทำแผนการตลาดดังกล่าวข้างต้น จะกำหนดการขายเดือนละ 10 ตู้ 20'Fcl เท่ากันทุกๆ เดือน (น้ำหนัก 16 ตัน/20'Fcl) คิดเป็นประมาณ 1,920 ตัน/ปี โดยมีมูลค่าการส่งออกประมาณ 117.13 ล้านบาท แบ่งออกเป็นมะม่วงแช่อบแห้ง 330 ตัน มูลค่า 35.52 ล้านบาท ฝรั่งแช่อบแห้ง 280 ตัน มูลค่า 19.6 ล้านบาท สับปะรดแช่อบแห้ง 666 ตัน มูลค่า 32.34 ล้านบาท และมะละกอแช่อบแห้ง 644 ตัน มูลค่า 29.67 ล้านบาท โดยมีมูลค่าการส่งออกสูงสุดประมาณ 35.52 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 30 ของมูลค่าการส่งออกทั้งหมด รองลงมาได้แก่ สับปะรดแช่อบแห้ง มะละกอแช่อบแห้ง และฝรั่งแช่อบแห้ง มีมูลค่าการส่งออกสัดส่วนร้อยละ 28, 25 และ 17 ตามลำดับ (ตารางที่ 4.16 และตารางที่ 4.17)

ปัจจุบันกำลังการผลิตเต็มที่ (Full Capacity) ของโรงงานผลิตผลไม้แช่อิ่มอบแห้งทั้ง 9 แห่ง รวมกันประมาณ 28,800 ตัน ถ้าผลิตได้จริง 80-90% จะได้ผลผลิตประมาณ 23,060 - 25,942 ตัน/ปี ปริมาณใกล้เคียงกับตลาดส่งออกผลไม้แช่อิ่มอบแห้งประมาณ 26,600 ตัน/ปี โดยมีอัตราการเจริญเติบโตประมาณ 4.65% ต่อปี (ในปีถัดไปปริมาณการส่งออกประมาณ 27,836 ตัน/ปี) ส่วนกำลังการผลิตของโครงการมีกำลังการผลิตเต็มที่ประมาณ 2,640 ตัน/ปี (220 ตัน/เดือน) ผลิตได้จริงประมาณ 1,920 ตัน/ปี (160 ตัน/เดือน) คิดเป็นประมาณ 72% ของกำลังการผลิตเต็มที่ จะเห็นได้ว่าส่วนครองตลาด (Market Share) ของโครงการประมาณ 6.89% เท่านั้น ซึ่งเป็นปริมาณที่น้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณการส่งออกทั้งหมด ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ความเป็นไปได้ทางการตลาดมีค่อนข้างสูง และสามารถนำไปปฏิบัติได้โดยไม่ยาก

ตารางที่ 4.16 สรุปชนิดสัดส่วนและราคาของผลิตภัณฑ์ที่ขาย

รายการ	ตัน	สัดส่วน	'000 บาท	สัดส่วน	บาท/กก
สับปะรด	666	35%	32,340	28%	48.56
มะละกอ	644	34%	29,670	25%	46.07
มะม่วง	330	17%	35,520	30%	107.64
ฝรั่ง	280	15%	19,600	17%	70.00
รวมทั้งหมด	1,920	100 %	117,130	100 %	



ภาพที่ 4.5 สัดส่วนผลไม้แช่อิ่มอบแห้งที่จะส่งออก

ตารางที่ 4.17 แผนการจำหน่ายผลไม้แช่อิ่มอบแห้งส่งออกต่างประเทศ เป็นรายเดือน

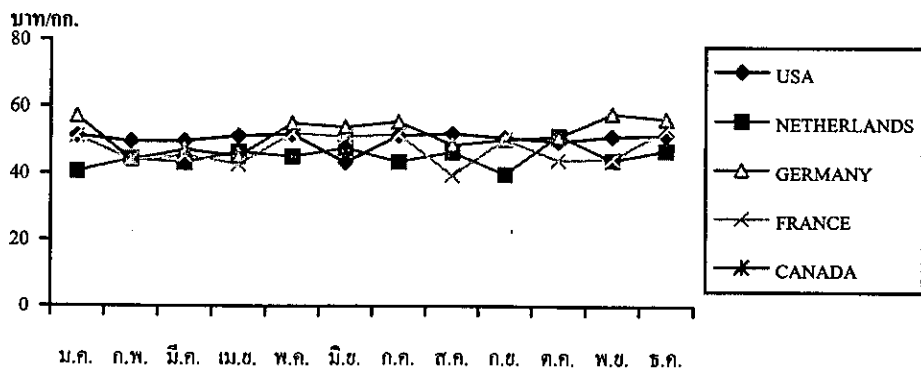
เดือน	ม.ค.			ก.พ.			มี.ค.			เม.ย.			พ.ค.			มิ.ย.		
	ประเทศ	Ton	B/Kg. '000 B	Ton	B/Kg. '000 B	Ton	B/Kg. '000 B	Ton	B/Kg. '000 B	Ton	B/Kg. '000 B	Ton	B/Kg. '000 B	Ton	B/Kg. '000 B	Ton	B/Kg. '000 B	
USA																		
สัปดาห์	8	51.2	410	10	49.5	495	16	49.6	793.6	8	51.1	409	9	51.7	465	14	43.3	606.2
มะละกอ	8	45	360	6	45	270	16	45	720	8	45	360	9	45	405	11	45	495
มะม่วง	0	115	0	0	115	0	0	120	0	16	100	1600	10	100	1000	5	105	525
ฝรั่ง	0	70	0	0	70	0	0	70	0	0	70	0	4	70	280	2	70	140
NETHERLANDS																		
สัปดาห์	7	40.5	284	8	44.3	354.4	8	43.1	344.8	6	46.4	278.4	6	45	270	9	47.6	428.4
มะละกอ	8	45	360	8	45	360	8	45	360	10	45	450	6	45	270	5	45	225
มะม่วง	1	115	115	0	115	0	0	120	0	0	100	0	2	100	200	1	105	105
ฝรั่ง	0	70	0	0	70	0	0	70	0	0	70	0	2	70	140	1	70	70
GERMANY																		
สัปดาห์	6	57	341	6	44	262	12	47	565	7	45	312	13	55	715	14	54	753
มะละกอ	8	45	360	10	45	450	14	45	630	7	45	315	9	45	405	13	45	585
มะม่วง	1	115	115	0	115	0	3	120	360	2	100	200	8	100	800	3	105	315
ฝรั่ง	1	70	70	0	70	0	3	70	210	0	70	0	2	70	140	2	70	140
FRANCE																		
สัปดาห์	8	51.1	409	8	44.0	352	8	45.3	362	6	42.6	256	0	52.1	0	9	51.0	459
มะละกอ	6	45	270	8	45	360	7	45	315	8	45	360	0	45	0	4	45	180
มะม่วง	1	115	115	0	115	0	0	120	0	2	100	200	0	100	0	2	105	210
ฝรั่ง	1	70	70	0	70	0	1	70	70	0	70	0	0	70	0	1	70	70
CANADA																		
สัปดาห์	6	41	246	8	50.8	406	12	50.8	609.6	11	55.2	607.2	0	49.3	0	11	53.6	589.6
มะละกอ	6	45	270	8	45	360	15	45	675	15	45	675	0	45	0	10	45	450
มะม่วง	2	115	230	0	115	0	0	120	0	3	100	300	8	100	800	3	105	315
ฝรั่ง	2	70	140	0	70	0	5	70	350	3	70	210	8	70	560	8	70	560

ตารางที่ 4.17 (ต่อ)

เดือน	ก.ค.			ก.ค.			ก.ค.			ก.ค.			ก.ค.			ก.ค.					
	ประเทศ	Ton	B/Kg.	'000 B	Ton	B/Kg.	'000 B	Ton	B/Kg.	'000 B	Ton	B/Kg.	'000 B	Ton	B/Kg.	'000 B	Ton	B/Kg.	'000 B		
NETHERLANDS																					
สัปดาห์	6	43.6	262	8	46.5	372	7	39.8	278.6	9	51.4	462.6	6	44	264	10	47	470	90	45.2	4,068
มะละกอ	6	50	300	6	50	300	9	50	450	7	45	315	10	45	450	6	45	270	89	46.2	4,110
มะม่วง	2	110	220	1	110	110	0	110	0	0	110	0	0	110	-	0	110	-	7	107.1	750
ฝรั่ง	2	70	140	1	70	70	0	70	0	0	70	0	0	70	-	0	70	-	6	70.0	420
GERMANY																					
สัปดาห์	14	55.5	777	13	48.6	632	0	50.1	0	16	51	816	16	57.9	926	8	56.4	451	125	52.4	6,552
มะละกอ	10	50	500	14	50	700	0	50	0	16	45	720	16	45	720	8	45	360	125	46.0	5,745
มะม่วง	4	110	440	0	110	-	0	110	0	0	110	0	0	110	-	0	110	-	21	106.2	2,230
ฝรั่ง	4	70	280	5	70	350	0	70	0	0	70	0	0	70	-	0	70	-	17	70.0	1,190
FRANCE																					
สัปดาห์	8	51.8	414	4	39.5	158	9	50.2	451.8	8	44	352	8	44.4	355	8	53.1	425	84	47.5	3,994
มะละกอ	4	50	200	4	50	200	6	50	300	8	45	360	8	45	360	8	45	360	71	46.0	3,265
มะม่วง	2	110	220	4	110	440	1	110	110	0	110	0	0	110	-	0	110	-	12	107.9	1,295
ฝรั่ง	2	70	140	4	70	280	0	70	0	0	70	0	0	70	-	0	70	-	9	70.0	630
CANADA																					
สัปดาห์	10	56.1	561	9	55.8	502	16	50.9	814.4	8	49.5	396	6	46.9	281	8	45.4	363	105	51.2	5,377
มะละกอ	2	50	100	7	50	350	16	50	800	8	45	360	10	45	450	8	45	360	105	46.2	4,850
มะม่วง	4	110	440	0	110	-	0	110	0	0	110	0	0	110	-	0	110	-	20	104.3	2,085
ฝรั่ง	0	70	-	0	70	-	0	70	0	0	70	0	0	70	-	0	70	-	26	70.0	1,820
TAIWAN																					
สัปดาห์	5	39.8	199	0	37.2	-	0	29.7	0	0	29.5	0	0	36.2	-	0	32.4	-	11	41.5	457
มะละกอ	3	50	150	0	50	-	0	50	0	0	45	0	3	45	135	0	45	-	14	46.1	645
มะม่วง	15	110	1,650	9	110	990	16	110	1,760	0	110	-	13	110	1,430	16	110	1,760	132	109.2	14,420
ฝรั่ง	9	70	630	7	70	490	16	70	1,120	16	70	1,120	0	70	-	0	70	-	115	70.0	8,050
HONG KONG																					
สัปดาห์	0	0	-	2	38.1	76	10	41.4	414	7	40.6	284	11	49.4	543	11	38	422	81	41.4	3,350

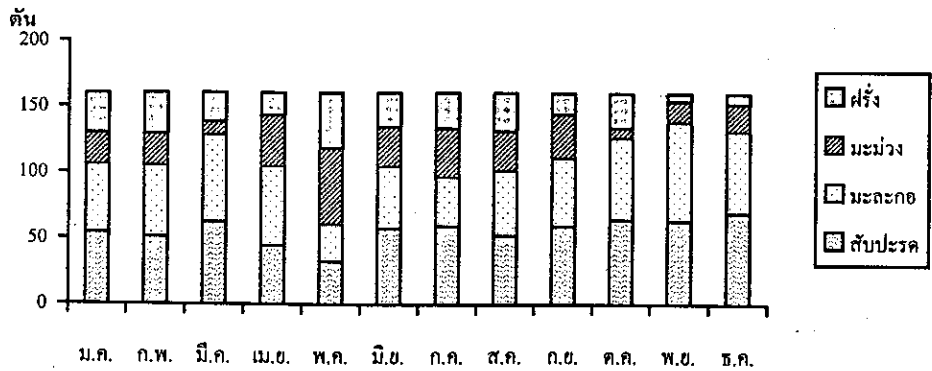
ตารางที่ 4.17 (ต่อ)

เดือน	ก.ค.		ก.ค.		ก.ค.		ก.ค.		ก.ค.		ก.ค.		ก.ค.		รวม						
	Ton	B/Kg. '000 B	Ton	B/Kg. '000 B	Ton	B/Kg. '000 B	Ton	B/Kg. '000 B	Ton	B/Kg. '000 B	Ton	B/Kg. '000 B	Ton	B/Kg. '000 B	Ton	B/Kg. '000 B					
มะละกอ	0	50	4	50	200	6	50	300	7	45	315	12	45	540	8	45	360	85	45.6	3,875	
มะม่วง	8	110	880	16	110	1,760	16	110	1,760	8	110	880	3	110	330	5	110	550	105	108.5	11,395
ฝรั่ง	8	70	560	10	70	700	0	70	0	10	70	700	6	70	420	8	70	560	97	70.0	6,790
รวม																					
สับประรด	59	3,035	52	2,572	59	2,821	64	3,104	63	3,188	69	3,368	666	32,340							
มะละกอ	37	1,850	49	2,450	52	2,600	62	2,790	75	3,375	62	2,790	644	29,670							
มะม่วง	37	4,070	30	3,300	33	3,630	8	880	16	1,760	21	2,310	330	35,520							
ฝรั่ง	27	1,890	29	2,030	16	1,120	26	1,820	6	420	8	560	280	19,600							
รวมทุกไม้ทั้ง ชนิด	160		160		160		160		160		160		160		1,920						117,130
จำนวนตู้ 20 Ft	10		10		10		10		10		10		10		120						

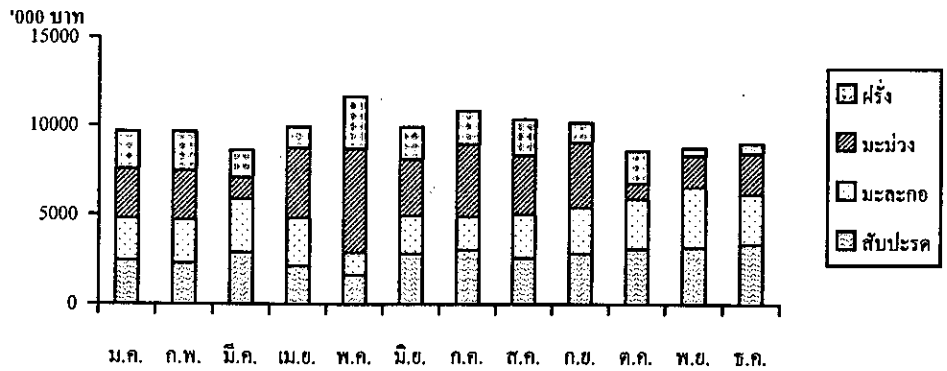


ภาพที่ 4.6 ราคาส่งออกสับประรดแช่เย็นอบแห้ง แยกเป็นรายเดือน





ภาพที่ 4.7 ปริมาณการส่งออกผลไม้แช่อิ่มอบแห้งรายเดือน



ภาพที่ 4.8 มูลค่าการส่งออกผลไม้แช่อิ่มอบแห้งรายเดือน

2. แผนการผลิต

2.1 สถานที่ตั้งโรงงาน ในการคัดเลือกทำเลที่ตั้ง โรงงานจะพิจารณาจาก การบริหารงานในเชิงระบบ 3 ประการคือ

2.1.1 *Input* หมายถึง วัตถุดิบ ที่ตั้งโรงงานจะอยู่ใกล้แหล่งวัตถุดิบ หรือมีปริมาณวัตถุดิบพอเพียง ต่อความต้องการของโรงงาน

2.1.2 *Process* หมายถึง ความสะดวกในการดำเนินการผลิต และระบบสาธารณูปโภคต่างๆ การมีแรงงานพอเพียง สภาพแวดล้อมและชุมชน ฯลฯ

2.1.3 *Output* หมายถึง ผลผลิตสำเร็จรูปที่ได้ ขนส่งไปยังจุดรับสินค้า เช่นท่าเรือคลองเตย ฯลฯ ได้สะดวก

นอกเหนือจากการเลือกทำเลที่ตั้ง โดยวิธีการดังกล่าวแล้ว สิ่งที่สำคัญอื่นๆ นอกเหนือจากนี้ได้แก่ ราคาที่ดิน รูปร่างลักษณะของที่ดินและขนาดของที่ดิน ฯลฯ จึงเลือกทำเลที่ตั้ง

บริเวณ ต.ปากแรต อ.บ้านโป่ง จ.ราชบุรี เนื่องจากทำเลที่ตั้งดังกล่าวมีความเหมาะสมหลายประการ ได้แก่

1. สถานที่ตั้งอยู่ใกล้แหล่งวัตถุดิบ นอกจากนี้ยังมีโรงงานแปรรูปผลไม้เบื้องต้น โดยการปอกเปลือกและแกะเมล็ดออก เพื่อป้อนวัตถุดิบเฉพาะเนื้อส่ง โรงงานจำนวนหลายราย วัตถุดิบจำพวกมะละกอ สับปะรด และฝรั่ง ส่วนใหญ่จะมาจากบริเวณใกล้เคียง ส่วนมะม่วงจะมีผลผลิตมาจากทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือเข้าสู่โรงงานแปรรูปผลไม้เบื้องต้นก่อน แล้วจึงส่งต่อไปยัง โรงงานแปรรูป

2. วัตถุดิบอื่นๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในกระบวนการผลิตเช่น สารเคมี ถุงพลาสติก น้ำตาล ก่อ่งกระดาษลูกฟูก สายรัดกล่อง ฯลฯ มีต้นทุนในการขนส่งค่อนข้างต่ำ เนื่องจากโรงงานที่ผลิตสินค้าที่จำเป็นต้องใช้ในกระบวนการผลิต ส่วนใหญ่อยู่ในบริเวณภาคกลาง ใกล้กรุงเทพฯ

3. ในเขตจังหวัดราชบุรีจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 โดยส่วนตะวันออก เช่น อำเภอดำเนินสะดวก อำเภอเมือง จะเป็นแหล่งเพาะปลูกผลไม้ และมีการใช้แรงงานเป็นจำนวนมาก และอำเภออื่นๆ ใกล้เคียงจังหวัดสมุทรสงคราม และจังหวัดสมุทรสาคร ซึ่งมีโรงงานอยู่เป็นจำนวนมาก จึงมักจะทำให้มีปัญหาในเรื่องของการเคลื่อนย้ายแรงงาน ส่วนทางด้านตะวันตกของทางหลวงแผ่นดินหมายเลขที่ 4 ซึ่งคิดไปทางจังหวัดกาญจนบุรี มีจำนวนโรงงานน้อยกว่า จึงมีปัญหาในการเคลื่อนย้ายแรงงานน้อยกว่า

4. เนื่องจากระยะทางไม่ไกลจากกรุงเทพฯมากนัก ทำให้สะดวกในการติดต่อประสานงานกับฝ่ายขายต่างประเทศ หรือในกรณีที่ถูกค้าจากต่างประเทศต้องการมาเยี่ยมชมโรงงาน

5. สินค้าสำเร็จรูป สามารถขนส่งมายังท่าเรือคลองเตยได้โดยสะดวก ทั้งผู้ลากและผู้ Load

6. มีแหล่งน้ำธรรมชาติ ระบบไฟฟ้า ระบบโทรศัพท์ และระบบสาธารณูปโภค พื้นฐานครบถ้วน

2.2 กระบวนการผลิต กระบวนการผลิตผลไม้แช่อิ่มอบแห้ง ที่ใช้กันอยู่ทั่วไปส่วนใหญ่จะมีกระบวนการที่ใกล้เคียงกัน โดยมีหลักการสำคัญคือ การนำน้ำตาลเข้าไปแทนที่น้ำในผลไม้ และไล่ความชื้นออกด้วยความร้อน ซึ่งในการคัดเลือกกระบวนการผลิตนั้น จะพิจารณาจากความเหมาะสมในด้านต่างๆ ที่สำคัญ ดังนี้

### 2.2.1 คุณสมบัติของวัตถุดิบ ที่ใช้ในกระบวนการผลิต

### 2.2.2 ข้อกำหนดและคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ต้องการ

### 2.2.3 ค่าใช้จ่ายในการลงทุน และค่าใช้จ่ายในการผลิต

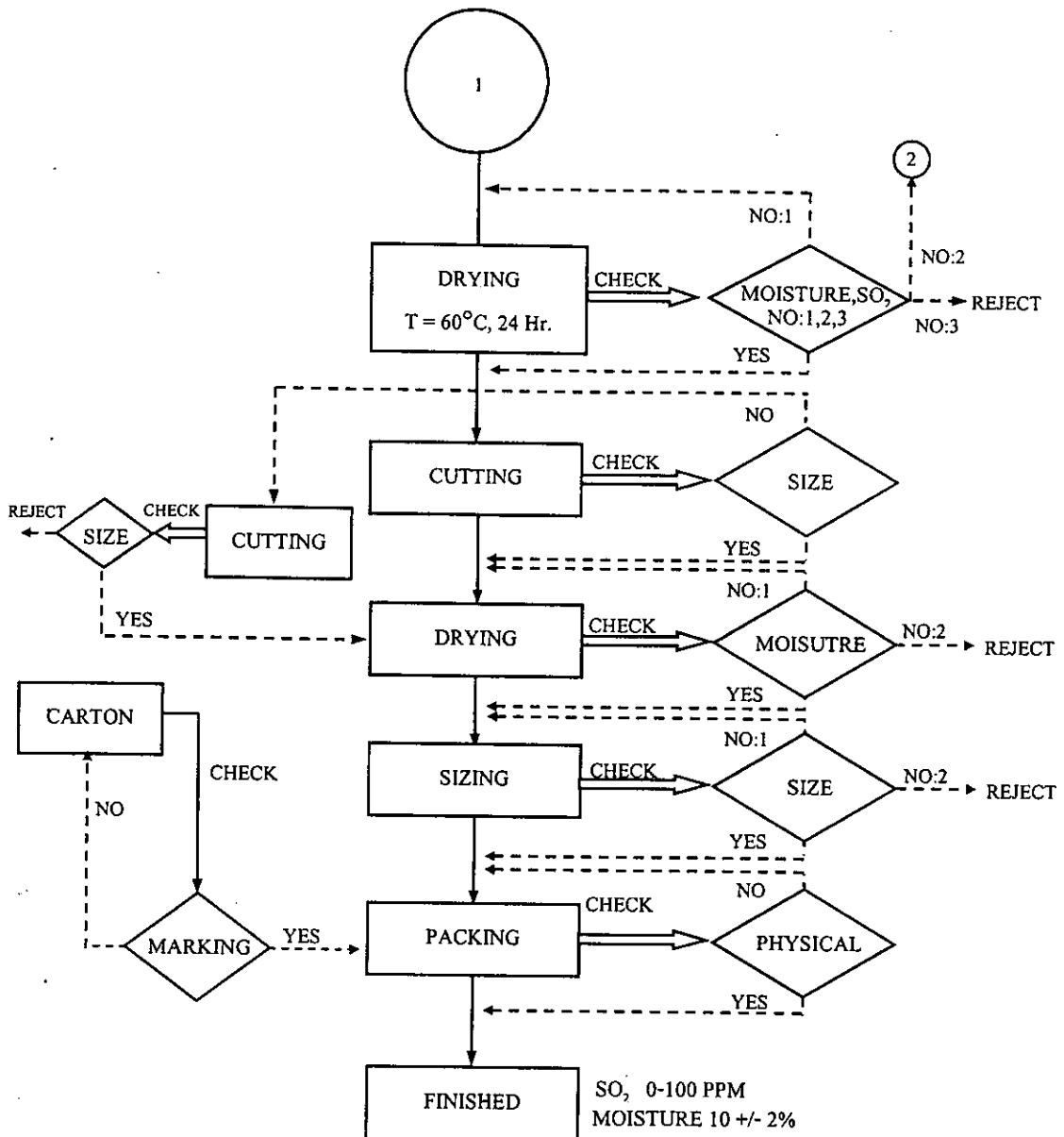
กระบวนการผลิตผลไม้แช่อิ่มอบแห้งที่จะใช้ในการผลิต มีกระบวนการดังนี้คือ

(ภาพที่ 4.16)

1. นำวัตถุดิบไปแช่ไว้ในห้องเย็น หรือแช่ในสารละลายซึ่งในสารละลาย จะประกอบด้วยสารเคมีหลัก 3 ชนิดที่สำคัญได้แก่ โซเดียมเมตาไบซัลไฟต์ (มีคุณสมบัติในการ Preserved) แคลเซียมคลอไรด์ (มีคุณสมบัติทำให้เนื้อวัตถุดิบแข็ง) ซิตริกแอซิดหรือกรดเกลือ (ใช้เป็นตัวทำละลาย) ซึ่งการแช่ในสารละลายนี้จะทำให้วัตถุดิบ สามารถเก็บรักษาไว้ได้นาน (สามารถเก็บเป็น สต็อกวัตถุดิบได้)
2. นำวัตถุดิบมาต้มไต้สารเคมีออกประมาณ 15 – 30 นาที ขึ้นกับชนิดของวัตถุดิบ และระยะเวลาในการแช่ในสารละลาย
3. นำวัตถุดิบไปแช่น้ำเชื่อม และเพิ่มความเข้มข้นของน้ำเชื่อมทุกๆ วัน โดยเริ่มต้นตั้งแต่ 30 Brix จนกระทั่งถึง 70 Brix แล้วแต่ชนิดของผลิตภัณฑ์ที่ต้องการ เช่น มะม่วง และฝรั่งเริ่มต้นแช่ที่ 30 Brix จนกระทั่งถึง 50 Brix ส่วนมะละกอและสับปะรดเริ่มต้นแช่ที่ความเข้มข้น 30 Brix จนกระทั่งถึง 60 Brix
4. นำไปอบแห้งที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส ประมาณ 18-24 ชั่วโมง ขึ้นกับชนิดของผลิตภัณฑ์
5. นำไปคัดและหั่นตามชนิดและรูปร่างที่ต้องการ
6. ในกรณีที่คัดได้ขนาดที่ต้องการ สามารถนำไปบรรจุได้เลย โดยบรรจุในกล่องกระดาษลูกฟูก 5 ชั้น 185A/A ขนาดบรรจุกล่องละ 20 กก. (5 กก./ถุงพลาสติก PE x 4 ถุง/กล่อง)
7. ในกรณีที่นำไปหั่น จะต้องนำไปอบแห้งอีกครั้งหนึ่งประมาณ 5-10 ชั่วโมง แล้วจึงนำไปบรรจุกล่อง



## DEHYDRATION PROCESS



ภาพที่ 4.9 (ต่อ)

2.3 กำลังการผลิต จากความเป็นไปได้ของแผนการตลาด 160 ตัน/เดือน (10×20'Fcl) นั้น หมายถึงปริมาณของผลิตภัณฑ์ที่จะผลิตได้จากโรงงาน หรือกำลังการผลิตที่เหมาะสมของโรงงาน ในขั้นตอนนี้คือการเลือกขนาดและกำลังการผลิตของเครื่องจักรและอุปกรณ์ ซึ่งจะมีทั้ง 2 ประเภทคือ เครื่องจักรที่มีผู้ผลิตจำหน่ายในท้องตลาดอยู่แล้ว และอีกประเภทหนึ่งคือ เครื่องจักรที่ต้องมีการออกแบบตามคุณลักษณะที่ต้องการ โดยมีรายการเครื่องจักรตามตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.18 รายการเครื่องจักรและอุปกรณ์

1 ปอกเปลือกสับประรด	เครื่องเจาะเปลือกกระทุ้งแกนสับประรด (SEMI) 25 ลูก/นาที	2	ตัว
	โต๊ะ CONVEYOR 2 ชั้น สเตนเลส ยาว 8 เมตร	1	ตัว
	เครื่อง SLICE แนวนอน	1	ตัว
2 เก็บ Stok วัตถุดิบ	บ่อแช่สารเคมี / ถังแช่สารเคมี บรรจุ 600 ตัน	1	Set
3 ต้ม ไล่เคมี	ถังต้ม 1.2 x 1.2 x 1.2 ม. + HEATING COIL	6	ชุด
	ตะกร้าต้ม (เปิดก้น) 1 x 1 x 1 ม.	10	ใบ
4 แช่น้ำเชื่อม	ถังแช่น้ำเชื่อม 1.2 x 2.4 x 0.5 ม.	144	ใบ
	ถังผสมน้ำเชื่อม 200 ลิตร + HEATING COIL	5	ใบ
5 อบแห้ง	เตาอบอุโมงค์ ผนังอิฐทนไฟ 1 x 10 x 1.75 ม. + ปล่องสเตนเลส	18	ชุด
	รถเข็น สเตนเลส 0.8 x 1.0 x 1.5 ม. (10 ชั้น)	200	คัน
	ถาดตะแกรง สเตนเลส 0.8 x 0.8 x 0.5 ม.	12,000	ใบ
6 เก็บ Finish Product บรรจุ	ตะกร้าผลไม้ (พลาสติก)	1,000	ใบ
	โต๊ะคัด + บรรจุ (ผิวหน้าปูโฟมกำ) 4' x 6' x 0.8 ม.	30	ตัว
	เครื่องซีลถุงชาเดี่ยว ชนิดขาเหยียบ	3	ชุด
	เครื่องรัดกล่องอัตโนมัติ	2	ชุด
7 หั่น เต้า 5 มม., 10 มม.	ROLLING CONVEYOR 0.5 X 1.5 X 0.8 ม.	4	ชุด
	เครื่องแต้ 1 x 8 ม. 500 กก./ชั่วโมง	3	ชุด
	เครื่องหั่น 1 x 2 ม. 350 กก./ชั่วโมง	4	ชุด
	BELT CONVEYOR 0.5 X 2.5 X 0.8 ม.	4	ชุด
8 อบแห้ง (หลังจากหั่นแล้ว)	เตาอบ สเตนเลส 0.8 x 1.0 x 1.5 ม.	12	ตัว
	เครื่องคัดขนาด 1 x 2 x 2.5 ม. (5 มม. + 10 มม.)	2	ชุด
9 ระบบต่างๆ	หม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด 250 KVA	1	ชุด
	ตาชั่งใหญ่ Digital 20 ตัน	1	ชุด
	ระบบท่อน้ำเชื่อม (สเตนเลส)	1	ชุด
น้ำประปา	ระบบน้ำประปา 4 CU.M./HR	1	ชุด
แหล่งพลังงานความร้อน	BOILER 6 ตัน และระบบท่อสตีม	1	ตัว
เคี้ยวน้ำเชื่อมเก็บ	EVAPORATOR 200 ลิตร/ชั่วโมง + COOLING TOWER	1	ชุด
	ระบบบำบัดน้ำเสีย	1	ชุด
10 อุปกรณ์และอื่นๆ			
	พาเลท	350	Set
เช็ค M/C, So2, Brix	อุปกรณ์ห้องทดลอง	1	Set
	รถโฟล์คลิฟ 2 ตัน	2	คัน
	เครื่องมือช่าง	1	Set
	รถปิคอัพ	2	คัน
	รถเก๋ง	1	คัน

2.4 โปรแกรมการผลิต หลังจากที่ได้มีการวางแผนการตลาดแล้วในขั้นตอนต่อไปคือ การกำหนดปริมาณการผลิต ในแต่ละช่วงเวลาให้สอดคล้องกับแผนการตลาด จากปริมาณการขายจะนำไปสู่โปรแกรมการผลิตหรือแผนการผลิต เนื่องจากกำลังการผลิตมีจำกัดคือ 160 ตัน/เดือน แต่จำเป็นต้องผลิตผลไม้แช่อิ่มอบแห้ง 4 ชนิด ดังนั้นการแบ่งกิจกรรมการผลิตออกมาเป็นรายเดือน ให้สอดคล้องกับแผนการขาย โดยมีสัดส่วนในการผลิตแตกต่างกันไปในแต่ละช่วงเดือน จึงจำเป็นต้องมีสต็อกของสินค้าสำเร็จรูปเข้ามาเกี่ยวข้อง เพื่อให้มีผลิตภัณฑ์ไว้ขายสอดคล้องกับแผนการขาย แต่อย่างไรก็ตามในช่วงเริ่มต้นการผลิต จะมีการทดลองผลิต (Test Run) เครื่องจักรก่อน ในการทดสอบเดินเครื่องจักรถึงแม้ว่าจะมีการทดสอบเดินตัวเปล่าของเครื่องจักรทุกๆ ตัวแล้วเสร็จ ก็ยังจำเป็นต้องทดสอบเดินเครื่องจักร ในการผลิตโดยใช้วัตถุดิบจริงด้วย ซึ่งในการทดสอบของทั้งกระบวนการผลิต จะใช้สับปะรดและมะละกอกเป็นผลิตภัณฑ์ทดสอบจำนวน 4 ครั้ง แบ่งออกเป็นสับปะรดแช่อิ่มอบแห้ง และมะละกอกแช่อิ่มอบแห้ง การใช้สับปะรดเป็นผลิตภัณฑ์ทดสอบเนื่องจากการใช้เครื่องปอกเปลือกและกระทุ้งแกนสับปะรด รวมทั้งระบบสายพานลำเลียง (Conveyor) และเครื่องสไลด์แวนอนด้วย ส่วนการใช้มะละกอกเป็นผลิตภัณฑ์ทดสอบเนื่องจาก ราคาวัตถุดิบค่อนข้างถูกกว่ามะม่วงและฝรั่ง จากการทดสอบจะได้ผลผลิตสับปะรดแช่อิ่มอบแห้ง 20 ตัน และมะละกอกแช่อิ่มอบแห้ง 20 ตัน เป็นสต็อกเริ่มต้นและจะมีการผลิตจนครบรอบ 12 เดือน ส่วนมะม่วงแช่อิ่มอบแห้งและฝรั่งอบแห้ง จะมีไม่สต็อกเริ่มต้น และมีการผลิตพร้อมทั้งสต็อก โดยมีปริมาณการผลิตและมีสต็อกผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป ที่สอดคล้องกันกับแผนการตลาดเป็นรายเดือน (ตารางที่ 4.19)

ตารางที่ 4.19 แผนการผลิตผลไม้แช่อิ่มอบแห้ง

หน่วย: ตัน

เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม
<b>สับปะรด</b>													
สต็อกยกมา	20	-	28	39	20	-	-	34	3	-	-	11	
ผลิต	34	79	73	25	12	57	93	21	56	64	74	78	666
ขาย	54	51	62	44	32	57	59	52	59	64	63	69	666
สต็อกยกไป	-	28	39	20	-	-	34	3	-	-	11	20	
<b>มะละกอก</b>													
สต็อกยกมา	20	6	2	1	1	1	-	-	-	15	-	-	
ผลิต	38	50	65	60	28	46	37	49	67	47	75	82	644
ขาย	52	54	66	60	28	47	37	49	52	62	75	62	644
สต็อกยกไป	6	2	1	1	1	-	-	-	15	-	-	20	

ตารางที่ 4.19 (ต่อ)

เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม
มะม่วง													
สต็อกยกมา	-	34	10	-	11	33	13	6	1	5	37	21	
ผลิต	58	-	0	50	80	10	30	25	37	40	0	0	330
ขาย	24	24	10	39	58	30	37	30	33	8	16	21	330
สต็อกยกไป	34	10	-	11	33	13	6	1	5	37	21	-	
ฝรั่ง													
สต็อกยกมา	-	-	-	-	8	6	27	-	36	20	3	8	
ผลิต	30	31	22	25	40	47	0	65	0	9	11	0	280
ขาย	30	31	22	17	42	26	27	29	16	26	6	8	280
สต็อกยกไป	-	-	-	8	6	27	-	36	20	3	8	-	
รวมผลิต	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	1,920

### 3. แผนการจัดการวัตถุดิบ

เพื่อให้การผลิตเป็นไปได้อย่างราบรื่น จำเป็นต้องมีวัตถุดิบที่สอดคล้องกันกับแผนการผลิต แต่อย่างไรก็ตาม เนื่องจากธรรมชาติของผลไม้ประเภท Tropical Fruits จะมีผลผลิตออกมาเป็นฤดูกาล ดังนั้นแนวทางหนึ่งที่เป็นไปได้ในการจัดการวัตถุดิบ ให้มีเพียงพอและสอดคล้องกับการผลิตคือ การจัดการสต็อกวัตถุดิบ การจัดซื้อ-จัดหาวัตถุดิบ ซึ่งจำเป็นจะต้องจัดการเป็นรายเดือน โดยมีแนวคิดในการจัดการวัตถุดิบแต่ละชนิด ดังนี้

#### 1. สับปะรด

ปริมาณผลิตสับปะรดแช่อิ่มอบแห้ง  $\times 1.82 =$  สับปะรดเฉพาะเนื้อที่ใช้ทั้งหมด

ปริมาณซื้อสับปะรดทั้งเปลือก  $\times 30\% =$  สับปะรดเฉพาะเนื้อที่ซื้อ

ปริมาณสต็อกสับปะรดเฉพาะเนื้อยกมา - ปริมาณที่ใช้ไป + ปริมาณที่ซื้อ =

ปริมาณสต็อกสับปะรดเฉพาะเนื้อยกไป

#### 2. มะละกอ

ปริมาณผลิตมะละกอแช่อิ่มอบแห้ง  $\times 1.54 =$  มะละกอเฉพาะเนื้อที่ใช้ทั้งหมด

ปริมาณสต็อกมะละกอเฉพาะเนื้อยกมา - ปริมาณที่ใช้ไป + ปริมาณที่ซื้อ =

ปริมาณสต็อกมะละกอเฉพาะเนื้อยกไป

#### 3. มะม่วง

ปริมาณผลิตมะม่วงแช่อิ่มอบแห้ง  $\times 3.03 =$  มะม่วงเฉพาะเนื้อที่ใช้ทั้งหมด



ปริมาณสต็อกมะม่วงเฉพาะเนื้อมากมา - ปริมาณที่ใช้ไป + ปริมาณที่ซื้อ = ปริมาณ  
สต็อกมะม่วงเฉพาะเนื้อมากไป

#### 4. ฝรั่ง

ปริมาณผลิตฝรั่งแช่อิ่มอบแห้ง  $\times 3.03$  = ฝรั่งเฉพาะเนื้อที่ใช้ทั้งหมด

ปริมาณสต็อกฝรั่งเฉพาะเนื้อมากมา - ปริมาณที่ใช้ไป + ปริมาณที่ซื้อ = ปริมาณ  
สต็อกฝรั่งเฉพาะเนื้อมากไป

**3.1 สับประรด** การซื้อสับประรดจำเป็นต้องซื้อสับประรดทั้งเปลือก แล้วนำเอามาปอก  
เปลือกเองในโรงงาน ส่วนปริมาณความต้องการใช้สับประรดทั้งเปลือกนั้น ใช้วิธีการคำนวณจากเนื้อ  
สับประรดสดแปรรูปเป็นสับประรดแช่อิ่มอบแห้งได้ Yield 55% (สับประรดแช่อิ่มอบแห้ง 1 กก. ผลิต  
จากเนื้อสับประรดสด 1.82 กก.) และสับประรดทั้งเปลือกปอกเปลือกได้เนื้อสับประรด 30% แนวทางใน  
การซื้อสับประรดมีดังนี้ (ตารางที่ 4.20)

**3.1.1 ในช่วงเดือน ก.ย.-ค.ค.** จะเป็นช่วงที่สับประรดขาดแคลนและมีราคา  
ค่อนข้างสูงมาก ดังนั้นจากความต้องการสับประรดทั้งปี จึงเหลือช่วงระยะเวลาในการซื้อสับประรด  
เพียง 10 เดือน

**3.1.2 ซื้อสับประรดให้มากที่สุดในช่วง Main Crop** คือเดือน ธ.ค.-ม.ค. เดือนละ  
600 ตัน ซึ่งเป็นช่วงวัตถุดิบมีราคาค่อนข้างต่ำ และซื้อปริมาณที่ลดลงเรื่อยๆ ในช่วงเดือน ก.พ.- พ.ค.  
และซื้ออีกครั้งหนึ่งในช่วง Second Crop ในเดือน มิ.ย. เดือนละ 600 ตัน และลดลงในช่วงเดือน  
ก.ค.-ส.ค. และหยุดซื้อในช่วงเดือน ก.ย.-ค.ค.

**3.1.3 Specification** การรับซื้อสับประรดมีดังนี้

- 1) สับประรดทั้งเปลือก ดิบ (เหลือง 2-3 ตา)
- 2) เส้นผ่าศูนย์กลาง 10 - 12 ซม.

**3.1.4 เก็บสต็อกไว้ในสารละลาย** โซเดียมเมตาไบซัลไฟต์ 1% แคลเซียมคลอไรด์  
3.5% กรดซิตริก 0.1% กรดเกลือ 0.15%

**3.2 มะละกอ** การซื้อมะละกอจะซื้อเฉพาะเนื้อมะละกอ ที่ปอกเปลือกและแกะเมล็ด  
ออกแล้ว ปริมาณความต้องการใช้มะละกอเฉพาะเนื้อนั้น ใช้วิธีการคำนวณจากเนื้อมะละกอสด  
แปรรูปเป็นมะละกอแช่อิ่มอบแห้งได้ Yield 65% (มะละกอแช่อิ่มอบแห้ง 1 กก. ผลิตจากเนื้อ  
มะละกอสด 1.54 กก.) แนวทางในการซื้อมะละกอมี่ดังนี้ (ตารางที่ 4.20)

**3.2.1 ถึงแม้ว่ามะละกอสดจะมีตลอดทั้งปี** แต่มะละกอที่ Spec. เหมาะสมที่จะเข้า  
โรงงานได้จะมีขีดจำกัด คือมะละกอสุกจะขาดแคลนประมาณ 4 เดือน ในช่วงเดือนมิ.ย.-ก.ย. ดังนั้น  
จึงรับซื้อเนื้อมะละกอในช่วงเวลา 10 เดือน

3.2.2 ปริมาณการซื้อเนื้อมะละกอ จะซื้อในช่วงเดือน ต.ค. 100 ตัน และเพิ่มขึ้น เป็น 150 ตัน ในเดือน พ.ย. และซื้อมากที่สุดในช่วง Peak Season 2 เดือนคือ ธ.ค.-ม.ค. เดือนละ 200 ตัน และปริมาณซื้อลดลงเป็น 100 ตันในเดือน ก.พ.-เม.ย.

### 3.2.3 Specification การรับซื้อมะละกอมีดังนี้

- 1) มะละกอสีแดงเนื้อแข็ง ที่ปอกเปลือกและหั่นขึ้นแล้ว (ปอกเปลือกได้มาจากมะละกอเต็ม พันธุ์แขกดำ)
- 2) ขนาดชิ้นตรง ความกว้างประมาณ 3 – 4 นิ้ว ความยาวประมาณ 8 – 9 นิ้ว หรือ ตามความยาวลูก (มะละกอเนื้อ โกงจะมีโพรงอยู่ข้างใน)
- 3) เนื้อไม่ละ ไม่มึนกลิ่นบูด (Ferment)

3.2.4 เก็บสต็อกไว้ในสารละลาย โซเดียมเมตาไบซัลไฟต์ 1% แคลเซียมคลอไรด์ 2.8% กรดเกลือ 0.3%

3.3 มะม่วง การรับซื้อมะม่วงจะรับซื้อมะม่วงที่ปอกเปลือก แกะเมล็ดออก และหั่นเป็นชิ้นแล้ว โดยปริมาณความต้องการซื้อจะคำนวณจากเนื้อมะม่วงสด แปรรูปเป็นมะม่วงแช่หีบอบแห้งได้ Yield 33% (มะม่วงแช่หีบอบแห้ง 1 กก. ผลิตจากเนื้อมะม่วงสด 3.03 กก) แนวทางการซื้อมะม่วงมีดังนี้ (ตารางที่ 4.20)

3.3.1 เนื่องจากมะม่วงเป็นผลไม้ที่เป็นฤดูกาล จะมีผลผลิตมากอยู่ในช่วงประมาณ 2 เดือน ระหว่างเดือน เม.ย. –พ.ค. โดยมีปริมาณมากที่สุดประมาณ 30 วัน จะอยู่ในช่วงประมาณ 16 เม.ย. –16 พ.ค. (คิดผลผลิตในช่วงที่มีผลผลิตสูงสุด 30 วัน ประมาณ 70% ของผลผลิตทั้งหมด จะมีประมาณ 96,400 – 126,000 ตัน ในช่วงปี 2540 – 2542)

3.3.2 ปริมาณการรับซื้อมะม่วง 1,000 ตัน จะซื้อในช่วงเดือนเม.ย. 400 ตัน และ พ.ค. 600 ตัน

### 3.3.3 Specification การรับซื้อมะม่วงมีดังนี้

- 1) มะม่วงหั่นชิ้น แกะเปลือก และเมล็ดออก ผิวสีงา (ได้จากมะม่วงแก่สุดเหลือง)
- 2) มะม่วง 1 ลูก หั่นตามแนวยาว 4 ชิ้น/ลูก
- 3) เนื้อแข็ง เนื้อไม่นิ่ม ไม่ละ

3.3.4 แช่มะม่วงในสารละลาย โซเดียมเมตาไบซัลไฟต์ 1% แคลเซียมคลอไรด์ 2.5% กรดซิตริก 0.3% ประมาณ 5 ชั่วโมง แล้วนำไป Frozen และเก็บไว้ในห้องเย็น

3.4 ฝรั่ง การซื้อฝรั่งจะซื้อฝรั่งเฉพาะเนื้อที่แกะเมล็ดออกแล้ว ปริมาณความต้องการใช้ฝรั่งเฉพาะเนื้อที่แกะเมล็ดออกแล้ว ใช้วิธีการคำนวณจากเนื้อฝรั่งสด แปรรูปเป็นฝรั่งแช่หีบ

อบแห้งได้ Yield 25% (ฝรั่งแช่อบแห้ง 1 กก. ผลิตจากเนื้อฝรั่งสด 4 กก.) แนวทางในการซื้อฝรั่งมีดังนี้ (ตารางที่ 4.20)

3.4.1 เนื่องจากฝรั่งมีผลผลิตเกือบตลอดทั้งปี จึงไม่จำเป็นต้องเก็บสต็อก แต่อย่างไรก็ตาม ในช่วงเดือน ก.ย. ฝรั่งจะขาดแคลนมาก ดังนั้นจึงไม่ซื้อและทำการผลิตในช่วงเดือน ส.ค.

3.4.2 ปริมาณการซื้อฝรั่ง จะรับซื้อตลอดทั้งปี เพื่อใช้ในการแปรรูปโดยไม่มีการเก็บสต็อกฝรั่ง

3.4.3 Specification การรับซื้อฝรั่งมีดังนี้

- 1) ฝรั่งดิบ พันธุ์กลมสาตี แกะเมล็ด ไม่ปอกเปลือก (เนื่องจากกลิ่นหอมของฝรั่งแช่อบแห้งจะอยู่ที่ผิวเปลือก ดังนั้นจึงไม่จำเป็นต้องปอกเปลือกออก)
- 2) หั่นชิ้นสี่เหลี่ยม ความหนาประมาณ 3-5 มม. ความยาวครึ่งลูกตามแนวเส้นผ่าศูนย์กลาง

3.4.4 ไม่เก็บสต็อกวัตถุดิบ เนื่องจากกลิ่นหอมของฝรั่งจะลดลง ดังนั้นก่อนที่จะนำฝรั่งไปแปรรูป จึงนำมาแช่ในสารละลายโซเดียมเมตาไบซัลไฟต์ 1.6% แคลเซียมคลอไรด์ 1.6% กรดซิตริก 0.1% กรดเกลือ 0.15% และเกลือ 0.15% เป็นระยะเวลาประมาณ 5 ชั่วโมง แล้วจึงนำวัตถุดิบเข้าสู่กระบวนการผลิต

ตารางที่ 4.20 แผนการสต็อกและจัดซื้อวัตถุดิบ (ผลไม้)

หน่วย: ตัน

รายการ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม
<b>สับประค</b>													
สต็อกสับประคเฉพาะเนื้อมา	100	218	224	211	256	294	370	291	313	211	95	65	
ผลิตสับประคแช่อบแห้ง	34	79	73	25	12	57	93	21	56	64	74	78	666
ใช้สับประคเฉพาะเนื้อ (1.82)	62	144	133	46	22	104	169	38	102	116	135	142	1,212
ซื้อวัตถุดิบทั้งเปลือก	600	500	400	300	200	600	300	200	-	-	350	600	4,050
ได้สับประคเฉพาะเนื้อ (30%)	180	150	120	90	60	180	90	60	-	-	105	180	1,215
สต็อกสับประคเฉพาะเนื้อมาไป	218	224	211	256	294	370	291	313	211	95	65	103	
<b>มะละกอ</b>													
สต็อกมะละกอเฉพาะเนื้อมา	150	291	314	314	322	329	258	201	126	22	50	85	
ผลิตมะละกอแช่อบแห้ง	38	50	65	60	28	46	37	49	67	47	75	82	644
ใช้มะละกอเฉพาะเนื้อ (1.54)	59	77	100	92	43	71	57	75	103	72	116	126	992

ตารางที่ 4.20 (ต่อ)

รายการ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม
ซื้ออะไหล่เฉพาะเนื้อ	200	100	100	100	50	-	-	-	-	100	150	200	1,000
สต็อกอะไหล่เฉพาะเนื้อยกไป	291	314	314	322	329	258	201	126	22	50	85	158	
มะม่วง													
สต็อกมะม่วงเฉพาะเนื้อยกมา	176	-	0	-	0	248	606	576	485	409	297	176	176
ผลิตมะม่วงแช่อบแห้ง	58	-	-	50	80	10	30	25	37	40	-	-	330
ใช้มะม่วงเฉพาะเนื้อ (3.03)	176	-	-	152	242	30	91	76	112	121	-	-	1,000
ซื้อมะม่วงเฉพาะเนื้อ	-	-	-	400	600	-	-	-	-	-	-	-	1,000
สต็อกมะม่วงเฉพาะเนื้อยกไป	-	0	-	0	248	606	576	485	409	297	176	176	176
ฝรั่ง													
ผลิตฝรั่งแช่อบแห้ง	30	31	22	25	40	47	-	65	-	9	11	-	280
ซื้อฝรั่งเฉพาะเนื้อ (4)	120	124	88	100	160	188	-	260	-	36	44	-	1,120
รวม													
สต็อกสับปะรด+มะละกอ	250	510	539	526	578	623	628	492	439	233	145	149	
สต็อกมะม่วง	176	-	0	-	0	248	606	576	485	409	297	176	176

#### 4. แผนการจัดองค์การ

4.1 โครงสร้างการบริหารงาน การจัดองค์การของบริษัท แบ่งออกเป็น 2 แห่งคือ สำนักงาน และ โรงงาน โดยมีสายงานการบังคับบัญชาดังนี้ (ภาพที่ 4.10)

4.1.1 กรรมการผู้จัดการ รับผิดชอบงานทางด้านบริหารทั้งหมด แบ่งออกเป็น 2 สายคือ

1) สายที่ปรึกษาทำหน้าที่ ให้คำปรึกษาแนะนำเพื่อสนับสนุนงานทางด้านพัฒนาระบบงาน

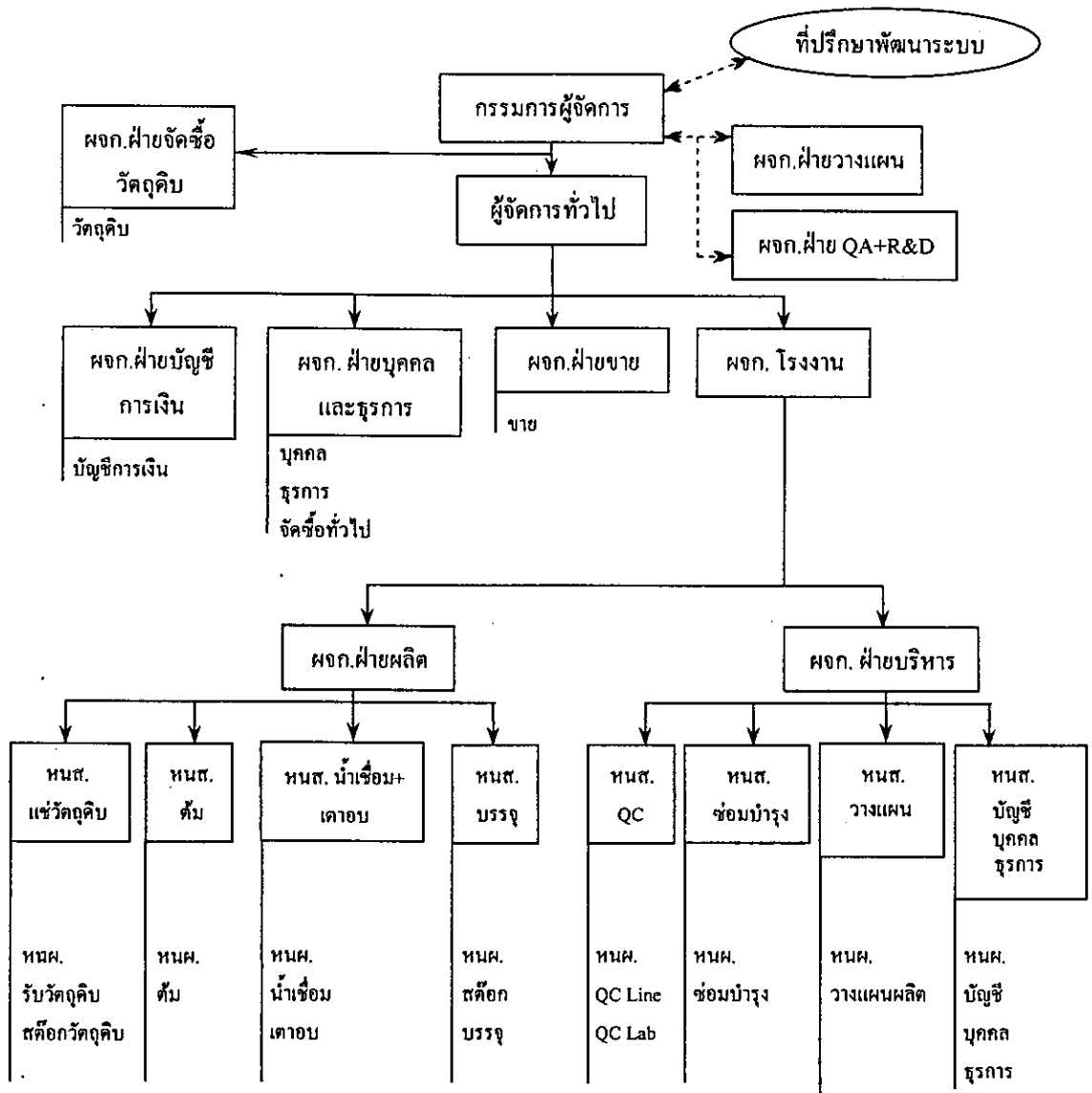
2) สายปฏิบัติการรับผิดชอบโดยตรง 4 ฝ่าย คือ ฝ่ายวางแผน ฝ่ายประกันคุณภาพและวิจัยและพัฒนา (QA + R&D) ฝ่ายจัดซื้อวัตถุดิบ และฝ่ายบริหารงานทั่วไป (โดยมีผู้จัดการทั่วไปรับผิดชอบ)

4.1.2 สำนักงาน มีผู้จัดการทั่วไป รับผิดชอบโดยตรง 4 ฝ่ายคือ ฝ่ายบัญชีและการเงิน ฝ่ายบุคคลและธุรการ ฝ่ายขาย และฝ่ายโรงงาน (โดยมีผู้จัดการ โรงงานรับผิดชอบ)

4.1.3 โรงงาน มีผู้จัดการโรงงานรับผิดชอบโดยตรง 2 ฝ่ายคือ ฝ่ายผลิต และฝ่ายบริหาร

- 1) ฝ่ายผลิต มี 4 ส่วนคือ ส่วนแช่วัตถุดิบ ส่วนต้ม ส่วนแช่น้ำเชื่อมและเดาอบ และส่วนบรรจุ
- 2) ฝ่ายบริหาร มี 4 ส่วนคือ ส่วนควบคุมคุณภาพ (QC) ส่วนซ่อมบำรุง ส่วนวางแผน และส่วนบัญชีบุคคลและธุรการ

4.2 โครงสร้างอัตราค่าจ้าง ผู้บริหารระดับสูงของบริษัท ในส่วนของสำนักงานจะประกอบด้วยกรรมการผู้จัดการอัตราเงินเดือน 200,00 บาท/เดือน 1 ตำแหน่ง ผู้จัดการทั่วไป อัตราเงินเดือน 150,000 บาท 1 ตำแหน่ง และผู้จัดการฝ่าย อัตราเงินเดือน 100,000 บาท/เดือน 3 ตำแหน่ง และผู้จัดการฝ่าย อัตราเงินเดือน 50,000 บาท/เดือน 3 ตำแหน่ง หัวหน้าส่วนอัตราเงินเดือน 30,000 บาท 6 ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่รายเดือน อัตราเงินเดือน 10,000 บาท 10 ตำแหน่ง และเจ้าหน้าที่รายเดือน อัตราเงินเดือน 6,000 บาท/เดือน 6 ตำแหน่ง ส่วนของโรงงานจะประกอบด้วยผู้จัดการโรงงาน อัตราเงินเดือน 150,000 บาท/เดือน 1 ตำแหน่ง ผู้จัดการฝ่าย อัตราเงินเดือน 100,000 บาท/เดือน 2 ตำแหน่ง หัวหน้าส่วน อัตราเงินเดือน 20,000 บาท/เดือน 8 ตำแหน่ง หัวหน้าแผนก อัตราเงินเดือน 10,000 บาท/เดือน 14 ตำแหน่ง และเจ้าหน้าที่รายเดือน อัตราเงินเดือน 6,000 บาท/เดือน 10 ตำแหน่ง (ตารางที่ 4.21)



หมายเหตุ : ผจก. = ผู้จัดการ หนส. = หัวหน้าส่วน หนผ. = หัวหน้าแผนก

— Line. ....Staff

ภาพที่ 4.10 โครงสร้างองค์กร

ตารางที่ 4.21 เงินเดือนสำนักงาน และ โรงงาน

รายการ	บาท/เดือน	ตำแหน่ง	บาท
สำนักงาน			
กรรมการผู้จัดการ	200,000	1	200,000
ผู้จัดการทั่วไป	150,000	1	150,000
ผู้จัดการฝ่ายวางแผน	100,000	1	100,000
ผู้จัดการฝ่าย QA และ R&D	50,000	1	50,000
ผู้จัดการฝ่ายบัญชีและการเงิน	50,000	1	50,000
ผู้จัดการฝ่ายบุคคลและธุรการ	50,000	1	50,000
ผู้จัดการฝ่ายขาย	100,000	1	100,000
ผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อวัตถุดิบ	100,000	1	100,000
หัวหน้าส่วน	30,000	6	180,000
เจ้าหน้าที่รายเดือน	10,000	10	100,000
เจ้าหน้าที่รายเดือน	6,000	6	36,000
โรงงาน			
ผู้จัดการ โรงงาน	150,000	1	150,000
ผู้จัดการฝ่ายผลิต	100,000	1	100,000
ผู้จัดการฝ่ายบริหาร	100,000	1	100,000
หัวหน้าส่วน	20,000	8	160,000
หัวหน้าแผนก	10,000	14	140,000
เจ้าหน้าที่รายเดือน	6,000	10	60,000
รวม			1,826,000

4.3 ผังก้าวหน้าในอาชีพ พนักงานเป็นบุคลากรที่มีความสำคัญ เป็นอย่างยิ่งต่อองค์กร ดังนั้นพนักงานที่อยู่ในแต่ละตำแหน่งตามผังโครงสร้างองค์กร จึงควรที่จะมีการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบ (Job Description) และกำหนดคุณสมบัติของแต่ละตำแหน่งนั้น (Job Specification) รวมทั้งผังก้าวหน้าในอาชีพ (Carrer Path) ในตำแหน่งแต่ละชั้นดังนี้

## 4.3.1 สำนักงาน

ตำแหน่ง	หน้าที่ความรับผิดชอบ	คุณสมบัติ
1. กรรมการผู้จัดการ	บริหารงานและวางนโยบาย	MBA ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 25 ปี
2. ผจก.ทั่วไป	จัดการทั่วไป	MBA ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 20 ปี
3. ผจก.ฝ่ายวางแผน	วางกลยุทธ์ของบริษัท	ป.ตรี เศรษฐศาสตร์เกษตร ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 15 ปี
4. ผจก. ฝ่าย QA และ R&D	ดูแลเรื่องประกันคุณภาพ และงานวิจัยและพัฒนา	ป.ตรี Food Sciences ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 15 ปี
5. ผจก. ฝ่ายจัดซื้อวัตถุดิบ	จัดซื้อ-จัดหาวัตถุดิบ (ผลไม้)	ป.ตรี เศรษฐศาสตร์เกษตร ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 15 ปี
5.1 หนส. วัตถุดิบ	จัดซื้อ-จัดหาวัตถุดิบ (ผลไม้)	ป.ตรี เศรษฐศาสตร์เกษตร ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 10 ปี
6. ผจก.ฝ่ายบัญชีการเงิน	ระบบบัญชีและการเงิน	ป.ตรี บัญชี ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 15 ปี
6.1 หนส. บัญชี	บัญชี และการเงิน	ป.ตรี บัญชี ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 10 ปี
7. ผจก. ฝ่ายบุคคลและธุรการ	พัฒนาบุคลากร	ป.ตรี จิตวิทยา/รัฐศาสตร์/บริหาร ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 15 ปี
7.1 หนส. บุคคล	บริหารงานบุคคล เงินเดือน	ป.ตรี จิตวิทยา/รัฐศาสตร์/บริหาร ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 10 ปี
7.2 หนส. ธุรการ	ธุรการทั่วไป	ป.ตรี บริหาร ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 10 ปี
7.3 หนส. จัดซื้อ	จัดซื้อทั่วไป	ป.ตรี บริหาร ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 10 ปี
8. ผจก. ฝ่ายขาย	ขายต่างประเทศ	ป.ตรี เศรษฐศาสตร์/การตลาด บริหาร สื่อสารภาษาต่างประเทศได้ดี ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 15 ปี
8.1 หนส. ขาย	ขายต่างประเทศ	ป.ตรี เศรษฐศาสตร์/การตลาด บริหาร สื่อสารภาษาต่างประเทศได้ดี ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 10 ปี

## 4.3.2 โรงงาน

ตำแหน่ง	หน้าที่ความรับผิดชอบ	คุณสมบัติ
1. ผจก. โรงงาน	บริหารงานทั่วไป	ป.ตรี Food Sciences ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 20 ปี
2. ผจก.ฝ่ายผลิต	บริหารงานผลิต	ป.ตรี Food Sciences ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 15 ปี
2.1 หนส. แช่วัตถุดิบ	งานแช่วัตถุดิบ	ปวช. ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 5 ปี



2.1.1	หนผ. รั้ววัตถุดิบ	รับคำสั่งหนส. และควบคุมงาน ในแผนก	ปวช. ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 3 ปี หรือ ม.3 ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 5 ปี
2.1.2	หนผ. สต็อกวัตถุดิบ	รับคำสั่งหนส. และควบคุมงาน ในแผนก	ปวช. ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 3 ปี หรือ ม.3 ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 5 ปี
2.2	หนส. คัม	งานคัมวัตถุดิบ	ปวช. ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 5 ปี
2.2.1	หนผ. คัม	รับคำสั่งหนส. และควบคุมงาน ในแผนก	ปวช. ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 3 ปี หรือ ม.3 ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 5 ปี
2.3	หนส. แขน้ำเชื่อม+เตาอบ	งานแขน้ำเชื่อมและอบ	ปวช. ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 5 ปี
2.3.1	หนผ. แขน้ำเชื่อม	รับคำสั่งหนส. และควบคุมงาน ในแผนก	ปวช. ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 3 ปี หรือ ม.3 ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 5 ปี
2.3.2	หนผ. เตาอบ	รับคำสั่งหนส. และควบคุมงาน ในแผนก	ปวช. ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 3 ปี หรือ ม.3 ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 5 ปี
2.4	หนส. บรรจุ	งานบรรจุและสต็อก Semi และสต็อก Finished Products	ปวช. ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 5 ปี
2.4.1	หนผ. สต็อก	รับคำสั่งหนส. และควบคุมงาน ในแผนก	ปวช. ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 3 ปี หรือ ม.3 ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 5 ปี
2.4.2	หนผ. บรรจุ	รับคำสั่งหนส. และควบคุมงาน ในแผนก	ปวช. ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 3 ปี หรือ ม.3 ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 5 ปี
3.	ผจก. ฝ่ายบริหาร	บริหารงานสำนักงาน	ป.ตรี เศรษฐศาสตร์/ บริหาร ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 15 ปี
3.1	หนส. QC	งานควบคุมคุณภาพ	ปวช. ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 5 ปี
3.1.1	หนผ. QC LINE	รับคำสั่งหนส. และควบคุมงาน ในแผนก	ปวช. ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 3 ปี หรือ ม.3 ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 5 ปี
3.1.2	หนผ. QC LAB	รับคำสั่งหนส. และควบคุมงาน ในแผนก	ปวช. ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 3 ปี หรือ ม.3 ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 5 ปี
3.2	หนส. ซ่อมบำรุง	งานซ่อมบำรุง	ปวช. ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 5 ปี
3.2.1	หนผ. ซ่อมบำรุง	รับคำสั่งหนส. และควบคุมงาน ในแผนก	ปวช. ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 3 ปี หรือ ม.3 ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 5 ปี
3.3	หนส. วางแผน	งานวางแผนผลิต	ปวช. ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 5 ปี
3.3.1	หนผ. วางแผน	รับคำสั่งหนส. และควบคุมงาน ในแผนก	ปวช. ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 3 ปี หรือ ม.3 ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 5 ปี
3.4	หนส. บัญชีบุคคลธุรการ	งานบัญชีเบื้องต้น บุคคล ธุรการ สำนักงาน	ปวช. ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 5 ปี
3.4.1	หนผ. บัญชี	รับคำสั่งหนส. และควบคุมงาน ในแผนก	ปวช. ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 3 ปี หรือ ม.3 ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 5 ปี

3.4.2	หนผ. บุคคล ในแผนก	รับคำสั่งหนส. และควบคุมงาน	ปวช. ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 3 ปี หรือ ม.3 ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 5 ปี
3.4.3	หนผ. ชุรการ ในแผนก	รับคำสั่งหนส. และควบคุมงาน	ปวช. ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 3 ปี หรือ ม.3 ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 5 ปี

5. แผนการเงิน กิจการใช้เงินลงทุนประมาณ 46 ล้านบาท โดยได้เงินลงทุนจากผู้ถือหุ้น 16 ล้านบาท และเงินกู้ระยะยาวจากสถาบันการเงิน 30 ล้านบาท (ใช้ตามเกณฑ์การปล่อยเงินกู้ของสถาบันการเงินทั่วไป) เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงานประมาณ 0.58 ล้านบาท ค่าที่ดิน 20 ไร่ 6 ล้านบาท ค่าอาคารและสิ่งปลูกสร้าง 12 ล้านบาท ค่าเครื่องจักร 25.27 ล้านบาท และค่าอุปกรณ์อื่นๆ 2.15 ล้านบาท

<u>แหล่งที่มาของเงินลงทุน</u>		<u>แหล่งที่ใช้ไปของเงินลงทุน</u>	
ผู้ถือหุ้น	16.00 ล้านบาท	ค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงาน	0.58 ล้านบาท
เงินกู้ระยะยาว	30.00 ล้านบาท	ที่ดิน 20 ไร่	6.00 ล้านบาท
Packing Credit	10.00 ล้านบาท	อาคารและสิ่งปลูกสร้าง	12.00 ล้านบาท
		ค่าเครื่องจักร	25.27 ล้านบาท
		อุปกรณ์อื่นๆ	2.15 ล้านบาท
		เงินทุนหมุนเวียน	10.00 ล้านบาท

## ตอนที่ 5 งบลงทุน รายได้ รายจ่าย

### 1 ประมาณการลงทุน

1.1 การวางผังโรงงาน จากขนาดกำลังการผลิต 220 ตัน/เดือน และสถานที่ตั้งโรงงาน และสิ่งปลูกสร้างต่างๆ ขั้นตอนต่อมาคือ การวางผังโรงงาน ซึ่งประกอบด้วยผังบริเวณ (Ground Layout) และผังอาคาร (Building Layout)

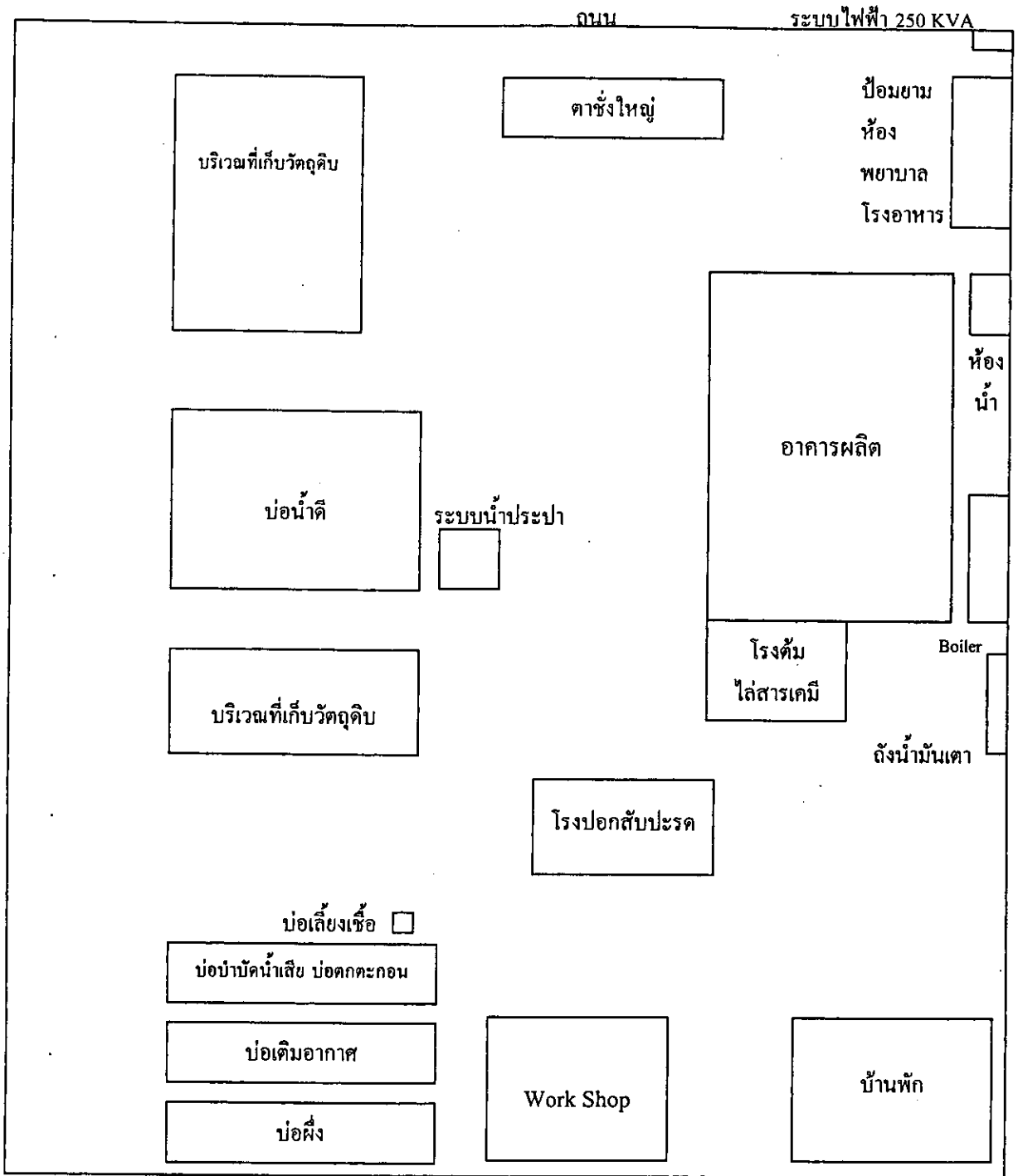
1.1.1 ผังบริเวณ จะประกอบด้วยอาคารปอกเปลือกสับประรด อาคารต้มไล่สารเคมี อาคารผลิต Work Shop ป้อมยาม โรงอาหาร บ้านพักพนักงาน ระบบน้ำประปา ระบบบำบัดน้ำเสีย คาซังใหญ่ และบริเวณเก็บสต็อกวัตถุดิบ (ภาพที่ 4.11)

1.1.2 ผังอาคาร จะประกอบด้วยอาคารสำนักงาน พื้นที่เก็บสต็อกสินค้าสำเร็จรูป และที่ตั้งเครื่องจักรต่างๆ ตามกระบวนการผลิต ได้แก่ ถังแช่น้ำเชื่อม เตอบ เครื่องเล่นและเครื่องหันเครื่องคัด และเครื่องบรรจุ (ภาพที่ 4.12)

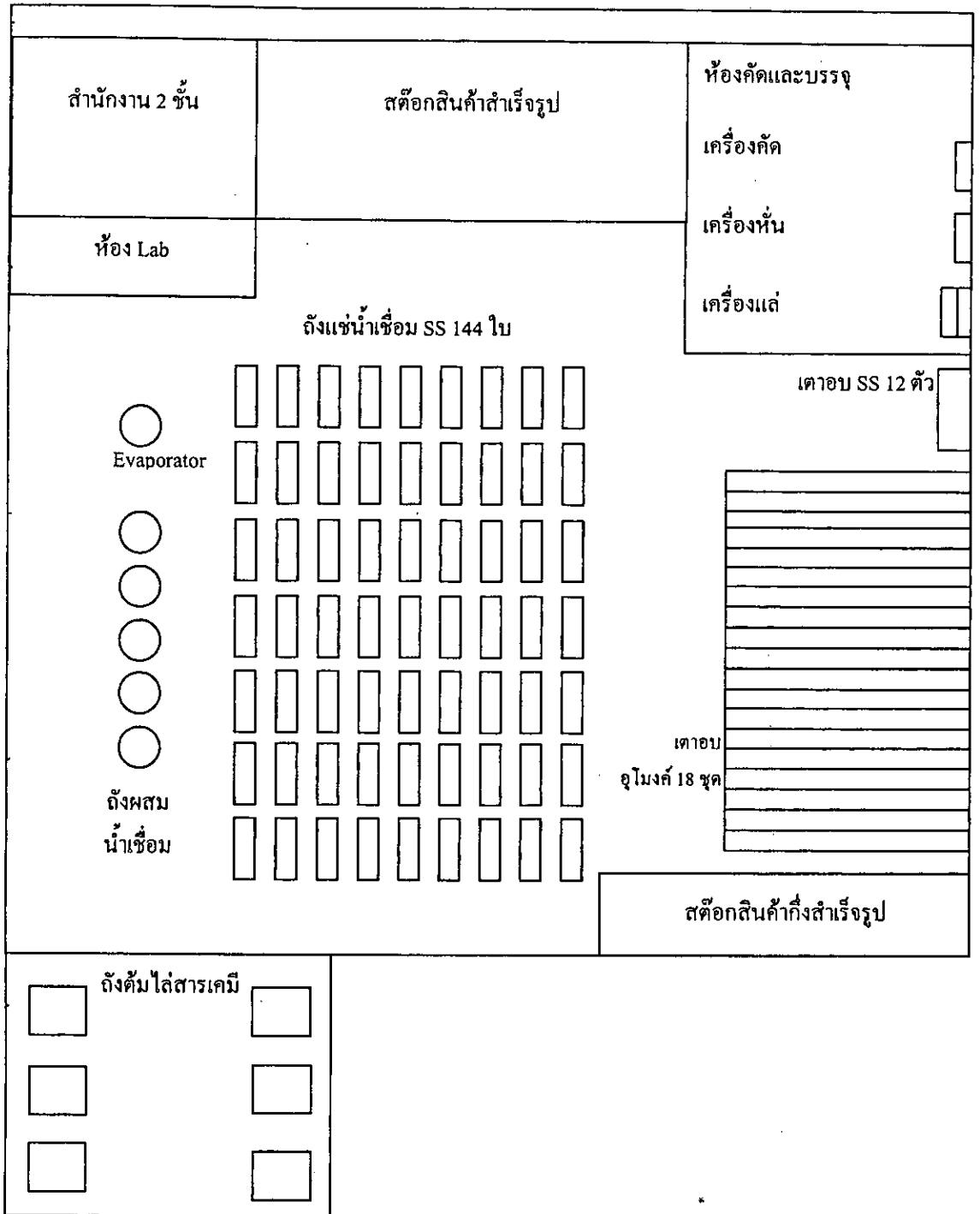
1.2 อาคารและสิ่งปลูกสร้าง งบประมาณในการลงทุนสินทรัพย์ถาวร ประเภทอาคาร และสิ่งปลูกสร้าง เป็นงบประมาณทั้งสิ้น 12 ล้านบาท (ตารางที่ 4.22)

ตารางที่ 4.22 งบประมาณอาคาร และสิ่งปลูกสร้าง

รายการ	ตร.ม.	บาท/ตร.ม.	บาท
อาคารผลิต 35 × 85 ม.	3,000	3,600	10,800,000
โรงปอกสับประรด 10 × 10 ม.	100	2,200	220,000
โรงต้มไล่สารเคมี 10 × 10 ม.	100	2,200	220,000
Work Shop 10 × 10 ม.	100	2,000	200,000
ป้อมยาม ห้องพยาบาล โรงอาหาร 4 × 20 ม.	80	2,000	160,000
บ้านพัก 10 × 20 ม.	200	2,000	400,000
รวม			12,000,000



ภาพที่ 4.11 ผังบริเวณ



ภาพที่ 4.12 ผังอาคาร

1.3 เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต งบประมาณที่ใช้ลงทุนในสินทรัพย์เกี่ยวกับการผลิตประมาณ 27,420,000 ล้านบาท แบ่งเป็นเครื่องจักรประมาณ 25,265,000 ล้านบาท และอุปกรณ์การผลิตประมาณ 2,155,000 ล้านบาท (ตารางที่ 4.23)

ตารางที่ 4.23 งบประมาณเครื่องจักรและอุปกรณ์

รายการ		บาท/หน่วย	บาท
1 เครื่องเจาะเปลือกกระทู้แกนสับปรด (SEMI) 25 ลูก/นาทึ	2	ตัว 140,000	280,000
2 โต้ะ CONVEYOR 2 ชั้น สเตนเลส ยาว 8 เมตร	1	ตัว 150,000	150,000
3 เครื่อง SLICE แนวนอน	1	ตัว 85,000	85,000
4 บ่อแช่สารเคมี / ถังแช่สารเคมี บรรจุ 600 ตัน	1	Set 1,000,000	1,000,000
5 ถังต้ม 1.2 x 1.2 x 1.2 ม. + HEATING COIL	6	ชุด 55,000	330,000
6 ตะกร้าต้ม (เปิดก้น) 1 x 1 x 1 ม.	10	ใบ 40,000	400,000
7 ถังแช่น้ำเชื่อม 1.2 x 2.4 x 0.5 ม.	144	ใบ 45,000	6,480,000
8 ถังผสมน้ำเชื่อม 200 ลิตร + HEATING COIL	5	ใบ 80,000	400,000
9 เตอบอู โมงค์ ผงอิฐูทไฟ 1 x 10 x 1.75 ม. + ปล่อง SS	18	ชุด 250,000	4,500,000
10 รถเข็น สเตนเลส 0.8 x 1.0 x 1.5 ม. (10 ชั้น)	200	คัน 20,000	4,000,000
11 ถาดตะแกรง สเตนเลส 0.8 x 0.8 x 0.5 ม.	12,000	ใบ 200	2,400,000
12 เครื่องร้ดกล่องอัด โนมัติ	2	ชุด 50,000	100,000
13 ROLLING CONVEYOR 0.5 x 1.5 x 0.8 ม.	4	ชุด 25,000	100,000
14 เครื่องแล่ 1 x 8 ม. 500 กก./ช่วโมง	3	ชุด 80,000	240,000
15 เครื่องหั่น 1 x 2 ม. 350 กก./ช่วโมง	4	ชุด 130,000	520,000
16 BELT CONVEYOR 0.5 x 2.5 x 0.8 ม.	4	ชุด 30,000	120,000
17 เตอบ สเตนเลส 0.8 x 1.0 x 1.5 ม.	12	ตัว 10,000	120,000
18 เครื่องค้ดขนาด 1 x 2 x 2.5 ม. (5 มม. + 10 มม.)	2	ชุด 60,000	120,000
ระบบต่างๆ			
1 หม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด 250 KVA	1	ชุด 200,000	200,000
2 ตาข้งใหญ่ Digital 20 ตัน	1	ชุด 100,000	100,000
3 ระบบท่อน้ำเชื่อม (สเตนเลส)	1	ชุด 120,000	120,000

ตารางที่ 4.23 (ต่อ)

รายการ		บาท/หน่วย	บาท
4 ระบบน้ำประปา 4 CU.M./HR	1 ชุด	600,000	600,000
5 BOILER 6 ตัน และระบบท่อสตีม	1 ตัว	2,500,000	2,500,000
6 EVAPORATOR 200 ลิตร/ชั่วโมง + COOLING TOWER	1 ชุด	200,000	200,000
7 ระบบบำบัดน้ำเสีย	1 ชุด	200,000	200,000
รวม			25,265,000
อุปกรณ์และอื่นๆ			
1 ตะกร้าผลไม้ (พลาสติก)	1,000 ใบ	150	150,000
2 โต๊ะตัด + บรรจุ (ผิวหน้าบุโฟมกาว) 4' x 6' x 0.8 ม.	30 ตัว	6,000	180,000
3 เครื่องชั่งดูงาเดี่ยว ชนิดขาเหยียบ	3 ชุด	4,000	12,000
4 พาเลท	350 Set	180	63,000
5 อุปกรณ์ห้องทดลอง	1 Set	150,000	150,000
6 รถโฟล์คลิฟ 2 ตัน	2 คัน	100,000	200,000
7 เครื่องมือช่าง	1 Set	100,000	100,000
8 รถปิคอัพ	2 คัน	350,000	700,000
9 รถเก๋ง	1 คัน	600,000	600,000
รวม			2,155,000

2. ประมาณการรายได้ รายได้จากการขายผลไม้แช่อิ่มอบแห้งประมาณ 117,000 ล้านบาทต่อปี คิดเป็นประมาณร้อยละ 98 ของรายได้ทั้งหมด ผลผลิตทันทีที่ขายมากที่สุดคือ มะม่วงแช่อิ่มอบแห้งประมาณ 35.52 ล้านบาท รองลงมาคือสับปะรดแช่อิ่มอบแห้ง มะละกอแช่อิ่มอบแห้ง และฝรั่งแช่อิ่มอบแห้ง ประมาณ 32.34, 29.67 และ 19.60 ล้านบาท ส่วนรายได้อื่นๆ มีปริมาณเล็กน้อยได้แก่ แกนสับปะรดสด เปลือกสับปะรดสด และชดเชยภาษีมูลค่าเงินรวมกันทั้งหมดประมาณ 2 ล้านบาท ในทางปฏิบัติ การขอคืนชดเชยภาษีมูลค่าเงิน อาจจะใช้ระยะเวลาในการขอคืนนานมาก และมีมูลค่าน้อยมากประมาณ 1% จากยอดขาย ซึ่งอาจจะไม่นำมารวมเป็นรายได้ แต่อย่างไรก็ตามในที่นี้ได้ใส่รายการนี้ไว้แล้วใช้ประกอบในการศึกษา (ตารางที่ 4.24)

ตารางที่ 4.24 ประมาณการรายได้

รายการ	'000 บาทต่อปี	สัดส่วน	ปีที่ 1
สับประรด	32,340	27%	29,897
มะละกอ	29,670	25%	27,330
มะม่วง	35,520	30%	32,760
ฝรั่ง	19,600	16%	17,500
รวมผลไม้เชื่อมอบแห้ง	117,130	98%	107,487
ขายแกนสับประรดสด	203	0%	173
ขายเปลือกสับประรดสด	527	0%	449
ชดเชยภาษีมูลค่าเพิ่ม 1.13 %	1,324	1%	1,215
รวม	119,182	100%	109,323

### 3 ประมาณการรายจ่าย

3.1 ด้านการตลาด ค่าใช้จ่ายด้านการตลาด จะประกอบด้วยรายการหลักที่สำคัญ 2 รายการคือ

3.1.1 ค่าใช้จ่ายของในการเดินทางไปต่างประเทศ เพื่อหาลูกค้า และเยี่ยมชมลูกค้า ประมาณ 1 ล้านบาท/ปี

3.1.2 ค่าธรรมเนียมด้านการตลาด ในการส่งสินค้าไปขายต่างประเทศ ประมาณ 2.67 ล้านบาท/ปี ประกอบด้วย 3 รายการหลักได้แก่ ค่าธรรมเนียมในการส่งสินค้าออกต่างประเทศ ประมาณ 0.87 ล้านบาท ค่าธรรมเนียมในการส่งเอกสารเรียกเก็บเงินจากลูกค้าต่างประเทศโดยการชำระเงินผ่านธนาคารประมาณ 1.65 ล้านบาท และค่าส่งตัวอย่างประมาณ 2.67 ล้านบาท (ตารางที่ 4.25)



## ตารางที่ 4.25 ค่าธรรมเนียมด้านการตลาด

ค่าธรรมเนียมในการส่งสินค้าขาออก	1 x 20'Fcl	120 x 20'Fcl	รวม
ค่า Shipping	2,500	120	300,000
THC	2,600	120	312,000
CFS	1,650	120	198,000
B/L	500	120	60,000
รวม (บาท)	7,250	120	870,000
ค่าธรรมเนียมในการส่งเอกสารเรียกเก็บเงินจากต่างประเทศ			
ผ่านธนาคาร	1 ชุด	120 ชุด	รวม
ค่ารับ L/C	500	120	60,000
ค่า Negotiation	2,000	120	240,000
Foreign Bank Charge ประมาณ US\$250 X B45	11,250	120	1,350,000
รวม (บาท)	13,750	120	1,650,000
	ไม่เกิน 1/2		
คำสั่งตัวอย่าง	กก.	อัตรา	
	จน. ตัวอย่าง	บาท/ครึ่งกก.	รวม
USA	23	1,000	23,000
NETHERLANDS	12	1,000	12,000
GERMANY	18	1,000	18,000
FRANCE	11	1,000	11,000
CANADA	16	1,282	20,512
TAIWAN	17	940	15,980
HONG KONG	23	600	13,800
รวม	120		114,292
รวมทั้งสิ้น			2,672,792

3.2 ด้านการผลิต ในหลักการผลิตผลไม้แช่อิ่มอบแห้งคือ การนำน้ำตาลเข้าไปแทนที่น้ำแล้วได้ความชื้นออกด้วยความร้อน ดังนั้น ในกระบวนการผลิตจึงมีการใช้น้ำตาลทรายเป็นจำนวนมาก ซึ่งสามารถคำนวณปริมาณการใช้น้ำตาลทรายได้จากผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป ได้แก่

สับปะรดเชื่อมอบแห้งประมาณ 7,910 บาท/ตัน มะละกอเชื่อมอบแห้งประมาณ 7,910 บาท/ตัน  
มะม่วงประมาณ 5,650 บาท/ตัน และฝรั่งประมาณ 5,085 บาท/ตัน (ตารางที่ 4.26)

ตารางที่ 4.26 จำนวนการใช้น้ำตาลทราย

รายการ	สับปะรด	มะละกอ	มะม่วง	ฝรั่ง
ปริมาณการใช้น้ำตาลทราย (กก.)	700	700	500	450
ราคา (บาท/กก.)	11.30	11.30	11.30	11.30
รวมทั้งสิ้น (บาท/สินค้าสำเร็จรูปหนึ่งตัน)	7,910	7,910	5,650	5,085

งบประมาณการใช้น้ำตาลทรายในกระบวนการผลิต จะคำนวณได้จากปริมาณการผลิตผลไม้เชื่อมอบแห้ง ในแต่ละเดือนคูณด้วยค่าน้ำตาลที่ใช้ในการผลิตผลไม้เชื่อมอบแห้งชนิดนั้นๆ งบประมาณการใช้น้ำตาลทรายประมาณ 13.65 ล้านบาท/ปี แบ่งออกเป็นปริมาณการผลิตสับปะรดเชื่อมอบแห้ง 666 ตัน/ปี ใช้น้ำตาลทรายประมาณ 5.27 ล้านบาท ปริมาณการผลิตมะละกอเชื่อมอบแห้ง 644 ตัน/ปี ใช้น้ำตาลทรายประมาณ 5.09 ล้านบาท ปริมาณการผลิตมะม่วงเชื่อมอบแห้ง 330 ตัน/ปี ใช้น้ำตาลทรายในการผลิตประมาณ 1.86 ล้านบาท และปริมาณการผลิตฝรั่งเชื่อมอบแห้งประมาณ 280 ตัน/ปี ใช้น้ำตาลทรายประมาณ 1.42 ล้านบาท (ตารางที่ 4.27)

ตารางที่ 4.27 งบประมาณการใช้น้ำตาลในกระบวนการผลิต

ปริมาณการผลิต	เดือน												รวม
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
สับปะรดสำเร็จรูป (ตัน)	34	79	73	25	12	57	93	21	56	64	74	78	666
ราคา (บาท/ตัน)	7,910	7,910	7,910	7,910	7,910	7,910	7,910	7,910	7,910	7,910	7,910	7,910	
รวม (บาท)	268,940	624,890	577,430	197,750	94,920	450,870	735,630	166,110	442,960	506,240	585,340	616,980	5,268,060
มะละกอสำเร็จรูป (ตัน)	38	50	65	60	28	46	37	49	67	47	75	82	644
ราคา (บาท)	7,910	7,910	7,910	7,910	7,910	7,910	7,910	7,910	7,910	7,910	7,910	7,910	
รวม (บาท)	300,580	395,500	514,150	474,600	221,480	363,860	292,670	387,590	529,970	371,770	593,250	648,620	5,094,040
มะม่วงสำเร็จรูป (ตัน)	58	-	-	50	80	10	30	25	37	40	-	-	330
ราคา (บาท/ตัน)	5,650	5,650	5,650	5,650	5,650	5,650	5,650	5,650	5,650	5,650	5,650	5,650	
รวม (บาท)	327,700	-	-	282,500	452,000	56,500	169,500	141,250	209,050	226,000	-	-	1,864,500
ฝรั่งสำเร็จรูป (ตัน)	-	30	31	22	25	40	47	-	65	-	9	11	280
ราคา (บาท)	5,085	5,085	5,085	5,085	5,085	5,085	5,085	5,085	5,085	5,085	5,085	5,085	
รวม (บาท)	-	152,550	157,635	111,870	127,125	203,400	238,995	-	330,525	-	45,765	55,935	1,423,800
รวมค่าน้ำตาลทั้งสิ้น (บาท)	897,220	1,172,940	1,249,215	1,066,720	895,525	1,074,630	1,436,795	694,950	1,512,505	1,104,010	1,224,355	1,321,535	13,650,400

การบรรจุหีบห่อ กล่องลูกฟูก 5 ชั้น (เกรด 185A/A) กล่องละ 4 ถุง (พลาสติก PE) ถุงละ 5 กก. (กล่องละ 20 กก.) ค่ากล่องและถุงรวมประมาณ 30 บาท/กล่อง (ประมาณ 1.5 บาท/กก.) ส่งออกต่างประเทศ 1x20 Fcl บรรจุ 800 กล่อง เป็นเงิน 24,000 บาท/20' Fcl ส่งออกปีละ 120 Fcl (เดือนละ 10 Fcl) คิดเป็นเงินค่าบรรจุหีบห่อประมาณ 2,880,000 ล้านบาท/ปี

3.3 ด้านการจัดการวัตถุดิบ งบประมาณการจัดซื้อวัตถุดิบ (ผลไม้) ประมาณ 30.34 ล้านบาท/ปี แบ่งออกเป็น สับปะรดทั้งเปลือกประมาณ 6.86 ล้านบาท/ปี มะละกอเฉพาะเนื้อประมาณ 4.7 ล้านบาท/ปี มะม่วงเฉพาะเนื้อประมาณ 12.60 ล้านบาท/ปี และฝรั่งประมาณ 6.19 ล้านบาท/ปี (ตารางที่ 4.28)

ตารางที่ 4.28 งบประมาณการจัดซื้อวัตถุดิบ (ผลไม้)

เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม
<b>สับปะรดทั้งเปลือก</b>													
ปริมาณ (ตัน)	600	500	400	300	200	600	300	200	-	-	350	600	4,050
ราคา (บาท/กก)	1.41	1.69	1.82	2.05	1.84	1.31	1.48	2.83	3.47	3.02	2.04	1.58	
รวม ('000 บาท)	846	845	728	615	368	786	444	566	0	0	714	948	6,860
<b>มะละกอเฉพาะเนื้อ</b>													
ปริมาณ (ตัน)	200	100	100	100	50	-	-	-	-	100	150	200	1,000
ราคา (บาท/กก)	4.50	5.00	5.00	5.50	5.50	-	-	-	-	5.00	4.50	4.00	
รวม ('000 บาท)	900	500	500	550	275	-	-	-	-	500	675	800	4,700
<b>มะม่วงเฉพาะเนื้อ</b>													
ปริมาณ (ตัน)	-	-	-	400	600	-	-	-	-	-	-	-	1,000
ราคา (บาท/กก)	-	-	-	12.00	13.00	-	-	-	-	-	-	-	
รวม ('000 บาท)	-	-	-	4,800	7,799	-	-	-	-	-	-	-	2,599
<b>ฝรั่งเฉพาะเนื้อ</b>													
ปริมาณ (ตัน)	120	124	88	100	160	188	-	260	-	36	44	-	1,120
ราคา (บาท/กก)	6.00	6.00	6.00	5.00	5.50	5.50	-	5.00	-	6.0	6.00	-	
รวม ('000 บาท)	720	744	528	500	880	1,034	-	1,300	-	216	264	-	6,186
<b>รวมทั้งสิ้น ('000 บาท)</b>	<b>2,466</b>	<b>2,089</b>	<b>1,756</b>	<b>6,465</b>	<b>9,322</b>	<b>1,820</b>	<b>444</b>	<b>1,866</b>	<b>-</b>	<b>716</b>	<b>1,653</b>	<b>1,748</b>	<b>30,345</b>

ในการเก็บสต็อกวัตถุดิบ จะมีการใช้สารเคมีเพื่อช่วยในการเก็บรักษาคุณภาพของวัตถุดิบ ซึ่งปริมาณในการใช้ จะแตกต่างกันแล้วแต่ชนิดของผลไม้ แต่จะประกอบด้วยสารเคมีหลักๆ ได้แก่ โซเดียมเมตาไบซัลไฟต์ แคลเซียมคลอไรด์ กรดซิตริก กรดเกลือ และเกลือ ในการคำนวณปริมาณการใช้สารเคมีสำหรับผลไม้แต่ละชนิด จะคำนวณต่อการใช้ผลไม้สดหนึ่งตัน ดังนี้ สับปะรด 351 บาท/ตัน มะละกอ 297 บาท/ตัน มะม่วง 306 บาท/ตัน และฝรั่ง 271 บาท/ตัน (ตารางที่ 4.29)

ตารางที่ 4.29 จำนวนการใช้สารเคมี

รายการ	สับปะรด	มะละกอ	มะม่วง	ฝรั่ง
โซเดียมเมตาไบซัลไฟต์				
ปริมาณการใช้ (กก.)	5.00	5.00	5.00	8.00
ราคา (บาท/กก.)	15.00	15.00	15.00	15.00
รวม (บาท)	75	75	75	120
แคลเซียมคลอไรด์				
ปริมาณการใช้ (กก.)	17.50	14.00	12.50	8.00
ราคา (บาท/กก.)	14.00	14.00	14.00	14.00
รวม (บาท)	245	196	175	112
กรดซิตริก				
ปริมาณการใช้ (กก.)	0.50	-	1.50	0.50
ราคา (บาท/กก.)	37.00	37.00	37.00	37.00
รวม (บาท)	19	-	56	19
กรดเกลือ				
ปริมาณการใช้ (กก.)	0.75	1.50	-	0.75
ราคา (บาท/กก.)	17.00	17.00	17.00	17.00
รวม (บาท)	13	26	-	13
เกลือ				
ปริมาณการใช้ (กก.)	-	-	-	0.75
ราคา (บาท/กก.)	10.00	10.00	10.00	10.00
รวม (บาท)	-	-	-	7.50
<b>รวมทั้งสิ้น (บาท/ผลไม้สดหนึ่งตัน)</b>	<b>351</b>	<b>297</b>	<b>306</b>	<b>271</b>

งบประมาณในการใช้สารเคมีในการเก็บสต็อกวัสดุคืบ จะคำนวณได้จากปริมาณการซื้อวัสดุคืบในแต่ละเดือนคูณด้วยค่าสารเคมีของวัสดุคืบนั้นๆ งบประมาณการใช้สารเคมีประมาณ 1.33 ล้านบาท/ปี แบ่งออกเป็นใช้สารเคมีสำหรับสับปรดประมาณ 0.43 ล้านบาท/ปี มะละกอประมาณ 0.30 ล้านบาท/ปี มะม่วงประมาณ 0.30 ล้านบาท/ปี และฝรั่งประมาณ 0.30 ล้านบาท/ปี (ตารางที่ 4.30)

ตารางที่ 4.30 งบประมาณการใช้สารเคมีในการเก็บสต็อกวัสดุคืบ

เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม
ปริมาณสับปรดเฉพาะเนื้อ (ตัน)	180	150	120	90	60	180	90	60	-	-	105	180	1,215
ราคา (บาท/ตัน)	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351	
รวม (บาท)	63,225	52,688	42,150	31,613	21,075	63,225	31,613	21,075	-	-	36,881	63,225	426,769
ปริมาณมะละกอเฉพาะเนื้อ (ตัน)	200	100	100	100	50	-	-	-	-	100	150	200	1,000
ราคา (บาท/ตัน)	297	297	297	297	297	297	297	297	297	297	297	297	
รวม (บาท)	59,300	29,650	29,650	29,650	14,825	-	-	-	-	29,650	44,475	59,300	296,500
ปริมาณมะม่วงเฉพาะเนื้อ (ตัน)	-	-	-	400	600	-	-	-	-	-	-	-	1,000
ราคา (บาท/ตัน)	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	
รวม (บาท)	-	-	-	122,200	183,269	-	-	-	-	-	-	-	305,469
ปริมาณฝรั่งเฉพาะเนื้อ (ตัน)	120	124	88	100	160	188	-	260	-	36	44	-	1,120
ราคา (บาท/ตัน)	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	
รวม (บาท)	32,490	33,573	23,826	27,075	43,320	50,901	-	70,395	-	9,747	11,913	-	303,240
รวมค่าสารเคมีทั้งสิ้น (บาท)	155,015	115,911	95,626	210,538	262,489	114,126	31,613	91,470	-	39,397	93,269	122,525	1,331,978

4. ด้านการจัดองค์กร งบประมาณค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวกับพนักงานในองค์กร จะประกอบด้วย 3 รายการหลักได้แก่

4.1 เงินเดือนพนักงาน ประมาณ 1,826,000 บาท/ปี (ตารางที่ 4.21)

4.2 ค่าแรงงานตามค่าแรงงาน ขั้นต่ำ 133 บาท/คน/วัน x 300 วัน/ปี x 300 คน ประมาณ 11,970,000 บาท/ปี

4.3 ค่าใช้จ่ายค่าธรรมเนียมต่างๆ ประมาณ 0.85 ล้านบาท/ปี ได้แก่ค่าธรรมเนียมเกี่ยวกับโรงงานซึ่งประกอบด้วยค่าใบอนุญาตต่างๆ ประมาณ 0.038 ล้านบาท/ปี ค่าธรรมเนียมประกันสังคม

ของพนักงาน 65 คน และคนงาน 300 คน ประมาณ 0.87 ล้านบาท ค่าธรรมเนียมที่ปรึกษาได้แก่  
ค่าตรวจ Surveillance รับรองระบบ ISO ปีละ 2 ครั้ง ค่าเซ็นรับรองงบการเงินของผู้ตรวจสอบบัญชี ค่า  
ฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากร ประมาณ 0.37 ล้านบาท/ปี (ตารางที่ 4.31)

ตารางที่ 4.31 ค่าธรรมเนียมโรงงานและสำนักงาน และอื่นๆ

หน่วย: บาท

ค่าธรรมเนียมเกี่ยวกับโรงงาน	
ค่าใบอนุญาตประกอบกิจการ (รายปี)	13,500
ค่าวิศวกรควบคุม Boiler	5,000
ค่าวิศวกรควบคุมสิ่งแวดล้อม	5,000
ค่าวิศวกรควบคุมระบบไฟฟ้า	5,000
ค่าใบอนุญาตผลิตอาหาร	10,000
รวม	38,500
ค่าธรรมเนียมเกี่ยวกับประกันสังคม	
สมทบกองทุนเงินทดแทน (1,826,000 บาท/เดือน $\times$ 0.51 % $\times$ 12 เดือน)	117,000
สมทบประกันสังคม (450 บาท/คน $\times$ 12 เดือน $\times$ 65 คน)	351,000
สมทบกองทุนเงินทดแทน (133 บาท/คน/วัน $\times$ 300 วัน/ปี $\times$ 300 คน $\times$ 0.5 %)	59,850
สมทบประกันสังคม (133 บาท/คน/วัน $\times$ 300 วัน/ปี $\times$ 3% $\times$ 300 คน)	359,100
รวม	886,950
ค่าธรรมเนียมภาษี	
ภาษีป้าย	1,000
ภาษีโรงเรือน	20,000
รวม	21,000
ค่าที่ปรึกษา	
ค่าตรวจ Surveillance รับรองระบบ ISO	240,000
เซ็นรับรองงบการเงิน	30,000
ค่าฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากร	100,000
รวม	370,000
<b>รวมทั้งสิ้น</b>	<b>1,316,450</b>

## ตอนที่ 6 งบการเงินและการวิเคราะห์ทางการเงิน

การวิเคราะห์งบการเงิน ได้ใช้เงื่อนไขในการวิเคราะห์ดังนี้

1. การคิดค่าเสื่อมราคา คิดตามมาตรการ สนับสนุนวิสาหกิจขนาดกลาง และขนาดย่อม (SMEs) โดยค่าเสื่อมราคาโรงงาน 20 ปี และค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร 5 ปี เป็นการคิดทางบัญชีเท่านั้น ซึ่งในทางปฏิบัติ เครื่องจักรยังคงใช้งานได้อีกไม่ต่ำกว่า 10 ปีขึ้นไป
2. ระยะเวลาในการวิเคราะห์ โครงการ 8 ปี โดยแนวคิดคือ ระยะเวลาคืนทุนของโครงการ ควรจะค่อนข้างสั้นและรวมระยะเวลาในการชำระคืนเงินต้นและดอกเบี้ยแล้วไม่ควรจะนานเกินกว่า 8 ปี
3. ต้นทุนสินค้าขาย และรายได้จากการขาย ใช้ตัวเลขคงที่โดยแนวคิดคือ ถ้าไม่มีค่าเงินเพื่อเข้ามาเกี่ยวข้อง ดังนั้น ต้นทุนขายก็ไม่เพิ่มขึ้น และในขณะเดียวกันราคาขายก็ไม่เพิ่มขึ้น เช่นเดียวกัน
4. อัตราส่วนลด (Discount Factor) ใช้ตัวเลข 10% โดยมีแนวคิดคือ ผลตอบแทนที่ได้รับอย่างน้อยที่สุดต้องได้สูงกว่า 10%
5. ในการวิเคราะห์เป็นช่วงที่โครงการดำเนินกิจการเต็มที่ คือ สามารถขายได้ 10 ตู้/เดือน (160 ต้น/เดือน) ทุกๆ เดือน และผลิตได้ 10 ตู้/เดือน เช่นเดียวกัน ตั้งแต่ปีที่ 1 เป็นต้นไป
6. หลังจากที่ได้ขายสินค้าไปต่างประเทศ และได้ส่ง Shipment ออกไปแล้ว หลังจากนั้น ประมาณ 1 เดือนจึงจะได้รับค่าสินค้าจากต่างประเทศ ดังนั้นกระแสเงินสดรับในปีที่ 1 จึงมีเพียง 11 เดือน
7. การวิเคราะห์กำไรสุทธิต่อหน่วย ซึ่งวิธีการคิดที่ถูกต้องคือ การปันส่วนต้นทุนคงที่โดยวิธี ABC (Activity Base Costing System) แต่ในที่นี้ต้นทุนคงที่เฉลี่ยให้แต่ละผลิตภัณฑ์เท่ากันหมด

งบการเงิน ใช้การวิเคราะห์ดังนี้

1. งบต้นทุนสินค้าขาย ต้นทุนสินค้าขายปีละประมาณ 65.5 ล้านบาท/ปี โดยต้นทุนหลักที่สำคัญประมาณร้อยละ 85 ได้แก่ วัตถุดิบ (ผลไม้) ประมาณ 30.34 ล้านบาท (ร้อยละ 46.32) รองลงมาเป็นค่าน้ำตาลประมาณ 13.65 ล้านบาท/ปี (ร้อยละ 20.84) และค่าแรงงานประมาณ 11.97 ล้านบาท (ร้อยละ 18.27) (ตารางที่ 4.32)

ตารางที่ 4.32 งบต้นทุนสินค้าขาย

หน่วย: '000 บาท

รายการ	1	2	3	4	5	6	7	8	รวม	สัดส่วน	สัดส่วน	สัดส่วน
ทับประทังเปลือก	6,860	6,860	6,860	6,860	6,860	6,860	6,860	6,860	54,880	22.61%		10.47%
มะละกอเฉพาะเนื้อ	4,700	4,700	4,700	4,700	4,700	4,700	4,700	4,700	37,600	15.49%		7.17%
มะม่วงเฉพาะเนื้อ	12,599	12,599	12,599	12,599	12,599	12,599	12,599	12,599	100,790	41.52%		19.23%
ฝรั่งเฉพาะเนื้อ	6,186	6,186	6,186	6,186	6,186	6,186	6,186	6,186	49,488	20.39%		9.44%
รวมค่าผลไม้	30,345	30,345	30,345	30,345	30,345	30,345	30,345	30,345	242,758	100.00%		46.32%
ค่าน้ำตาล	13,650	13,650	13,650	13,650	13,650	13,650	13,650	13,650	109,203		20.84%	20.84%
ค่าสารเคมี	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	10,656		2.03%	2.03%
ค่าพลังงาน	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800	22,400		4.27%	4.27%
ค่าไฟฟ้า	700	700	700	700	700	700	700	700	5,600		1.07%	1.07%
ค่าบรรจุหีบห่อ	2,880	2,880	2,880	2,880	2,880	2,880	2,880	2,880	23,040		4.40%	4.40%
ค่าแรงงาน	11,970	11,970	11,970	11,970	11,970	11,970	11,970	11,970	95,760		18.27%	18.27%
ค่าขนส่ง	360	360	360	360	360	360	360	360	2,880		0.55%	0.55%
ค่าเช่าห้องเย็น	270	270	270	270	270	270	270	270	2,160		0.41%	0.41%
ค่าบำบัดน้ำเสีย	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	9,600		1.83%	1.83%
รวม	65,507	65,507	65,507	65,507	65,507	65,507	65,507	65,507	524,057		100.00%	100.00%

2. งบค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหารประมาณ 31.50 ล้านบาท/ปี โดยมีค่าเงินเดือนเป็นค่าใช้จ่ายหลักประมาณ 21.91 ล้านบาท (ร้อยละ 70) รายจ่ายอื่นๆ ได้แก่ ค่าใช้จ่ายด้านการตลาด ค่าใช้จ่ายเดินทางไปต่างประเทศ ค่าธรรมเนียมด้านการตลาด ค่าธรรมเนียมโรงงานและสำนักงาน ค่าซ่อมบำรุง ค่าที่ปรึกษาระบบจัดซื้อวัตถุดิบ ค่าที่ปรึกษาด้านการตลาด (ตารางที่ 4.33)



ตารางที่ 4.33 ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร

หน่วย: '000 บาท

รายการ	1	2	3	4	5	6	7	8
เงินเดือน	21,912	21,912	21,912	21,912	21,912	21,912	21,912	21,912
ค่าใช้จ่ายสำนักงาน	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
ค่าใช้จ่ายเดินทางไปต่างประเทศ	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
ค่าธรรมเนียมด้านการตลาด	2,673	2,673	2,673	2,673	2,673	2,673	2,673	2,673
ค่าธรรมเนียมโรงงานและสนง.	1,316	1,316	1,316	1,316	1,316	1,316	1,316	1,316
ค่าซ่อมบำรุง	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
ที่ปรึกษาระบบจัดซื้อวัตถุดิบ	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
ที่ปรึกษาระบบข้อมูลการตลาด	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
รวม	31,501	31,501	31,501	31,501	31,501	31,501	31,501	31,501

3. งบกำไรขาดทุน จากมาตรการภาษีเพื่อสนับสนุนวิสาหกิจขนาดกลาง และขนาดย่อม (SMEs) ซึ่งได้ให้ใช้บังคับสำหรับกำไรสุทธิของบริษัท ซึ่งมีรอบระยะเวลาบัญชีเริ่มหลังวันที่ 1 มกราคม 2545 เป็นต้นไป ได้ให้สิทธิประโยชน์ในการหักค่าเสื่อมราคา โดยสามารถหักค่าเสื่อมราคาได้เร็วขึ้น ดังนี้

3.1 ค่าเสื่อมราคาโรงงาน ภายในระยะเวลา 20 ปี แต่ในปีแรกหักค่าเสื่อมราคาเบื้องต้นได้ในอัตราร้อยละ 25 ของมูลค่าทรัพย์สิน ส่วนที่เหลือทยอยหักภายในระยะเวลา 20 ปี

3.2 เครื่องจักร ภายในระยะเวลา 5 ปี แต่ในปีแรกหักค่าเสื่อมราคาเบื้องต้นได้ในอัตราร้อยละ 40 ของมูลค่าทรัพย์สิน ส่วนที่เหลือทยอยหักภายในระยะเวลา 5 ปี อย่างไรก็ตาม การหักค่าเสื่อมราคา 5 ปี เป็นเพียงการตัดในทางบัญชีเท่านั้น แต่เครื่องจักรยังคงใช้ได้อีกเป็นระยะเวลาไม่ต่ำกว่า 10 ปีขึ้นไป

ผลจากการหักค่าเสื่อมโดยใช้มาตรการภาษี ทำให้ปีแรกมีกำไรสุทธิก่อนหักภาษีประมาณ 5.64 ล้านบาท หักภาษีร้อยละ 30 เหลือกำไรสุทธิหลังหักภาษีประมาณ 4.0 ล้านบาท และเพิ่มขึ้นเป็นประมาณร้อยละ 10-12 ระหว่างปีที่ 2-5 และเริ่มคงที่ในปีที่ 7 ประมาณร้อยละ 14.8

จากงบกำไรขาดทุนพบว่า สัดส่วนของต้นทุนสินค้าขายประมาณร้อยละ 55 มีกำไรขั้นต้นประมาณร้อยละ 45 ค่าใช้จ่ายในการบริหารประมาณร้อยละ 26 กำไรสุทธิก่อนหักภาษีและดอกเบี้ยประมาณร้อยละ 15 กำไรสุทธิก่อนภาษีประมาณร้อยละ 13.5 และกำไรสุทธิหลังหักภาษีประมาณร้อยละ 9.5 (ตารางที่ 4.34)

## ตารางที่ 4.34 งบกำไรขาดทุน

หน่วย: '000 บาท

รายการ	1	2	3	4	5	6	7	8	รวม	สัดส่วน
รายรับ										
ขายผลไม้แช่อบแห้งส่งออก	117,130	117,130	117,130	117,130	117,130	117,130	117,130	117,130	937,038	98.28%
ขายแกนสับประคตค	203	203	203	203	203	203	203	203	1,620	0.17%
ขายเปลือกสับประคตค	527	527	527	527	527	527	527	527	4,212	0.44%
ชดเชยภาษีมูลค่าเงิน 1.13 %	1,324	1,324	1,324	1,324	1,324	1,324	1,324	1,324	10,589	1.11%
รวม	119,182	119,182	119,182	119,182	119,182	119,182	119,182	119,182	953,458	100.00%
ต้นทุนสินค้าขาย	65,507	65,507	65,507	65,507	65,507	65,507	65,507	65,507	524,057	54.96%
กำไรขั้นต้น	53,675	53,675	53,675	53,675	53,675	53,675	53,675	53,675	429,401	45.04%
ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร	31,501	31,501	31,501	31,501	31,501	31,501	31,501	31,501	252,010	26.43%
ค่าเสื่อมราคา	13,537	4,694	4,694	4,694	4,694	474	474	474	33,736	3.54%
ค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงานตัด										
จ่าย	116	116	116	116	116	0	0	0	580	0.06%
กำไรสุทธิก่อนหักดอกเบี้ยและ										
ภาษี	8,521	17,364	17,364	17,364	17,364	21,700	21,700	21,700	143,076	15.01%
ดอกเบี้ยเงินกู้ระยะยาว 8 %	2,400	2,400	2,160	1,680	1,120	560	-	-	10,320	1.08%
ดอกเบี้ย P/C (MOR+5/2)=5%	481	481	481	481	481	481	481	481	3,851	0.40%
กำไรสุทธิก่อนหักภาษี	5,640	14,482	14,722	15,202	15,762	20,659	21,219	21,219	128,905	13.52%
ภาษีเงินได้นิติบุคคล 30%	1,692	4,345	4,417	4,561	4,729	6,198	6,366	6,366	38,671	4.06%
กำไรสุทธิหลังหักภาษี	3,948	10,138	10,306	10,642	11,034	14,461	14,853	14,853	90,233	9.46%

4. งบกระแสเงินสด เงินกู้ระยะยาวอัตราดอกเบี้ยประมาณร้อยละ 8 จากสถาบันการเงิน คาดว่าจะมี Grace Period 1 ปีครึ่ง การชำระคืนเงินต้นจะเริ่มชำระในปีที่ 2 ประมาณ 3 ล้านบาท ปีที่ 3 ประมาณ 6 ล้านบาท และปีที่ 4-6 ประมาณ 7 ล้านบาท/ปี ส่วนการชำระดอกเบี้ยประมาณ 2.4 ล้านบาทในปีที่ 1-2 และลดลงเรื่อยๆ จากประมาณ 2.16 ล้านบาทในปีที่ 3 จะกระทั่งชำระเสร็จสิ้น ทั้งหมดในปีที่ 6 ประมาณ 0.56 ล้านบาท ส่วนกระแสเงินสดรับปีแรกประมาณ 119 ล้านบาท และกระแสเงินสดออกประมาณ 108 ล้านบาท กระแสเงินสดสุทธิในปีแรกประมาณ 7.7 ล้านบาท ในปีถัดไปกระแสเงินสดสุทธิจะอยู่ในช่วงประมาณ 15.80 - 17.80 ล้านบาท (ตารางที่ 4.35)

## ตารางที่ 4.35 งบกระแสเงินสด

หน่วย: '000 บาท

รายการ	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Cash Inflows									
เงินลงทุน	16,000	-	-	-	-	-	-	-	-
เงินกู้ระยะยาว	30,000	-	-	-	-	-	-	-	-
วงเงิน Packing Credit	-	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
ขายผลไม้แช่อิ่มอบแห้งส่งออก	0	107,487	117,130	117,130	117,130	117,130	117,130	117,130	117,130
ขายแกนสับประคตสด	0	173	203	203	203	203	203	203	203
ขายเปลือกสับประคตสด	0	449	527	527	527	527	527	527	527
ลดหย่อนภาษีเงินได้ 1.13 %	0	1,215	1,324	1,324	1,324	1,324	1,324	1,324	1,324
Total Cash Inflows	46,000	119,323	129,182	129,182	129,182	129,182	129,182	129,182	129,182
Cash Outflows									
ค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงาน	580								
ที่ดิน 20 ไร่	6,000	-	-	-	-	-	-	-	-
ค่าอาคารและสิ่งปลูกสร้าง	12,000	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าเครื่องจักร	25,265	-	-	-	-	-	-	-	-
อุปกรณ์และอื่นๆ	2,155								
ต้นทุนสินค้าขาย		65,507	65,507	65,507	65,507	65,507	65,507	65,507	65,507
ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร		31,501	31,501	31,501	31,501	31,501	31,501	31,501	31,501
ภาษีเงินได้นิติบุคคล 30%		1,692	4,345	4,417	4,561	4,729	6,198	6,366	6,366
วงเงิน Packing Credit		10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
ชำระคืนเงินต้น		-	3,000	6,000	7,000	7,000	7,000	-	-
ดอกเบี้ยเงินกู้ระยะยาว 8 %		2,400	2,400	2,160	1,680	1,120	560	-	-
ดอกเบี้ย P/C (MOR+5/2)=5%		481	481	481	481	481	481	481	481
Total Cash Outflows	46,000	111,582	117,234	120,066	120,730	120,338	121,247	113,855	113,855
Net Cashflow	-	7,741	11,948	9,116	8,452	8,844	7,935	15,327	15,327
Beginning Cash	-	-	7,741	19,689	28,805	37,257	46,101	54,036	69,363
Ending Cash	-	7,741	19,689	28,805	37,257	46,101	54,036	69,363	84,690



ตารางที่ 4.36 (ต่อ)

รายการ	1	2	3	4	5	6	7	8
กำไรสะสมยกมา	-	3,948	14,085	24,391	35,032	46,066	60,527	75,380
กำไรสุทธิ	3,948	10,138	10,306	10,642	11,034	14,461	14,853	14,853
รวมส่วนของผู้ถือหุ้น	19,948	30,085	40,391	51,032	62,066	76,527	91,380	106,233
รวมหนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้น	49,948	57,085	61,391	65,032	69,066	76,527	91,380	106,233

6. วิเคราะห์กำไรสุทธิต่อหน่วย ถึงแม้ว่ายอดขายและปริมาณการขายสับประรดแช่อิ่มอบแห้ง และมะละกอแช่อิ่มอบแห้งจะสูง แต่จากการคำนวณกำไรสุทธิต่อหน่วยพบว่า สับประรดแช่อิ่มอบแห้งขาดทุน 1.04 บาท/กก. และมะละกอแช่อิ่มอบแห้งขาดทุน 0.75 บาท/กก. ดังนั้น ในการจำหน่ายสับประรดแช่อิ่มอบแห้ง และมะละกอแช่อิ่มอบแห้ง เป็นเพียงการผลิตเพื่อให้ Full Capacity เท่านั้น ส่วนในการทำกำไรนั้นจะได้จากมะม่วงแช่อิ่มอบแห้งเป็นหลักคือ กำไรสุทธิต่อยอดขาย 23.82 บาท/กก. หรือประมาณร้อยละ 22.13 และฝรั่งแช่อิ่มอบแห้งได้กำไรประมาณ 1.89 บาท/กก. (ตารางที่ 4.37)

เนื่องจากต้นทุนคงที่ ซึ่งเป็นต้นทุนรวม ไม่ได้คิดรวมเป็นต้นทุนการผลิตที่ถูกต้อง ค่าใช้จ่ายประเภทนี้จำเป็นต้องปันส่วนเข้าเป็นต้นทุนการผลิต โดยอาจจะใช้วิธี Activity — Based Costing Systems (ABC System) แต่ในที่นี้ไม่ได้ใช้วิธีดังกล่าว จึงมีผลทำให้ค่า Gross Profit Margin on Sale และ Net Profit Margin on Sale อาจจะผิดพลาดจากความเป็นจริง แต่อย่างไรก็ตามผลการวิเคราะห์ที่ได้อาจจะดูเป็นแนวทางโดยคร่าวๆ ได้

ตารางที่ 4.37 กำไรสุทธิต่อหน่วย

หน่วย: บาท/กก.

รายการ	สับประรด	มะละกอ	มะม่วง	ฝรั่ง
ยอดขาย ('000 บาท)	32,340	29,670	35,520	19,600
ยอดขาย (ตัน)	666	644	330	280
	%	%	%	%
ราคาขาย (บาท/กก)	48.56	100	46.07	100
ค่าวัตถุดิบ	10.30	21.21	7.30	15.84
ค่าน้ำตาลทราย	11.88	24.46	12.28	26.66
ค่าสารเคมี	0.64	1.32	0.46	1.00
	0.93	0.86	1.08	1.55

ตารางที่ 4.37 (ต่อ)

รายการ	สิบแปด		มะละกอ		มะม่วง		ฝรั่ง	
ค่าพลังงาน	1.46	3.00	1.46	3.17	1.46	1.35	1.46	2.08
ค่าไฟฟ้า	0.36	0.75	0.36	0.79	0.36	0.34	0.36	0.52
ค่าบรรจุหีบห่อ	1.50	3.09	1.50	3.26	1.50	1.39	1.50	2.14
ค่าแรงงาน	6.23	12.84	6.23	13.53	6.23	5.79	6.23	8.91
ค่าขนส่ง	0.19	0.39	0.19	0.41	0.19	0.17	0.19	0.27
ค่าเช่าห้องเย็น	-	-	-	-	0.82	0.76	-	-
ค่าบำบัดน้ำเสีย	0.63	1.29	0.63	1.36	0.63	0.58	0.63	0.89
Gross Profit Margin on Sale	15.37	31.65	15.66	33.99	40.22	37.37	18.29	26.13
ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร	16.41	33.79	16.41	35.61	16.41	15.24	16.41	23.44
Net Profit Margin on Sale	- 1.04	- 2.13	- 0.75	- 1.62	23.82	22.13	1.89	2.70

7. การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน จุดคุ้มทุนของปีแรกประมาณ 100.26 ล้านบาท หมายถึงกิจการจะต้องทำยอดขายให้ได้ 100.26 ล้านบาท จึงจะเท่ากับเงินลงทุนพอดี หรือประมาณร้อยละ 84.12 ของยอดขาย ส่วนในปีที่ 2 - 5 ยอดขายประมาณ 119.18 ล้านบาท จุดคุ้มทุนประมาณ 80.62 ล้านบาท คิดเป็นประมาณร้อยละ 67.65 ของยอดขาย และในปีที่ 6 ขึ้นไป จุดคุ้มทุนเหลือประมาณ 70.99 ล้านบาท คิดเป็นประมาณร้อยละ 59.57 ของยอดขาย (ตารางที่ 4.38)

ตารางที่ 4.38 วิเคราะห์จุดคุ้มทุน

หน่วย : '000 บาท

รายการ	1	2	3	4	5	6	7	8
ยอดขาย	119,182	119,182	119,182	119,182	119,182	119,182	119,182	119,182
ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร	31,501	31,501	31,501	31,501	31,501	31,501	31,501	31,501
ค่าเสื่อมราคา	13,537	4,694	4,694	4,694	4,694	474	474	474
ค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงาน	116	116	116	116	116	-	-	-
รวม ต้นทุนคงที่	45,154	36,312	36,312	36,312	36,312	31,975	31,975	31,975
ต้นทุนผันแปร	65,507	65,507	65,507	65,507	65,507	65,507	65,507	65,507
จุดคุ้มทุน	100,262	80,628	80,628	80,628	80,628	70,998	70,998	70,998
จุดคุ้มทุน	84.12%	67.65%	67.65%	67.65%	67.65%	59.57%	59.57%	59.57%

8. การวิเคราะห์ทางการเงิน ในการวิเคราะห์ทางการเงิน ข้อมูลที่จะนำไปใช้ในการคำนวณ กระแสเงินสดรับ จะรวมค่าเสื่อมราคา และค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงานตัดจ่ายด้วย ส่วนกระแสเงินสดออก จะรวมการชำระคืนเงินต้น ดอกเบี้ยเงินกู้ระยะยาว 8 % และดอกเบี้ย Packing Credit เข้าไปด้วย (ตารางที่ 4.39)

ตารางที่ 4.39 งบประมาณเงินสดเพื่อวิเคราะห์ทางการเงิน

หน่วย: บาท

รายการ	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Cash Inflows		119,323	129,182	129,182	129,182	129,182	129,182	129,182	129,182
ค่าเสื่อมราคา		13,537	4,694	4,694	4,694	4,694	474	474	474
ค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงานตัดจ่าย		116	116	116	116	116	-	-	-
Total Cashinflows		132,976	133,993	133,993	133,993	133,993	129,656	129,656	129,656
Total Cashoutflows	46,000	111,582	117,234	120,066	120,730	120,338	121,247	113,855	113,855

จากการวิเคราะห์งบการเงินได้ค่า B/C Ratio เท่ากับ 1.13 ได้ค่า NPV เท่ากับ 35,513,000 ได้ค่า IRR เท่ากับ 31.21 % และระยะเวลาคืนทุน 3.20 ปี สรุปได้ว่าโครงการเหมาะสมคุ้มต่อการลงทุน (ตารางที่ 4.40)

ตารางที่ 4.40 วิเคราะห์ทางการเงิน

หน่วย: '000 บาท

ปี	Cash Inflows	Cash Outflows	Net Cash flows	Discount Factor 10%	PV Cash Inflows	PV Cash Outflows	PV Net Cash flows	Accumulative
0	-	46,000	(46,000)	1.000	-	46,000	(46,000)	(46,000)
1	132,976	111,582	21,394	0.909	120,875	101,428	19,447	(26,553)
2	133,993	117,234	16,758	0.826	110,678	96,836	13,842	(12,710)
3	133,993	120,066	13,926	0.751	100,629	90,170	10,459	(2,252)
4	133,993	120,730	13,262	0.683	91,517	82,459	9,058	6,807
5	133,993	120,338	13,654	0.621	83,209	74,730	8,479	15,286
6	129,656	121,247	8,409	0.564	73,126	68,384	4,742	20,028
7	129,656	113,855	15,801	0.513	66,514	58,408	8,106	28,134
8	129,656	113,855	15,801	0.467	60,549	53,170	7,379	35,513
รวม (1-8)					707,097	625,584		

B/C Ratio	707,097 / 625,584 =	1.130
NPV	=	35,513
IRR	=	31.21%
Payback Period	=	3.20 ปี

โครงการจะได้ผลตอบแทนจากการลงทุน 31.21% ตามผลการวิเคราะห์ดังกล่าวข้างต้น จำเป็นจะต้องใช้ความระมัดระวังในการดำเนินงาน และเงื่อนไขการปฏิบัติงานที่สำคัญ ๆ ดังนี้

### 1. ด้านการตลาด

1.1 ภายใต้แนวความคิดคือ “การจัดการการผลิตและระบบการผลิตจะต้องตั้งอยู่บนพื้นฐานของความต้องการของตลาดและระบบตลาดเป็นสำคัญ” ดังนั้นความสำเร็จของโครงการ จะขึ้นอยู่กับความสำเร็จทางการตลาดเป็นอันดับแรก

1.2 โดยแนวคิดพื้นฐาน คือ การเริ่มต้นผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ในตลาดโดยทั่วไป ประเภท Normal Product ซึ่งไม่ใช่ผลิตภัณฑ์ใหม่ ดังนั้น ปัจจัยสู่ความสำเร็จ (Key Success Factor) ในการทำตลาด คือ ระบบข้อมูลข่าวสารทางการตลาด (Marketing Information System) ซึ่งจำเป็นจะต้องรวดเร็ว และทันสมัย เข้าใจระบบโครงสร้างทางการตลาด พฤติกรรมการส่งออกผลไม้แช่อิ่มอบแห้ง หรือพฤติกรรมการนำเข้าผลไม้แช่อิ่มอบแห้งของกลุ่มเป้าหมาย หรือถ้าเป็นไปได้อาจจะเจาะลึกถึงข้อมูล พฤติกรรมผู้บริโภค (Consumer Behavior) ของกลุ่มเป้าหมาย

1.3 ปัญหาด้านการตลาดที่มักจะพบ คือ ลูกค้ายักจะซื้อสินค้าเป็น โดยเฉพาะในช่วงที่วัตถุดิบขาดแคลน ดังนั้นแนวทางหนึ่งในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวคือ การจัดการวัตถุดิบ และสต็อกวัตถุดิบ

### 2. ด้านการผลิต

2.1 ผลิตสินค้าในด้านปริมาณ และคุณภาพตามที่กำหนด ให้สอดคล้องกับด้านการตลาดและสต็อกวัตถุดิบ

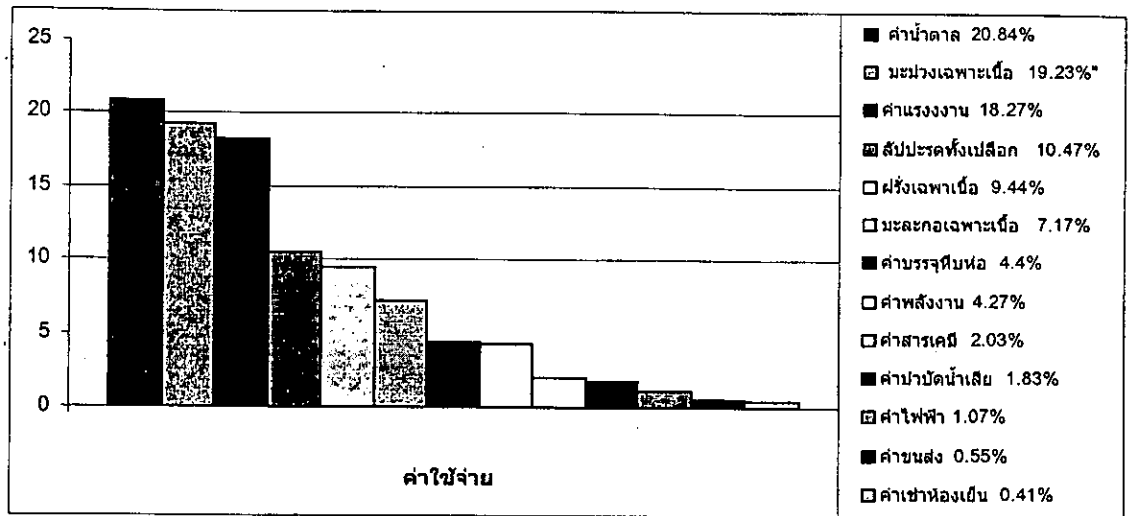
2.2 จัดซื้อจัดหาวัตถุดิบ ดังนั้น ระบบข้อมูลข่าวสารด้านวัตถุดิบจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีความทันสมัย เพื่อการปรับตัวให้สอดคล้องกับปริมาณและราคาวัตถุดิบที่ไม่แน่นอน ให้มีเพียงพอต่อการผลิต

### 3. ด้านบุคลากร

3.1 ประสบการณ์ เนื่องจากระบบการผลิตเป็นแบบ Batch ดังนั้นจึงจำเป็นต้องใช้บุคลากรที่มีความรู้และประสบการณ์ในกระบวนการผลิต

3.2 วิสัยทัศน์ วัตถุดิบเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในการผลิต จำเป็นต้องใช้บุคลากรที่มีความรู้ทั้งทางการเกษตร และความสามารถในการวิเคราะห์ เพื่อให้โรงงานมีวัตถุดิบที่มีปริมาณเพียงพอ ราคาเหมาะสมและได้คุณภาพด้วย





%

ภาพที่ 4.13 สัดส่วนโครงสร้างต้นทุน

ในการวิเคราะห์ความไวด้านต้นทุนเพิ่ม จะวิเคราะห์รายการที่มีสัดส่วนต้นทุนสูงสุดลงมาซึ่งรายการที่มีสัดส่วนต้นทุนน้อยกว่า โดยรายการที่มีสัดส่วนต้นทุนสูงสุดคือ น้ำตาลทราย แต่เนื่องจากน้ำตาลทรายเป็นสินค้าควบคุม ดังนั้นราคาจึงไม่ค่อยมีการเปลี่ยนแปลง ดังนั้นจึงพิจารณารายการที่รองลงมาคือ มะม่วงเฉพาะเนื้อ (วัตถุดิบ) ค่าแรงงาน และสับปรดทั้งเปลือก (วัตถุดิบ)

จะเห็นได้ว่า มะม่วงเฉพาะเนื้อ (วัตถุดิบ) มีความไวมากที่สุด แต่อย่างไรก็ตามราคามะม่วงเฉพาะเนื้อ (วัตถุดิบ) เพิ่มขึ้นถึง 50% โครงการก็อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้คือ B/C Ratio 1.089 NPV = 11,993 IRR = 17.80% และระยะเวลาคืนทุน 5.25 ปี ส่วนอัตราค่าแรงงานเพิ่มขึ้น 50% หรือค่าสับปรดทั้งเปลือก (วัตถุดิบ) เพิ่มขึ้น 50% โครงการก็อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้เช่นเดียวกัน (ตารางที่ 4.42)

## 9.2 จากโครงสร้างด้านการตลาด

มะม่วงแช่อิ่มอบแห้ง	30 %
สับปรดแช่อิ่มอบแห้ง	27 %
มะละกอแช่อิ่มอบแห้ง	25 %
ฝรั่งแช่อิ่มอบแห้ง	16 %

ในการวิเคราะห์ความไวด้านราคาขายลดลง พิจารณาจากรายการที่มีสัดส่วนสูงสุดและรองมาได้แก่ มะม่วงแช่อิ่มอบแห้ง สับปรดแช่อิ่มอบแห้ง มะละกอแช่อิ่มอบแห้ง และฝรั่งแช่อิ่มอบแห้ง จะเห็นได้ว่า มะม่วงแช่อิ่มอบแห้งมีความไวมากที่สุด คือราคาขายมะม่วงแช่อิ่มอบแห้ง ลดลง 20% โครงการก็อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้คือ B/C Ratio 1.090 NPV = 9,305 IRR = 16.18% และระยะเวลาคืนทุน 5.59 ปี ส่วนราคาขายสับปรดแช่อิ่มอบแห้งลดลง 20% ราคาขาย

มะละกอแช่อิ่มอบแห้งลดลง 30% และราคาฝรั่งแช่อิ่มอบแห้งลดลง 40% โครงการอยู่ในเกณฑ์ที่  
ยอมรับได้ (ตารางที่ 4.43)

ตารางที่ 4.42 การวิเคราะห์ความไวด้านต้นทุนเพิ่ม

ต้นทุน เพิ่ม		B/C Ratio	NPV	IRR (%)	PB (ปี)
ราคามะม่วง (วัตถุดิบ) ลด	-20%	1.148	44,921	36.15	2.71
	-10%	1.139	40,217	33.70	2.94
ราคามะม่วง (วัตถุดิบ) ปกติ	0	1.138	35,513	31.21	3.20
ราคามะม่วง (วัตถุดิบ) เพิ่ม	10%	1.122	30,809	28.66	3.49
	20%	1.114	26,105	26.06	3.84
	30%	1.105	21,401	23.39	4.23
	40%	1.097	16,697	20.64	4.70
	50%	1.089	11,993	17.80	5.25
ค่าแรงงาน ลด	-20%	1.147	44,452	35.90	2.73
	-10%	1.138	39,982	33.58	2.95
ค่าแรงงาน ปกติ	0	1.138	35,513	31.21	3.20
ค่าแรงงาน เพิ่ม	10%	1.122	31,044	28.79	3.48
	20%	1.114	26,574	26.32	3.80
	30%	1.107	22,105	23.79	4.17
	40%	1.099	17,636	21.20	4.60
	50%	1.091	13,166	18.52	5.10
ราคาสับปะรด (วัตถุดิบ) ลด	-20%	1.140	40,636	33.92	2.91
	-10%	1.135	38,074	32.57	3.05
ราคาสับปะรด (วัตถุดิบ) ปกติ	0	1.138	35,513	31.21	3.20
ราคาสับปะรด (วัตถุดิบ) เพิ่ม	10%	1.136	32,952	29.83	3.35
	20%	1.121	30,390	28.43	3.52
	30%	1.117	27,829	27.02	3.70
	40%	1.112	25,267	25.59	3.90
	50%	1.108	22,706	24.14	4.11

ตารางที่ 4.43 การวิเคราะห์ความไวด้านราคาขายลด

ราคาขาย ลด		B/C Ratio	NPV	IRR (%)	PB (ปี)
ราคาขายมะม่วงแช่อิ่มอบแห้ง เพิ่ม	20%	1.169	61,721	44.36	2.09
	10%	1.150	48,617	37.94	2.56
ราคาขายมะม่วงแช่อิ่มอบแห้ง ปกติ	0	1.138	35,513	31.21	3.20
ราคาขายมะม่วงแช่อิ่มอบแห้ง ลด	-10%	1.110	22,409	24.02	4.13
	-20%	1.090	9,305	16.18	5.59
	-30%	1.069	- 3,799	7.27	8.26
ราคาขายสับปะรดแช่อิ่มอบแห้ง เพิ่ม	20%	1.166	59,388	43.25	2.11
	10%	1.148	47,450	37.36	2.60
ราคาขายสับปะรดแช่อิ่มอบแห้ง ปกติ	0	1.138	35,513	31.21	3.20
ราคาขายสับปะรดแช่อิ่มอบแห้ง ลด	-10%	1.112	23,576	24.68	4.03
	-20%	1.094	11,638	17.64	5.27
	-30%	1.075	- 299	9.79	7.35
ราคาขายมะละกอแช่อิ่มอบแห้ง เพิ่ม	20%	1.163	57,398	42.27	2.23
	10%	1.147	46,456	36.86	2.65
ราคาขายมะละกอแช่อิ่มอบแห้ง ปกติ	0	1.138	35,513	31.21	3.20
ราคาขายมะละกอแช่อิ่มอบแห้ง ลด	-10%	1.114	24,570	25.25	3.95
	-20%	1.097	13,628	18.86	5.02
	-30%	1.080	2,685	11.85	6.71
	-40%	1.062	- 8,258	3.86	9.74
ราคาขายฝรั่งแช่อิ่มอบแห้ง เพิ่ม	20%	1.152	49,869	38.53	2.51
	10%	1.141	42,691	34.92	2.82
ราคาขายฝรั่งแช่อิ่มอบแห้ง ปกติ	0	1.138	35,513	31.21	3.20
ราคาขายฝรั่งแช่อิ่มอบแห้ง ลด	-10%	1.119	28,335	27.35	3.66
	-20%	1.108	21,159	23.33	4.23
	-30%	1.097	13,980	19.10	4.97
	-40%	1.086	6,802	14.60	5.97
	-50%	1.075	- 376	9.74	7.37

## ตอนที่ 7 บทสรุป

1. ปัญหาและอุปสรรค โรงงานแปรรูปผลไม้แช่อิ่มอบแห้ง มีความเป็นไปได้ทั้งในด้านตลาด ด้านการผลิต ด้านวัตถุดิบ รวมทั้งด้านการเงิน ให้อัตราผลตอบแทนจากการดำเนินงานสูง แต่อย่างไรก็ตามก็เป็นธุรกิจที่มีปัญหาและอุปสรรคหลายๆ อย่าง ซึ่งสรุปได้ดังนี้

### 1.1 ด้านการตลาด

1.1.1 ลูกค้านำเข้าประเทศโดยเฉพาะกลุ่มตลาดเก่า เช่น ยุโรป อเมริกา ได้วัน ฯลฯ จะรู้จักผลิตภัณฑ์ผลไม้แช่อิ่มอบแห้งเป็นอย่างดี ดังนั้นจึงเป็นเรื่องยากที่จะปรับราคาขายให้สูงขึ้นได้ ยกเว้นแต่กลุ่มตลาดกลางเก่ากลางใหม่ หรือกลุ่มตลาดใหม่ อาจจะปรับราคาสูงขึ้นได้บ้าง

1.1.2 ถึงแม้ว่าผลไม้แช่อิ่มอบแห้งเป็นที่รู้จักกันโดยทั่วไปในตลาดโลก แต่อย่างไรก็ตามโรงงานแปรรูปผลไม้แช่อิ่มอบแห้งมีค่อนข้างน้อยราย และในขณะเดียวกันกลุ่มตลาดเก่า ผู้ซื้อที่ค่อนข้างจะเป็นผู้ซื้อรายเดิมๆ มีรายใหม่เกิดขึ้นมาบ้างเล็กน้อย แต่ส่วนใหญ่จะเป็นรายเล็กๆ ยกเว้นแต่กลุ่มตลาดใหม่ซึ่งจะเป็นผู้ซื้อรายใหม่ แต่ผู้ซื้อรายใหม่ก็ต้องให้การแนะนำสินค้ามาก เนื่องจากยังไม่ค่อยรู้จักสินค้าเท่าที่ควร

### 1.2 ด้านการผลิต

1.2.1 ผลิตภัณฑ์มีโอกาสที่จะเกิดการสูญเสียได้ในทุกๆ ขั้นตอนของกระบวนการผลิต ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

#### 1) จุดรับวัตถุดิบ

(1) การละลายสารเคมีจะต้องใส่สารเคมีตามลำดับ เช่น ใส่โซเดียมเมต้าไบซัลไฟต์ก่อนแล้วตามด้วยกรดซิตริก จนละลายเสร็จแล้วจึงใส่แคลเซียมคลอไรด์ ถ้าใส่แคลเซียมคลอไรด์กับกรดซิตริกก่อน แล้วจึงตามด้วยโซเดียมเมต้าไบซัลไฟต์ น้ำยาเคมีที่ผสมได้จะไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

(2) น้ำยาเคมีจำเป็นจะต้องมีการปรับปรุงส่วนผสมตามวัตถุดิบที่รับเข้ามา เช่น ถ้าวัตถุดิบที่ได้รับค่อนข้างสูง ในการเตรียมน้ำยาเคมีจะต้องเพิ่มโซเดียมคลอไรด์ให้มากขึ้น

#### 2) จุดแช่วัตถุดิบ

ถ้าแช่วัตถุดิบไม่ได้ที่ หรือแช่ไม่จมน้ำสารละลาย จะมีผลทำให้วัตถุดิบอาจจะ Ferment หรือผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปอาจจะมีสีคล้ำ

#### 3) จุดต้มวัตถุดิบ

ถ้าต้มวัตถุดิบไม่ได้ที่ น้ำตาลจะเข้าไปแทนที่ได้น้อย หรือถ้าต้มสุกเกินไปจะทำให้เนื้อผลไม้อาจจะเละได้

#### 4) จุดแช่น้ำเชื่อม

(1) ในช่วงการปรับเปลี่ยน Brix น้ำเชื่อม ถ้า Drain น้ำในถังแช่น้ำเชื่อมไม่หมด จะทำให้มีน้ำเชื่อมตกค้างอยู่ในถังแช่น้ำเชื่อม ผสมกับน้ำเชื่อมที่ปรับ Brix และใส่ลงไป ทำให้ Brix ที่ได้รับ ผิด ไปจาก Brix ที่ควรจะเป็น

(2) การนำน้ำเชื่อมเก่ากลับมาผสมน้ำตาลใหม่ เพื่อนำมาปรับ Brix ถ้า น้ำเชื่อมเก่ามีฤทธิ์เป็นกรดมาก จะทำให้ผลิตภัณฑ์ออบไม่แห้ง และผลิตภัณฑ์เหนียวด้วย

(3) น้ำเชื่อมที่นำมาแช่ จะต้องมีการเช็ค Invert Sugar ซึ่งถ้า Invert Sugar สูง ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปจะตกผลึกที่ผิว (Sugary)

#### 5) จุดเตาอบ

(1) การอบแห้งจำเป็นต้องใช้อุณหภูมิที่เหมาะสม เช่น ถ้าอุณหภูมิสูง จะทำให้แห้งเร็ว แต่จะมีผลทำให้ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปเหนียว และจะดูความชื้นกลับเข้าไปใหม่ หรือถ้าอุณหภูมิต่ำเกินไป อาจจะทำให้ผลิตภัณฑ์เกิดเชื้อราได้

(2) การอบแห้งมีผลต่อ yield ของผลิตภัณฑ์ เช่น ถ้าอบแห้งมากเกินไป จะทำให้น้ำหนักของผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปมีน้ำหนักน้อย หรือได้ Yield ต่ำ

#### 6) จุดบรรจุหีบห่อ

การคัดเลือกสิ่งเจือปนและบรรจุ ก่อนข้างจะใช้เวลานาน เนื่องจากใช้แรงงานทั้งหมด และอาจจะเกิดความผิดพลาดในการชั่งน้ำหนักก่อนการบรรจุได้

**1.2.2 การเกิดปัญหาจุดใดจุดหนึ่งในกระบวนการผลิต จะมีผลทำให้ผลิตภัณฑ์ในขั้นตอนต่อไป ติดขัดทั้งหมด**

### 1.3 ด้านวัตถุดิบ

วัตถุดิบประเภทผลไม้ จะมีผลผลิตออกมาเป็นฤดูกาล ไม่สม่ำเสมอตลอดทั้งปี ทำให้มีปัญหาความไม่แน่นอนทั้งด้านปริมาณและราคา

### 1.4 ด้านบุคลากร

เนื่องจากโรงงานผลิตผลไม้แช่อิ่มอบแห้งในประเทศไทย มีเพียงไม่กี่แห่ง ดังนั้นบุคลากรที่มีความรู้และประสบการณ์ ในอุตสาหกรรมผลไม้แช่อิ่มอบแห้งจึงมีค่อนข้างน้อย

## 2. ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

### 2.1 ด้านการตลาด

#### 2.1.1 Product

1) กลุ่มลูกค้าปัจจุบันแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ คือ กลุ่มที่นำไปใช้เป็น Food Ingredients และกลุ่มที่นิยมนำไปเป็นขนมขบเคี้ยว SNACKS ซึ่งการส่งออกไปยังทั้ง 2 กลุ่ม ยังคงบรรจุเป็นแบบ Bulk Pack (ถุงละ 5 กก.×4 ถุง/กล่อง = 20 กก./กล่อง) ในกลุ่มของ SNACKS

จะนำไปแบ่งบรรจุเป็น Retail Pack อีกครั้งหนึ่ง ดังนั้นในการส่งออกไปยังกลุ่ม SNACKS ควรจะเน้นการบรรจุแบบ Retail Pack มากขึ้น

2) ผลิตภัณฑ์ที่ส่งออกเป็น Normal Product ดังนั้นจึงควรที่จะหาทางเพิ่มมูลค่าให้แก่ผลิตภัณฑ์ โดยแนวคิดคือ ผู้บริโภคโดยทั่วไปใส่ใจในด้านสุขภาพมากขึ้น ดังนั้นผลิตภัณฑ์ที่ส่งออกซึ่งมี SO<sub>2</sub> (SO<sub>2</sub> มีผลต่อระบบทางเดินหายใจ) อยู่ไม่เกิน 100 ppm. จึงผลิตเป็น NOSO<sub>2</sub> มากขึ้น

3) การนำเข้าผลไม้แช่อิ่มอบแห้งของกลุ่มประเทศนำเข้าหลัก มีมูลค่าน้อยมาก เมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์ประเภทอื่นๆ ดังนั้นจึงมีการกีดกันสินค้าโดยตั้งกำแพงภาษานำเข้าสูงขึ้น โดยการเปลี่ยนพิกัดศุลกากรจากหมวด 2008 เป็น 2006 ในปี 2539 ส่วนการกีดกันประเภทที่ไม่ใช่ภาษี (Non Tariff Barrier) ปัจจุบันยังไม่มี แต่อย่างไรก็ตาม ควรที่จะติดตามข่าวสารด้วยเช่นกัน

4) ศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านการตลาด รวมทั้งกระบวนการผลิตของผลิตภัณฑ์ใหม่โดยใช้ผลไม้แช่อิ่มอบแห้งเป็นส่วนประกอบ ซึ่งได้เริ่มจำหน่ายในยุโรปตั้งแต่ประมาณปี 2536 เป็นต้นมาจนถึงปัจจุบัน จำนวน 2 ชนิด คือ

Dehydrated Fruit + Chocolate	—————>	ผลไม้แช่อิ่มอบแห้ง เคลือบช็อกโกแลต
Dehydrated Fruit + Jelly	—————>	GLACE

### 2.1.2 Price

เนื่องจากสินค้าเป็น Normal Product ราคาขายส่งออกจึงค่อนข้างคงที่ การปรับราคาขายให้สูงขึ้นจึงทำได้ยาก ดังนั้นการใช้กลยุทธ์ราคาจึงต้องทำควบคู่กับผลิตภัณฑ์ เช่น การผลิตประเภท NOSO<sub>2</sub> หรือการบรรจุแบบ Retail Pack

### 2.1.3 Place

1) ขยายกลุ่มเป้าหมายให้มากขึ้น ได้แก่

(1) กลุ่มตลาดหลักได้แก่ อิตาลี เบลเยียม สวีเดน ซึ่งเดิมจะซื้อจากเยอรมนีเป็นหลัก

(2) กลุ่มตลาดใหม่ ได้แก่ รัสเซีย แต่ต้องระมัดระวังในเรื่องการชำระเงิน โดยอาจจะลดความเสี่ยงโดยการทำ Export Insurance

2) เพิ่มช่องทางการจำหน่ายใหม่ โดยการหาพันธมิตรธุรกิจ เช่น Agent, E-business

## 2.2 ด้านการผลิต

ในกระบวนการผลิตแบบ Batch ซึ่งใช้ระยะเวลาประมาณ 5—9 วัน/Batch จำเป็นจะต้องดูแลเอาใจใส่เป็นพิเศษ ในทุกๆ ขั้นตอนของการผลิต เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดสะดุดในการผลิต

## 2.3 ด้านวัตถุดิบ

2.3.1 การวางแผนการจัดซื้อและเก็บสต็อกวัตถุดิบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งมะม่วง ซึ่งจำเป็นจะต้องมีวัตถุดิบเพียงพอต่อการผลิตทั้งปี

2.3.2 ข้อมูลด้านราคาและปริมาณวัตถุดิบ เป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องเก็บรวบรวมข้อมูล ที่จะต้องทันสมัย และถูกต้อง

## 2.4 ด้านบุคลากร

2.4.1 การจ้างบุคลากร เนื่องจากโรงงานมีทั้งหมด 9 แห่ง แปรรูปผลไม้แช่อิ่มอบแห้งเพื่อการส่งออก ดังนั้น บุคลากรที่มีความรู้และประสบการณ์จึงมีจำนวนน้อย ซึ่งโดยปกติจะแบ่งงานออกเป็น 2 ด้านใหญ่ๆ ด้านกระบวนการผลิต ถึงแม้ว่ากระบวนการผลิตจะไม่ยุ่งยากและซับซ้อน แต่ในทางปฏิบัติแล้วมีรายละเอียดปลีกย่อยและข้อควรระวังต่าง ๆ มากมาย ซึ่งต้องใช้ผู้ที่มีประสบการณ์สูง และด้านการจัดการ โดยปกติแล้วการจัดการโรงงานแปรรูปอุตสาหกรรมเกษตร เช่น โรงงานแปรรูปผลไม้กระป๋อง ซึ่งระบบการผลิตเป็นแบบต่อเนื่อง (Continuous Flow) มีความยุ่งยากมากทั้งเรื่องการตลาดและเรื่องวัตถุดิบ ซึ่งมีความไม่แน่นอนสูง แต่โรงงานแปรรูปผลไม้แช่อิ่มอบแห้งซึ่งกระบวนการผลิตเป็นระบบ Batch มีความยุ่งยากมากกว่า ดังนั้นในด้านการจัดการให้ประสบผลสำเร็จจะต้องใช้ผู้ที่มีทั้งประสบการณ์ สามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้เป็นอย่างดี มีแนวคิดและการวิเคราะห์เชิงระบบได้ดี

2.4.2 การว่าจ้างที่ปรึกษาที่มีความรู้และความชำนาญ ในธุรกิจผลไม้แช่อิ่มอบแห้ง จะเป็นแนวทางหนึ่ง ในการแก้ไขปัญหาด้านบุคลากร ซึ่งสามารถดำเนินการได้ในหลายจุด ดังนี้

- 1) ในช่วงการก่อตั้งโรงงานอาจจะได้เทคโนโลยีในการผลิต การใช้ที่ปรึกษาเพื่อช่วยในการ Set up และ Test Run เครื่องจักร รวมทั้งที่ปรึกษาด้านกระบวนการผลิต
- 2) ที่ปรึกษาด้านการตลาดมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากโรงงานแปรรูปผลไม้แช่อิ่มอบแห้ง จำนวนหลายแห่งได้ตั้งโรงงานขึ้น แต่ในที่สุดก็ได้หยุดดำเนินการ เนื่องจากขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องตลาดผลไม้แช่อิ่มอบแห้ง
- 3) ที่ปรึกษาด้านการวางระบบการจัดการวัตถุดิบ มีความสำคัญมาก เนื่องจาก วัตถุดิบมีความไม่แน่นอนทั้งในด้านราคา และปริมาณ

สรุป ถึงแม้ว่าบุคลากรของบริษัทจะมีความรู้และประสบการณ์สูง โรงงานผลิตสินค้าเพื่อส่งออกจะต้องเผชิญกับโลกภายนอกในยุคของเศรษฐกิจและสังคมแห่งการเรียนรู้ (Economic Base Society) ดังนั้น เพื่อลดความเสี่ยงของธุรกิจและเตรียมความพร้อมต่อสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของโลกภายนอกที่รวดเร็วและรุนแรง จึงจำเป็นต้องว่าจ้างที่ปรึกษาเพื่อช่วยพัฒนาองค์กรในการทำธุรกิจแบบสมัยใหม่

## บทที่ 5

### สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

อุตสาหกรรมแปรรูปผลไม้แช่อิ่มอบแห้ง ได้แก่ มะม่วงแช่อิ่มอบแห้ง มะละกอแช่อิ่มอบแห้ง สับปะรดแช่อิ่มอบแห้ง และฝรั่งแช่อิ่มอบแห้ง เป็นอุตสาหกรรมแปรรูปชนิดหนึ่งที่ถนอมผลิตภัณฑ์ไว้ไม่ให้เสีย โดยมีหลักการคือ การเอาน้ำตาลเข้าไปแทนที่น้ำในผลไม้เพื่อให้ผลไม้คงรูปและใช้ความร้อนในการไล่ความชื้นออก เป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่สินค้าเกษตรได้เป็นอย่างดีและเป็นช่องทางหนึ่งในการส่งออกไปยังตลาดต่างประเทศ เพื่อเป็นการนำรายได้เข้าประเทศ แต่อย่างไรก็ตาม เนื่องจากการลงทุนสร้างโรงงานแปรรูปผลไม้แช่อิ่มอบแห้งค่อนข้างสูง ดังนั้นเพื่อเป็นการลดโอกาสการเสี่ยงต่อความล้มเหลวของโครงการที่จะเกิดขึ้น ถ้าศึกษาวิเคราะห์โครงการแล้วพบว่า โครงการนั้นจะไม่สามารถดำเนินกิจการให้มีกำไรได้ รวมทั้งเพื่อให้รู้และเข้าใจถึงธุรกิจที่จะลงทุน และทราบถึงผลที่จะเกิดขึ้นจากการดำเนินการตามโครงการนั้น โดยพิจารณาจากการศึกษาด้านการตลาด ด้านเทคนิค และด้านการเงินเป็นหลัก

#### 1. สรุปการวิจัย

1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อศึกษาขนาดของตลาดส่งออกต่างประเทศ ของผลไม้แช่อิ่มอบแห้ง ชนิดต่างๆ ที่ผลิตจากวัตถุดิบที่สำคัญ 4 ประเภทคือ มะม่วงแช่อิ่มอบแห้ง มะละกอแช่อิ่มอบแห้ง สับปะรดแช่อิ่มอบแห้ง และฝรั่งแช่อิ่มอบแห้ง โดยการศึกษากระบวนการผลิตผลไม้แช่อิ่มอบแห้ง ศึกษาประเภทเครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตผลไม้แช่อิ่มอบแห้งที่ใช้กันอยู่ในประเทศไทย เพื่อประมาณการกำลังการผลิต และจัดทำงบประมาณการลงทุนที่ต้องใช้ในการตั้งโรงงานผลิตผลไม้แช่อิ่มอบแห้ง ที่จะจัดตั้งที่จังหวัดราชบุรี ทำการวิเคราะห์ผลตอบแทนของการลงทุนของโรงงานผลิตผลไม้แช่อิ่มอบแห้งที่จะจัดตั้งดังกล่าว

1.2 วิธีดำเนินการวิจัย ความเป็นไปได้ของโครงการดำเนินการตามขั้นตอนของการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ 3 ด้านคือ (1) การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการด้านตลาด โดยศึกษาขนาดของตลาดส่งออกต่างประเทศของผลไม้แช่อิ่มอบแห้งชนิดต่างๆ ที่ผลิตจากวัตถุดิบที่สำคัญ 4 ประเภทคือ มะม่วงแช่อิ่มอบแห้ง มะละกอแช่อิ่มอบแห้ง สับปะรดแช่อิ่มอบแห้ง และฝรั่งแช่อิ่มอบแห้ง ผลที่ได้จากการศึกษาจะทำให้ทราบถึง ประมาณการขาย และประมาณการกำลังการผลิต (2) การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการด้านเทคนิค ได้แบ่งการศึกษาออกเป็น 2 เรื่องคือ วัตถุดิบที่มีอยู่ว่าเพียงพอต่อการใช้ในกระบวนการผลิตหรือไม่ ถ้าไม่เพียงพอ จำเป็นจะต้องมีการสต็อกวัตถุดิบไว้เป็นปริมาณ



1) ด้านวัตถุดิบ มีเพียงพอต่อการป้อนเข้าสู่โรงงาน ซึ่งโดยปกติแล้วผลผลิตทางการเกษตรจะมีปริมาณออกมาไม่แน่นอน แนวทางหนึ่งในการแก้ไขปัญหาคือ การดักกล่าวคือ การซื้อวัตถุดิบราคาถูกในช่วงที่มีผลผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก แล้วเก็บสต็อกไว้โดยการแช่ในสารละลาย หรือการเก็บสต็อกในห้องเย็น เพื่อให้มีวัตถุดิบเพียงพอต่อการผลิตของโรงงานตลอดทั้งปี

2) ด้านกระบวนการผลิต สอดคล้องกับหลักการแช่อบแห้ง คือ การนำวัตถุดิบแช่น้ำเชื่อม โดยเริ่มต้นตั้งแต่ความเข้มข้น 30 Brix แล้วค่อยๆ เพิ่มความเข้มข้นขึ้นเรื่อยๆ วันละ 10 Brix จนกระทั่งครบจำนวน Brix ของแต่ละชนิด แล้วนำไปลดความชื้น หรือดึงน้ำออกด้วยวิธีการอบแห้ง แล้วจึงนำไปตัด หรือบรรจุตามต้องการ จากกระบวนการผลิตและกำลังการผลิตที่ได้จากการศึกษาความเป็นไปได้ด้านการตลาด ทำให้สามารถพิจารณาคัดเลือก และออกแบบเครื่องจักรที่ใช้ได้

3) ความเป็นไปได้ของโครงการด้านการเงิน ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการด้านการตลาด และด้านเทคนิค สามารถนำมาใช้ในการคำนวณความเป็นไปได้ของโครงการด้านการเงิน

2.2 จุดเด่นของวิทยานิพนธ์ ในการวิจัยศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ มีการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างมีระบบ โดยเริ่มต้นตั้งแต่การรวบรวมข้อมูล ซึ่งข้อมูลที่ได้จะมีการตรวจสอบความถูกต้องก่อน จากนั้นจึงนำไปวิเคราะห์และวางแผนทางด้านการตลาด ด้านเทคนิค และด้านการเงิน ผลการวิเคราะห์ทางด้านการเงินจะนำไปปรับปรุงแผนการตลาดใหม่อีกครั้งหนึ่ง กระบวนการในการวิเคราะห์มีดังนี้ (ภาพที่ 5.1)

2.2.1 กระบวนการในการกำหนดกำลังการผลิตของโรงงาน ในการหา กำลังการผลิตที่เหมาะสมของโครงการ เกิดจากการเปรียบเทียบขนาดของตลาดส่งออกต่างประเทศ และอัตราการเติบโตของตลาด เปรียบเทียบกับกำลังการผลิตของโรงงานผลิตผลไม้แช่อิ่มอบแห้ง ทั้งหมดที่มีอยู่ในประเทศไทย เพื่อดูว่ายังมีช่องว่างให้สร้างโรงงานผลิตเพื่อส่งออกได้หรือไม่ ในการหาขนาดของตลาดส่งออกต่างประเทศ ใช้ข้อมูลสถิติการส่งออกของกรมศุลกากรย้อนหลัง 4 ปี อัตราการเจริญเติบโตประมาณ 4.65% แต่มีข้อมูลพิกัด 2006 000 122 ซึ่งเป็นสับประรดแช่อิ่มอบแห้งเพียงชนิดเดียวในปี 2544 ประมาณ 26,600 ตัน ส่วนผลไม้แช่อิ่มอบแห้งชนิดอื่นๆ ที่สนใจผลิต ไม่ได้แยกพิกัดไว้ จึงได้นำพิกัด 2006 000 191 มาทำการประมาณการเพื่อแยกสัดส่วนเป็นผลิตภัณฑ์ผลไม้แช่อิ่มอบแห้งชนิดต่างๆ ได้มะละกอแช่อิ่มอบแห้งประมาณ 8,000 ตัน/ปี ราคา 47 บาท มะม่วงแช่อิ่มอบแห้ง 3,000 ตัน/ปี ราคา 110 บาท และฝรั่งประมาณ 1,000 ตัน/ปี ราคา 70 บาท ซึ่งในการประมาณการราคาขาย F.O.B. ได้ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล โดยการสอบถามราคาจากผู้ส่งออก นอกจากนี้ในด้านปริมาณยังได้ตรวจสอบ เพื่อยืนยันความถูกต้องของข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ผู้ทำการ

เท่าไร และกระบวนการผลิตผลไม้แช่อิ่มอบแห้ง จะทำให้ทราบถึง รายการเครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการผลิต (3) การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการด้านการเงิน ประมาณการงบกำไรขาดทุน และประมาณการงบกระแสเงินสด จากนั้นจึงวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุนได้แก่ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV), อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (IRR) ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period), จุดคุ้มทุน (Break Even Point) และการวิเคราะห์ความไว (Sensitivity Analysis) การวิเคราะห์ว่าโครงการมีความเหมาะสมและคุ้มค่าต่อการลงทุนหรือไม่นั้น โครงการจะต้องมีความเป็นไปได้ทั้ง 3 ด้านคือ โครงการมีความเป็นไปได้ทั้งทางด้านตลาด ด้านเทคนิค และด้านการเงิน

1.3 ผลการวิจัย ผลการศึกษาศึกษาขนาดของตลาดส่งออกต่างประเทศ ของผลไม้แช่อิ่มอบแห้ง ชนิดต่างๆ ที่ผลิตจากวัตถุดิบที่สำคัญ 4 ประเภทคือ มะม่วงแช่อิ่มอบแห้ง มะละกอแช่อิ่มอบแห้ง สับปะรดแช่อิ่มอบแห้ง และฝรั่งแช่อิ่มอบแห้ง พบว่าโครงการมีความเป็นไปได้ทั้งด้านการตลาดส่งออกต่างประเทศ ผลการศึกษาระบบการผลิตผลไม้แช่อิ่มอบแห้ง ศึกษาประเภทเครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตผลไม้แช่อิ่มอบแห้งที่ใช้กันอยู่ในประเทศไทย เพื่อประมาณการกำลังการผลิตที่เป็นไปได้ และกระบวนการผลิตผลไม้แช่อิ่มอบแห้ง จะทำให้ทราบถึงรายการเครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการผลิต รวมทั้งศึกษาปริมาณวัตถุดิบที่มีอยู่ว่าเพียงพอต่อการใช้ในกระบวนการผลิตหรือไม่ ถ้าไม่เพียงพอ จำเป็นจะต้องมีการสต็อกวัตถุดิบไว้เป็นปริมาณเท่าไร พบว่าโครงการมีความเป็นไปได้ทั้งด้านเทคนิค คือมีความเป็นไปได้ทั้งด้านกระบวนการผลิต และด้านวัตถุดิบ

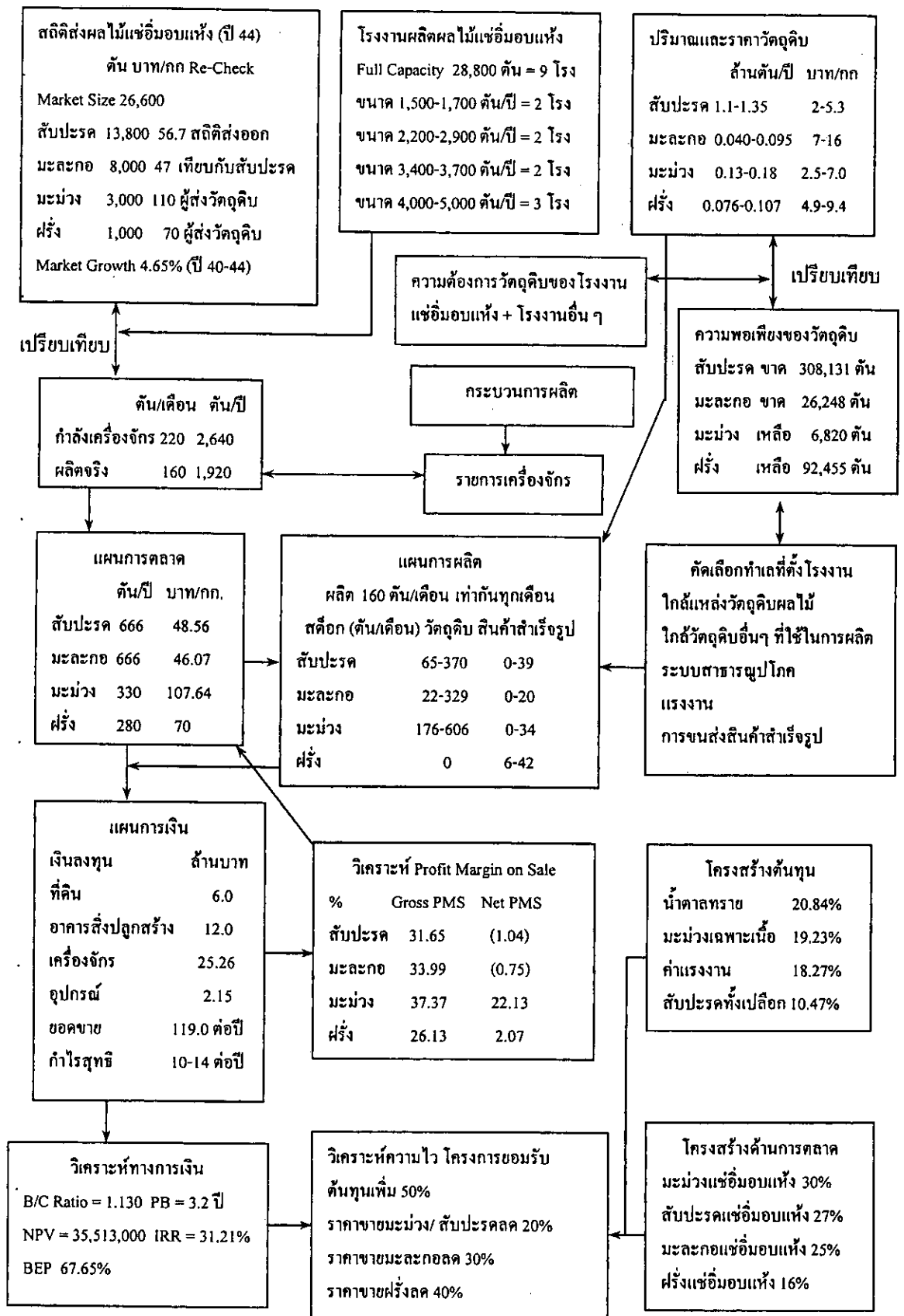
ผลการศึกษาในการจัดทำงบประมาณการลงทุนที่ต้องใช้ ในการตั้งโรงงานผลิตผลไม้แช่อิ่มอบแห้ง ที่จะจัดตั้งที่จังหวัดราชบุรี ทำการวิเคราะห์ผลตอบแทนของการลงทุน ของโรงงานผลิตผลไม้แช่อิ่มอบแห้งที่จะจัดตั้งดังกล่าว พบว่า โครงการมีความเป็นไปได้ทั้งด้านการเงิน

## 2. อภิปรายผล

2.1 ความสอดคล้องกับกรอบแนวคิดการวิจัย ผลจากการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ มีความสอดคล้องกับกรอบแนวคิดการวิจัย คือโครงการมีความเป็นไปได้ทั้งทางการตลาด ด้านเทคนิค และด้านการเงิน

2.1.1 ความเป็นไปได้ของโครงการด้านการตลาด ทำให้ทราบถึงขนาดของตลาด (Market Size) การเติบโตของตลาด (Market Growth) และสัดส่วนที่เหมาะสมของผลิตภัณฑ์ทั้ง 4 ชนิด ได้แก่ มะม่วงแช่อิ่มอบแห้ง สับปะรดแช่อิ่มอบแห้ง มะละกอแช่อิ่มอบแห้ง และฝรั่งแช่อิ่มอบแห้ง ทำให้สามารถประมาณการปริมาณขาย ราคาขาย รายรับจากขาย รวมทั้งคำนวณหากำลังการผลิตที่เหมาะสมของโครงการได้

2.1.2 ความเป็นไปได้ของโครงการด้านเทคนิค ซึ่งประกอบด้วย 2 ด้านคือ ด้านวัตถุดิบ และด้านกระบวนการผลิต



ภาพที่ 5.1 แสดงความเชื่อมโยงของกระบวนการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ

แปรรูปวัตถุดิบเบื้องต้น (ผู้ปอกเปลือกและแกะเมล็ดผลไม้ส่งโรงงาน) ซึ่งประมาณการปอกเปลือกมะม่วงเฉพาะเนื้อประมาณ 10,000 ตัน/ปี แปรรูปเป็นมะม่วงแช่อิ่มอบแห้งได้ประมาณ 3,300 ตัน และฝรั่งปอกเปลือกแกะเมล็ดประมาณ 2,000 ตัน/ปี แปรรูปเป็นฝรั่ง แช่อิ่มอบแห้งได้ประมาณ 1,000 ตัน ส่วนมะละกอแช่อิ่มอบแห้งได้จากการขายควบคู่กับ สับปะรดแช่อิ่มอบแห้งส่งออกต่างประเทศ

ส่วนทางด้าน โรงงานผลิตผลไม้แช่อิ่มอบแห้งเพื่อการส่งออกจำนวน 9 โรงงานนั้น แบ่งออกเป็น 4 กลุ่มใหญ่ๆ คือ ขนาดกำลังการผลิต 1,500-1,700 ตัน/ปี จำนวน 2 โรงงาน ขนาดกำลังการผลิต 2,200-2,900 ตัน/ปี จำนวน 2 โรงงาน ขนาดกำลังการผลิต 3,400-3,700 ตัน/ปี จำนวน 2 โรงงาน และขนาดกำลังการผลิต 3,400-3,700 ตัน/ปี จำนวน 3 โรงงาน รวมกำลังการผลิตทั้งหมดได้ประมาณ 28,800 ตัน ถ้าผลิตได้จริงประมาณ 90% จะได้ผลไม้แช่อิ่มอบแห้งประมาณ 26,000 ตัน ใกล้เคียงกับปริมาณการส่งออก

ในการเปรียบเทียบอัตราการเติบโตของตลาด 4.65% ได้ประมาณ 1,200 ตัน (ขนาดตู้ 20' Fcl ประมาณ 6.25 ตู้) แต่อย่างไรก็ตาม โรงงานผลิตที่มีกำลังการผลิตค่อนข้างน้อย จะทำให้มีผลต่อการขายและการไม่ประหยัดเนื่องมาจากขนาด (Economy of Scale) ดังนั้น จึงได้กำหนดขนาดกำลังการผลิตของโครงการ 1,920 ตัน/ปี หรือประมาณ 10 ตู้/เดือน

**2.2.2 กระบวนการในการเปรียบเทียบความพอเพียงของวัตถุดิบ** ส่วนประกอบที่สำคัญในการเดินเครื่องจักรของโรงงานชนิดหนึ่งคือ วัตถุดิบที่จะป้อนเข้าสู่โรงงาน แต่อย่างไรก็ตาม ผลผลิตทางการเกษตร มักจะมีปัญหาความไม่แน่นอนทั้งปริมาณและราคา ดังนั้นจึงได้ทำการเปรียบเทียบเพื่อดูว่า จะมีวัตถุดิบเพียงพอสำหรับการป้อนเข้าสู่โรงงานหรือไม่ โดยการเปรียบเทียบระหว่างโรงงานแปรรูปผลไม้ที่ใช้วัตถุดิบที่สำคัญได้แก่ สับปะรด มะละกอ มะม่วง และฝรั่ง ซึ่งมีทั้งโรงงานผลไม้แช่อิ่มอบแห้ง โรงงานผลไม้กระป๋อง โรงงานแปรรูปน้ำผลไม้ และโรงงานผลไม้คองจากการเปรียบเทียบปริมาณผลผลิตรวมทั้งปี กับปริมาณความต้องการใช้วัตถุดิบทั้งปี จะเห็นได้ว่าสับปะรดไม่พอ จะขาดประมาณ 308,131 ตัน มะละกอขาดประมาณ 26,248 ตัน ส่วนมะม่วงมีวัตถุดิบเหลือประมาณ 6,820 ตัน และฝรั่งเหลือประมาณ 92,455 ตัน แต่จากสถิติการเพาะปลูกรายเดือนจะมีผลผลิตออกมามากในช่วงบางเดือน และไม่มีผลผลิตในช่วงบางเดือน ดังนั้นแนวทางหนึ่งในการแก้ปัญหาการขาดวัตถุดิบคือ การซื้อวัตถุดิบในช่วงที่มีปริมาณผลผลิตมากและมีราคาถูก และเก็บสต็อกวัตถุดิบไว้ใช้

**2.2.3 กระบวนการในการวางแผนการตลาด** กำหนดกลยุทธ์การตลาดด้วยเทคนิค STP โดยแบ่งโลกออกเป็นส่วนๆ (Segmentation) ได้แก่ กลุ่มตลาดหลักหรือกลุ่มตลาดดั้งเดิม ได้แก่ USA ยุโรป ได้หวัน และฮ่องกง กลุ่มตลาดกลางเก่ากลางใหม่ ได้แก่ ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ และแคนาดา และกลุ่มตลาดใหม่ ได้แก่ ญี่ปุ่น รัสเซีย โปแลนด์ และจีน จากนั้นจึงเลือกตลาดเป้าหมาย

(Target Market) จากกลุ่มตลาดหลัก 6 ประเทศได้แก่ USA เนเธอร์แลนด์ เยอรมนี ฝรั่งเศส ไต้หวัน และฮ่องกง และกลุ่มตลาดกลางเก่ากลางใหม่ได้แก่ แคนาดา และกำหนดตำแหน่งของผลิตภัณฑ์ (Positioning) เพื่อที่จะขายผลิตภัณฑ์ในกลุ่มตลาดเป้าหมายทั้ง 7 ประเทศนี้

กลยุทธ์ย่อยที่ใช้คือ กลยุทธ์ส่วนประสมการตลาด (Marketing Mix) ประกอบด้วย 4 P ได้แก่ กลยุทธ์ผลิตภัณฑ์ (Product) เป็นผลิตภัณฑ์ประเภท Normal Product ได้แก่ Mango Slice/Dice (Low Sugar), Guava Slice (Low Sugar), Pineapple (Ring, Tidbit, Dice 10 mm., Dice 5 mm.) Normal color, Normal Sugar, และ Papaya (Spear, Chunk, Dice 10 mm., Dice 5 mm.) Natural Color, Normal Sugar กลยุทธ์ราคา (Price) ส่วนใหญ่ราคาขายส่งออก F.O.B. จะไม่ค่อยเปลี่ยนแปลงมากนัก แต่จะสามารถปรับราคาขายได้ในบางช่วงเดือนคือ ราคาสับประรดแช่อิ่มอบแห้ง อยู่ในช่วงระหว่าง 31-58 บาท/กก. แต่ข้อจำกัดทางด้านราคาและปริมาณสับประรดแช่อิ่มอบแห้ง รวมทั้งผลิตภัณฑ์อื่นๆ ทำให้ไม่สามารถเลือกเฉพาะที่ราคาขายสูงสุดได้ ราคาจึงอยู่ในช่วงระหว่าง 38-58 บาท/กก. หรือเฉลี่ยประมาณ 48.56 บาท/กก. ราคามะม่วงแช่อิ่มอบแห้งในช่วงฤดูกาลผลิตคือ เม.ย.-พ.ค. ราคาค่อนข้างต่ำประมาณ 100 บาท/กก. และมีแนวโน้มสูงขึ้นและคงที่ในช่วงเดือน ก.ค.-ธ.ค. ประมาณ 110 บาท/กก. และสูงขึ้นในช่วงเดือน มี.ค. เนื่องจากโรงงานส่วนใหญ่ไม่มีวัตถุดิบในการผลิต ราคาเฉลี่ยประมาณ 107.54 บาท/กก. กลยุทธ์ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) เนื่องจากเป้าหมายคือ ผลิตให้ได้ 10 ตู/เดือน ทุกเดือนตลอดทั้งปี ดังนั้นนโยบายในการขายในแต่ละช่วงเดือน จึงเน้นขายมะม่วงแช่อิ่มอบแห้ง และฝรั่งอบแห้งก่อน ส่วนที่เหลือจะเป็นสับประรดแช่อิ่มอบแห้ง และมะละกอแช่อิ่มอบแห้ง จึงมีผลทำให้ต้องคัดเลือกกลุ่มลูกค้า ซึ่งมีความต้องการผลไม้แช่อิ่มอบแห้งแตกต่างกันไปคือ ไต้หวันเน้นมะม่วงแช่อิ่มอบแห้งและฝรั่งแช่อิ่มอบแห้ง ตลอดทั้งปี ส่วนมะละกอแช่อิ่มอบแห้ง และสับประรดแช่อิ่มอบแห้งบ้างเล็กน้อย ฮ่องกงเน้นมะม่วงแช่อิ่มอบแห้ง ตลอดทั้งปี ฝรั่งแช่อิ่มอบแห้งเกือบตลอดทั้งปียกเว้นเดือน ก.ย.-ต.ค. ในช่วงที่ขาดแคลนวัตถุดิบ ส่วนสับประรดและมะละกอเกือบตลอดทั้งปียกเว้นเดือน มิ.ย.-ส.ค. ในช่วงที่สับประรดมีน้อย USA เน้นสับประรด แช่อิ่มอบแห้ง และมะละกอแช่อิ่มอบแห้งเป็นหลักตลอดทั้งปี ส่วนมะม่วงแช่อิ่มอบแห้ง จะขายในช่วงที่มีผลผลิตออกมามากคือเดือน เม.ย.-ก.ค. และฝรั่งแช่อิ่มอบแห้งบ้างเล็กน้อย เนเธอร์แลนด์ เยอรมนี ฝรั่งเศส และแคนาดา เน้นสับประรดแช่อิ่มอบแห้งและมะละกอแช่อิ่มอบแห้ง เป็นหลักตลอดทั้งปีเช่นเดียวกับกับ USA มะม่วงแช่อิ่มอบแห้ง และฝรั่งแช่อิ่มอบแห้งบ้างเล็กน้อย กลยุทธ์การ ส่งเสริมการขาย (Promotion) เนื่องจากการขายสินค้าเป็น Export Volume จึงจำเป็นต้องมีอย่างอื่นที่จะต้องแนะนำให้ลูกค้ารู้จัก โดยการออกงานแสดงสินค้าในต่างประเทศ และในขณะเดียวกันจะต้องไปเยี่ยมชมลูกค้าในต่างประเทศอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง

#### 2.2.4 กระบวนการในการวางแผนการผลิต การผลิตจะต้องสอดคล้องกันกับ

แผนการตลาด เพื่อให้มีผลิตภัณฑ์สำหรับขายตามแผนการตลาด โดยมีข้อจำกัดในการผลิตคือ กำลังการผลิต 160 ตัน/เดือน เท่ากันทุกๆ เดือน ดังนั้นในการวางแผนการผลิต เพื่อให้สัมพันธ์กับแผนการตลาด จึงจำเป็นต้องมีกระบวนการในการวางแผนการผลิต ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนคือ

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดสต็อกสินค้าสำเร็จรูปแต่ละชนิด ในแต่ละช่วงเดือนให้มีปริมาณน้อยที่สุด โดยมีแนวคิดคือ ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปมีมูลค่าค่อนข้างสูง เนื่องจากได้บวกค่าใช้จ่ายในการผลิตเข้าไปด้วย โดยมีสต็อกสับปะรดเชื่อมอบแห้งระหว่าง 0-39 ตัน มะละกอเชื่อมอบแห้ง 0-20 ตัน มะม่วงเชื่อมอบแห้ง 0-34 ตัน และฝรั่งเชื่อมอบแห้ง 6-42 ตัน

ขั้นตอนที่ 2 จัดสรรการผลิตของผลิตภัณฑ์ทั้ง 4 ชนิด ซึ่งมีข้อจำกัดคือ กำลังการผลิตได้ 160 ตัน/เดือน เท่ากันทุกๆ เดือน และยังมีข้อจำกัดของวัตถุดิบคือ มะม่วงจะไม่มีวัตถุดิบในช่วงเดือน ก.พ.-มี.ค. ส่วนฝรั่งในช่วงเดือน ก.ย. มีราคาสูงสุดจึงไม่ทำการผลิต แต่เดือน พ.ค.-มิ.ย. ฝรั่งมีราคาต่ำสุดจึงผลิตให้ได้มากที่สุด จากกำลังการผลิตที่เหลือจากการผลิตมะม่วงเชื่อมอบแห้ง สับปะรดเชื่อมอบแห้ง และมะละกอเชื่อมอบแห้ง

ขั้นตอนที่ 3 เตรียมวัตถุดิบให้เพียงพอต่อการใช้ในกระบวนการผลิตของเดือนนั้นๆ ซึ่งวัตถุดิบแต่ละชนิดมีวิธีการซื้อและเก็บสต็อกที่แตกต่างกันดังนี้คือ

- สับปะรด ในช่วงเดือน ก.ย.-ต.ค. เป็นช่วงที่วัตถุดิบขาดแคลน จำเป็นจะต้องกระจายการซื้อในเดือนอื่นๆ เพื่อให้มีสต็อกวัตถุดิบเพียงพอสำหรับการผลิต ส่วนเดือนที่วัตถุดิบมีราคาต่ำสุดคือในช่วงเดือน ธ.ค.-ม.ค. และเดือน เม.ย. จึงต้องซื้อให้ได้มากที่สุด แต่ในการซื้อ สับปะรดก็จะมีขีดจำกัดคือ การซื้อสับปะรดมาปอกเปลือกเองในโรงงานโดยผ่านเครื่องกึ่งอัตโนมัติถ้าทำงาน 2 กะ จะทำได้สูงสุดประมาณ 600 ตัน/เดือน

- มะละกอ จะมีวัตถุดิบขาดแคลนยาวนานประมาณ 4 เดือนคือ ช่วงเดือน มิ.ย.-ส.ค. ซึ่งในช่วงนี้มะละกอยังคงคิบบอยู่ ส่วนมะละกอสุกจะมีน้อยมากและราคาค่อนข้างสูง ดังนั้นจึงจำเป็นต้องกระจายการซื้อในช่วง 8 เดือน และเก็บสต็อกไว้ให้มีพอใช้สำหรับการผลิตในแต่ละเดือน และในช่วงที่วัตถุดิบมีราคาต่ำสุดคือ ธ.ค.-ม.ค. จึงต้องซื้อให้ได้ปริมาณมากที่สุด

- มะม่วง มีผลผลิตออกมากที่สุดประมาณ 30 วันคือ กลางเดือน เม.ย.-กลางเดือนพ.ค. ถึงแม้ว่าเลยกลางเดือนพ.ค. ไปแล้วจะยังคงมีผลผลิตอยู่ แต่คุณภาพจะไม่เหมาะสมสำหรับการผลิตผลไม้เชื่อมอบแห้งเนื่องจากในช่วงนั้นฝนจะเริ่มตก และเนื้อมะม่วงจะค่อนข้างเละและราคาเริ่มสูงขึ้นด้วย แต่ในการซื้อมะม่วงเฉพาะเนื้อประมาณ 1,000 ตัน ในช่วงระยะเวลา 30 วัน หรือเฉลี่ยประมาณ 33 ตัน/วัน ถ้าแรงงานปอกเปลือกมะม่วงเฉลี่ยได้ 150 กก./คน/วัน จะต้องใช้แรงงานประมาณ 220 คน/วัน ซึ่งจะมีปัญหาทางด้านแรงงาน และเศษเปลือกประมาณ 33 ตัน/วัน

ดังนั้นในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว จึงซื้อจากผู้แปรรูปเบื้องต้น ซึ่งจะทำหน้าที่ในการปกปิดเลือกมะม่วงส่งโรงงาน โดยเฉพาะ

- ฝรั่งเศส เนื่องจากฝรั่งเศสมีขีดจำกัดในเรื่องของการเก็บสต็อกวัตถุดิบ ถ้านำไปแช่ในสารละลายแล้ว จะทำให้มีผลต่อคุณภาพเช่น กลิ่นและรสชาติของผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปจะไม่มีกลิ่นหอมของฝรั่ง ดังนั้นจึงไม่สามารถที่จะเก็บสต็อกในรูปของวัตถุดิบได้ จึงจำเป็นต้องผลิตและเก็บสต็อกในรูปของสินค้าสำเร็จรูป แต่มีข้อจำกัดคือ วัตถุดิบจะมีราคาค่อนข้างสูงในช่วง 3 เดือนคือ ก.ค. ก.ย. และ ธ.ค. จึงต้องกระจายการผลิตในช่วงเดือนอื่นๆ

### 2.2.5 กระบวนการในการเลือกทำเลที่ตั้งโรงงานในการคัดเลือก ที่ตั้งโรงงาน

พิจารณาจากการบริหารงานในเชิงระบบ 3 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 Input หมายถึงวัตถุดิบซึ่งจะต้องมีปริมาณเพียงพอต่อการป้อนเข้าสู่โรงงาน นอกจากนี้การจัดซื้อวัตถุดิบจะซื้อวัตถุดิบเฉพาะเนื้อซึ่งได้ปกปิดเลือกแล้ว (ยกเว้นสับปะรดซื้อทั้งเปลือก) ดังนั้นเพื่อให้คุณภาพของวัตถุดิบยังคงสภาพค่อนข้างดี จึงจำเป็นต้องมีผู้รับจ้างปกปิดเลือกอยู่ใกล้ๆ กับสถานที่ตั้งโรงงาน จากการเปรียบเทียบความพอเพียงของวัตถุดิบคือ มะม่วงและฝรั่งมีปริมาณผลผลิตพอเพียง ส่วนสับปะรดและมะละกอ ขาดแคลนในบางช่วง ซึ่งแก้ไขปัญหามาได้โดยการเก็บสต็อกวัตถุดิบ รวมทั้งวัตถุดิบชนิดอื่นๆ ที่ใช้ในกระบวนการผลิตเช่น กล้องกระดาษ ถุงพลาสติก น้ำตาล สารเคมี ฯลฯ ถ้าอยู่ไกลมากเกินไป อาจจะทำให้ต้นทุนค่าขนส่งสูง

ส่วนที่ 2 Process หมายถึงความสะดวกในการผลิต และความพร้อมของระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เช่น แหล่งน้ำในการนำมาทำน้ำประปา ระบบไฟฟ้า ระบบโทรศัพท์ ระบบบำบัดน้ำเสีย ฯลฯ รวมทั้งการมีแรงงานเพียงพอ ซึ่งถ้ามีโรงงานอยู่ใกล้ๆ จำนวนมากอาจจะมีปัญหาในเรื่องของการเคลื่อนย้ายแรงงาน นอกจากนี้ยังรวมถึงการเดินทางติดต่อประสานงาน หรือการที่ลูกค้าต่างประเทศจะเดินทางไปเยี่ยมชมโรงงาน

ส่วนที่ 3 Output หมายถึงการขนส่งสินค้าสำเร็จรูปไปยังท่าเรือคลองเตยได้สะดวก ทั้งการนำสินค้ามา Load ที่ท่าเรือคลองเตยหรือลาน Load หรือการลากตู้ Container มา Load ที่โรงงาน

### 2.2.6 กระบวนการตรวจสอบความถูกต้องของแนวคิดในการทำแผนการตลาด จาก

แนวคิดในการวางแผนการตลาด โดยเน้นการขายมะม่วงแช่อิ่มอบแห้งเป็นผลิตภัณฑ์หลัก รองลงมาคือ ฝรั่งแช่อิ่มอบแห้ง ส่วนสับปะรดแช่อิ่มอบแห้ง และมะละกอแช่อิ่มอบแห้ง ขายเพื่อให้โรงงานผลิตได้เต็มกำลังการผลิต ซึ่งได้มีการวิเคราะห์กำไรขั้นต้นต่อยอดขาย (Gross Profit Margin on Sale) ได้มะม่วงแช่อิ่มอบแห้ง 37.37% มากที่สุด รองลงมาได้แก่มะละกอ สับปะรด และฝรั่ง 33.99%, 31.65% และ 26.13% ตามลำดับ ส่วนการวิเคราะห์กำไรสุทธิต่อยอดขาย (Net Profit Margin on Sale) ได้มะม่วงแช่อิ่มอบแห้ง 22.13% และฝรั่ง 2.07% ส่วนสับปะรดแช่อิ่มอบแห้งและ

มะละกอแช่อิ่มอบแห้ง 1.04% และ 0.75% ตามลำดับ ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดในการวางแผนการตลาดที่เน้นมะม่วงแช่อิ่มอบแห้งเป็นผลิตภัณฑ์หลัก รองลงมาคือฝรั่งแช่อิ่มอบแห้ง ส่วนสับปะรดแช่อิ่มอบแห้ง และมะละกอแช่อิ่มอบแห้ง เป็นการผลิตเพื่อให้โรงงานผลิตได้เต็มกำลังการผลิต

2.3 ปัญหาและอุปสรรคในการวิจัย ในการวิจัยตามกระบวนการวิจัยที่ถูกต้องโดยทั่วไปนั้น ผลการวิจัยจะถูกต้องและมีความแม่นยำมากหรือไม่เพียงใด จะมีปัจจัยที่สำคัญที่สุดปัจจัยหนึ่งคือ ความถูกต้องและแม่นยำของข้อมูลที่นำมาใช้ในการวิจัย ซึ่งในการวิจัยฉบับนี้ ในการนำข้อมูลทางสถิติมาใช้ได้แก่ สถิติการส่งออกผลไม้แช่อิ่มอบแห้งของไทย มีเพียงสับปะรดแช่อิ่มอบแห้งเพียงชนิดเดียวเท่านั้น ส่วนผลิตภัณฑ์ชนิดอื่นๆ ไม่ได้แยกออกมาเป็นชนิดของผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำมาใช้ได้ จำเป็นจะต้องนำมาวิเคราะห์และประมาณการก่อนจึงนำมาใช้ สถิติการเพาะปลูกและผลผลิตก็มีเพียงแต่สับปะรดเท่านั้น ที่แยกผลผลิตออกมาเป็นรายเดือน ส่วนมะละกอ มะม่วง และฝรั่ง ไม่แยกผลผลิตเป็นรายเดือน สถิติราคามะละกอ และฝรั่งเป็นราคาขายส่งในกรุงเทพมหานคร ซึ่งได้บวกค่าขนส่งและค่าดำเนินการไว้แล้ว ไม่สามารถที่จะนำมาใช้เป็นราคาซื้อหน้าโรงงานได้ ดังนั้นในการนำข้อมูลสถิติต่างๆ มาใช้ จึงจำเป็นต้องนำมาวิเคราะห์ถึงความน่าเชื่อถือ หรือแนวโน้มที่เป็นไปได้ หรือมีการตรวจสอบข้อมูลก่อนการนำไปใช้

2.4 ความแตกต่างกับงานวิจัยอื่นๆ การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการของงานวิจัยอื่นๆ ส่วนใหญ่จะเป็นการศึกษาความเป็นไปได้ในเชิงกว้าง ไม่ได้นำข้อมูลในเชิงลึกมาใช้ในการวิเคราะห์ แต่จากการวิเคราะห์โดยใช้ข้อมูลทั้งเชิงกว้างและเชิงลึกมาวิจัย จะทำให้เห็นผลของการวิจัยมีความเชื่อมโยง และสัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบ ทั้งข้อมูลที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์และกระบวนการในการวิเคราะห์ ผลที่ได้จากการวิเคราะห์โดยใช้ข้อมูลทั้งเชิงกว้างและเชิงลึก จะเป็นการตรวจสอบความถูกต้องของกระบวนการในการวิเคราะห์และวางแผน

### 3. ข้อเสนอแนะ

#### 3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

3.1.1 การวิจัยฉบับนี้เป็นการวิจัยที่มีกระบวนการ ในการวิเคราะห์อย่างมีแบบแผน และมีการเชื่อมโยงกันของข้อมูลและกระบวนการในการวิจัย ซึ่งการวิจัยนี้เป็นเพียงกรณีศึกษาการตั้งโรงงานในจังหวัดราชบุรี โดยมีพื้นที่ที่เหมาะสมอยู่ทางภาคตะวันตกของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 ดังนั้น ถ้าหากจะนำผลการวิจัยไปใช้ในจังหวัดอื่นๆ จะมีปัจจัยหลายๆ อย่างที่เปลี่ยนแปลงไป เช่น ปริมาณและราคาวัตถุดิบ (ผลไม้) วัตถุดิบอื่นๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการผลิต ต้นทุนในการขนส่งวัตถุดิบ ต้นทุนในการขนส่งสินค้าสำเร็จรูป ค่าแรงงานที่แตกต่างกัน ฯลฯ จึงจำเป็นที่จะต้องคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ด้วย



**3.1.2 แผนการตลาด** เป็นกลไกขับเคลื่อนที่สำคัญตัวแรกสุดในกระบวนการทั้งหมด ดังนั้นถ้าการขายไม่สามารถดำเนินการได้ตามแผน จะทำให้แผนอื่นๆ เช่น แผนการผลิต แผนการเงิน การวิเคราะห์ทางการเงิน ฯลฯ มีการเปลี่ยนแปลงทั้งหมด

**3.1.3 เนื่องจากวัตถุดิบทางการเกษตรมีความไม่แน่นอนสูง** ทั้งด้านปริมาณ ราคา วัตถุดิบ ดังนั้นจำเป็นจะต้องมีความระมัดระวังเป็นพิเศษ

**3.1.4 ถึงแม้ว่าการวิจัยจะมีรายละเอียดที่ชัดเจน** แต่การนำไปปฏิบัติใช้งานจริง บางจุดจะต้องใช้ผู้ที่มีประสบการณ์ในการทำงาน เช่น ผู้บริหารระดับสูงจะต้องมีความรู้และมีประสบการณ์สูง หรือในระดับปฏิบัติการเช่น จุฬารับวัตถุดิบจำเป็นจะต้องปรับปรุงสูตรแช่สารเคมีบ้าง ถ้าวัตถุดิบที่เข้ามาสู่โรงงานไม่เป็นไปตาม Spec. ที่กำหนดเช่น เนื้อนิ่มเกินไป สีไม่สม่ำเสมอ ฯลฯ จุดคั้มวัตถุดิบ จำเป็นจะต้องดูเนื้อของวัตถุดิบเป็นเพราะถ้าคั้มนานเกินไปจะทำให้เนื้อละ หรือถ้าคั้มน้อยเกินไป ทำให้เนื้อยังแข็งอยู่ มีผลทำให้น้ำเชื่อมเข้าไปแทนที่น้ำในกระบวนการแช่น้ำเชื่อมได้ไม่เต็มที่ หรือการแช่น้ำเชื่อม Drain น้ำเชื่อมออกไม่หมด มีกรดอยู่ในน้ำเชื่อมมากเกินไป จะทำให้สินค้าสำเร็จรูปออกมาเหนียวเป็นต้น ซึ่งในระหว่างกระบวนการผลิตจะไม่รู้ แต่จะรู้หลังจากที่ผลิตเป็นสินค้าสำเร็จรูปออกมาแล้ว

### 3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

**3.2.1 ศึกษากลยุทธ์ในการวางแผนการขยายตลาดต่างประเทศ** ของผลไม้แช่อิ่มอบแห้งซึ่งบรรจุแบบ Bulk Pack ให้สามารถจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่มีกำไรสูงสุด เช่น มะม่วงแช่อิ่มอบแห้ง หรือฝรั่งแช่อิ่มอบแห้ง โดยไม่ต้องผลิตสับปะรดแช่อิ่มอบแห้ง และมะละกอแช่อิ่มอบแห้ง

**3.2.2 ศึกษากลยุทธ์ในการวางแผนการขยายตลาดต่างประเทศ** ของผลไม้แช่อิ่มอบแห้งบรรจุแบบ Retail Pack รวมทั้งการ Created Brand Name

**3.2.3 ศึกษาวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่โดยใช้ ผลไม้แช่อิ่มอบแห้งเป็น** ส่วนประกอบ เช่น

Dehydrated Fruit + Chocolate → ผลไม้แช่อิ่มอบแห้ง  
เคลือบช็อกโกแลต

Dehydrated Fruit + Jelly → GLACE

**3.2.4 ศึกษาวิจัยในการนำน้ำเชื่อมที่ใช้ในกระบวนการแช่** ซึ่งโดยปกติจะนำกลับมาใช้ได้ใหม่ประมาณ 3 ครั้ง ให้สามารถนำมาใช้ได้อีก หรือนำน้ำเชื่อมดังกล่าวไปพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่

**3.2.5 ศึกษาการวางแผนการผลิต** ให้สัมพันธ์กับแผนการตลาด โดยใช้ Linear Programming

บรรณานุกรม

## บรรณานุกรม

- เกษตรและสหกรณ์, กระทรวง กรมส่งเสริมการเกษตร **ความต้องการวัตถุดิบของโรงงาน  
อุตสาหกรรมเกษตร กรุงเทพมหานคร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 2541**  
\_\_\_\_\_ . กรมส่งเสริมการเกษตร **ความต้องการวัตถุดิบของโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร  
กรุงเทพมหานคร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 2542**  
\_\_\_\_\_ . กรมส่งเสริมการเกษตร **ความต้องการวัตถุดิบของโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร  
กรุงเทพมหานคร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 2543**  
\_\_\_\_\_ . กรมส่งเสริมการเกษตร **ความต้องการวัตถุดิบของโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร  
กรุงเทพมหานคร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 2544**  
\_\_\_\_\_ . กรมส่งเสริมการเกษตร **สถิติการปลูกไม้ผลยืนต้น (ปี 2539) กรุงเทพมหานคร  
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 2543**  
\_\_\_\_\_ . กรมส่งเสริมการเกษตร **สถิติการปลูกไม้ผลยืนต้น (ปี 2540-2542) กรุงเทพมหานคร  
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 2544**  
\_\_\_\_\_ . สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร **ข้อมูลด้านการผลิตและการตลาดสินค้าเกษตรที่สำคัญ  
กรุงเทพมหานคร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 2544**  
\_\_\_\_\_ . สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร **แนวทางพัฒนามะม่วงในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและ  
สังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (2540-2544) กรุงเทพมหานคร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์  
2539**  
\_\_\_\_\_ . สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร **แนวทางพัฒนาสับปะรดในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจ  
และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (2540-2544) กรุงเทพมหานคร กระทรวงเกษตรและ  
สหกรณ์ 2539**  
\_\_\_\_\_ . สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร **สถิติการเกษตรของประเทศไทย ปีเพาะปลูก 2541/42  
กรุงเทพมหานคร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 2543**  
\_\_\_\_\_ . สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร **สถิติการเกษตรของประเทศไทย ปีเพาะปลูก 2543/44  
กรุงเทพมหานคร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 2544**  
กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม **รายงานการศึกษา ภาวะเศรษฐกิจ  
อุตสาหกรรมสับปะรดกระป๋อง กรุงเทพมหานคร กระทรวงอุตสาหกรรม 2540**  
จันทนา จันทโร และศิริจันทร์ ทองประเสริฐ **การศึกษาความเป็นไปได้ โครงการด้านธุรกิจและ  
อุตสาหกรรม กรุงเทพมหานคร คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2532**

ขอ ทวีวัฒนา กรรมวิธีการอบแห้ง 1 กรุงเทพมหานคร คณะอุตสาหกรรมเกษตร

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2529

ชัยยศ สันติวงษ์ การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์

ไทยวัฒนาพานิช 2536

โชคชัย ชีรกุลเกียรติ "หน่วยที่ 8 หลักการถนอมและแปรรูปอาหารด้วยการทำแห้ง" ใน เอกสาร

การสอนชุดวิชา การถนอมอาหารและการแปรรูปอาหาร หน้า 5-20 กรุงเทพมหานคร

สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช 2539

ครอคิดล่า พงศ์ยี่หล้า "หน่วยที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการวางแผนการตลาด" ใน เอกสารการสอน

ชุดวิชา การวิเคราะห์วางแผน และควบคุมทางการตลาด หน้า 26-27 กรุงเทพมหานคร

สาขาวิชาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช 2544

ดลพร บุญพารอด "หน่วยที่ 8 การตัดสินใจเพื่อการลงทุนในระยะยาว" ใน เอกสารการสอนชุดวิชา

การบริหารจัดการและการวางแผนภาษีอากร หน้า 143-145 กรุงเทพมหานคร

สาขาวิชาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช 2543

บริษัท ปณญฐธุรกิจ จำกัด รายงานผลการอภิปรายโต๊ะกลม ผลไม้แปรรูป : โอกาสและแนวทางการ

พัฒนา กรุงเทพมหานคร ม.ป.ท. 2531

บริษัท อินฟอร์เมชั่น โพรไวเดอร์ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด รายงานการศึกษาอุปทานสินค้าผัก

ผลไม้แห้ง ดองแช่เย็น และขนมหวานแบบไทย เสนอต่อ กรมส่งเสริมการส่งออก

กระทรวงพาณิชย์ กรุงเทพมหานคร ม.ป.ท. 2540

ประสิทธิ์ ดงยั้งศิริ การวิเคราะห์และประเมินผลโครงการ โครงการส่งเสริมเอกสารวิชาการ

สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ กรุงเทพมหานคร สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

2527

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สำนักงาน กระทรวงอุตสาหกรรม มาตรฐานผลิตภัณฑ์

อุตสาหกรรมผลไม้แห้ง มอก. 919-2532 กระทรวงอุตสาหกรรม กรุงเทพมหานคร

กระทรวงอุตสาหกรรม 2539

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สำนักงาน กระทรวงอุตสาหกรรม มาตรฐาน

ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กำหนดสุขลักษณะสำหรับผลไม้แห้ง มอก62-2540 กระทรวง

อุตสาหกรรม กรุงเทพมหานคร กระทรวงอุตสาหกรรม 2542

วิลโล รังสาดทอง เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร กรุงเทพมหานคร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

พระนครเหนือ 2543

วีระพล สุวรรณันท์ การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของแผนและโครงการ กรุงเทพมหานคร สำนัก  
ฝึกอบรม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ 2524

ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย รายงานวิจัยชั้นกลาง แนวทางการพัฒนาขีด  
ความสามารถของอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม : กรณีอุตสาหกรรมอาหาร  
เสนอต่อกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กรุงเทพมหานคร ศูนย์บริการวิชาการแห่ง  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2541

ศูนย์วิจัยสถาบันบัณฑิตบริหารธุรกิจศศินทร์แห่งจุฬาลงกรณ์ “การศึกษาความเป็นไปได้ของ  
โครงการอุตสาหกรรมผัก ผลไม้อบกรอบ” รายงานการวิจัย ศูนย์วิจัยสถาบันบัณฑิต  
บริหารธุรกิจศศินทร์แห่งจุฬาลงกรณ์ (มกราคม 2543) กรุงเทพมหานคร ศูนย์วิจัย  
สถาบันบัณฑิตบริหารธุรกิจศศินทร์แห่งจุฬาลงกรณ์ 2543

สายสนม ประดิษฐ์ดวง “หน่วยที่ 4 ผลิตภัณฑ์ผักผลไม้แช่แข็ง” ใน เอกสารการสอนชุดวิชา  
วิทยาศาสตร์การอาหารเบื้องต้น หน้า 178-179 กรุงเทพมหานคร  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช 2538

สำนักบริการธุรกิจและที่ปรึกษา, สถาบันทรัพย์สินทางปัญญาแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ร่วมกับ  
ศูนย์บริการวิชาการเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ โครงการศึกษาวิจัยแนวทางการ  
พัฒนาอุตสาหกรรมเกษตรแบบครบวงจร รายงานฉบับสมบูรณ์ พฤษภาคม  
2543 เสนอต่อ สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม  
กรุงเทพมหานคร ม.ป.ท. 2543

สุรศักดิ์ นานานุกูล การวางแผนโครงการและการศึกษาความเป็นไปได้ ม.ป.ท. ม.ป.ป.

หิรัญญา สุวินัย “หน่วยที่ 15 กรณีศึกษาการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการด้านอุตสาหกรรม  
การเกษตรและอุตสาหกรรม” ใน เอกสารการสอนชุดวิชาการศึกษาความเป็นไปได้และ  
การวิเคราะห์โครงการ หน้า 621-681 กรุงเทพมหานคร สาขาวิชาวิทยาการจัดการ  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช 2534

อุทัยวรรณ จรุงวิภู “หน่วยที่ 11 การจัดการสินทรัพย์ถาวร” ใน เอกสารการสอนชุดวิชา  
เศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการและการจัดการการเงิน หน้า 236-239 กรุงเทพมหานคร  
สาขาวิชาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช 2544

CBI, *Drieds Fruits and Edible Nuts: A Survey of the Netherlands and Other Major Markets in  
The European Community*, London, 1991.

Customs, Department. *Import & Export Statistics*. Customs Department. Available : [http://  
www.customs.go.th/statistic\\_search.html](http://www.customs.go.th/statistic_search.html) [Accessed March 30, 2002]

International Trade Centre UNCTAD/GATT, *Dried/Dehydrated Tropical Fruit A Survey of Major Markets*, Geneva, 1994.

International Trade Centre UNCTAD/GATT, *Market Brief of Dried Fruit Overview of The European Community*, Geneva, 1993.

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นายชัยพร ทรวงแสง
วันเดือนปีเกิด	25 พฤษภาคม 2503
สถานที่เกิด	จังหวัดเชียงใหม่
ประวัติการศึกษา	B.B.A.(General Management) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช พ.ศ. 2537 B.Sc.(Agricultural Economics) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2524
สถานที่ทำงาน	บริษัท จีเอ็มเอส บิสซิเนส จำกัด
ตำแหน่ง	ผู้จัดการทั่วไปและที่ปรึกษาด้านการตลาด
ทุนการศึกษาวิจัย	ทุนอุดหนุนในการทำวิทยานิพนธ์ จากมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ประจำภาคการศึกษา 2/2544