


การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการวิจัยและพัฒนา
ผลิตภัณฑ์อาหาร: กรณีศึกษาผักหวานป่าทอดกรอบ
FEASIBILITY STUDY OF RESEARCH AND DEVELOPMENT
OF FOOD PRODUCT:
A CASE STUDY OF CRISPY FRIED SWEET LEAVES



นางสาวนันทิยา ไบคำเลิศ
MISS NONTHIYA BAIKAMLERT
นางสาวรวงคณา ใจแก้ว
MISS WARANGKANA JAICAEW

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2557

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการวิจัยและพัฒนา
ผลิตภัณฑ์อาหาร: กรณีศึกษาผักหวานป่าทอดกรอบ
FEASIBILITY STUDY OF RESEARCH AND DEVELOPMENT
OF FOOD PRODUCT:
A CASE STUDY OF CRISPY FRIED SWEET LEAVES



นางสาวนนธิยา ไบคำเลิศ
MISS NONTHIYA BAIKAMLERT
นางสาววรางคณา ใจแก้ว
MISS WARANGKANA JAIKAEW

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ปีการศึกษา 2557

FEASIBILITY STUDY OF RESEARCH AND DEVELOPMENT
OF FOOD PRODUCT:
A CASE STUDY OF CRISPY FRIED SWEET LEAVES



A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
BACHELOR OF ENGINEERING IN INDUSTRIAL ENGINEERING

FACULTY OF ENGINEERING

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

ACADEMIC YEAR 2014

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงแหล่งที่มาของเอกสารทุกครั้งหากมีการนำไปใช้

คณะวิศวกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ใบรับรองปริญญาานิพนธ์

หัวข้อปริญญาานิพนธ์

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร
กรณีศึกษาผักหวานป่าทอดกรอบ
FEASIBILITY STUDY OF RESEARCH AND DEVELOPMENT OF
FOOD PRODUCT : A CASE STUDY OF CRISPY FRIED SWEET
LEAVES

นักศึกษา

นางสาวนนทียา ไบคำเลิศ รหัสประจำตัว 54010655
นางสาวรวงศณา ใจแก้ว รหัสประจำตัว 54011141

หลักสูตร

วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

อาจารย์ผู้ควบคุมปริญญาานิพนธ์


(ผศ.ดร. สรรพสิทธิ์ ลิมนรัตน์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | |
|------------------------------|--|
| หัวข้อปริญญานิพนธ์ | การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร กรณีศึกษาผักหวานป่าทอดกรอบ |
| นักศึกษา | นางสาวนันทิยา ใบคำเลิศ นางสาวรวงคณา ใจแก้ว |
| หลักสูตร | วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง |
| ปีการศึกษา | 2557 |
| อาจารย์ผู้ควบคุมปริญญานิพนธ์ | ผศ.ดร. สรรพสิทธิ์ ลิ้มนรรัตน์ |

บทคัดย่อ

โครงการปริญญานิพนธ์นี้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร กรณีศึกษาผักหวานป่าทอดกรอบ เป็นผลิตภัณฑ์ที่วิจัยและพัฒนาโดยสาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยมีผักหวานป่าเป็นวัตถุดิบหลัก มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการแปรรูปและพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยหาต้นทุนผลิตภัณฑ์ ต้นทุนการผลิต ต้นทุนการตลาด นำไปสู่การวิเคราะห์การเงินเพื่อหาความเป็นไปได้ของโครงการ โดยใช้แนวทางการศึกษาของทฤษฎี Feasibility Study ในการศึกษาโครงการโดยรวม ศึกษาคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ ศึกษาวิธีการและเทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิต รวมไปถึงประมาณการจำนวนแรงงานและต้นทุนค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในส่วนต่างๆ รวมถึงการใช้ทฤษฎีทางการตลาด (SWOT, 4P) เพื่อสร้างกลยุทธ์ทางการตลาดของผลิตภัณฑ์ ใช้ทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์มาวิเคราะห์เงินลงทุน ผลตอบแทน และการประเมินภายใต้ความไม่แน่นอน จากการศึกษาพบว่า สามารถแบ่งระดับเทคโนโลยีการผลิตได้ 2 รูปแบบ คือ ใช้แรงงานในการผลิตและใช้เครื่องจักรเฉพาะในการผลิต โดยมีกำลังการผลิตทั้ง 2 รูปแบบที่ 5,365 ของ ต่อวัน ผลการประเมินโครงการระบุว่า โครงการนี้มีความน่าสนใจในการลงทุนทั้งกระบวนการผลิตแบบใช้แรงงานและใช้เครื่องจักรเฉพาะ โดยโครงการนี้มีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงด้านจำนวนผู้บริโภค มากกว่าด้านราคาวัตถุดิบ ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ถ้าต้องการลงทุนในโครงการนี้ควรเลือกลงทุนแบบใช้แรงงานในการผลิต แต่ถ้ามีความต้องการทางการตลาดเพิ่มมากขึ้น มีวัตถุดิบที่มากขึ้น ควรเลือกการลงทุนแบบใช้เครื่องจักรเฉพาะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | |
|-----------------------|--|
| Thesis Title | Feasibility Study of Research and Development of Food Product : A Case Study of Crispy Fried Sweet Leaves |
| Student | Miss Nonthiya Baikamlert Miss Warangkana Jaikaew |
| Degree | Bachelor of Engineering in Industrial Engineering King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang |
| Academic Year | 2014 |
| Thesis Advisor | Asst.Prof.Dr. Sunpasit Limnararat |

ABSTRACT

A Thesis study the Feasibility Study of Research and Development of Food Product: A case study of Crispy Fried Sweet Leaves. This product research and develop by Department of Food Engineering at King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang. The main raw material is Sweet Leaves, objective to study the feasibility of process and product development. For find product cost, production costs, marketing costs that leading to a financial analysis to determine the feasibility of the project. The concept of feasibility study theory in the overall project, study product features, study the methods and technology used in production along with estimate the number of labor and expense in each part. Including use marketing theory (SWOT, 4P) to create a marketing strategy. Applying economic theory to analyze and evaluate the return of investment under uncertainty. The study found that the technology can be divided into 2 types that are using labors in the production and using machines in production. They have the capacity 5,365 packs per day. The results indicate that the project is interesting for invest both productions. The project is sensitive to changes in the number of consumers more than the material costs. In conclusion, if manufacturer want to invest in this project should invest in production by labors. However, if market demand increases or there are more ingredients. Investment should be using machines in production.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญาานิพนธ์เรื่อง การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร
กรณีศึกษาผักหวานป่าทอดกรอบ สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี กลุ่มผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบุคคล
ทุกคนที่มีส่วนเกี่ยวข้องส่งผลให้ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์

ผศ.ดร. สรรพสิทธิ์ ลิ้มบรรณรัตน์ อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาานิพนธ์ กลุ่มผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ
เป็นอย่างสูง สำหรับการให้โอกาสในการศึกษาปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้ รวมทั้งความรู้ คำแนะนำ ความ
ช่วยเหลือ กำลังใจในการทำงานและความเอาใจใส่ในทุกๆด้านตลอดเวลาที่ผ่านมา

ผศ.ดร. พิมพ์เพ็ญ พรเฉลิมพงศ์ อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมอาหาร กลุ่มผู้วิจัยขอกราบ
ขอบพระคุณเป็นอย่างสูงสำหรับการให้โอกาสในการศึกษาปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้ คำปรึกษา คำแนะนำ และ
ความเอาใจใส่ตลอดการศึกษาปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้

ดร. เขาวลิต หามนตรี กลุ่มผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง สำหรับความรู้ คำแนะนำ และ
ความช่วยเหลือในทุกๆด้านในการจัดทำปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้

อ. สุนทร หาญเชาว์วรกุล กลุ่มผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง สำหรับความรู้ คำแนะนำ
และความช่วยเหลือในการศึกษาปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้

นายสันต์ อินทร์ตา ปรึกษาปริญญาโท ภาควิชาวิศวกรรมอาหาร กลุ่มผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็น
อย่างสูง สำหรับความรู้ คำแนะนำ และความช่วยเหลือทุกๆด้าน

บริษัทสวนเย็นสบาย ชิตังเม เจ้าของสวนผักหวานและผลิตภัณฑ์ กลุ่มผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็น
อย่างสูง สำหรับความรู้นอกการศึกษา และข้อมูลต่างๆ

ขอบคุณเพื่อนทุกคนสำหรับความช่วยเหลือจนทำให้ปริญญาานิพนธ์สำเร็จลุล่วง และคอยเป็น
กำลังใจที่ติดตลอดมา

นางสาวนนทिया ไบคำเลิศ

นางสาวรวงคณา ใจแก้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สแกนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

| | หน้า |
|--|------|
| บทคัดย่อภาษาไทย..... | ก |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ..... | ข |
| กิตติกรรมประกาศ..... | ค |
| สารบัญ..... | ง |
| สารบัญตาราง..... | ฉ |
| สารบัญรูป..... | ฎ |
| บทที่ 1 บทนำ | |
| 1.1 ความสำคัญของโครงการ..... | 1 |
| 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ..... | 2 |
| 1.3 ขอบเขตของโครงการ..... | 2 |
| 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ..... | 2 |
| บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง | |
| 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ..... | 3 |
| 2.1.1 ความหมายของการศึกษาความเป็นไปได้..... | 5 |
| 2.1.2 การกำหนดให้มีกิจกรรมหรือรูปแบบการดำเนินงานที่สอดคล้องกลมกลืนกัน..... | 5 |
| 2.1.3 ขั้นตอนการศึกษาความเป็นไปได้..... | 6 |
| 2.2 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ..... | 6 |
| 2.2.1 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านผลิตภัณฑ์..... | 6 |
| 2.2.2 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านเทคนิคและวิศวกรรม..... | 9 |
| 2.2.2.1 ระบบการผลิต..... | 10 |
| 2.2.2.2 ผลิตภัณฑ์และคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์..... | 10 |
| 2.2.2.3 กระบวนการผลิต..... | 10 |
| 2.2.2.4 กำลังการผลิต..... | 11 |
| 2.2.3 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านการตลาด..... | 12 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ 2.2.3 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านการตลาดนี้ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

| | หน้า |
|--|------|
| 2.2.3.1 กำหนดวัตถุประสงค์การศึกษาตลาด..... | 12 |
| 2.2.3.2 การศึกษาขนาดของตลาด | 14 |
| 2.2.3.3 การศึกษาแนวโน้มของตลาด | 15 |
| 2.2.3.4 หน้าที่ของตลาด | 15 |
| 2.2.3.5 ลักษณะการแข่งขัน | 17 |
| 2.2.3.6 ตลาดเป้าหมาย | 18 |
| 2.2.3.7 การวิเคราะห์ลูกค้ำ..... | 19 |
| 2.2.3.8 การพยากรณ์ความต้องการของตลาด..... | 20 |
| 2.2.3.9 การประมาณการยอดขายสินค้า..... | 22 |
| 2.2.3.10 การสำรวจผ่านระบบคอมพิวเตอร์ | 22 |
| 2.2.3.11 การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค ของผลิตภัณฑ์ (SWOT)..... | 24 |
| 2.2.3.12 การวิเคราะห์ส่วนประสมทางการตลาด (4P) | 26 |
| 2.2.4 ความเป็นไปได้ด้านการเงิน..... | 28 |
| 2.2.4.1 ต้นทุนเงินลงทุนรวม..... | 29 |
| 2.2.4.2 ต้นทุนการผลิต..... | 30 |
| 2.2.4.3 แหล่งของเงินทุน..... | 31 |
| 2.2.4.4 อัตราส่วนทางการเงิน..... | 32 |
| 2.2.4.5 การลดความเสี่ยง..... | 36 |
| 2.2.4.6 จุดคุ้มทุน | 36 |
| 2.2.4.7 การประมาณการด้านการเงินของโครงการ..... | 38 |

บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน

| | |
|--|----|
| 3.1 ศึกษาผลิตภัณฑ์..... | 42 |
| 3.1.1 ผลิตภัณฑ์และคุณลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์ | 42 |

เอกสารนี้เป็นเอกสาร 3.1.2 การประเมินทางประสาทสัมผัส

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

| | หน้า |
|--|------|
| 3.1.3 ต้นทุนด้านวัตถุดิบ..... | 42 |
| 3.2 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านเทคนิคและวิศวกรรม | 42 |
| 3.2.1 กำลังการผลิต..... | 43 |
| 3.2.2 กระบวนการผลิต..... | 43 |
| 3.2.3 ต้นทุนด้านการผลิต..... | 43 |
| 3.3 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านการตลาด | 43 |
| 3.3.1 ขนาดและแนวโน้มของตลาด | 43 |
| 3.3.2 การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ด้วยหลัก (SWOT)..... | 44 |
| 3.3.3 การวิเคราะห์ตลาดด้วยหลัก STP..... | 44 |
| 3.3.4 การวิเคราะห์ส่วนประสมทางการตลาด (4P)..... | 44 |
| 3.3.5 การสำรวจพฤติกรรมผู้บริโภค..... | 44 |
| 3.4 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านการเงิน | 45 |
| 3.4.1 การประมาณค่าใช้จ่ายของโครงการ | 45 |
| 3.4.1.1 ต้นทุนถาวร | 45 |
| 3.4.1.2 ต้นทุนผันแปร..... | 45 |
| 3.4.2 การประมาณรายได้ของโครงการ..... | 46 |
| 3.4.3 การวิเคราะห์และประเมินโครงการลงทุน..... | 46 |
| 3.4.4 การวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงของโครงการ..... | 46 |
| 3.4.4.1 ราคาวัตถุดิบ (ผักหวานป่า) เปลี่ยนแปลง | 46 |
| 3.4.4.2 จำนวนผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลง..... | 47 |

บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน

| | |
|--|----|
| 4.1 ผลการศึกษาความเป็นไปได้ด้านผลิตภัณฑ์ | 48 |
| 4.1.1 ผลิตภัณฑ์และคุณลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์ | 48 |
| 4.1.1.1 ลักษณะผลิตภัณฑ์ | 48 |
| 4.1.1.2 ลักษณะบรรจุภัณฑ์..... | 49 |
| 4.1.1.3 คุณค่าทางโภชนาการของผักหวานป่า..... | 49 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ ไม่ให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกรหัส 4.1.1.3 คุณค่าทางโภชนาการของผักหวานป่า.....เอกสารชุดนี้ที่มีฉบับไม่ 49

สารบัญ (ต่อ)

| | หน้า |
|---|------|
| 4.1.1.4 ปริมาณส่วนประกอบและวิธีทำผักหวานป่าทอดกรอบ..... | 50 |
| 4.1.2 การประเมินทางประสาทสัมผัส..... | 51 |
| 4.1.3 ต้นทุนด้านวัตถุดิบ..... | 51 |
| 4.1.3.1 ต้นทุนผักหวานป่า..... | 51 |
| 4.1.3.2 ต้นทุนส่วนประกอบ..... | 53 |
| 4.2 ผลการศึกษาความเป็นไปได้ด้านเทคนิคและวิศวกรรม..... | 53 |
| 4.2.1 กำลังการผลิต..... | 53 |
| 4.2.2 กระบวนการผลิต..... | 54 |
| 4.2.2.1 การผลิตแบบใช้แรงงาน..... | 54 |
| 4.2.2.2 การผลิตแบบใช้เครื่องจักรเฉพาะ..... | 56 |
| 4.2.3 ต้นทุนด้านการผลิต..... | 61 |
| 4.2.3.1 ต้นทุนด้านเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต..... | 61 |
| 4.2.3.2 ต้นทุนด้านวัสดุ – บรรจุภัณฑ์..... | 63 |
| 4.2.3.3 ต้นทุนด้านแรงงาน..... | 63 |
| 4.2.3.4 ต้นทุนด้านอาคารโรงงาน..... | 64 |
| 4.2.3.5 ต้นทุนค่าใช้จ่ายนอกเหนือจากการผลิต..... | 65 |
| 4.2.3.6 ต้นทุนด้านการตลาดและการขนส่ง..... | 66 |
| 4.3 ผลการศึกษาความเป็นไปได้ด้านการตลาด..... | 66 |
| 4.3.1 ขนาดและแนวโน้มของตลาด..... | 66 |
| 4.3.1.1 ขนาดตลาดขนมขบเคี้ยวในประเทศไทย..... | 67 |
| 4.3.1.2 ขนาดตลาดสำหรับ..... | 68 |
| 4.3.1.3 ความต้องการและแนวโน้มในอนาคตของสำหรับ..... | 69 |
| 4.3.1.4 ผู้บริโภคผักหวานทอดกรอบ..... | 71 |
| 4.3.1.5 คู่แข่งขันทางการตลาด..... | 71 |
| 4.3.2 การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ด้วยหลัก SWOT..... | 72 |
| 4.3.3 การวิเคราะห์ตลาดด้วยหลัก STP..... | 73 |
| 4.3.4 การวิเคราะห์ส่วนประสมทางการตลาด (4P)..... | 74 |

เอกสารนี้เป็นเอกสาร
 เอกสารนี้เป็นเอกสาร
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น

สารบัญ (ต่อ)

| | หน้า |
|--|------|
| 4.3.5 ผลการสำรวจพฤติกรรมผู้บริโภค | 76 |
| 4.4 ผลการศึกษาความเป็นไปได้ด้านการเงิน | 76 |
| 4.4.1 การประมาณค่าใช้จ่ายของโครงการ | 76 |
| 4.4.2 การประมาณรายได้ของโครงการ | 77 |
| 4.4.3 การวิเคราะห์และประเมินโครงการลงทุน | 78 |
| 4.4.4 การวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงของโครงการ | 82 |
| 4.4.4.1 ราคาวัตถุดิบ (ผักหวานป่า) เปลี่ยนแปลง | 82 |
| 4.4.4.2 จำนวนผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลง | 83 |
| บทที่ 5 สรุปและวิเคราะห์ผลการดำเนินงาน | |
| 5.1 สรุปผลการศึกษาความเป็นไปได้ด้านผลิตภัณฑ์ | 84 |
| 5.2 สรุปผลการศึกษาความเป็นไปได้ด้านเทคนิคและวิศวกรรม | 84 |
| 5.3 สรุปผลการศึกษาความเป็นไปได้ด้านการตลาด | 85 |
| 5.4 สรุปผลการศึกษาความเป็นไปได้ด้านการเงิน | 85 |
| 5.5 ข้อเสนอแนะ | 87 |
| เอกสารอ้างอิง | 88 |
| ภาคผนวก | |
| ภาคผนวก ก การประเมินทางประสาทสัมผัส | ผก 1 |
| ภาคผนวก ข รูปภาพการศึกษาขั้นตอนการผลิต ผักหวานป่าทอดกรอบ | ผข 1 |
| ภาคผนวก ค ข้อมูลการตลาดเบื้องต้นสำหรับการศึกษาความเป็นไปได้ด้านการตลาด | ผค 1 |
| ภาคผนวก ง การสำรวจพฤติกรรมผู้บริโภค | ผง 1 |
| ภาคผนวก จ ตารางกระแสเงินสดของการวิเคราะห์ความไว | ผจ 1 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

| | หน้า |
|--|------|
| ตารางที่ 2.1 ปัจจัยหน้าที่หลักของธุรกิจที่มีผลกระทบต่อการวิเคราะห์การเงิน..... | 4 |
| ตารางที่ 2.2 อัตราส่วนความไว (Quick Ratio) | 32 |
| ตารางที่ 2.3 อัตราส่วนหมุนเวียน (Current Ratio)..... | 32 |
| ตารางที่ 2.4 สินทรัพย์ถาวรสุทธิ/ส่วนทุนเจ้าของ | 33 |
| ตารางที่ 2.5 หนี้สินรวม/ส่วนทุนเจ้าของ | 33 |
| ตารางที่ 2.6 ยอดขาย/ลูกหนี้ | 33 |
| ตารางที่ 2.7 ต้นทุนสินค้าขาย/สินค้าคงคลัง | 34 |
| ตารางที่ 2.8 ยอดขาย/เงินทุนหมุนเวียน..... | 34 |
| ตารางที่ 2.9 ยอดขาย/ส่วนทุนเจ้าของ | 34 |
| ตารางที่ 2.10 กำไรก่อนภาษี/ส่วนทุนเจ้าของ | 35 |
| ตารางที่ 2.11 กำไรก่อนภาษี/สินทรัพย์รวม | 35 |
| ตารางที่ 2.12 กระแสเงินสด/หนี้สินระยะยาวที่ครบกำหนดไถ่ถอนใน 1 ปี..... | 35 |
| ตารางที่ 4.1 คุณค่าทางโภชนาของผักหวานป่าต่อน้ำหนักแห้ง 100 กรัม | 50 |
| ตารางที่ 4.2 ราคาเฉลี่ยของผักหวานป่าในแต่ละเดือนตลอดปี 2557..... | 52 |
| ตารางที่ 4.3 ราคาเฉลี่ยของส่วนประกอบในการทำผักหวานป่าทอดกรอบ | 53 |
| ตารางที่ 4.4 ระยะเวลาและจำนวนพนักงาน ในแต่ละขั้นตอนของการผลิตแบบใช้แรงงาน..... | 56 |
| ตารางที่ 4.5 ระยะเวลาและจำนวนพนักงาน ในแต่ละขั้นตอนของการผลิตแบบใช้เครื่องจักรเฉพาะ | 58 |
| ตารางที่ 4.6 ราคาเฉลี่ยของเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตแบบใช้แรงงาน | 61 |
| ตารางที่ 4.7 ราคาเฉลี่ยของเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตแบบใช้เครื่องจักรเฉพาะ | 62 |
| ตารางที่ 4.8 ราคาเฉลี่ยของวัสดุ - บรรจุภัณฑ์ที่ใช้ในการผลิต..... | 63 |
| ตารางที่ 4.9 ต้นทุนแรงงานของการผลิตแบบใช้แรงงานและการผลิตแบบใช้เครื่องจักรเฉพาะ | 64 |
| ตารางที่ 4.10 ต้นทุนการผลิตที่ผันแปรได้ ของการผลิตแบบใช้แรงงานและแบบใช้เครื่องจักรเฉพาะ.... | 65 |
| ตารางที่ 4.11 ค่าใช้จ่ายนอกเหนือจากการผลิตของการผลิตแบบใช้แรงงานและ แบบใช้เครื่องจักรเฉพาะ..... | 66 |
| ตารางที่ 4.12 ต้นทุนถาวรและต้นทุนผันแปรของการผลิตแบบใช้แรงงานและ แบบใช้เครื่องจักรเฉพาะ..... | 77 |
| ตารางที่ 4.13 กระแสเงินสดโครงการ ของการผลิตแบบใช้แรงงาน..... | 79 |
| ตารางที่ 4.14 กระแสเงินสดโครงการ ของการผลิตแบบใช้เครื่องจักรเฉพาะ | 80 |

สารบัญตาราง (ต่อ)

| | หน้า |
|---|------|
| ตารางที่ 4.15 การประเมินโครงการ..... | 81 |
| ตารางที่ 4.16 การวิเคราะห์ความไว ด้านต้นทุนผักหวานป่า..... | 82 |
| ตารางที่ 4.17 การวิเคราะห์ความไว ด้านความสนใจซื้อของผู้บริโภค | 83 |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

| | หน้า |
|--|------|
| รูปที่ 2.1 แนวความคิดเชิงระบบของหน้าที่หลักของธุรกิจ | 5 |
| รูปที่ 2.2 วัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ | 8 |
| รูปที่ 2.3 หน้าที่ของตลาด..... | 17 |
| รูปที่ 2.4 ตัวอย่างแบบสอบถามแบบย่อ | 24 |
| รูปที่ 2.5 กระบวนการทำงานของการสร้างแบบสอบถามออนไลน์ | 24 |
| รูปที่ 2.6 กราฟจุดคุ้มทุน | 39 |
| รูปที่ 3.1 ขั้นตอนการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ ผักหวานป่าทอดกรอบ..... | 41 |
| รูปที่ 4.1 ผักหวานป่าทอดกรอบ และบรรจุภัณฑ์ | 49 |
| รูปที่ 4.2 ลักษณะของบรรจุภัณฑ์ของผักหวานป่าทอดกรอบ | 49 |
| รูปที่ 4.3 ราคาเฉลี่ยของผักหวานป่าอ่อนหลังเทียบกับค่าที่พยากรณ์ด้วยวิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (ตลาดสี่มุมเมือง, 2557)..... | 52 |
| รูปที่ 4.4 แผนภูมิระยะเวลาการทำงานในแต่ละขั้นตอนการผลิตแบบใช้แรงงาน ที่ส่วนย่อยการผลิต 10 กิโลกรัม..... | 55 |
| รูปที่ 4.5 องค์ประกอบเครื่องผลิตผักหวานป่าทอดกรอบ..... | 57 |
| รูปที่ 4.6 แผนภูมิระยะเวลาการทำงานในแต่ละขั้นตอนการผลิตแบบใช้เครื่องจักรเฉพาะ ที่ส่วนย่อยการผลิต 10 กิโลกรัม..... | 57 |
| รูปที่ 4.7 แผนภาพขั้นตอนการผลิตแบบใช้แรงงาน | 59 |
| รูปที่ 4.8 แผนภาพขั้นตอนการผลิตแบบใช้เครื่องจักรเฉพาะ | 60 |
| รูปที่ 4.9 การไหลของวัสดุในโรงงาน | 64 |
| รูปที่ 4.10 สัดส่วนตลาดของขนมขบเคี้ยวในประเทศไทย | 67 |
| รูปที่ 4.11 ส่วนแบ่งตลาดสำหรับรายในตราสินค้าต่างๆ | 69 |
| รูปที่ 4.12 แนวโน้มมูลค่าตลาดผลิตภัณฑ์ทดแทนมื้ออาหารในประเทศไทย | 70 |
| รูปที่ 4.13 ยอดขายสินค้าอาหารและเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพในประเทศไทย | 70 |
| รูปที่ 4.14 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่เป็นของผักหวานป่าทอดกรอบ..... | 72 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการเป็นแนวทางที่ใช้ในการประกอบการตัดสินใจในการเลือกการลงทุนของโครงการนั้นๆ โดยจะต้องพิจารณาในรายละเอียดของการวิเคราะห์โครงการในแต่ละด้าน ไม่ว่าจะเป็นด้านตัวผลิตภัณฑ์ ด้านกระบวนการผลิต ด้านการตลาด และด้านการเงิน

ผักหวานป่า เป็นผักพื้นบ้าน เป็นไม้พุ่ม สีเขียวอมเหลือง ผักหวานเป็นพืชที่ใช้ประโยชน์ได้ทุกส่วนของต้น ปลูกกันอย่างแพร่หลายทางภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคกลาง มีรสชาติหวานอร่อย มีสรรพคุณทางยา มีประโยชน์ต่อสุขภาพ อาทิ มีคุณค่าทางโภชนาการสูง เป็นแหล่งของสารต่อต้านอนุมูลอิสระที่สำคัญ มีส่วนช่วยในการขับถ่าย ช่วยแก้ร้อนในกระหายน้ำและระบายความร้อนภายในร่างกาย ฯลฯ ถึงแม้ว่าผักหวานป่าจะมีคุณประโยชน์สูง แต่หารับประทานได้ค่อนข้างยาก และให้ผลผลิตตามฤดูกาลในช่วงประมาณเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน ดังนั้นในปัจจุบันจึงได้มีการส่งเสริมให้เกษตรกรหันมาปลูกผักหวานป่าเป็นอาชีพหลักเพื่อการค้ามากขึ้น โดยนอกจากจะผลิตเป็นผักสดเพื่อนำไปประกอบอาหารแล้ว ยังก่อให้เกิดอุตสาหกรรมการแปรรูปผักหวานป่าในรูปแบบต่างๆ ขึ้น เช่น ซาชง ผักหวานป่า น้ำผักหวานป่า ไวน์ ทองม้วน คุกกี้ เป็นต้น

จากความสำคัญดังกล่าวจึงก่อให้เกิดโครงการแปรรูปและพัฒนาผลิตภัณฑ์ผักหวานป่าขึ้นเพื่อเพิ่มทางเลือกใหม่ให้แก่ผู้บริโภค โดยมุ่งเน้นกลุ่มผู้บริโภคที่รักสุขภาพในช่วงวัยเด็กขึ้นไป ที่สนใจในอาหารประเภท Smart Snack Products พร้อมกับสามารถรับประทานในระหว่างมื้ออาหารได้ รูปแบบของขนมขบเคี้ยว นั้น เป็นการนำผักหวานป่าสดมาแปรรูปเป็นผักหวานป่าอบ ทำให้มีรูปลักษณะเป็นแผ่นบาง ก่อนนำไปอบลมร้อนแล้วทอดกรอบ แต่ในการดำเนินการผลิตนั้นมีปัจจัยต่างๆ เข้ามาเกี่ยวข้อง ที่ส่งผลต่อต้นทุน-รายได้ การดำเนินงาน และการตอบรับผลิตภัณฑ์นี้ในอนาคต ซึ่งเราจำเป็นที่จะต้องทำการศึกษาและประเมินโครงการในแง่มุมต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นในด้านผลิตภัณฑ์ ด้านกระบวนการผลิต ด้านการเงินและการตลาดเบื้องต้น โดยใช้ทฤษฎีทางด้าน Feasibility Study และทฤษฎีอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องทำการศึกษาความเป็นไปได้นี้ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการตัดสินใจของผู้ประกอบการในการลงทุนดำเนินการผลิตของผลิตภัณฑ์ผักหวานป่าทอดกรอบต่อไป ดังนั้นการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร: กรณีศึกษาผักหวานป่าทอดกรอบ จึงจำเป็นอย่างยิ่ง หากต้องการทางเลือกในการลงทุน การทำโครงการนี้ ซึ่งในโครงการเล่มนี้ได้เสนอการลงทุนแบบทางเลือกต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น กระบวนการผลิต ผลิตภัณฑ์ผักหวานป่าทอดกรอบโดยใช้แรงงาน หรือใช้เครื่องจักรเฉพาะ จะต้องมีการพิจารณาและ

วิเคราะห์ปัจจัยในหลายๆ ด้านว่ามีความคุ้มค่า สมควรที่จะเลือกลงทุนหรือไม่และให้ผลประโยชน์ต่อด้านเศรษฐกิจอย่างไร

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

วัตถุประสงค์ของการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการนี้คือ

1. เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการแปรรูปและพัฒนาผลิตภัณฑ์ด้านอุตสาหกรรมอาหาร
2. หาต้นทุนผลิตภัณฑ์ ต้นทุนการผลิต ต้นทุนการตลาด นำไปวิเคราะห์การเงินเพื่อหาความเป็นไปได้ของโครงการ

1.3 ขอบเขตของโครงการ

ขอบเขตของการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการนี้คือ

1. เลือกศึกษาผลิตภัณฑ์ผักหวานป่าทอดกรอบ โดยได้รับความร่วมมือจากสาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. วัตถุประสงค์หลัก คือ ผักหวานป่า โดยผู้ผลิตเป็นเจ้าของวัตถุดิบ
3. กลุ่มเป้าหมายของผู้บริโภค คือ บุคคลทั่วไปทุกเพศทุกวัย ผู้ที่สนใจอาหารเพื่อสุขภาพ
4. ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการในด้าน
 - การศึกษาความเป็นไปได้ในด้านผลิตภัณฑ์
 - การศึกษาความเป็นไปได้ในด้านเทคนิคและวิศวกรรม
 - การศึกษาความเป็นไปได้ในด้านการตลาดเบื้องต้น
 - การศึกษาความเป็นไปได้ในด้านการเงินเบื้องต้น

ในกรณีศึกษาผักหวานป่าทอดกรอบ โดยใช้ทฤษฎี Feasibility Study กลยุทธ์ทางการตลาด ทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ และทฤษฎีต่างๆที่เกี่ยวข้อง ในการทำการศึกษาโครงการ

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับของการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการนี้คือ

1. ทำให้ได้ผลการศึกษาความเป็นไปได้ทางการตลาดของผลิตภัณฑ์อาหารประเภท Smart Snack ที่ถูกต้องตามทฤษฎี และสามารถนำไปใช้ได้จริง

2. เป็นแนวทางในการตัดสินใจสำหรับผู้ที่ต้องการลงทุนการผลิตผักหวานป่าทอดกรอบ

3. เป็นข้อมูลพื้นฐานในการบริหารจัดการงานของธุรกิจประเภท SMEs หรือ OTOP อื่นๆ ให้มี

มาตรฐานและครบวงจรการผลิตและจัดจำหน่าย

4. สามารถใช้ผลของการศึกษานี้เป็นต้นแบบ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับธุรกิจประเภทอื่นๆ ที่มีลักษณะใกล้เคียงกันได้

บทที่ 2

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร กรณีศึกษาผักหวานป่า ทอดกรอบ เป็นการศึกษาเพื่อให้ทราบถึงความเป็นไปได้อันเป็นแนวทางในการพิจารณาการลงทุน ซึ่งในบทนี้จะกล่าวถึงทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แนวคิดเกี่ยวกับการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ ความหมายของการศึกษาความเป็นไปได้ การกำหนดให้มีกิจกรรมหรือรูปแบบการดำเนินงานที่สอดคล้องกลมกลืนกัน ขั้นตอนการศึกษาความเป็นไปได้และการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการในด้านต่างๆ ซึ่งจะมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

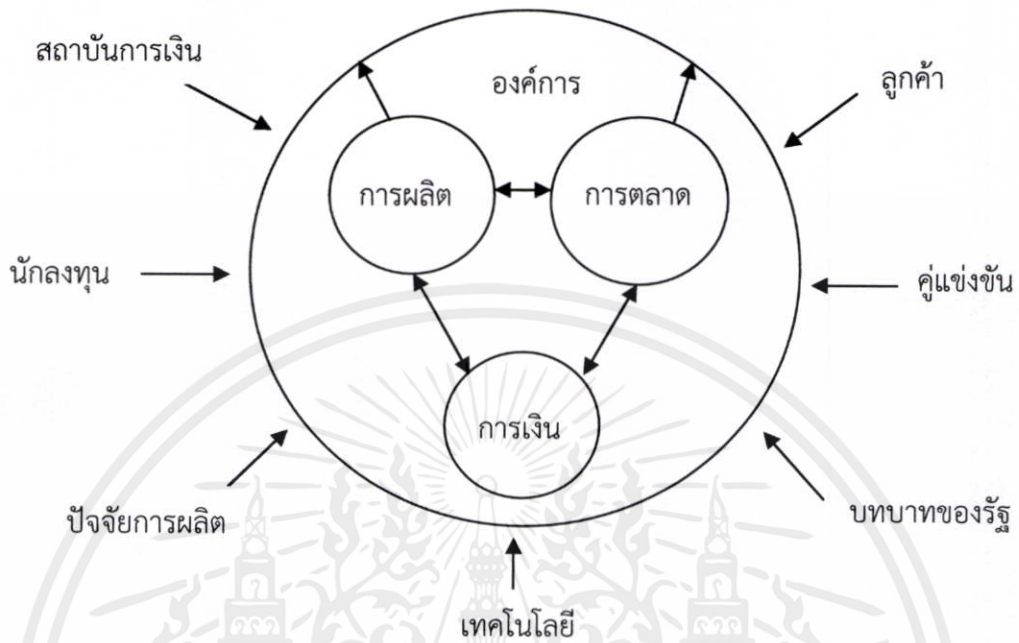
2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

โครงการอุตสาหกรรมโดยทั่วไป จะมีกิจกรรมหลักหรือหน้าที่หลัก 3 กิจกรรม คือ กิจกรรมด้านการตลาด ด้านเทคนิค และด้านการเงิน ผลของกิจกรรมดังกล่าวจะสรุป หรือสะท้อนออกมาให้เห็นในรูปแบบของงบการเงินล่วงหน้า (Performa Financial Statement) ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญนำมาประเมินผลและตัดสินใจว่าจะลงทุนในโครงการหรือไม่

กิจกรรมหลักทั้ง 3 คือ การตลาด เทคนิค (หรือการผลิต) และการเงิน ล้วนแต่มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน ดังรูปที่ 2.1 เช่น กิจกรรมตลาดจะต้องประสานงานกับกิจกรรมการผลิต ในแง่ปริมาณยอดขาย ราคาขาย คุณภาพ และลักษณะผลิตภัณฑ์ และจะต้องประสานงานกับฝ่ายการเงินในการจัดหาเงินมาลงทุน งบประมาณรายจ่ายในการตลาด นอกจากนี้ ยังต้องประสานงานหรือติดต่อกับบุคคลหรือกิจการภายนอกด้วย เช่น ตัวแทนจำหน่ายสินค้าขายส่ง ขายปลีก ช่องทางการจัดจำหน่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สภาพแวดล้อมภายนอก



รูปที่ 2.1 แนวความคิดเชิงระบบของหน้าที่หลักของธุรกิจ

เพื่อให้มีกรอบในการพิจารณาว่า ผลของกิจกรรมหลักสะท้อนหรือแสดงออกมาในรูปของงบการเงินได้อย่างไรนั้น แนวความคิดในเชิงระบบสามารถนำมาใช้พิจารณาได้ ดังเช่นในตารางที่ 2.1 ดังนี้

ตารางที่ 2.1 ปัจจัยหน้าที่หลักของธุรกิจที่มีผลกระทบต่อการวิเคราะห์การเงิน

| หน้าที่หลัก | ปัจจัยภายนอก | ปัจจัยภายใน |
|-------------|---|---|
| การตลาด | คุณสมบัติของอุปสงค์ ความไวด้านราคา การเจริญเติบโต การแข่งขัน ความสามารถในการทดแทนของ ผลิตภัณฑ์ อุปสรรคการนำเข้า กฎและระเบียบของรัฐ | ราคา การออกแบบผลิตภัณฑ์ การส่งเสริมการขาย ช่องทางการจัดจำหน่าย นโยบายสินเชื่อ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับอาจารย์งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 ปัจจัยหน้าที่หลักของธุรกิจที่มีผลกระทบต่อการวิเคราะห์การเงิน (ต่อ)

| หน้าที่หลัก | ปัจจัยภายนอก | ปัจจัยภายใน |
|-------------|---|--|
| การผลิต | ราคาวัตถุดิบ กฎหมายภาษี กฎและระเบียบของรัฐ แนวโน้มนักลงทุน ต้นทุนของเงินทุน | สินค้าคงคลังวัตถุดิบ การเช่า |
| การเงิน | กฎหมายและภาษี กฎและระเบียบของรัฐ | โครงสร้างทางการเงิน การกำหนดประเภทหลักทรัพย์ของเงินทุนที่ ต้องการ แหล่งที่มาของเงินทุน นโยบายเงินปันผล |

ที่กล่าวมาถึงพื้นฐานและความสัมพันธ์ของกิจกรรมหลักที่มีต่อการเงินล่วงหน้า มีจุดมุ่งหมายเพื่อขยายรายละเอียดของแนวความคิดการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการให้ชัดเจนขึ้น และเป็นแนวทางที่จะนำไปปฏิบัติต่อไป (ชัยยศ สันติวณิช, 2536)

2.1.1 ความหมายของการศึกษาความเป็นไปได้

มีผู้ให้คำจำกัดความของความหมายของโครงการเป็นจำนวนมากทั้งในแง่คำจำกัดความอย่างแคบและคำจำกัดความอย่างกว้าง เช่น บางท่านได้ให้คำจำกัดความว่าโครงการคือ กิจกรรมทั้งสิ้นที่เกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรต่างๆ เพื่อหวังผลประโยชน์ตอบแทน หรือบางท่านได้ให้ความหมายว่าโครงการคือ แผนสำหรับกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามระยะเวลาที่กำหนดไว้

ประสิทธิ์ ตงยั้งศิริ (2544) ได้ให้นิยามไว้อย่างชัดเจนและครอบคลุมคือ โครงการหมายถึงกิจกรรมหรืองานที่เกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรเพื่อหวังผลประโยชน์ตอบแทน กิจกรรมหรืองานดังกล่าวจะต้องเป็นหน่วยอิสระหน่วยหนึ่งที่สามารถทำการวิเคราะห์วางแผนและนำไปปฏิบัติพร้อมทั้งมีลักษณะแจ้งชัดถึงจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุด

2.1.2 การกำหนดให้มีกิจกรรมหรือรูปแบบการดำเนินงานที่สอดคล้องกลมกลืนกัน

โครงการหนึ่งๆ จะต้องประกอบไปด้วยกิจกรรมหลายด้านด้วยกัน ทั้งกิจกรรมที่เป็นส่วนการดำเนินงานตามโครงการ และกิจกรรมที่เป็นส่วนการบริหารและจัดการโครงการ กิจกรรมเหล่านี้จะต้องสืบเนื่องกันไปตั้งแต่ขั้นเริ่มต้นในการกำหนดแนวความคิดเกี่ยวกับโครงการ การวางแผนโครงการ การดำเนินงานตามโครงการไปจนถึงเสร็จสิ้นโครงการ ในการดำเนินงานตามโครงการจะต้องมีการกระทำเป็น

ขั้นตอนและมีการตัดสินใจในเรื่องที่สำคัญๆ อยู่ด้วย ทั้งนี้เนื่องจากปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการมีอยู่มาก รวมถึงความผันแปรของสภาพแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อโครงการมีอยู่ตลอดเวลาของการดำเนินงาน เรื่องต่างๆ ดังกล่าวจะต้องผ่านการวิเคราะห์และตัดสินใจเพื่อไม่ให้เกิดการขัดแย้งระหว่างกัน

2.1.3 ขั้นตอนการศึกษาความเป็นไปได้

เป็นขั้นตอนวิเคราะห์หาทางเลือกทั้งด้านการตลาด ด้านเทคนิคและข้อควรคำนึงต่างๆ พร้อมทั้งแสดงผลของทางเลือกออกมาเป็นรูปแบบอย่างมีระบบ บางโครงการอาจมีทางเลือกมากกว่าหนึ่งทางเลือก เช่น ด้านเทคนิค อาจมีหลายทางเลือกในแต่ละปัจจัย กล่าวคือปัจจัยในเรื่องขนาดโรงงาน ความสามารถในการจัดหาเงินลงทุน จัดหาวัตถุดิบ และจัดหาแรงงานฝีมือ

การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการในแต่ละโครงการ ต่างมีระดับของการใช้ทรัพยากรไปใน การวิเคราะห์มากน้อยแตกต่างกัน ในแง่ของเวลา งบประมาณ บุคลากร ซึ่งขึ้นอยู่กับการศึกษาว่าต้องการ ผลที่สมบูรณ์มากน้อยเพียงใด ในแง่ของการวิเคราะห์ด้านตลาด เทคนิค และด้านการเงิน ขอบเขต การศึกษาในหัวข้อทั้ง 3 ดังกล่าว เป็นการศึกษความเป็นไปได้ของโครงการในเชิงเศรษฐกิจเท่านั้น และ บางกรณีอาจไม่จำเป็นต้องศึกษารายละเอียดในทุกหัวข้อ เช่น หากมีลูกค้าที่แน่นอนอยู่แล้ว ก็ไม่ จำเป็นต้องวิเคราะห์รายละเอียดด้านการตลาด

2.2 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

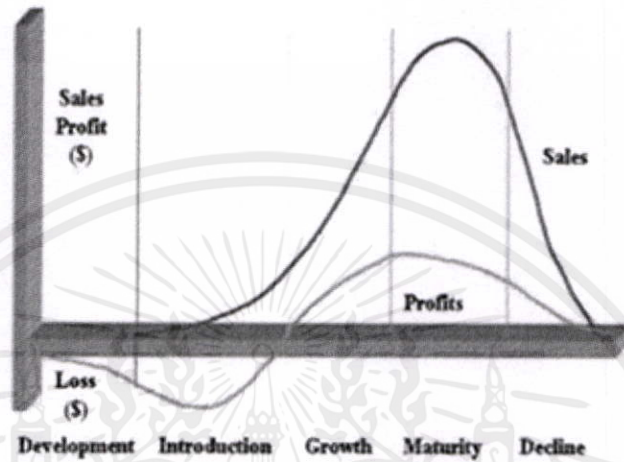
เพื่อตรวจสอบว่าโครงการมีความเป็นไปได้ ที่จะบรรลุผลสำเร็จหรือไม่ เพื่อประเมินว่าโครงการ ควรลงทุนหรือไม่และเพื่อใช้เป็นแนวทางในการวางรายละเอียดของแผนการดำเนินงาน

2.2.1 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านผลิตภัณฑ์

เป็นการรวบรวมข้อมูลทั่วไปของผลิตภัณฑ์และสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการประเมิน หาความต้องการผลิตภัณฑ์ของตลาด สิ่งที่เสนอขายสู่ตลาดเพื่อความสนใจ การจัดหา การบริการที่ สามารถทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจ ประกอบด้วยสิ่งที่สัมผัสได้และสัมผัสไม่ได้ เช่น บรรจุภัณฑ์ สี ราคา คุณภาพ ตราสินค้า ผลิตภัณฑ์ต้องมีรรถประโยชน์ (Utility) มีคุณค่า (Value) ในสายตาของลูกค้า จึงจะมี ผลทำให้ผลิตภัณฑ์สามารถขายได้

เมื่อผลิตภัณฑ์ถูกนำออกสู่ตลาด แสดงถึงการเริ่มต้นของวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ ระยะเวลาที่ผ่านมา จะมียอดขายเพิ่มขึ้นมากบ้าง น้อยบ้าง เป็นการแสดงถึงการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์นั้น หากผลิตภัณฑ์ ได้รับการยอมรับจากตลาดเป็นอย่างดียอดขายจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เมื่อผู้ซื้อไม่ต้องการผลิตภัณฑ์นั้น ยอดขายจะตกต่ำลง ในที่สุดผลิตภัณฑ์นั้นก็หายไปจากตลาด แต่จะมีผลิตภัณฑ์ใหม่เข้ามาสู่ตลาดแทน ผลิตภัณฑ์เก่าที่ล้าสมัยซึ่งผู้ต้องการซื้ออีกต่อไป ผลิตภัณฑ์ใหม่ส่วนหนึ่งอาจได้รับการต้อนรับจากตลาด แต่ ผลิตภัณฑ์อีกหลายชนิดไม่สามารถเข้าสู่ตลาดจนลูกค้ายอมรับได้ ดังนั้นระยะเวลาที่ผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดจะ

อยู่ในตลาดจึงไม่เท่ากัน เป็นการแสดงให้เห็นวงจรชีวิตที่สั้นหรือยาวของผลิตภัณฑ์ซึ่งคล้ายกับวงจรชีวิตของเรา และจะเกิดวงจรชีวิตใหม่ เข้ามาแทนที่วงจรเดิมอย่างนี้ตลอดไปเรื่อยๆ วงจรใหม่ที่เกิดขึ้นอาจจะมาจากผลิตภัณฑ์ใหม่มีเทคโนโลยีสูงกว่า มีประสิทธิภาพดีกว่า หรือตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไป



รูปที่ 2.2 วงจรชีวิตผลิตภัณฑ์

- ความหมายและความสำคัญ

หมายถึง การเติบโตของยอดขายผลิตภัณฑ์ชนิดใดชนิดหนึ่งเมื่อเวลาผ่านไป ซึ่งจะมีลักษณะเป็นวงจรต่อไปเรื่อยๆ การศึกษารายละเอียดของวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์จะมีประโยชน์ต่อนักการตลาดและนักธุรกิจ การเรียนรู้ความต้องการของลูกค้าหรือผู้ซื้อที่มีต่อผลิตภัณฑ์ จากการวิเคราะห์ลักษณะต่างๆ ที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนของวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ช่วยให้สามารถวางแผนการตลาด กำหนดกลยุทธ์ทางการตลาด กำหนดส่วนประสมการตลาดได้ถูกต้องและเหมาะสม

- ขั้นตอนของวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์

วงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์จะประกอบด้วยวงจร 4 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นแนะนำผลิตภัณฑ์ (Product Introduction) ผลิตภัณฑ์ใหม่ที่เริ่มนำออกสู่ตลาดในครั้งแรก ยังไม่เป็นที่รู้จักของผู้ซื้อหรือผู้บริโภค ดังนั้นผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายต้องเสนอรายละเอียดของสินค้า โดยอาศัยในการส่งเสริมการตลาด (Promotion) เพื่อติดต่อสื่อสารกับผู้บริโภคให้ทราบว่าสินค้าใหม่ออกสู่ตลาด ภาระค่าใช้จ่ายในการขายของขั้นแนะนำจะสูงและภาวะที่มีการเสี่ยงภัยสูงมาก หากการตัดสินใจยอมรับผลิตภัณฑ์ใหม่น้อย ความต้องการสินค้าไม่แน่นอน ผู้บุกเบิกตลาดใหม่ต้องประสบกับการลงทุนสูงในการผลิต ค่าใช้จ่ายในการขายขณะที่ยังได้ขายยังไม่มีหรือมีน้อยมาก ฉะนั้นกิจการที่นำผลิตภัณฑ์เข้าสู่ขั้นแนะนำในช่วงแรกจะประสบภาวะการขาดทุน

ดังนั้นการจัดกลยุทธ์การตลาดในขั้นแนะนำผลิตภัณฑ์จะเน้นเรื่องการส่งเสริมการตลาดและการสื่อสารให้เป็นที่รู้จักแพร่หลาย การส่งเสริมการตลาดจะเป็นการให้ข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าผ่านสื่อโฆษณาประเภทต่างๆ ที่สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้ รวมทั้งการใช้พนักงานขายในการกระตุ้นให้เกิดความตื่นตัวและเกิดการยอมรับในผลิตภัณฑ์ใหม่ เนื่องจากผู้ซื้อส่วนใหญ่จะซื้อผลิตภัณฑ์ที่ตนเองคุ้นเคย รู้จักสินค้าดีอยู่แล้ว ดังนั้นจะต้องใช้สื่อการส่งเสริมการขาย เช่น การแจกตัวอย่างหรือการสาธิต ช่วยให้ผู้ซื้อได้มีโอกาสทดลองใช้ผลิตภัณฑ์จึงจะเกิดการยอมรับในตัวผลิตภัณฑ์ติดตามมาได้

2. ขั้นตลาดเจริญเติบโต (Market Growth) การยอมรับในตัวผลิตภัณฑ์ จะส่งผลให้ยอดขายเพิ่มขึ้นและเพิ่มในอัตราที่เร็ว ดังนั้นในช่วงต้นของขั้นเติบโต ผู้บุกเบิกตลาดจะได้รับผลประโยชน์จากกำไรที่ค่อนข้างสูง เนื่องจากไม่มีคู่แข่งในตลาดถือเป็นรางวัลที่ผู้บุกเบิกจะได้รับแต่จะมีโอกาสได้ไม่นานเพราะคู่แข่งอื่นทั้งหลายจะเริ่มได้กลิ่นกำไรและทยอยกันเข้ามาขอส่วนแบ่งตลาดจากหนึ่งเป็นสองและเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ช่วงเวลาที่คู่แข่งอื่นเข้ามาสู่ตลาดจะเร็วหรือช้า ขึ้นอยู่กับอัตราการเจริญเติบโตของความต้องการในผลิตภัณฑ์นั้น ส่วนอัตรากำไรมากหรือน้อยจะเป็นสิ่งจูงใจให้คู่แข่งอื่นเข้ามามากหรือน้อยรายเช่นกัน อย่างไรก็ตามการแข่งขันในขั้นตลาดเจริญเติบโตจะยังเป็นลักษณะการแข่งขันน้อยรายอาจเพียง 2-3 ราย

เมื่อเริ่มมีคู่แข่งอื่นเกิดขึ้น ผู้บุกเบิกจะต้องเปลี่ยนวิธีการในการส่งเสริมการตลาดโดยไม่จำเป็นที่จะใช้ตัวอย่างหรือสาธิตอีกต่อไป แต่ต้องหันไปเน้นการสร้างความปลอดภัยสินค้าให้มากขึ้นการโฆษณาจะหันไปเน้นให้ลูกค้าเจาะจงเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ของเราแทนที่จะซื้อของคู่แข่งอื่น

การที่ยอดขายเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วความต้องการของผู้ซื้อแสดงอย่างชัดเจนว่า เป็นแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นทำให้มีการกระจายสินค้า การจัดจำหน่ายให้กว้างขวางมากขึ้น การสินค้าไปให้กับสมาชิกต่างๆ ในช่องทางการจำหน่ายก่อให้เกิดภาพลักษณ์ที่แสดงแนวโน้มของตลาดที่ดี โดยเฉพาะในกรณีสินค้าอุปโภค

3. ขั้นตลาดอิ่มตัว (Market Maturity) วงจรขั้นอิ่มตัวเกิดจากผู้ซื้อส่วนใหญ่ได้ซื้อผลิตภัณฑ์มาบริโภคกันทั่วหน้า ประกอบกับมีคู่แข่งอื่นมาเสนอขายผลิตภัณฑ์ชนิดเดียวกันเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ เป็นส่วนส่งเสริมให้ลูกค้าต่างๆ มีโอกาสซื้อผลิตภัณฑ์เร็วขึ้น คู่แข่งอื่นที่เพิ่มจำนวนมากขึ้นเรื่อยๆ เกิดจากแรงจูงใจด้านกำไรที่ดีจะทำให้ส่วนแบ่งของตลาดที่ผู้ผลิตแต่ละรายได้รับลดน้อยลงประกอบกับผู้ซื้อเริ่มให้ความสนใจน้อยลง ยอดขายจะไม่เพิ่มขึ้นมากเหมือนขั้นตลาดเจริญเติบโตและในที่สุดอัตราการเพิ่มจะหยุดนิ่งหากไม่มีการแก้ไข ความต้องการ ในตลาดสินค้านี้จะตกต่ำลง อาจเพราะลูกค้ามีสินค้านี้แล้ว ลูกค้าเบื่อหน่ายหรือต้องการแสวงหาสินค้าใหม่หรืออาจเพราะผู้ผลิตได้แนวคิดผลิตภัณฑ์ใหม่

การที่มีคู่แข่งอื่นเข้ามาในตลาดมากทำให้ผู้ผลิตทุกรายต้องพยายามแย่งส่วนแบ่งตลาด ให้มากที่สุดจึงต้องมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์ให้แปลกใหม่ด้วยวิธีการต่างๆ เพื่อสร้างความแตกต่างให้กับตัวผลิตภัณฑ์

4. ขั้นยอดขายตกต่ำ (Sales Decline) เมื่อผลิตภัณฑ์ใหม่ขึ้นถึงจุดอิ่มตัว หากไม่ได้รับการแก้ไข ผลิตภัณฑ์นั้นจะเริ่มมียอดขายลดลงเรื่อยๆ อาจเนื่องมาจากผลิตภัณฑ์ใหม่กว่ามาแทนที่ในตลาด ลูกค้าจึงหันไปซื้อผลิตภัณฑ์ใหม่แทน การที่ยอดขายลดลง จะทำให้ส่วนแบ่งตลาดของผู้จำหน่ายแต่ละรายลดลงไป

ด้วย ดังนั้น การขาดทุนจะเกิดขึ้นอีกครั้งหนึ่ง ผู้ผลิตที่มีฐานะการเงินมั่นคง มีส่วนแบ่งตลาดมากกว่าอาจจะอยู่ในตลาดเพื่อเก็บเกี่ยวผลประโยชน์ต่อไป แต่ผู้ผลิตรายเล็กๆ ที่มีทุนน้อยจะค่อยๆ ถอนตัวออกจากตลาด เพราะไม่สามารถรับภาระการขาดทุนได้

2.2.2 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านเทคนิคและวิศวกรรม

การวิเคราะห์เทคนิค เป็นขั้นตอนที่สำคัญในการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ บางกรณีลำดับการศึกษาเทคนิคอาจมาก่อนการศึกษาด้านตลาดก็ได้ ขึ้นอยู่กับการเสาะหาโครงการว่าถือตลาดเป็นเกณฑ์ หรือถือผลิตภัณฑ์เป็นเกณฑ์ หากถือผลิตภัณฑ์เป็นเกณฑ์ การวิเคราะห์เทคนิคจะกระทำเป็นลำดับแรก แต่ถ้าหากถือตลาดเป็นเกณฑ์ การวิเคราะห์ตลาดก็จะกระทำเป็นอันดับแรก อย่างไรก็ตาม การวิเคราะห์การเงินควรจะกระทำเป็นลำดับสุดท้าย เพราะต้องอาศัยข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ตลาด และเทคนิคมาใช้ประกอบการประเมินและตัดสินใจลงทุน

การวิเคราะห์เทคนิคมีจุดมุ่งหมายเพื่อคาดคะเนต้นทุนและเงินทุนต่างๆ ดังต่อไปนี้

- เงินลงทุนถาวร คือ เงินลงทุนในสินทรัพย์ถาวรเริ่มแรก ได้แก่ ที่ดิน อาคาร โรงงาน เครื่องจักร เครื่องใช้สำนักงาน ตลอดจนค่าติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์

- ค่าใช้จ่ายในการผลิต เป็นค่าใช้จ่ายวัตถุดิบ ค่าแรงงาน และค่าเสียหายการผลิต ซึ่งนำมาคาดคะเนความต้องการเงินทุนหมุนเวียน

- ค่าใช้จ่ายก่อนเปิดดำเนินการ เป็นค่าใช้จ่ายนอกเหนือจากค่าใช้จ่ายการผลิตตามปกติ กล่าวคือเป็นค่าใช้จ่ายช่วงระยะเวลาเริ่มเปิดดำเนินการ ซึ่งเกิดขึ้นในระยะแรกๆ เท่านั้น เช่น ค่าล่วงเวลา ค่าซ่อมแซมชิ้นงาน เศษสูญเสียดังกล่าวจากการทดลองผลิต ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมการผลิต รวมจนถึงค่าใช้จ่ายในการขอใบอนุญาตต่างๆ จากหน่วยราชการ เช่น ใบอนุญาตตั้งโรงงาน

หากมองในแง่มุมมองกว้างขึ้น การศึกษาหรือวิเคราะห์เทคนิคในแง่ของนักวางแผน หรือเจ้าหน้าที่ของรัฐจะช่วยให้ทราบผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดจากทางเลือกต่างๆ ทางด้านเทคนิคมาที่มีต่อระดับการว่างงาน การมีส่วนร่วมช่วยสนับสนุนอุตสาหกรรมพื้นฐานและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง ผลกระทบด้านสภาพแวดล้อมและดุลการชำระเงิน

การคาดคะเนต้นทุนทั้ง 3 ประเภทข้างต้นนั้น ต้องศึกษาด้านเทคนิคซึ่งมีทางเลือกหลายทาง ดังหัวข้อต่างๆ ต่อไปนี้

- ระดับของเทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิต
- ปัจจัยการผลิต
- วิธีการทำงาน

เอกสารนี้เป็นรูปแบบองค์การสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ห้ามเสถียรที่ตั้งโรงงานและการออกแบบโรงงานข้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์เทคนิค เป็นการศึกษาที่สำคัญต่อการตัดสินใจขั้นสุดท้ายในการลงทุนโครงการ หากไม่มีความเป็นไปได้ด้านเทคนิคแล้ว ก็เป็นที่แน่นอนว่าจะต้องเลิกโครงการนั้น

2.2.2.1 ระบบการผลิต

โครงการแต่ละโครงการจะมีระบบการผลิตที่แตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับลักษณะผลิตภัณฑ์ที่จะทำการผลิตถ้าเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีสูงในการผลิตจะมีระบบการผลิตที่มีความยุ่งยากซับซ้อน ในทางตรงข้ามถ้าเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีน้อยระบบการผลิตก็จะเป็นแบบง่ายไม่มีความยุ่งยาก อย่างไรก็ตามระบบการผลิตจะประกอบด้วยปัจจัยพื้นฐาน 3 ประการ คือ

- ปัจจัยนำเข้า หมายถึง ปัจจัยที่ใช้เป็นพื้นฐานเพื่อให้โครงการเกิดผลผลิตขึ้นมา ได้แก่ วัตถุดิบของโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ
- กระบวนการผลิต หมายถึง กรรมวิธีในการแปรสภาพปัจจัยนำเข้าให้เป็นสินค้าสำเร็จรูป ซึ่งในที่นี้หมายถึง เทคโนโลยีในการผลิต เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตและสถานที่ตั้งของโครงการ
- ปัจจัยนำออก หมายถึง ผลผลิตขั้นสุดท้ายของกระบวนการผลิตของแต่ละโครงการ ซึ่งจะออกมาในรูปของสินค้า

2.2.2.2 ผลิตภัณฑ์และคุณลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์

ในการศึกษาความเป็นไปได้ทางเทคนิคนั้นจะต้องคำนึงถึงว่าจะต้องผลิตผลิตภัณฑ์นั้นโดยใช้เทคนิคที่มีอยู่หรืออาจหามาใช้ได้ เทคนิคการผลิตมีความเป็นไปได้มากน้อยเพียงใดหากเทคนิคที่นำมาใช้ในการผลิตไม่สามารถเป็นไปได้การผลิตจะไม่เกิดขึ้น ในการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์นั้นผู้ผลิตจะต้องสอบถามความต้องการของตลาดว่าตลาดต้องการผลิตภัณฑ์ประเภทใด นอกจากนั้นต้องศึกษาว่าต้องใช้เทคโนโลยีในการผลิตอะไร หากเทคโนโลยีในการผลิตไม่สามารถเป็นไปได้ก็ไม่สามารถผลิตสินค้าสนองความต้องการของตลาดได้

2.2.2.3 กระบวนการผลิต

ในการผลิตผลิตภัณฑ์ชนิดใดชนิดหนึ่งนั้นอาจใช้กระบวนการผลิตหลายกระบวนการ ดังนั้นการวิเคราะห์ทางเทคนิคจะต้องมีความเข้าใจในเรื่องของกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์เพื่อเลือกใช้กระบวนการผลิตให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ โดยทั่วไปเราสามารถจำแนกกระบวนการผลิตออกเป็น 5 ประเภทใหญ่ๆ ดังนี้

1. กระบวนการผลิตแบบโรงการ เป็นกระบวนการผลิตที่เหมาะสมกับการผลิตสินค้าที่มีขนาดใหญ่ และมีความยุ่งยากซับซ้อนซึ่งไม่สามารถผลิตได้โดยกระบวนการผลิตแบบธรรมดา จึงต้องใช้กระบวนการผลิตแบบโครงการ กระบวนการผลิตแบบโครงการนี้การผลิตสินค้าจำเป็นจะต้องใช้วัตถุดิบจำนวนมากเพื่อนำมาสนองความต้องการของผู้บริโภค กิจกรรมการผลิตของกระบวนการนี้จะรวมถึงหน่วยงานที่ให้การ

สนับสนุนซึ่งจะครอบคลุมระบบทั้งหมดตามระยะเวลาของโครงการ และประสานงานกับสมาชิกของโครงการ หน่วยงานที่ให้การสนับสนุนจะช่วยเหลือจนกว่าภาระงานของโครงการจะเสร็จสิ้นลง

2. กระบวนการผลิตตามคำสั่งซื้อ เป็นกระบวนการผลิตที่เหมาะสมสำหรับคำสั่งซื้อของลูกค้าที่มีจำนวนน้อย สินค้าที่สั่งซื้อจะเป็นไปตามความต้องการของแต่ละบุคคลและมีปริมาณน้อย กระบวนการผลิตแบบนี้จะไม่มีคามยุ่งยากซับซ้อนเหมือนกระบวนการผลิตแบบโครงการ

3. กระบวนการผลิตแบบช่วงตอน เป็นกระบวนการผลิตสินค้าที่มีลักษณะเหมือนๆ กัน จำนวนมากซึ่งมากกว่ากระบวนการผลิตแบบคำสั่งซื้อ กระบวนการผลิตจะมีการแบ่งเป็นขั้นตอนอย่างเหมาะสม ดังนั้นในแต่ละคำสั่งซื้อสินค้าจะถูกผลิตขึ้นตามขั้นตอนแรกของกระบวนการผลิตอย่างสมบูรณ์ในแต่ละขั้นตอนของการผลิตและจะมีการผลิตต่อไปจนกระทั่งแล้วเสร็จ เมื่อขั้นแรกได้ผลิตขึ้นอย่างสมบูรณ์และเหมาะสมก็จะมีการผลิตตามขั้นตอนต่อไปที่มีลักษณะงานที่เหมาะสมหรือแตกต่างกัน

4. กระบวนการผลิตตามสายงาน เป็นกระบวนการผลิตที่ผลิตสินค้าจำนวนมากซึ่งผลิตขึ้นเพื่อสนองความต้องการของลูกค้าโดยเฉพาะซึ่งอาจจะเป็นสินค้าชิ้นเดียวหรือสินค้าที่มีขนาดเล็ก กระบวนการผลิตแต่ละขั้นตอนจะมีลักษณะซ้ำๆ กันและจะผ่านกระบวนการผลิตตามขั้นตอนที่เหมือนๆ กัน กระบวนการผลิตจะดำเนินต่อไปตามสายงานไม่มีหยุด และไม่มีการปรับขั้นตอนการผลิตใหม่

5. กระบวนการผลิตแบบต่อเนื่อง เป็นกระบวนการผลิตที่ใช้วัตถุดิบขั้นพื้นฐานชนิดเดียวหรือหลายๆ ชนิด ผ่านกระบวนการผลิตได้ผลผลิตออกมาชนิดเดียวหรือมากกว่าหนึ่งชนิด ทั้งนี้เพราะมีต้นทุนในการเริ่มกระบวนการผลิตสูงและกระบวนการผลิตได้ถูกออกแบบให้มีการผลิตตลอดเวลา วัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิตจะถูกแปรสภาพโดยเครื่องจักรอัตโนมัติจากกระบวนการหนึ่งไปยังอีกกระบวนการหนึ่งจนเสร็จสิ้น

2.2.2.4 กำลังการผลิต

กำลังการผลิต หมายถึง อัตราสูงสุดของผลผลิต ที่ระบบการผลิตสามารถผลิตได้ในช่วงเวลาหนึ่งของการดำเนินงาน โดยวัดเป็นหน่วยผลผลิตต่อหน่วยของเวลา การกำหนดกำลังการผลิตคือ การที่กิจการสามารถผลิตสินค้าภายใต้ภาวะการปกติและระบบการผลิตที่กำหนดไว้ กำลังการผลิตสูงสุดคือ กำลังการผลิตที่สามารถผลิตสินค้าให้ได้มากที่สุด และสามารถให้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

การกำหนดกำลังการผลิตของกิจการจะขึ้นอยู่กับปัจจัยด้วยกัน 2 ประการคือ ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกกิจการ ปัจจัยภายนอกที่มีผลกระทบต่อการกำหนดกำลังการผลิต ได้แก่ ข้อกำหนดของกฎหมาย (ชั่วโมงการทำงาน ความปลอดภัยในการทำงานและมลภาวะ) ข้อกำหนดของสภาพแรงงานและความสามารถในการป้อนวัตถุดิบของผู้ขาย ส่วนปัจจัยภายในที่มีผลกระทบต่อการกำหนดกำลังการผลิต ได้แก่ การออกแบบผลิตภัณฑ์และบริการ บุคลากรและงาน (การฝึกอบรมคนงาน, การสร้างแรงจูงใจ, การเรียนรู้ และวิธีปฏิบัติงาน) การออกแบบโรงงานและกระบวนการผลิต สมรรถนะของอุปกรณ์และการบำรุงรักษา การควบคุมวัตถุดิบ ระบบการควบคุมคุณภาพและความสามารถของผู้บริหาร

วัตถุประสงค์ของการวางแผนกำลังการผลิตเพื่อตอบสนองความต้องการของตลาด และทำให้เกิดประสิทธิผลทางต้นทุน การวางแผนกำลังการผลิตสามารถพิจารณาได้เป็น 3 ระดับ คือการวางแผนกำลังการผลิตระยะยาว ระยะปานกลาง และระยะสั้น โดยทั่วไปกำลังการผลิตเน้นในเรื่องการสร้างโรงงานใหม่หรือการขยายกำลังการผลิตที่มีอยู่เดิม ทั้งนี้เพราะกลยุทธ์ในการวางแผนกำลังการผลิตและการเงินจะมีผลกระทบต่อความรับผิดชอบของผู้บริหารระดับสูงของกิจการในการวางแผนกำลังการผลิตระยะยาว

2.2.3 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านการตลาด

การวิเคราะห์ตลาดในการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ เป็นขั้นตอนการวิเคราะห์ที่ลงลึกถึงรายละเอียดเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องครบถ้วนมาประกอบการประเมินผลตัดสินใจลงทุน ซึ่งจะแตกต่างไปจากขั้นตอนการศึกษาลู่ทางความเป็นไปได้ ที่ศึกษาเพียงคร่าวๆ เท่านั้น การวิเคราะห์ตลาดนี้เป็นการวิเคราะห์ถึงอุปสงค์และลักษณะตลาด ซึ่งอาจต้องมีการสำรวจตลาด อาศัยเทคนิคการพยากรณ์มาประกอบเพื่อกำหนดขอบเขตของตลาด เป้าหมายลูกค้า และลักษณะของตลาดได้ นอกจากนี้ยังช่วยให้ทราบถึงอุปสงค์ แนวทางการเจาะตลาด ตลอดจนกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาด จุดมุ่งหมายหลักในการวิเคราะห์ตลาดก็เพื่อต้องการคาดคะเนรายรับจากยอดขาย ต้นทุนระบบการจัดจำหน่าย และต้นทุนการขาย ผลการคาดคะเนที่ได้จะเป็นส่วนหนึ่งที่น่ามาจัดทำเป็นงบกำไร-ขาดทุนล่วงหน้า เพื่อใช้ประเมินผลการตัดสินใจการลงทุน

แม้ว่าการวิเคราะห์ตลาดสามารถกระทำอย่างเป็นกระบวนการ มีระเบียบลำดับขั้นตอนก็ตาม แต่ควรระลึกไว้เสมอว่า ไม่มีระเบียบวิธีปฏิบัติอันใดอันหนึ่งที่ดีที่สุดเสมอไป ระเบียบวิธีปฏิบัติที่น่ามาใช้ในกระบวนการวิเคราะห์ตลาดได้

2.2.3.1 กำหนดวัตถุประสงค์การศึกษาตลาด

จุดเริ่มต้นของการวิเคราะห์ตลาดคือ กำหนดวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายและขอบเขตการศึกษา ซึ่งกระทำเป็นลายลักษณ์อักษรให้มีรายละเอียดมากที่สุด วัตถุประสงค์หลักที่ชัดเจนของการวิเคราะห์ตลาดคือ ต้องการพยากรณ์ตลาดว่าผลิตภัณฑ์อะไรเหมาะสมกับความต้องการของตลาด ณ เวลาขณะใด

กำหนดวัตถุประสงค์การศึกษาตลาดด้วยการตั้งคำถามขึ้น เช่น

- ตลาดมีขอบเขตขนาดไหน
- ขนาดและกำลังผลิตควรเป็นเท่าใด
- กำหนดราคาขายเท่าไรจึงเป็นที่ยอมรับ
- ใช้ช่องทางการจัดจำหน่ายอย่างไร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่แท้จริงอยู่กลุ่มไหน มีใครบ้าง การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ห้ามนำข้อมูลนี้ไปเปิดเผยหรือเผยแพร่ต่อผู้อื่น และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อกำหนดวัตถุประสงค์การศึกษาตลาดแล้ว ต่อไปวิเคราะห์สภาพตลาดโดยอาศัยข้อมูลที่จัดหา มาได้ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของผลิตภัณฑ์ที่มีต่อตลาด การจัดหาข้อมูลในขั้นตอนนี้มักมีลักษณะไม่เป็น ทางการ เช่น การไปพบปะพูดคุยกับผู้ที่เกี่ยวข้องในตลาด อาจเป็นผู้ค้าส่ง ตัวแทนจำหน่าย หรือคู่แข่งชั้น เป็นต้น หากข้อมูลที่จัดหามาไม่เป็นทางการนี้เพียงพอแล้ว หรือมีข้อจำกัดด้านเวลาและงบประมาณ และ ข้อมูลที่ได้รับมานั้นเพียงพอต่อการตัดสินใจแล้ว ก็ไม่จำเป็นต้องวิเคราะห์ตลาดอีก อย่างไรก็ตาม ส่วนใหญ่ มักจะวิเคราะห์หรือศึกษาเพิ่มเติมอย่างเป็นทางการต่อไป เพื่อให้ได้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือมากขึ้น ซึ่งจะช่วยให้ การตัดสินใจดีขึ้นด้วย

ขั้นตอนหลักในการสำรวจตลาดมี ดังนี้

- กำหนดผลิตภัณฑ์ในแง่คุณภาพ ขนาด สี
- กำหนดขอบเขตการสำรวจ ในแง่ประเภทของลูกค้า ผู้แทนจำหน่าย หรือผู้ผลิต
- เลือกส่วนของตลาดให้ชัดเจน
- หาขนาดและออกแบบกลุ่มตัวอย่าง
- ฝึกอบรมผู้ดำเนินการสำรวจ
- รวบรวมและจำแนกประเภทข้อมูล
- วิเคราะห์ข้อมูล
- ตีความหรือแปลความหมายข้อมูล

การสำรวจตลาดจะมีขอบเขตแคบขึ้นขึ้นอยู่กับปัจจัยดังต่อไปนี้

- ตัวสินค้า
- ขนาดของการลงทุนที่คาดคะเนไว้
- โครงสร้างและขนาดของตลาด
- ต้นทุนการสำรวจ
- ความสำคัญของขนาดตลาดที่มีต่อความเป็นไปได้ของโครงการ
- ความสมบูรณ์ของข้อมูล

การสำรวจตลาดมีความถูกต้องสมบูรณ์เพียงไรขึ้นอยู่กับปัจจัยบางประการ คือ คุณลักษณะของ กลุ่มตัวอย่าง ภูมิหลังของผู้ดำเนินการสำรวจ คุณภาพของแบบสอบถาม ความถูกต้องในการประมวลผล และ แปลความหมายของข้อมูล

นอกจากนี้ การสำรวจตลาดยังจำแนกออกได้เป็น 3 ชนิดใหญ่ๆ คือ

1. การสำรวจอุตสาหกรรม เป็นการสำรวจที่ครอบคลุมถึงแผนการผลิตและแผนการพัฒนา

อุตสาหกรรม

2. การสำรวจผู้บริโภค เป็นการสำรวจถึงกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ

3. การสำรวจเชิงการค้า

การสำรวจอาจใช้วิธีหนึ่งหรือหลายวิธีพร้อมกันได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเวลา งบประมาณ ความต้องการ ข้อมูลที่น่าเชื่อถือ และความชำนาญในการสำรวจ ปัจจัยอื่นที่มีอิทธิพลต่อการเลือกวิธีสำรวจคือ ชนิดของการสำรวจหากเป็นการสำรวจอุตสาหกรรมหรือสำรวจเชิงการค้า ก็ควรใช้บุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญด้านนั้นโดยตรงเป็นผู้สัมภาษณ์ สรุปคือ การเลือกวิธีปฏิบัติที่เหมาะสมในการเก็บรวบรวมข้อมูล จะต้องคำนึงวัตถุประสงค์ในการวิเคราะห์ที่อยู่เสมอ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีคุณภาพและใช้ประโยชน์ได้สูงสุด มีประสิทธิภาพมากที่สุด

2.2.3.2 การศึกษาขนาดของตลาด

ขนาดของตลาด (Market Size) คือ ความต้องการของลูกค้าที่มีอยู่มีมากเพียงใด คุณภาพ และปริมาณเท่าใดที่ลูกค้าต้องการ ข้อมูลเหล่านี้จะทำให้สามารถตัดสินใจเกี่ยวกับความสามารถในการสร้างผลกำไรด้วยการนำเสนอสินค้าและบริการเฉพาะอย่าง ซึ่งจะสรุปได้ว่าจำนวนลูกค้าที่มีความต้องการสินค้าทั้งหมดในขอบเขตของธุรกิจที่เป็นไปได้จะต้องกว้างพอที่จะช่วยธุรกิจได้

ขนาดของตลาดจะใหญ่หรือเล็กเพียงใดขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายๆอย่างเป็นตัวกำหนด ปัจจัยต่างๆ ประกอบด้วย

1. ลักษณะของสินค้า ลักษณะของสินค้าเป็นตัวกำหนดขอบเขตของตลาด เนื่องจากสินค้าแต่ละชนิดมีลักษณะไม่เหมือนกัน การที่ลักษณะไม่เหมือนกันนี้จึงทำให้ขนาดของตลาดแตกต่างกัน

2. การสื่อสารและการคมนาคม เป็นปัจจัยที่มีผลทำให้ขอบเขตของตลาดกว้างหรือแคบได้ กล่าวคือ สินค้าใดที่สามารถขนส่งจากผู้ผลิตไปยังผู้บริโภคได้ด้วยระบบการขนส่งที่สะดวกรวดเร็วและประหยัด เช่น มีถนนหนทางดี มีภาชนะที่ใช้ขนถ่ายดี ก็จะทำให้ตลาดของสินค้านั้นขยายกว้างขวาง แต่ในทางกลับกัน ถ้าการขนส่งเคลื่อนย้ายไม่ดี เสียค่าใช้จ่ายสูง ช้าและไม่สะดวก ก็จะทำให้ผู้ที่ประกอบธุรกิจการค้าสินค้าจำพวกนี้ไม่ต้องการทำการขนย้ายไปขายยังที่อื่นๆ จึงทำให้ตลาดสินค้านั้นแคบลง ส่วนด้านการสื่อสาร เช่น โทรศัพท์ โทรเลข ไปรษณีย์ ถ้าการสื่อสารดังกล่าวดีพอก็ทำให้การติดต่อกันสะดวกและรวดเร็ว ทำให้ตลาดขยายกว้างขวางยิ่งขึ้น ถ้าการสื่อสารไม่ดีทำให้ติดต่อกันไม่สะดวก ตลาดจะถูกจำกัดอยู่แต่เพียงภายในพื้นที่นั้นเท่านั้น

3. นโยบายของรัฐบาล นโยบายต่างๆของรัฐบาลที่เกี่ยวข้องกับตลาดของสินค้าและบริการจะมีผลทำให้ขอบเขตของตลาดขยายหรือแคบลงได้ และถือว่าเป็นผลโดยตรง นโยบายต่างๆ เช่น นโยบายทางด้านภาษี นโยบายด้านการค้าระหว่างประเทศ นโยบายด้านการอุดหนุนและการส่งเสริม ฯลฯ จะทำให้มีผลต่อการขยายตัวและการแคบลงของตลาด

4. ความต้องการของผู้บริโภค ตลาดจะสามารถขยายตัวออกไปได้กว้างขวางเพียงใดขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้บริโภคที่มีต่อสินค้านั้นๆ

5. การกระจายรายได้ของประชาชนในประเทศนั้นๆ ถ้าประชาชนของประเทศส่วนใหญ่ยากจน มีรายได้ต่ำ การขยายตัวของตลาดสินค้าบางชนิดจะทำได้ยาก

6. ศาสนา วัฒนธรรม และความเชื่อ การบริโภคสินค้าในบางครั้งก็มีผลสืบเนื่องมาจาก ความเชื่อทางศาสนาหรือวัฒนธรรมด้วย เช่น ผู้นับถือศาสนาอิสลามไม่บริโภคเนื้อหมู คนจีนบางกลุ่ม ไม่บริโภคเนื้อวัว ทำให้การขยายตลาดมีความแตกต่างกันไปด้วย

อย่างไรก็ตามยังมีปัจจัยอื่นที่เป็นตัวกำหนดขนาดของตลาดอีกเช่น

- อำนาจการซื้อ (Purchasing Power) คือรายได้ของผู้คนในตลาดนั้นๆ โดยดูจากรายได้เฉลี่ยต่อหัวต่อปี (Per Capita Income)

- อัตราการบริโภค (Consumption Rate) คือความถี่ในการบริโภคสินค้าต่างๆ นิยมวัดเป็น ปริมาตรหรือหน่วยน้ำหนักต่อ 1 หน่วยเวลา เช่น วัดเป็นลิตรต่อปี หรือกิโลกรัมต่อปี

2.2.3.3 การศึกษาแนวโน้มของตลาด

แนวโน้มของตลาด (Market Trend) คือ ทิศทางความต้องการของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์หนึ่งๆ ว่า จะมีมากขึ้นหรือน้อยลงเพียงใดเมื่อเวลาผ่านไป นิยมวัดเป็นอัตราการขยายตัว (Growth Rate) หน่อยเป็น เปอร์เซ็นต์ ในการตลาดคาดคะเนแนวโน้มอาจตั้งข้อสมมติต่างๆ เช่น อัตราการขยายตัวของตลาดขึ้นกับ อัตราการเพิ่มของประชากร กลุ่มที่เป็นเป้าหมาย ตลาดวัสดุก่อสร้างขึ้นกับ การเพิ่มขึ้นของโครงการ อสังหาริมทรัพย์ เป็นต้น

2.2.3.4 หน้าที่ของตลาด

ตลาดเป็นองค์ประกอบที่ทำให้เกิดความต้องการซื้อและความต้องการขายขึ้น ตลาดจึงมีหน้าที่หลายอย่าง จำแนกได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.3 หน้าทีของตลาด

1. การจัดหาสินค้า คือการจัดหาสินค้าและบริการมาเพื่อจำหน่ายแก่ลูกค้า ในตลาดหนึ่งๆ จะมีสินค้าทุกชนิดไว้สนองความต้องการของผู้ซื้อหรือลูกค้า ตามหน้าที่นี้ผู้มีบทบาทในการจัดหาหรือซื้อสินค้าก็คือ นักธุรกิจ ผู้ประกอบการ ผู้ค้าส่ง ผู้ค้าปลีก พ่อค้าคนกลาง ผู้บริโภค โดยประมาณการด้านอุปสงค์และอุปทานให้เหมาะสมกับสภาพการณ์ของตลาด การจะจัดหาสินค้า ชนิดและลักษณะใด จำนวนมากน้อยเท่าใด ขึ้นอยู่กับรสนิยมของผู้บริโภคในท้องถิ่น และขึ้นอยู่กับประสพการณ์ที่มีมาก่อน

2. การเก็บรักษาสินค้า การเก็บรักษาสินค้าเพื่อไว้จำหน่ายแก่ผู้บริโภคนั้นมีเหตุผล 2 ประการ คือ ประการแรก เก็บรักษาไว้เพื่อรอเวลาในการจำหน่ายให้ได้ราคาดี เพราะถ้าจำหน่ายใน ช่วงนั้นราคายังต่ำเนื่องจากในช่วงนั้นมีสินค้าเหล่านั้ันอยู่มาก เช่น เมื่อถึงฤดูตัดอ้อย อ้อยจะมีราคาถูก เนื่องจากมีผู้ขายนำอ้อยออกมาขายมาก ทำให้ราคาไม่ดี ดังนั้นจึงเป็นหน้าที่ของตลาดอ้อยที่จะทำการเก็บสินค้าไว้และทยอยออกมาขายเมื่อพ้นฤดูเก็บเกี่ยวไปแล้ว ทำให้ได้ราคาดี ส่วน ประการที่สอง เก็บรักษาไว้เพื่อให้มีคุณภาพเหมาะสมแก่การบริโภค เช่น สุรา ถ้าได้มีการเก็บไว้นานๆจะทำให้รสชาติ นำมารับประทานมากขึ้น

3. การขายสินค้าและบริการ เป็นหน้าที่ที่สำคัญอย่างหนึ่งของตลาด แต่ความหมายของการขายสินค้านั้นอาจมองกว้างไปถึงการส่งเสริมการขายและการโฆษณาชักชวนให้มีการซื้อ หรือกระทำอย่างใดก็ตามที่เป็นการชักจูงให้ผู้ซื้อซื้อสินค้ามากขึ้น เพื่อเพิ่มยอดขายสินค้าและบริการให้สูงขึ้น จึงที่มีการนำไปใช้

4. การกำหนดมาตรฐานสินค้า เป็นหน้าที่ของตลาดที่จะต้องทำการคัดแยกคุณภาพ คุณสมบัติ รูปแบบ และสินค้าชนิดเดียวกันไว้ด้วยกัน เพื่อเตรียมจัดจำหน่ายแก่ผู้ซื้ออย่างสะดวกสบายขึ้น การกำหนดมาตรฐานของสินค้านี้อาจใช้เกณฑ์การแบ่งแยกหลายวิธี เช่น ถูมาตรฐานน้ำหนัก ส่วนประกอบทางเคมี สี รูปร่าง ขนาด เป็นต้น

5. การขนส่ง การที่สินค้าจากผู้ผลิตจะถึงมือผู้บริโภคได้ ต้องอาศัยการขนส่งทำการ ขนส่งสินค้าจากโรงงานหรือแหล่งที่ทำการผลิตออกสู่ตลาดและสู่ผู้บริโภค การทำหน้าที่ขนส่งนี้จัดว่าเป็นหน้าที่ของตลาดอย่างหนึ่ง

6. การป้องกันการเสี่ยงภัย หน้าที่ของตลาดที่ตามมาอีกอย่างหนึ่งคือ การเสี่ยงต่อภัยที่จะเกิดขึ้น เช่น อัคคีภัย อุทกภัย สินค้าสูญหาย สินค้าราคาต่ำลง โจรกรรม เป็นต้น ภัยต่างๆเหล่านี้้นักธุรกิจจะเป็นผู้ดำเนินการหาทางป้องกัน

7. การเงิน หน้าที่ทางการเงินของตลาดจะเข้ามามีบทบาทในทุกขั้นตอนของตลาด นับตั้งแต่การขนส่ง การจัดมาตรฐานสินค้า การเก็บรักษาสินค้า จนกระทั่งสินค้าถึงมือผู้บริโภค เพราะทุกขั้นตอนต้องอาศัยเงินมาจับจ่ายใช้สอยเป็นทุนหมุนเวียน เพื่อให้หน้าที่ต่างๆ ของตลาดดำเนินไปอย่างบรรลุผลด้วยดี

2.2.3.5 ลักษณะการแข่งขัน

การแบ่งตลาดตามลักษณะของการแข่งขันหรือเรียกว่าแบ่งตามจำนวนผู้ขายและลักษณะของสินค้า การแบ่งตลาดตามวิธีนี้มีความใกล้เคียงความเป็นจริงมาก เพราะในความเป็นจริงนั้นจะมีผู้ซื้อสินค้าเป็นจำนวนมาก การแบ่งตามจำนวนผู้ขายย่อมจะแบ่งได้สะดวกกว่า สำหรับการวิเคราะห์ตลาดสินค้า ของนักเศรษฐศาสตร์ก็มุ่งให้ความสนใจในการแบ่งตลาดตามวิธีนี้ด้วย ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. ตลาดที่มีการแข่งขัน (Competitive Market) หรืออาจเรียกว่าตลาดที่มีการแข่งขันอย่างสมบูรณ์ (Perfect or Pure Competition) ตลาดประเภทนี้มีอยู่น้อยมากในโลกแห่งความเป็นจริง อาจกล่าวได้ว่าเป็นตลาดในอุดมคติ (Ideal Market) ของนักเศรษฐศาสตร์ ตลาดชนิดนี้เป็นตลาดที่ราคาสินค้าเกิดขึ้นจากแรงผลักดันของอุปสงค์และอุปทานโดยแท้จริง ไม่มีปัจจัยอื่น ๆ มาผลักดันในเรื่องราคา ลักษณะสำคัญของตลาดประเภทนี้ คือ

- มีผู้ซื้อและผู้ขายจำนวนมากแต่ละรายมีการซื้อขายเป็นส่วนน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนผู้ซื้อและผู้ขายทั้งหมดในตลาด การซื้อขายสินค้าของผู้ซื้อหรือผู้ขายแต่ละรายไม่มีอิทธิพลต่อการกำหนดราคาในตลาด กล่าวคือ ถึงแม้ผู้ซื้อหรือผู้ขายจะหยุดซื้อหรือขายสินค้าของตนก็并不会กระทบกระเทือนต่อปริมาณสินค้าทั้งหมดในตลาด เพราะผู้ซื้อหรือผู้ขายแต่ละคนจะซื้อสินค้าหรือขายสินค้าเป็นจำนวนเล็กน้อย เมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณสินค้าทั้งหมดที่มีอยู่ในตลาด

- มีผู้ซื้อและผู้ขายจำนวนมากแต่ละรายมีการซื้อขายเป็นส่วนน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนผู้ซื้อและผู้ขายทั้งหมดในตลาด การซื้อขายสินค้าของผู้ซื้อหรือผู้ขายแต่ละรายไม่มีอิทธิพลต่อการกำหนดราคาในตลาด กล่าวคือ ถึงแม้ผู้ซื้อหรือผู้ขายจะหยุดซื้อหรือขายสินค้าของตนก็并不会กระทบกระเทือนต่อปริมาณ

สินค้าทั้งหมดในตลาด เพราะผู้ซื้อหรือผู้ขายแต่ละคนจะซื้อสินค้าหรือขายสินค้าเป็นจำนวนเล็กน้อย เมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณสินค้าทั้งหมดที่มีอยู่ในตลาด

- ผู้ซื้อและผู้ขายจะต้องมีความรู้ในภาวะของตลาดอย่างสมบูรณ์ คือ มีความรู้ภาวะของอุปสงค์อุปทาน และราคาสินค้าในตลาด สินค้าชนิดใดมีอุปสงค์เป็นอย่างไร มีอุปทานเป็นอย่างไร ราคาสูงหรือต่ำก็สามารถจะทราบได้

2. ตลาดแข่งขันไม่สมบูรณ์ (non-perfect competition) เนื่องจากตลาดที่มีการแข่งขันอย่างสมบูรณ์เป็นตลาดที่หาได้ยากเพราะเป็นตลาดในอุดมคติของนักเศรษฐศาสตร์ ตลาดตามสภาพที่แท้จริงในโลกนี้ส่วนใหญ่เป็นตลาดที่มีการแข่งขันไม่สมบูรณ์ เนื่องจากสินค้าที่ซื้อขายในท้องตลาดส่วนมากมีลักษณะไม่เหมือนกัน ทำให้ผู้ซื้อเกิดความพอใจสินค้าของผู้ขายคนหนึ่งมากกว่าอีกคนหนึ่ง นอกจากนี้ ผู้ซื้อหรือผู้ขายในธุรกิจมีน้อยเกินไป จนกระทั่งมีอิทธิพลเหนือราคาที่กำหนด กล่าวคือ แทนที่จะเป็นผู้ยอมรับปฏิบัติตามราคาตลาดก็กลับเป็นผู้กำหนดราคาเสียเอง สินค้าที่ซื้อขายในตลาดต่างๆ ไปก็มักจะเคลื่อนย้ายไปยังที่ต่างๆ ไม่สะดวก เพราะถนนไม่ดี การติดต่อสื่อสารไม่ดี และอาจจะมีการกีดกันการค้า สินค้าเข้าออกนอกเขตอีกด้วย ประกอบกับผู้บริโภคไม่ค่อยจะรอบรู้ในสภาวะของตลาดอย่างดีจึงทำให้ตลาดเป็นตลาดที่มีการแข่งขันอย่างไม่สมบูรณ์

2.2.3.6 ตลาดเป้าหมาย

การเลือกตลาดเป้าหมาย (Market Targeting) หมายถึง กระบวนการในการประเมินความน่าสนใจของแต่ละส่วนตลาด และเลือกเข้าสู่ตลาดเพียงหนึ่งหรือหลายส่วนตลาด

ส่วนตลาดเป้าหมาย (Target Market หรือ Target Group) หมายถึง กลุ่มผู้บริโภคหรือส่วนตลาดที่นักการตลาดสนใจและเลือกที่จะเข้าไปดำเนินกิจกรรมทางการตลาด เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคกลุ่มนั้นๆ

กลยุทธ์การเลือกส่วนตลาด มี 3 กลยุทธ์ คือ

1. ตลาดรวมหรือตลาดไม่แตกต่าง การเลือกตลาดรวมเป็นตลาดเป้าหมายเพียงตลาดเดียว โดยถือว่าตลาดมีความต้องการที่คล้ายกันหรือไม่แตกต่างกัน ใช้ส่วนประสมทางการตลาดเพียง 1 ชุด ในการตอบสนองความต้องการของลูกค้าจำนวนมากมุ่งความสำคัญที่การผลิต ทำให้เกิดการประหยัดจากขนาดของการผลิต นิยมใช้ในการแบ่งส่วนตลาดสำหรับสินค้า

2. การตลาดมุ่งเฉพาะส่วน เป็นการเลือกตลาดเป้าหมายเพียงส่วนเดียวจากตลาดรวม ใช้ส่วนประสมทางการตลาด 1 ชุด ที่สามารถสนองความต้องการในส่วนตลาดที่เลือก

3. การตลาดแตกต่างหรือกลยุทธ์ตลาดมุ่งหลายส่วน เป็นการเลือกกลุ่มลูกค้าที่มีความต้องการที่แตกต่างกันสองกลุ่มขึ้นไป พัฒนาส่วนประสมทางการตลาดที่แตกต่างกัน เพื่อสนองความต้องการในแต่ละส่วนตลาดที่เลือกเป็นเป้าหมาย

2.2.3.7 การวิเคราะห์ลูกค้า

1. ลูกค้าเป็นใครหรือใครคือลูกค้า (Who) เป็นการกำหนดหากกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย หรือเราต้องการนำเสนอขายสินค้า และบริการให้ลูกค้ากลุ่มไหน ซึ่งการวิเคราะห์ลักษณะของกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย (Occupants) ช่วยให้ทราบถึงพฤติกรรมในการซื้อและการใช้ของกลุ่มลูกค้าเป้าหมายที่แท้จริง นักขายตรงจะต้องกำหนด กลุ่มลูกค้าเป้าหมายที่ชัดเจนและต้องวิเคราะห์ถึงลักษณะความเป็นไปได้ของกลุ่มลูกค้าเป้าหมายดังกล่าว ที่จะนำไปสู่ความสำเร็จในธุรกิจขายตรง โดยในการวิเคราะห์และกำหนดกลุ่มลูกค้าเป้าหมายนักขายตรงจะต้องมีการแบ่งส่วนตลาดอย่างชัดเจน ที่สามารถวัดเชิงปริมาณได้ และง่ายต่อการเข้าถึง เพราะผู้บริโภคทั้ง หมาดอาจจะไม่ใช้ลูกค้าเป้าหมายเสมอไป และถ้าหากไม่มีการแบ่งส่วนตลาดจะทำให้ยากต่อการวิเคราะห์ถึงความต้องการของลูกค้าที่แท้จริง จนทำให้ไม่สามารถนำเสนอในรูปแบบที่สร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าได้

2. ลูกค้าต้องการซื้ออะไร (What) เป็นการวิเคราะห์ถึงสิ่งที่ลูกค้าซื้อ (Objects) เพื่อให้ทราบถึงความต้องการที่แท้จริงซึ่งลูกค้าต้องการจากผลิตภัณฑ์หรือธุรกิจขายตรง เมื่อมีการแบ่งส่วนตลาดที่ดีและเลือกกลุ่มลูกค้าเป้าหมายได้อย่างเหมาะสม ชัดเจน ก็จะทำให้ง่ายต่อการศึกษาถึงความต้องการของลูกค้าจากสิ่งที่เขาซื้อ เช่น ลูกค้าบางคนซื้อสินค้าของธุรกิจเพราะคุณภาพของสินค้าและบริการ หรือบางคนซื้อสินค้าเพราะความเกรงใจเนื่องจากเป็นญาติกับนักขายตรง หรือบางคนซื้อเพราะความสะดวกในด้านช่องทางการจำหน่าย หรือบางคนซื้อเพราะต้องการรายได้จากการส่งเสริมการขาย ซึ่งการวิเคราะห์ถึงสิ่งที่ลูกค้าต้องการ ต่างๆ เหล่านี้จะทำให้นักขายตรงเข้าใจลูกค้าได้มากขึ้น

3. ทำไมลูกค้าถึงซื้อ (Why) เป็นการวิเคราะห์ถึงวัตถุประสงค์ของการซื้อ จะช่วยให้ทราบว่าทำไมลูกค้าตัดสินใจซื้อสินค้า เพื่อสามารถนำมาเป็นแนวทางในการวางแผนนำเสนอและจูงใจกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย ให้สามารถ ตอบสนองเหตุผลที่ทำให้ลูกค้าตัดสินใจซื้อหรือสมัครสมาชิกธุรกิจขายตรงได้

4. ลูกค้าซื้อสินค้าเมื่อไร (When) เป็นการวิเคราะห์โอกาสที่จะซื้อของลูกค้า (Occasions) ซึ่งลูกค้าจะมีพฤติกรรมในการบริโภคหรือตัดสินใจซื้อสินค้าและบริการในแต่ละประเภทแตกต่างกันตามโอกาสที่จะใช้หรือซื้อ และปัจจัยเรื่องช่วงเวลาที่มีผลให้ความต้องการของลูกค้า ต่างออกไป ดังนั้น การวิเคราะห์โอกาสในการซื้อของลูกค้าจะช่วยให้ นักขายตรงสามารถ วางแผนการนำเสนอในรูปแบบและในช่วงเวลาที่เหมาะสม ซึ่งบางครั้งการกำหนดช่วงเวลาในการนำเสนอรูปแบบ และผลิตภัณฑ์ขายตรงสำหรับลูกค้าที่ทำงานประจำก็จะต้องเป็นช่วงของเวลา หลังเลิกงานหรือวันหยุด โดยจะขึ้นอยู่กับความพอใจของลูกค้าดังกล่าวเป็นหลัก

5. ลูกค้าซื้อที่ไหน (Where) เป็น การทำความเข้าใจกับพฤติกรรมการซื้อของลูกค้าว่านิยมซื้อสินค้าชนิดนั้นๆ ที่ไหน (Outlets) หรือสะดวกในการรับรู้ถึงการ นำเสนอรูปแบบขายตรงที่ไหน อาจจะเป็นที่บ้าน ที่ทำงาน ร้านอาหาร หรือสถานที่อื่นๆ ซึ่งต้องเป็นการบริหารช่องทางการนำเสนอที่เหมาะสมกับความต้องการของลูกค้าแต่ละกลุ่ม นอกจากนี้ความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีและการรับรู้ข้อมูลสารสนเทศที่รวดเร็ว ก็อาจทำให้นักขายตรงต้องอาศัยเครื่องมือทางอิเล็กทรอนิกส์ ติดต่อหรือเสนอขาย

ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาและสามารถอำนวยความสะดวก จนสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้าได้มากยิ่งขึ้น

6. ใครมีส่วนร่วมในการตัดสินใจซื้อ (Who) เป็นการวิเคราะห์เกี่ยวกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการซื้อ (Organizations) ซึ่งการตัดสินใจซื้อหรือสมัครสมาชิกของธุรกิจขายตรงอาจมีบุคคลอื่นที่มีส่วนร่วมหรือมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อ เพราะผู้ที่ทำหน้าที่ซื้ออาจไม่ใช่ผู้ใช้สินค้าโดยตรง หรือบางครั้งคนตัดสินใจซื้อไม่ได้มีแค่คนเดียว อาจใช้ร่วมกันหลายคน ผู้ซื้ออาจไม่มีความรู้หรือความเชื่อมั่นเกี่ยวกับสินค้ามากนัก จำเป็นต้องใช้ผู้รู้หรือผู้เชี่ยวชาญ หรือใช้กลุ่มลูกค้าที่เคยมีประสบการณ์เกี่ยวกับสินค้านั้นๆ เข้ามามีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การศึกษาและวิเคราะห์ถึงผู้มีส่วนร่วมก็เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการจัดทำโปรแกรมการนำเสนอขาย ให้สามารถช่วยกระตุ้นการตัดสินใจของลูกค้าได้อย่างรวดเร็วและง่ายขึ้น ดังนั้น นักขายตรงต้องพิจารณาว่าจะใช้กลุ่มอ้างอิงใดในการเข้าถึงกลุ่มผู้ใช้ แต่ละประเภทหรือสามารถเข้าถึงกลุ่มผู้มีส่วนร่วมที่แตกต่างกันได้อย่างไร

7. ลูกค้าซื้ออย่างไร(How) เป็น การศึกษาและวิเคราะห์ถึงวิธีการซื้อ (Operations) ซึ่งลูกค้าแต่ละคนอาจจะมีกระบวนการตัดสินใจซื้อที่แตกต่างกันออกไป โดยนักขายตรงจะต้องทราบถึงขั้นตอนการซื้อของลูกค้า ว่ามีการรับรู้ปัญหาอย่างไรเกี่ยวกับการตอบสนองของสินค้าหรือบริการ แล้วลูกค้าทำการค้นหาข้อมูลเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวอย่างไร เพื่อที่จะประเมินทางเลือกที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหา และนำไปสู่การตัดสินใจซื้อได้อย่างไร ข้อมูลทั้งหมดเหล่านี้จะช่วยให้ นักขายตรงสามารถ วางแผนในการนำเสนอและจูงใจให้ลูกค้ารับรู้ได้ในทุกขั้นตอนของกระบวนการตัดสินใจ ซึ่งต้องมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของลูกค้ามากที่สุด นอกจากนี้ถ้าหากทราบความรู้สึกของลูกค้าหลังจากซื้อสินค้าหรือบริการก็จะช่วยให้สามารถปรับปรุงรูปแบบการนำเสนอและพัฒนาสินค้าหรือบริการให้ตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้ดียิ่งขึ้น

การศึกษาและวิเคราะห์ถึงกลุ่มลูกค้า เป้าหมายเพื่อการดำเนินธุรกิจขายตรง ถือเป็นสิ่งสำคัญมาก โดยนักขายตรงทุกคนจะต้องให้ความสำคัญกับความต้องการหรือปัญหาของลูกค้า เพราะคงไม่มีธุรกิจใดที่ประสบความสำเร็จได้โดยไม่อาศัยลูกค้า ซึ่งถ้าหากนักขายตรง เข้าใจในความต้องการหรือปัญหา และเรียนรู้ถึงประสบการณ์ของลูกค้าอย่างแท้จริง สม่่าเสมอ ก็จะทำให้มีความสุขในการประกอบอาชีพขายตรง และความสำเร็จในอาชีพขายตรงก็จะอยู่ไม่ไกลเกินฝันการจัดทำแผนการตลาด ประกอบด้วยกระบวนการวิเคราะห์วิจัยข้อมูล และสถานการณ์ทางการตลาดเพื่อพัฒนากลยุทธ์และกิจกรรมทางการตลาด

2.2.3.8 การพยากรณ์ความต้องการของตลาด

เมื่อผู้ประกอบการโครงการได้ทำการวิเคราะห์สภาวะตลาดแล้ว ต่อไปคือ การพยากรณ์ความต้องการของตลาด หมายถึง การพยากรณ์ปริมาณอุปสงค์ของตลาด ในรูปของจำนวนเงินหรือจำนวนหน่วยสำหรับผลิตภัณฑ์ชนิดใดชนิดหนึ่ง และระยะเวลาที่กำหนดให้ ภายใต้โปรแกรมการตลาดและสภาวะแวดล้อมทางการตลาดที่กำหนดขึ้น

จากความหมายของการพยากรณ์ความต้องการของตลาดดังกล่าว มีข้อควรพิจารณาดังนี้

1. ผลิตภัณฑ์ (Product) ที่จะพยากรณ์ความต้องการของตลาด ควรระบุให้ได้ว่าผลิตภัณฑ์นั้นเป็นอะไร และตลาดของผลิตภัณฑ์นั้นคือใคร
2. กลุ่มผู้บริโภค (Customer Group) ในการพยากรณ์ความต้องการของตลาด ต้องระบุกลุ่มผู้บริโภคว่าเป็นส่วนใดส่วนหนึ่งของตลาด หรือเป็นผู้บริโภคในตลาดทั้งหมด
3. ขอบเขตพื้นที่ (Geographical Area) ควรมีการกำหนดขอบเขตพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ที่ทำการประมาณความต้องการตลาด
4. ระยะเวลา (Time Period) ควรมีการระบุระยะเวลาที่ทำการพยากรณ์ความต้องการ
5. โปรแกรมทางการตลาด (Marketing Program) ในการพยากรณ์ความต้องการของตลาดควรต้องพิจารณาถึงการจัดการทรัพยากรทางการตลาด หรือการจัดงบประมาณทางการตลาดให้แก่ตลาดเป้าหมายของผลิตภัณฑ์ ตลอดจนส่วนประสมทางตลาดที่คาดว่าจะใช้ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ การกำหนดราคา การจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาด ว่าก่อให้เกิดประสิทธิผลทางการตลาดจากการใช้เงินลงทุนดังกล่าวอย่างไร

6. สภาพแวดล้อมทางการตลาด (Marketing Environment) เป็นการพิจารณาถึงปัจจัยภายนอกที่ไม่สามารถควบคุมได้ เช่น เศรษฐกิจ สังคม การเมือง เทคโนโลยี ประชากร และสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

การพยากรณ์ความต้องการของตลาดที่เป็นไปได้ นับว่าสำคัญมากสำหรับผู้วิเคราะห์โครงการ ทั้งนี้เพราะความต้องการของตลาดที่เป็นไปได้ หมายถึงระดับยอดขายสูงสุดในตลาดที่คาดว่าจะขายได้ในสิ่งแวดล้อมหนึ่งๆ ซึ่งยอดขายจะไม่สูงไปกว่านี้ ไม่ว่าจะใช้ความสามารถทางการตลาดหรือเพิ่มค่าใช้จ่ายเท่าใดก็ตาม นอกจากนี้ความต้องการของตลาดที่เป็นไปได้นี้ยังจะมีค่าแตกต่างกันระหว่างสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน และส่วนประสมทางการตลาดที่แตกต่างกันด้วย อย่างไรก็ตาม ไม่ว่าจะอยู่ในสิ่งแวดล้อมใด ผู้วิเคราะห์โครงการก็ต้องศึกษาและประมาณความต้องการของตลาดโดยรวม ทั้งนี้เพื่อนำไปประมาณการยอดขายสินค้าของโครงการต่อไป

สำหรับวิธีการประมาณความต้องการของตลาด อาจทำได้โดยใช้ความต้องการตลาดในอดีตมาคาดการณ์ความต้องการตลาดในอนาคต สำหรับกรณีผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่แล้วในตลาด แต่สำหรับผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ไม่ใช่ข้อมูลทางสถิติในอดีตมาก่อน การประมาณการความต้องการของตลาดจะทำได้ยากและมีโอกาสคลาดเคลื่อนมากกว่าผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่แล้วในตลาด อย่างไรก็ตามสามารถพยากรณ์ความต้องการตลาดได้โดยใช้เทคนิคการพยากรณ์ เช่น การวิจัยตลาด เป็นต้น

สำหรับเทคนิคการพยากรณ์ที่สามารถนำมาใช้เพื่อพยากรณ์ความต้องการตลาดของผลิตภัณฑ์สามารถแบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ เทคนิคเชิงคุณภาพ และเทคนิคเชิงปริมาณ

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3.9 การประมาณการยอดขายสินค้า

เมื่อได้มีการวิเคราะห์สภาวะตลาดในปัจจุบัน ตลอดจนพยากรณ์ความต้องการตลาดในอนาคตของผลิตภัณฑ์ทั้งอุตสาหกรรมแล้ว ต่อไปคือการพยากรณ์ยอดขายสินค้าของโครงการ ซึ่งมีวิธีการพื้นฐานที่นิยมใช้ในการพยากรณ์ยอดขาย คือ การคาดคะเนส่วนแบ่งตลาดที่โครงการนั้นจะได้รับว่าเป็นร้อยละเท่าใดของการตลาดรวมดังกล่าว อย่างไรก็ตามในการคาดคะเนยอดขายของโครงการยังควรพิจารณาถึงสภาวะเศรษฐกิจ การแข่งขัน ระดับของกลยุทธ์ทางการตลาดที่ใช้การโฆษณาและส่งเสริมการขาย และปัจจัยอื่นๆที่เกี่ยวข้องด้วย จากนั้นเมื่อได้ยอดขายโดยประมาณแล้วก็จะนำมาจัดทำเป็นแผนยอดขาย หรือที่เรียกว่า การประมาณการยอดขายสินค้า ซึ่งจะแสดงถึงจำนวนเงินที่ได้รับจากการขายสินค้าในช่วงระยะเวลาที่กำหนด ซึ่งหาได้จากปริมาณขายที่คาดคะเนคูณด้วยราคาขายต่อหน่วย แสดงได้ดังสมการดังนี้

$$\text{ยอดขาย} = \text{ปริมาณขาย} \times \text{ราคาขายต่อหน่วย} \quad (2.1)$$

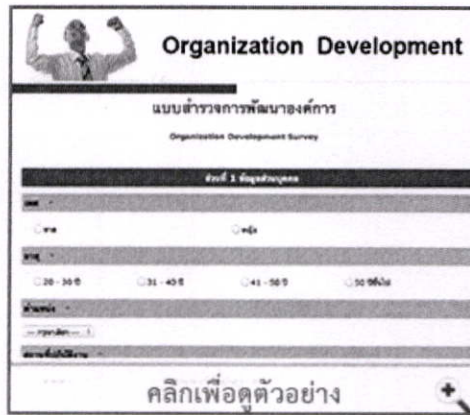
2.2.3.10 การสำรวจผ่านระบบคอมพิวเตอร์ (Online Survey)

การทำการสำรวจความพึงพอใจต่อการให้บริการภาครัฐนั้น มีความสำคัญมากขึ้นในการบริหารจัดการคุณภาพบริการของภาครัฐ ภาครัฐโดยสำนักงาน ก.พ.ร. ได้กำหนดกรอบหลักเกณฑ์ในการยกระดับคุณภาพการให้บริการและได้มีการติดตามประเมินผลในส่วนของมิติภายใน ด้านการพัฒนารองคการด้วยตัวชี้วัดระดับความสำเร็จของการพัฒนาปรับปรุงสารสนเทศ และตัวชี้วัดระดับความสำเร็จของการพัฒนาปรับปรุงวัฒนธรรมองค์การ โดยใช้แบบสำรวจการพัฒนารองคการ (Organization Development Survey) ผ่านระบบออนไลน์

การใช้นวัตกรรมใหม่ผ่าน Cloud-based ไปใช้สร้างแบบฟอร์มและแบบสอบถามออนไลน์ การจัดการสำรวจในองค์การสามารถทำได้หลายวิธีด้วยกัน แต่วิธีที่สามารถที่มีประสิทธิภาพสูงคือการจัดเป็นลักษณะของการตอบออนไลน์ขึ้น ซึ่งนอกจากจะเป็นการประหยัดกระดาษด้วยแล้ว จะยังสามารถทราบผลการสำรวจได้แบบ Real-Time ไม่ต้องมีกระบวนการการลงรหัส คีย์ข้อมูลเข้า หรือตรวจทานความถูกต้องของข้อมูลแต่อย่างใด SurveyCan เป็นระบบบริหารจัดการแบบสอบถามและแบบฟอร์มออนไลน์ในลักษณะ Software as a Service ให้ผู้ใช้งานสามารถสร้าง เผยแพร่ และดูผลสรุปได้ผ่านบน Cloud ผู้ใช้งานสามารถเข้าใช้ระบบได้ผ่าน Web Application เพียงเชื่อมต่อ Internet ก็สามารถใช้งานได้ทุกที่ทุกเวลา ทำให้องค์กร

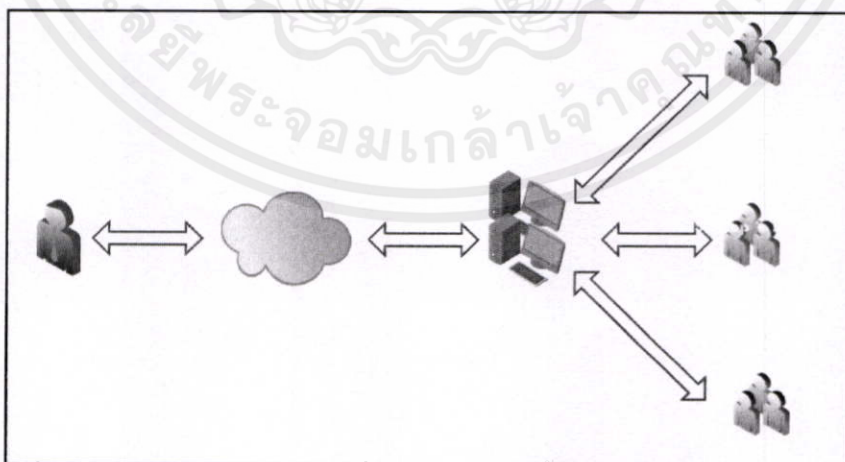
ข้อดี

- ไม่มีความจำเป็นต้องจัดซื้อซอฟต์แวร์ในราคาที่สูงมาติดตั้ง
- ไม่จำเป็นต้องบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย
- ไม่จำเป็นต้องจัดสรรบุคลากรด้าน IT มาดูแลระบบ



รูปที่ 2.4 ตัวอย่างแบบสอบถามแบบย่อ

- สามารถใช้วิเคราะห์ถึงสาเหตุของปัญหา
- ลดการใช้ทรัพยากรด้านกระดาษ หมึกพิมพ์
- ลดเวลาในการ จัดเก็บ รวบรวม และทำรายงาน เพราะสามารถ นำข้อมูลออก (export) ผลจากการประเมินไปสู่ซอฟต์แวร์ประมวลผลทางสถิติได้ทันทีไม่ต้องนำข้อมูลจากกระดาษกรอกเข้าสู่ซอฟต์แวร์ประมวลผลทางสถิติที่ละแผ่น
- หากมีการแก้ไขแบบสอบถาม สามารถนำแบบสอบถามเก่ามาแก้ไขได้ทันที ไม่ต้องทำสำเนาใหม่ทุกครั้ง
- ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ สามารถ ตรวจสอบ ผลการประเมินได้แบบเวลาจริง (Real Time) ไม่ต้องรอจนกว่ารายงานสรุปผลจะเสร็จ หากเกิดปัญหาเร่งด่วนก็สามารถแก้ไขได้อย่างทันท่วงที
- ภาพลักษณ์ขององค์กร ที่ดูทันสมัย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีก รูปที่ 2.5 กระบวนการทำงานของการสร้างแบบสอบถามออนไลน์ รุ่งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสีย

- ในกรณีที่ไม่มีเครื่องแม่ข่ายเดิมอยู่ จะเป็นการลงทุนที่ค่อนข้างสูง

- ผู้ใช้บริการไม่นิยมตอบแบบประเมินผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ที่จัดไว้ให้ หรือแม้แต่เครื่อง

คอมพิวเตอร์ที่ใช้อยู่เพราะคิดว่ายุ่งยากกว่าตอบในกระดาษ และคิดว่าถูกขัดจังหวะในการใช้คอมพิวเตอร์

2.2.3.11 การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค ของผลิตภัณฑ์ (SWOT)

การวิเคราะห์สวอต เป็นการวิเคราะห์สภาพองค์กร หรือหน่วยงานในปัจจุบัน เพื่อค้นหาจุดแข็ง จุดเด่น จุดด้อย หรือสิ่งที่อาจเป็นปัญหาสำคัญในการดำเนินงานสู่สภาพที่ต้องการในอนาคต

SWOT เป็นตัวย่อที่มีความหมายดังนี้

Strengths – จุดแข็งหรือข้อได้เปรียบ

Weaknesses – จุดอ่อนหรือข้อเสียเปรียบ

Opportunities – โอกาสที่จะดำเนินการได้

Threats - อุปสรรค ข้อจำกัด หรือปัจจัยที่คุกคามการดำเนินงานขององค์กร

หลักการสำคัญของสวอต คือการวิเคราะห์โดยการสำรวจจากสภาพการณ์ 2 ด้าน คือ สภาพการณ์ ภายในและสภาพการณ์ภายนอก ดังนั้นการวิเคราะห์สวอต จึงเรียกได้ว่าเป็นการวิเคราะห์สภาพการณ์ ซึ่งเป็นการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน เพื่อให้รู้ตนเอง รู้จักสภาพแวดล้อมชัดเจน และวิเคราะห์โอกาส-อุปสรรค การวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆ ทั้งภายนอกและภายในองค์กร ซึ่งจะช่วยให้ผู้บริหารขององค์กรทราบถึงการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายนอกองค์กร ทั้งสิ่งที่ได้เกิดขึ้นแล้วและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอนาคต รวมทั้งผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ที่มีต่อองค์กรธุรกิจ และจุดแข็ง จุดอ่อน และความสามารถ ด้านต่าง ๆ ที่องค์กรมีอยู่ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะเป็นประโยชน์อย่างมากต่อการกำหนดวิสัยทัศน์ การกำหนด กลยุทธ์และการดำเนินตามกลยุทธ์ขององค์กรระดับองค์กรที่เหมาะสมต่อไป

ประโยชน์ของการวิเคราะห์สวอต เป็นการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมต่าง ๆ ทั้งภายนอกและภายใน องค์กร ซึ่งปัจจัยเหล่านี้แต่ละ อย่างจะช่วยให้เข้าใจได้ว่ามีอิทธิพลต่อผลการดำเนินงานขององค์กรอย่างไร จุดแข็งขององค์กรจะเป็นความสามารถภายในที่ถูกใช้ประโยชน์เพื่อการบรรลุเป้าหมาย ในขณะที่จุดอ่อน ขององค์กรจะเป็นคุณลักษณะภายในที่อาจจะทำลายผลการดำเนินงานโอกาสทางสภาพแวดล้อมจะเป็น สถานการณ์ที่ให้โอกาสเพื่อการบรรลุเป้าหมายองค์กร ในทางกลับกันอุปสรรคทางสภาพแวดล้อมจะเป็น สถานการณ์ที่ขัดขวางการบรรลุเป้าหมายขององค์กร ผลจากการวิเคราะห์สวอต นี้จะใช้เป็นแนวทางในการ กำหนดวิสัยทัศน์ การกำหนดกลยุทธ์ เพื่อให้องค์กรเกิดการพัฒนาไปในทางที่เหมาะสม

วิธีการดำเนินการวิเคราะห์สวอต

การวิเคราะห์สวอตจะครอบคลุมขอบเขตของปัจจัยที่กว้างด้วยการระบุจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคขององค์กรทำให้มีข้อมูลในการกำหนดทิศทางหรือเป้าหมายที่จะถูกสร้างขึ้นมาจากจุดแข็งของ องค์กร และแสวงหาประโยชน์จากโอกาสทางสภาพแวดล้อมและสามารถกำหนด กลยุทธ์ที่มุ่งเอาชนะ

อุปสรรคทางสภาพแวดล้อมหรือจุดอ่อนขององค์กรให้มัน้อยที่สุดได้ ภายใต้การวิเคราะห์สวอตนั้น จะต้องวิเคราะห์ทั้งสภาพแวดล้อมภายในและภายนอกองค์กร โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. การประเมินสภาพแวดล้อมภายในองค์กร

การประเมินสภาพแวดล้อมภายในองค์กรจะเกี่ยวกับการวิเคราะห์และพิจารณาทรัพยากรและความสามารถภายในองค์กรทุกๆ ด้านเพื่อที่จะระบุจุดแข็งและจุดอ่อนขององค์กรแหล่งที่มาเบื้องต้นของข้อมูลเพื่อการประเมินสภาพแวดล้อมภายในคือ ระบบข้อมูลเพื่อการบริหาร ที่ครอบคลุมทุกด้าน ทั้งในด้านโครงสร้างระบบ ระเบียบ วิธีปฏิบัติงาน บรรยากาศในการทำงานและทรัพยากรในการบริหารรวมถึงการพิจารณาผลการดำเนินงานที่ผ่านมา ขององค์กรเพื่อที่จะเข้าใจสถานการณ์และผลกลยุทธ์ก่อนหน้า

- จุดแข็งขององค์กร (S-Strengths) เป็นการวิเคราะห์ปัจจัยภายในจากมุมมองของผู้ที่อยู่ในองค์กร ว่าปัจจัยใดภายในองค์กรที่เป็นข้อได้เปรียบหรือจุดเด่นขององค์กรที่องค์กรควรนำมาใช้ในการพัฒนาองค์กรได้ และควรดำรงไว้เพื่อการเสริมสร้างความเข้มแข็งขององค์กร

- จุดอ่อนขององค์กร (W-Weaknesses) เป็นการวิเคราะห์ ปัจจัยภายในจากมุมมองของผู้ที่อยู่ในองค์กร ว่าปัจจัยภายในองค์กรที่เป็นจุดด้อย ข้อเสียเปรียบขององค์กรที่ควรปรับปรุงให้ดีขึ้นหรือขจัดให้หมดไปอันจะเป็นประโยชน์ต่อองค์กร

2. การประเมินสภาพแวดล้อมภายนอก

ภายใต้การประเมินสภาพแวดล้อมภายนอกองค์กรนั้น สามารถค้นหาโอกาสและอุปสรรคทางการดำเนินงานขององค์กรที่ได้รับผลกระทบจากสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจทั้งในและระหว่างประเทศที่เกี่ยวกับการดำเนินงานขององค์กร เช่น อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจ นโยบาย การเงิน การงบประมาณ สภาพแวดล้อมทางสังคม เช่น ระดับการศึกษาและอัตราหนังสือของประชาชน การตั้งถิ่นฐานและการอพยพของประชาชน ลักษณะชุมชน ขนบธรรมเนียมประเพณี ค่านิยม ความเชื่อและวัฒนธรรม สภาพแวดล้อมทางการเมือง เช่น พระราชบัญญัติ พระราชกฤษฎีกา มติคณะรัฐมนตรี และสภาพแวดล้อมทางเทคโนโลยี หมายถึงกรรมวิธีใหม่ๆ และพัฒนาการทางด้านเครื่องมืออุปกรณ์ที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตและให้บริการ

- โอกาสทางสภาพแวดล้อม (O-Opportunities) เป็นการวิเคราะห์ว่าปัจจัยภายนอกองค์กรปัจจัยใดที่สามารถส่งผลกระทบประโยชน์ ทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อการดำเนินการขององค์กรในระดับมหภาค และองค์กรสามารถฉวยข้อดีเหล่านี้มาเสริมสร้างให้หน่วยงานเข้มแข็งขึ้นได้

- อุปสรรคทางสภาพแวดล้อม (T-Threats) เป็นการวิเคราะห์ว่าปัจจัยภายนอกองค์กรปัจจัยใดที่สามารถส่งผลกระทบในระดับมหภาค ในทางที่จะก่อให้เกิดความเสียหายทั้งทางตรงและทางอ้อม ซึ่งองค์กรจำต้องหลีกเลี่ยงหรือปรับสภาพองค์กรให้มีความแข็งแกร่งพร้อมที่จะเผชิญ แรงกระทบดังกล่าวได้

3. ระบุสถานการณ์จากการประเมินสภาพแวดล้อม เมื่อได้ข้อมูลเกี่ยวกับ จุดแข็ง-จุดอ่อน โอกาส-อุปสรรค จากการวิเคราะห์ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกด้วย การประเมินสภาพแวดล้อมภายในและสภาพแวดล้อมภายนอกแล้ว ให้นำจุดแข็ง-จุดอ่อนภายในมาเปรียบเทียบกับ โอกาส-อุปสรรค จาก

ภายนอกเพื่อดูว่าองค์กรกำลังเผชิญสถานการณ์เช่นใดและภายใต้สถานการณ์เช่นนั้น องค์กรควรจะทำอย่างไร โดยทั่วไปในการวิเคราะห์สวอต ดังกล่าวนี้องค์กรจะอยู่ในสถานการณ์ 4 รูปแบบดังนี้

- สถานการณ์ที่ 1 (จุดแข็ง-โอกาส) สถานการณ์นี้เป็นสถานการณ์ที่พึงปรารถนาที่สุด เนื่องจากองค์กรค่อนข้างจะมีหลายอย่าง ดังนั้นผู้บริหารขององค์กรควรกำหนดกลยุทธ์ในเชิงรุกเพื่อดึงเอาจุดแข็งที่มีอยู่มาเสริมสร้างและปรับใช้และฉกฉวยโอกาสต่างๆ ที่เปิดมาหาประโยชน์อย่างเต็มที่

- สถานการณ์ที่ 2 (จุดอ่อน-ภัยอุปสรรค) สถานการณ์นี้เป็นสถานการณ์ที่เลวร้ายที่สุด เนื่องจากองค์กรกำลังเผชิญอยู่กับอุปสรรคจากภายนอกและมีปัญหาจุดอ่อนภายในหลายประการ ดังนั้นทางเลือกที่ดีที่สุดคือกลยุทธ์การตั้งรับหรือป้องกันตัวเพื่อพยายามลดหรือหลบหลีกภัยอุปสรรคต่างๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ตลอดจนหามาตรการที่จะทำให้องค์กรเกิดความสูญเสียที่น้อยที่สุด

- สถานการณ์ที่ 3 (จุดอ่อน-โอกาส) สถานการณ์นี้โอกาสเป็นข้อได้เปรียบด้านการแข่งขันอยู่หลายประการ แต่ติดขัดอยู่ตรงที่มีปัญหาอุปสรรคที่เป็นจุดอ่อนอยู่หลายอย่างเช่นกัน ดังนั้นทางออกคือกลยุทธ์การพลิกตัวเพื่อจัดหรือแก้ไขจุดอ่อนภายในให้พร้อมที่จะฉกฉวยโอกาสต่างๆ ที่เปิดให้

- สถานการณ์ที่ 4 (จุดแข็ง-อุปสรรค) สถานการณ์นี้เกิดขึ้นจากการที่สภาพแวดล้อมไม่เอื้ออำนวยต่อการดำเนินงาน แต่ตัวองค์กรมีข้อได้เปรียบที่เป็นจุดแข็งหลายประการ ดังนั้นแทนที่จะรอจนกระทั่งสภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไปสามารถที่จะเลือกกลยุทธ์การแตกตัวหรือขยายขอบข่ายกิจการเพื่อใช้ประโยชน์จากจุดแข็งที่มีสร้างโอกาสในระยะยาวด้านอื่นๆ แทน

2.2.3.12 การวิเคราะห์ส่วนประสมทางการตลาด (4P)

หลักการตลาด 4P หรือเรียกอีกอย่างว่า ส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix) ซึ่งหลักการใช้คือ การวางแผนในแต่ละส่วนให้เข้ากัน และเป็นที่ต้องการของกลุ่มเป้าหมายที่เราเลือกเอาไว้ให้มากที่สุด ในบางธุรกิจอาจจะไม่สามารถปรับเปลี่ยน ทั้งส่วนประสมทางการตลาดได้ทั้งหมดในระยะสั้นเพราะเราสามารถค่อยๆ ปรับกลยุทธ์จนได้ส่วนประสมทางการตลาดที่เหมาะสมที่สุด ซึ่งส่วนประสมทางการตลาดมีอยู่ 4 ประการ คือ

1. ผลิตภัณฑ์ คือสินค้าหรือบริการที่เราจะเสนอให้กับลูกค้า ลักษณะที่สำคัญคือ คุณภาพ สำหรับคุณภาพนั้นมีความหมายรวมถึงความเหมาะสมในการใช้งาน คุณภาพจากการออกแบบ และคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด นอกจากนั้นคุณภาพยังเป็นเครื่องบ่งชี้ถึงภาพลักษณ์ของธุรกิจอีกด้วย แต่โดยทั่วไปแนวทางที่จะทำสินค้าให้ขายได้มีอยู่สองอย่างคือ

- สินค้าที่มีความแตกต่าง โดยการสร้างความแตกต่างนั้นจะต้องเป็นสิ่งที่ลูกค้าสามารถสัมผัสได้จริงว่าต่างกัน ลูกค้าจะต้องตระหนักและชอบในแนวทางนี้ เช่นคุณสมบัติพิเศษ รูปลักษณ์ การใช้งาน ความปลอดภัย โดยกลุ่มลูกค้าที่จะจับก็จะเป็นลูกค้าที่ไม่มีการแข่งขันมาก

- สินค้าที่มีราคาต่ำนั้น คือการยอมลดคุณภาพในบางด้านที่ไม่สำคัญลงไป เช่นสินค้าที่ผลิตจาก

จีน จะมีคุณภาพไม่ดันทักพอใช้งานได้แต่มีราคาถูก เป็นต้น การเป็นสินค้าราคาถูกเพราะ หากเป็นด้านการผลิตแล้วรายใหญ่จะมีต้นทุนการผลิตที่ถูกกว่ารายย่อย

2. ราคา การตั้งราคานั้นเป็นกลยุทธ์สำคัญประการหนึ่งของการดำเนินธุรกิจ มักขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ เช่น ขนาดของธุรกิจ ประเภทของสินค้า ค่าใช้จ่าย สิ่งแวดล้อมทางการตลาด กฎหมาย ความผันแปรของราคาวัตถุดิบ ระบบการจัดจำหน่าย ต้นทุน การผลิต การส่งเสริมการขาย เป็นต้น

สำหรับธุรกิจขนาดเล็ก การกำหนดราคาขายเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งเนื่องจากราคาเป็นสิ่งเดียวที่ใช้วัดค่าและประโยชน์ของสินค้า เป็นสิ่งที่กำหนดว่าจะใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดไปในทิศทางใด จะขายสินค้าอย่างไร จำนวนเท่าใด ราคาจะเป็นเครื่องชี้ความสามารถในการทำกำไรของกิจการ ทั้งนี้เนื่องจากกำไรคิดจากรายรับหักด้วยต้นทุนและรายรับได้จากปริมาณหน่วยที่ขายคูณด้วยราคาขายต่อหน่วยกลยุทธ์การขายสินค้าที่นำมาใช้อย่างแพร่หลาย ได้แก่ การให้ส่วนลด การขายเชื่อ และการฝากขาย

นโยบายการตั้งราคาจำแนกเป็น

- นโยบายราคาเพียงราคาเดียว (One Price Policy) เป็นยุทธวิธีของการเสนอขายสินค้าหรือบริการในราคามาตรฐานเดียวกัน ไม่ว่าจะซื้อมากหรือน้อย เช่น ราคาน้ำมัน คาร์รถโดยสาร คิดตามระยะทาง ค่าขนส่ง สินค้าคิดตามน้ำหนัก หรือธุรกิจขายสินค้าราคาเดียวทั้งร้าน

- นโยบายราคาที่แตกต่างกัน (Variable Price Policy) มีมูลเหตุความแตกต่างในด้านคุณลักษณะเฉพาะของสินค้าหรือบริการ และมาจากนิสัยในการเจรจาต่อรองของลูกค้า จึงทำให้มีการตั้งราคาขายแตกต่างกัน เช่น สินค้าที่มีคุณภาพดีมักจะขายในราคาแพงกว่าสินค้าที่มีคุณภาพรองลงมา เช่น ราคารถยนต์ยุโรปและรถยนต์ญี่ปุ่น ราคาตัวเข้าชมภาพยนตร์ที่นั่งธรรมดาที่นั่งพิเศษ ราคาเสื้อผ้าที่มียี่ห้อดังกับยี่ห้อธรรมดา

- นโยบายกำหนดราคาขายสินค้าที่ละหลายๆ ชิ้นรวมกัน (Multiple Unit Package Pricing Policy) เป็นการกำหนดราคาขายโดยเปรียบเทียบความแตกต่างในด้านปริมาณสินค้าที่ซื้อ กล่าวคือถ้าซื้อจำนวนมากจะมีราคาถูกกว่าซื้อครั้งละน้อยๆ เช่น น้ำอัดลม ผงซักฟอก สินค้าอุปโภคบริโภค

- นโยบายกำหนดราคาเป็นสายราคา (Price Lining-Policy) เป็นลักษณะการกำหนดราคาเป็นแบบต่อเนื่องตามขนาดและปริมาณสินค้า โดยแบ่งเป็นขนาดใหญ่ กลาง เล็ก ทั้งนี้เพื่อสะดวกแก่พนักงานขายและลูกค้า เช่น ถ่านไฟฉาย ยาสีฟัน

- นโยบายกำหนดราคาเชิงจิตวิทยา (Psychological-Pricing Policy) อาจใช้วิธีการกำหนดราคาที่เป็นลักษณะเฉพาะของสินค้า โดยอาศัยหลักทางจิตวิทยาซึ่งเชื่อว่าจะมีผลโดยตรงต่อพฤติกรรมการซื้อสินค้าของผู้บริโภค เช่น สินค้าที่มีราคาลงท้ายด้วยเลขตัวเดียวเหมือนกัน คือ 59, 49, 39 เป็นต้น

- นโยบายกำหนดราคาตามจำนวน (Unit Pricing-Policy) เป็นการตั้งราคาให้แตกต่างกัน โดยยึดน้ำหนักของสินค้าต่อหน่วยเป็นเกณฑ์ เช่น ซื้อสินค้าที่มีน้ำหนัก 100, 50 และ 20 กรัม จะมีราคาไม่เท่ากัน

3. ช่องทางการจำหน่าย เป็นกิจกรรมทางธุรกิจที่ทำให้สินค้าที่ผลิต หรือขายถึงมือผู้บริโภคคนสุดท้าย ทั้งโดยยึดหลักประสิทธิภาพ ความถูกต้อง ความปลอดภัย และความรวดเร็ว เป็นสำคัญธุรกิจที่

ประสบความสำเร็จส่วนหนึ่งมาจากการบริหาร การจัดช่องทางการจำหน่ายสินค้าของกิจการอย่างได้ผล สำหรับประเภทช่องทางการจำหน่าย สินค้าจำแนกออกเป็น

- ช่องทางตรงระหว่างผู้ผลิตไปผู้บริโภค
- ช่องทางจำหน่ายผ่านพ่อค้าขายปลีก
- ช่องทางจำหน่ายผ่านพ่อค้าขายส่งและขายปลีก
- ช่องทางจำหน่ายผ่านตัวแทนคนกลางและพ่อค้าขายปลีก
- ช่องทางจำหน่ายผ่านตัวแทนคนกลางและพ่อค้าขายส่ง

4. การส่งเสริมการจำหน่าย ความสำเร็จทางด้านธุรกิจ คือ การขายสินค้าหรือบริการให้ได้จำนวนมาก ปัญหาอยู่ที่ทำอย่างไร การส่งเสริมการจำหน่าย หรือการส่งเสริมการขายจึงมีบทบาทสำคัญที่ช่วยให้ยอดขายเพิ่มมากขึ้น กิจกรรมดังกล่าวจะประสบความสำเร็จและมีประสิทธิภาพ เมื่อธุรกิจทราบว่าลูกค้าต้องการอะไร มีรสนิยมแบบไหน เพื่อที่จะสร้างเครื่องมือให้เข้าถึงจิตใจของลูกค้าได้โดยตรง องค์กรก็ตาม การส่งเสริมการขายมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับงบประมาณค่าใช้จ่ายที่จะต้องพยายามให้ได้ผลอย่างคุ้มค่ามากที่สุด ซึ่งมีหลายวิธีดังนี้

- การโฆษณา อาจใช้ภาษาพูด หรือภาษาเขียน และความหมายที่จะทำให้ลูกค้ามีความรู้สึกและภาพพจน์ที่ดีต่อสินค้านั้น รวมทั้งจงใจให้เกิดความอยากจะทดลองใช้สินค้าหรือบริการ

- การขายตรงโดยพนักงานขาย เป็นการให้พนักงานขายเข้าไปติดต่อถึงตัวลูกค้า โดยการอธิบายรายละเอียดต่างๆ ของสินค้าให้ลูกค้าได้ทราบ ซึ่งเรียกว่าการนำเสนอ โดยการนำเสนอ นั้นจะต้องอาศัยเทคนิคหรือวิธีการที่น่าสนใจ

- การส่งเสริมการขายทางด้านลูกค้า เป็นรูปแบบของการสร้างสิ่งดึงดูดใจให้กับลูกค้าโดยตรง เช่น การลด แลก แจก แถม หรือการเล่นเกมส์ชิงรางวัล ทำให้เป็นการกระตุ้นให้ลูกค้าเกิดความสนใจ หรือมีความหวังในประโยชน์ที่จะได้รับจากตัวสินค้า

- การบริการ เป็นรูปแบบการให้บริการทั้งก่อนการขาย (การอธิบายคุณลักษณะที่ดีและการใช้สินค้าก่อนที่ลูกค้าจะซื้อ เพื่อเป็นการเชื่อเชียว) การบริการขณะขาย (การสาธิตให้ลูกค้าได้ชมก่อนที่จะตัดสินใจซื้อ หรืออาจเป็นการให้ลูกค้าทดลองทำก่อน) และการบริการหลังการขายสินค้านั้นให้กับลูกค้า (การซ่อมบำรุงตรวจสอบสินค้า เมื่อลูกค้าได้ซื้อไปแล้วจะต้องบำรุงตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความประทับใจให้กับลูกค้าในระยะยาว)

2.2.4 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านการเงิน

การวิเคราะห์ด้านการเงินเน้นหนักการเตรียมงบการเงินล่วงหน้า เพื่อนำมาประเมินโครงการในเชิงเศรษฐกิจและการกำหนดขนาดเงินลงทุนที่ต้องการ การจัดทำงบการเงินล่วงหน้าจำเป็นต้องนำเอาข้อมูลจากการศึกษาด้านการตลาด และด้านเทคนิคและวิศวกรรมมาประกอบการคาดคะเนรายรับและต้นทุนเพื่อกระทำการตัดสินใจ หากโครงการมีความไม่แน่นอนสูงอาจจำเป็นต้องเสาะหาข่าวสารเพิ่มเติม

เพื่อเป็นพื้นฐานในการศึกษาวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงและถ้าจำเป็นก็อาจต้องทำการวิเคราะห์ความเสี่ยง ประกอบด้วย

การวิเคราะห์ด้านการเงินประกอบด้วย

ก. งบการเงินของกิจการที่ดำเนินงานอยู่ ซึ่งผ่านการตรวจสอบจากผู้ตรวจสอบบัญชีที่ได้รับอนุญาตแล้ว นำมาประกอบการพิจารณา เช่น งบดุล งบกำไร-ขาดทุน และงบกระแสเงินสด

ข. หากเป็นกิจการที่ริเริ่มใหม่จะต้องเตรียมงบการเงินที่แสดงต้นทุนรวมของโครงการเงินทุนเริ่มแรก และกระแสเงินสดที่สัมพันธ์กับตารางเวลาการดำเนินโครงการนั้น

ค. ทุกโครงการควรมีการจัดทำตารางดำเนินงานเพื่อช่วยในการวางแผนด้านการเงิน มีการกำหนดข้อสมมติฐานไว้ในเรื่องนโยบาย ระยะเวลาการจัดเก็บหนี้จากการขายเชื่อ ระดับสินค้าคงคลัง ระยะเวลาการชำระเงินในการจัดซื้อและค่าใช้จ่ายต่างๆ องค์ประกอบทางด้านต้นทุนการผลิต ค่าใช้จ่ายในการขาย ค่าใช้จ่ายในการจัดการ และค่าใช้จ่ายในด้านการเงิน เช่น ดอกเบี้ย ต้นทุนการจัดหาเงินทุน

ง. ทุกโครงการควรมีการวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุน ผลตอบแทนต่อส่วนผู้ถือหุ้นของปริมาณการผลิต ณ จุดคุ้มทุน และการวิเคราะห์ทางด้านราคา

จ. ทุกโครงการหากจำเป็นก็ควรมีการวิเคราะห์ความไวด้วยเพื่อให้ทราบถึงรายการ หรือปัจจัยต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อความสามารถในการทำกำไร และนอกจากนี้อาจมีการวิเคราะห์ความเสี่ยงประกอบ

2.2.4.1 ต้นทุนเงินลงทุนรวม

ต้นทุนเงินลงทุนรวม ประกอบด้วย เงินลงทุนถาวร และเงินทุนหมุนเวียนสุทธิ

- เงินลงทุนถาวร ประกอบด้วยเงินลงทุนในสินทรัพย์ถาวร และค่าใช้จ่ายก่อนเปิดดำเนินการ

- เงินทุนหมุนเวียนสุทธิ คือสินทรัพย์หมุนเวียนลบด้วยหนี้สินหมุนเวียนเป็นเงินทุนที่ใช้หมุนเวียน

เพื่อให้การดำเนินโครงการเป็นไปตามตารางผลิต

สินทรัพย์หมุนเวียน ประกอบด้วย

ลูกหนี้การค้า คือสินเชื่อที่ให้แก่ลูกค้า ซึ่งขนาดของลูกหนี้ขึ้นอยู่กับนโยบายยอดขายเชื่อของโครงการ การกำหนดระยะเวลาในการให้สินเชื่อขึ้นอยู่กับสภาพการแข่งขันของตลาด หากสามารถกำหนดระยะเวลาการให้สินเชื่อได้ก็จะหายอลูกหนี้การค้าได้ดังนี้

$$\text{ลูกหนี้การค้า} = (\text{ระยะเวลาการให้สินเชื่อ (เดือน)} / 12 \text{ เดือน}) \times \text{ยอดขายเชื่อต่อปี} \quad (2.2)$$

- สินค้าคงคลัง เป็นสินทรัพย์หมุนเวียนที่มีมูลค่ามากกว่ารายการสินทรัพย์หมุนเวียนรายการอื่น จึงมีผลกระทบสูงต่อเงินทุนหมุนเวียน รายการสินค้าคงคลังประกอบด้วยวัตถุดิบ วัสดุจำเป็น สินค้าที่อยู่ในระหว่างกระบวนการผลิตและสินค้าคงคลังสำเร็จรูป

- เงินสดในมือ (และเงินสดในธนาคาร) เป็นเงินสดขั้นต่ำที่โครงการต้องมีไว้สำหรับค่าใช้จ่ายประจำในการดำเนินโครงการ หนังสือหมุนเวียน รายการหลักได้แก่ เจ้าหนี้การค้า หมายถึง วัตถุประสงค์หรือวัสดุจำเป็นตลอดจนปัจจัยการผลิตต่างๆ ที่จัดหามาโดยเงินเชื่อ

2.2.4.2 ต้นทุนการผลิต

ควรมีการจำแนกต้นทุนการผลิตออกเป็นต้นทุนรวม ซึ่งจะนำไปจัดทำงบประมาณเงินสดและจำแนกเป็นต้นทุนการผลิตรวมออกเป็นต้นทุนรวมคงที่และต้นทุนผันแปร เพื่อนำไปใช้วิเคราะห์ความไวที่เกิดจากความเปลี่ยนแปลงในองค์ประกอบของต้นทุน วิธีการจำแนกต้นทุนการผลิตรวมออกเป็นต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรไม่มีวิธีการแน่นอนชัดเจน แต่ขึ้นกับลักษณะพฤติกรรมของต้นทุนแต่ละรายการ หากพฤติกรรมของรายการต้นทุนใดที่ผันแปรไปตามปริมาณการผลิตก็จัดว่าเป็นต้นทุนผันแปร หากพฤติกรรมของรายการต้นทุนใดที่ไม่ผันแปรไปตามปริมาณการผลิตก็จัดว่าเป็นต้นทุนคงที่

ต้นทุนต่อหน่วย หากเป็นโครงการที่มีผลิตภัณฑ์ชนิดเดียว การคำนวณต้นทุนต่อหน่วยกระทำได้โดยนำเอาต้นทุนรวมหารด้วยจำนวนหน่วยที่ผลิตได้ ณ ระดับเต็มกำลังผลิต แต่ถ้าโครงการมีหลายผลิตภัณฑ์ การคำนวณต้นทุนต่อหน่วยจะมีความยุ่งยากสลับซับซ้อนเนื่องจากวิธีการจัดสรรต้นทุนแต่ละรายการไปตามแต่ละชนิดของผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็นเรื่องบัญชีต้นทุน ค่าเฉลี่ยต้นทุนต่อหน่วยคำนวณได้ต่อไปนี้

$$\text{ต้นทุนค่าเฉลี่ยต่อหน่วย} = \text{ต้นทุนรวม} / \text{ปริมาณที่ผลิตได้} \quad (2.3)$$

$$\text{ราคาขายต่อหน่วย} = \text{ยอดขาย} / \text{ปริมาณที่ผลิตได้} \quad (2.4)$$

$$\text{ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย} = \text{ต้นทุนผันแปรรวม} / \text{ปริมาณที่ผลิตได้} \quad (2.5)$$

เมื่อคาดคะเนต้นทุนรวมของโครงการได้แล้วก็นำมาคาดคะเนความต้องการทางการเงิน โดยจัดทำแผนการจัดหาเงินทุนจากแหล่งที่มาของเงินทุนต่างๆ อาจจะเป็นจากแหล่งภายในคือส่วนทุนเจ้าของ หรือจากแหล่งภายนอกคือสถาบันการเงินต่างๆ และต้องจัดทำการคาดการณ์กระแสเงินสดของโครงการ ทั้งในรูปของปริมาณและเวลาเพื่อให้มีเงินสดในระดับที่เหมาะสม นอกจากนี้ยังต้องคาดการณ์งบกำไรขาดทุนล่วงหน้าและงบดุลล่วงหน้าไว้ด้วย เพื่อนำไปประกอบการตัดสินใจในการประเมินโครงการ

การจัดหาเงินทุน ทั้งในแง่ปริมาณและเวลา เป็นปัจจัยสำคัญต่อการยอมรับโครงการหรือไม่เพราะเป็นข้อจำกัดที่ต้องนำมาพิจารณา ปัญหาทางการเงินอาจเกิดขึ้นได้หากมีการคาดคะเนเงินลงทุนต่ำเกินไปหรือคาดคะเนยอดขายผิดพลาด โครงการที่ยังมีขนาดเงินลงทุนมาก การจัดหาเงินทุนก็ยังมีข้อจำกัดและข้อผูกพันมาก ข้อที่ต้องนำมาพิจารณาในการจัดหาเงินทุนคือ

1. แหล่งของเงินทุน จากภายในหรือภายนอก

2. ผลกระทบที่เกิดจากโครงสร้างหรือรูปแบบขององค์การที่จัดตั้งขึ้นทางกฎหมาย
3. ขนาดและช่วงเวลาความต้องการเงินทุน

2.2.4.3 แหล่งของเงินทุน

การจัดการเงินทุนสามารถกระทำได้ทั้ง 2 แนวทาง คือ จัดหามาจากแหล่งภายใน โดยส่วนผู้ถือหุ้น หรือจัดหามาจากแหล่งภายนอกคือ การก่อหนี้โดยการกู้ยืม หรือทั้ง 2 แหล่งรวมกัน ซึ่งสัดส่วนของแหล่งเงินทุนเป็นเท่าใดขึ้นอยู่กับรูปแบบขององค์การทางธุรกิจที่จัดตั้งด้วย และแต่ละแหล่งของเงินทุนต่างมีข้อดีข้อเสียต่างกัน การจัดหาเงินทุนจากแหล่งภายในโดยการออกหุ้นสามัญ จะมีต้นทุนเกิดขึ้นคือค่าใช้จ่ายในการออกหุ้นสามัญ และต้นทุนค่าเสียโอกาสที่นักลงทุนต้องนำเงินมาลงทุนแทนที่จะไปลงทุนที่อื่น หากราคาหุ้นสามัญตกต่ำลงก็จะเกิดการขาดทุนในส่วนหุ้น เงินปันผลที่ผู้ถือหุ้นได้รับไม่สามารถนำไปเป็นค่าใช้จ่ายหักออกจากรายได้ก่อนนำไปคิดภาษีที่ยังต้องเสียภาษีเงินปันผลด้วย (ยกเว้นเงินปันผลที่ได้รับจากบริษัทที่จดทะเบียนไว้ในตลาดหลักทรัพย์) ข้อดีคือ การออกหุ้นสามัญไม่มีข้อผูกพันทางกฎหมายที่ต้องกำหนดระยะเวลาชำระคืน และยังสามารถนำเอาสินทรัพย์ที่ลงทุนไปจำนองเพื่อเป็นหลักทรัพย์การกู้ยืมในอนาคตยามที่จำเป็นได้ การจัดหาเงินทุนจากแหล่งภายนอกโดยการกู้ยืมไม่ว่าทั้งระยะสั้นและระยะยาวต่างมีต้นทุนเกิดขึ้นคือดอกเบี้ยที่ต้องชำระที่มีกำหนดระยะเวลาแน่นอน และการชำระเงินต้นคืน หากไม่สามารถปฏิบัติตามข้อผูกพันดังกล่าวก็อาจถูกฟ้องร้องจากเจ้าหนี้จนทำให้โครงการชะงักงันหรือล้มเหลวไป แต่มีข้อดีคือ ดอกเบี้ยที่ต้องชำระสามารถนำไปเป็นค่าใช้จ่ายหักออกจากรายได้ก่อนนำไปคิดภาษีช่วยให้เกิดการประหยัดภาษีและต้นทุนการก่อหนี้จะต่ำกว่าต้นทุนของส่วนผู้ถือหุ้นเจ้าของ การจัดหาเงินทุนจากแหล่งใดนั้นยังขึ้นอยู่กับลักษณะและประเภทของโครงการ โครงการใหม่หรือค่อนข้างมีความเสี่ยงการจัดการเงินทุนในระยะเริ่มแรกมักจัดหามาจากแหล่งภายในเนื่องจากยังขาดหลักประกันและความเชื่อถือที่มีต่อเจ้าหนี้ ส่วนโครงการที่มีผลการดำเนินงานดีอยู่แล้วและน่าเชื่อถือก็จะจัดหาเงินทุนมาจากแหล่งภายนอกได้ง่าย อย่างไรก็ตามปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการจัดการเงินมากที่สุดคือ ความแน่นอนของรายได้ที่โครงการจะได้รับ ความถูกต้องในการคาดคะเนรายได้ซึ่งนับได้ว่ามีความสำคัญต่อโครงการมาก

เงินทุนจากส่วนผู้ถือหุ้นมี 2 ประเภทคือ หุ้นสามัญ และหุ้นบุริมสิทธิ หุ้น 2 ประเภทนี้มีความเป็นเจ้าของต่างกัน กล่าวคือ หุ้นบุริมสิทธิมีความเป็นเจ้าของรองจากหุ้นสามัญ ในหุ้นบุริมสิทธิเองก็จะมีคุณลักษณะและข้อจำกัดแตกต่างไปตามแต่ชนิดของหุ้นบุริมสิทธินั้น เช่น เงินปันผลอาจเป็นแบบเงินปันผลสะสม ไม่สะสมสามารถไถ่ถอนหุ้นได้ ไม่สามารถไถ่ถอนหุ้นได้ ระยะเวลาไถ่ถอนและสิทธิในการโหวตเสียง

ส่วนการจัดการเงินทุนจากแหล่งภายนอก แหล่งเงินทุนหลัก ได้แก่ เงินกู้ จำแนกได้เป็น

1. เงินกู้ระยะสั้น คือ เงินกู้จากธนาคาร มีวัตถุประสงค์เพื่อลงทุนในเงินทุนหมุนเวียนโดยเฉพาะสินค้าคงคลัง ซึ่งเป็นรายการหลัก อย่างไรก็ตามเงินทุนหมุนเวียนบางส่วนมีแหล่งเงินทุนมาจากเงินทุนระยะยาว คือจากส่วนผู้ถือหุ้นและเงินกู้ระยะยาว ทั้งนี้เพราะเงินทุนหมุนเวียนบางส่วนนั้นเป็นเงินทุนหมุนเวียนถาวรที่ต้องคงไว้ตลอดเวลา

2. เงินกู้ระยะยาว มักมีข้อจำกัดและกฎเกณฑ์ในการกู้ยืม เช่น อัตราดอกเบี้ย รูปแบบการชำระ
เงินต้นคืนเงินกู้ระยะยาวที่สำคัญ ได้แก่ หุ้นกู้ พันธบัตร

2.2.4.4 อัตราส่วนทางการเงิน

อัตราส่วนทางการเงินเป็นอัตราส่วนแสดงความสัมพันธ์โดยการเปรียบเทียบระหว่างรายการหรือ
กลุ่มของรายการต่างๆ ในงบการเงิน คือ งบดุล และงบกำไร-ขาดทุน เพื่อถ่วงการดำเนินงานของ
ธุรกิจในเรื่องการนำอัตราส่วนทางการเงินมาเป็นเครื่องมือสำหรับการวิเคราะห์โครงการใหม่ซึ่งข้อมูล
ได้มาจากพื้นฐานการคาดคะเน จุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบกับอัตราส่วนเดียวกันกับธุรกิจที่มีลักษณะ
คล้ายคลึงกันที่ดำเนินอยู่ก่อนแล้ว จะช่วยให้สามารถตัดสินใจได้ว่าโครงการที่เลือกนั้นสามารถแข่งขันกับ
กิจการอื่นได้หรือไม่ มีข้อได้เปรียบเสียเปรียบอย่างไร คำจำกัดความของอัตราส่วนทางการเงินต่างๆ มีดังนี้

ตารางที่ 2.2 อัตราส่วนความไว (Quick Ratio)

| | |
|--------------|---|
| วิธีการคำนวณ | ผลรวมของเงินสด หลักทรัพย์ระยะสั้นที่อยู่ในความต้องการของตลาดและ ลูกหนี้การค้าสุทธินำมาหารด้วยหนี้สินหมุนเวียนรวม |
| ผล | เป็นอัตราส่วนที่วัดสภาพคล่องระยะสั้นของสินทรัพย์ระยะสั้นที่มีต่อหนี้สิน ระยะสั้น |
| หลักการ | เรียกได้อีกชื่อหนึ่งว่า Acid Test Ratio หรืออัตราส่วนสภาพคล่อง มี ประโยชน์โดยเฉพาะต่อเจ้าหนี้ระยะสั้น เพราะแสดงความพร้อมของเงินสด และสินทรัพย์ระยะสั้นที่จะแปรสภาพเป็นเงินสดเพื่อชำระหนี้ได้ตามข้อ เรียกร้องของเจ้าหนี้ระยะสั้นได้เร็วเพียงไร อัตราส่วนมาตรฐานโดยทั่วไป อย่างน้อยควรเท่ากับ 1:1 จึงจะนับได้ว่ามีสภาพคล่องดีพอ |

ตารางที่ 2.3 อัตราส่วนหมุนเวียน (Current Ratio)

| | |
|--------------|--|
| วิธีการคำนวณ | ผลรวมของสินทรัพย์หมุนเวียนรวม หารด้วยหนี้สินหมุนเวียนรวม |
| ผล | เป็นการวัดความสามารถในการชำระหนี้ของกิจการที่มีต่อเจ้าหนี้ระยะสั้น |
| หลักการ | โดยทั่วไปอัตราส่วนหมุนเวียนควรมากกว่า 1:1 แสดงว่ามีสินทรัพย์หมุนเวียน มากกว่าข้อเรียกร้องในหนี้สินหมุนเวียนของเจ้าหนี้ จึงมีความพร้อมที่จะ สามารถชำระหนี้หมุนเวียน |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่น
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.4 สินทรัพย์ถาวรสุทธิ/ส่วนทุนเจ้าของ

| | |
|--------------|---|
| วิธีการคำนวณ | สินทรัพย์ถาวรสุทธิ (ที่ดิน อาคารโรงงาน และเครื่องจักรอุปกรณ์หักออกด้วยค่าเสื่อมราคา) หาดด้วยส่วนทุนเจ้าของ |
| ผล | แสดงถึงสัดส่วนระหว่างการลงทุนในสินทรัพย์ถาวรสุทธิ (ที่ดิน อาคารโรงงาน และเครื่องจักรอุปกรณ์) ต่อส่วนทุนเจ้าของ |
| หลักการ | อัตราส่วนยิ่งสูงแสดงว่าส่วนทุนเจ้าของที่ลงทุนในสินทรัพย์ถาวรสุทธิมีจำนวนน้อยอัตราส่วนยิ่งต่ำแสดงว่าส่วนทุนเจ้าของมีการนำไปลงทุนในสินทรัพย์ถาวรสุทธิมาก จึงมีสภาพคล่องระยะยาวสูง เนื่องจากมีการก่อกำหนดต่ำ หากสินทรัพย์ถาวรที่มีอยู่ส่วนใหญ่ได้มาจากการเช่าแล้ว ควรระมัดระวังในการวิเคราะห์เพราะทำให้อัตราส่วนที่ได้บิดเบือนไปจากข้อเท็จจริง |

ตารางที่ 2.5 หนี้สินรวม/ส่วนทุนเจ้าของ

| | |
|--------------|--|
| วิธีการคำนวณ | ผลรวมของหนี้สินหารด้วยส่วนทุนเจ้าของ |
| ผล | แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างเงินทุนที่ได้รับจากเจ้าหนี้ต่อส่วนทุนเจ้าของ |
| หลักการ | สินทรัพย์รวมแสดงถึงการใช้เงินทุนทั้งหมดที่จัดหาได้ ซึ่งส่วนหนึ่งมาจากส่วนทุนเจ้าของ และอีกส่วนหนึ่งมาจากการก่อหนี้ สัดส่วนระหว่างหนี้สินต่อส่วนทุนเจ้าของ (หรือ Financial Leverage) นี้แสดงถึงความเสี่ยงทางการเงิน หากอัตราส่วนยิ่งต่ำการที่จะบรรลุข้อผูกพันหรือความสามารถชำระหนี้คืนได้ยิ่งมากขึ้น แสดงถึงความเสี่ยงทางการเงินต่ำ |

ตารางที่ 2.6 ยอดขาย/ลูกหนี้

| | |
|--------------|--|
| วิธีการคำนวณ | ยอดขายเชื่อสุทธิต่อปีหารด้วยลูกหนี้การค้ารวม |
| ผล | แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณยอดขายเชื่อต่อลูกหนี้การค้า |
| หลักการ | เรียกว่า อัตราการหมุนเวียนของลูกหนี้ อัตราส่วนนี้ยิ่งสูง หมายถึงมีการจัดเก็บหนี้จากยอดขายเชื่อได้เร็วขึ้น ช่วงเวลาให้สินเชื่อกับลูกค้าและสภาพคล่องของลูกหนี้สูง เป็นการแสดงถึงนโยบายการให้สินเชื่อ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.7 ต้นทุนสินค้าขาย/สินค้าคงคลัง

| | |
|--------------|--|
| วิธีการคำนวณ | ต้นทุนสินค้าขายหารด้วยสินค้าคงคลังรวม |
| ผล | แสดงถึงสัดส่วนระหว่างต้นทุนสินค้าขายต่อสินค้าคงคลังตอนสิ้นปี |
| หลักการ | เรียกว่าอัตราการหมุนเวียนของสินค้าคงคลัง ใช้วัด ประสิทธิภาพในการหมุนเวียนของสินค้าคงคลังออกไปเป็นต้นทุนของสินค้าขาย อัตราส่วนสูงแสดงถึงมีประสิทธิภาพในการหมุนเวียนสูง ความสามารถในการขายและสภาพคล่องของสินค้าคงคลังมีมาก ค่าของสินค้าคงคลังอาจใช้ค่าเฉลี่ยต้นงวดและปลายงวด แทนสินค้าคงคลังสิ้นปีได้ซึ่งจะทำให้อัตราส่วนที่ได้มีค่าถูกต้องมากขึ้น |

ตารางที่ 2.8 ยอดขาย/เงินทุนหมุนเวียน

| | |
|--------------|---|
| วิธีการคำนวณ | ยอดขายสุทธิต่อปีหารด้วยเงินทุนหมุนเวียน (สินทรัพย์หมุนเวียนรวม) |
| ผล | แสดงถึงประสิทธิภาพการใช้เงินทุนหมุนเวียนเพื่อดำเนินกิจกรรมในการขาย |
| หลักการ | เงินทุนหมุนเวียน คือ เงินลงทุนในสินทรัพย์หมุนเวียนที่แปรสภาพไปตามวงจรการดำเนินงานของธุรกิจ (คือสินค้าคงคลัง + ลูกหนี้ + เงินสด) เพื่อให้เกิดยอดขายระหว่างปี ความสัมพันธ์ของยอดขายที่มีต่อเงินทุนหมุนเวียนจึงหมายถึงการใช้เงินทุนหมุนเวียนไปในการขายต่อปี หากอัตราส่วนต่ำมากแสดงว่าการใช้เงินทุนหมุนเวียนเป็นไปอย่างไม่มีประสิทธิภาพ มีการจมทุนมากเกินไปในเงินทุนหมุนเวียน |

ตารางที่ 2.9 ยอดขาย/ส่วนทุนเจ้าของ

| | |
|--------------|--|
| วิธีการคำนวณ | ยอดขายรวมต่อปีหารด้วยส่วนทุนเจ้าของ |
| ผล | แสดงถึงกิจกรรมยอดขายในระหว่างปีโดยพิจารณาเทียบจากเงินทุนเจ้าของที่ลงทุนไป |
| หลักการ | เงินทุนเจ้าของที่ลงทุนไปในกิจการเพื่อหวังได้รับผลตอบแทนสูง โอกาสได้รับผลตอบแทนดังกล่าวขึ้นอยู่กับการลงทุนอย่างมีเหตุผล หากอัตราส่วนยิ่งสูงแสดงว่าส่วนทุนเจ้าของที่ลงทุนไปสามารถนำไปใช้ดำเนินกิจกรรมให้เกิดยอดขายสูง แต่ก็อาจจะไม่ได้หมายถึงความมีประสิทธิภาพเสมอไป เพราะอัตราส่วนสูงอาจเป็นเพราะมีการลงทุนในส่วนทุนเจ้าของน้อยเกินไป นั่นคือ มีการกู้ยืมหรือก่อหนี้มากทำให้ความเสี่ยงทางการเงินสูงด้วย |

ตารางที่ 2.10 กำไรก่อนภาษี/ส่วนทุนเจ้าของ

| | |
|--------------|--|
| วิธีการคำนวณ | มูลค่าของกำไรสุทธิก่อนภาษีหารด้วยส่วนทุนเจ้าของ |
| ผล | แสดงถึงส่วนของกำไรก่อนภาษีที่มีต่อส่วนทุนเจ้าของ |
| หลักการ | โดยปกติทั่วไปส่วนทุนเจ้าของที่ลงทุนในกิจการก็เพื่อหวังได้รับผลตอบแทนกลับคืนในรูปของกำไร ซึ่งเป็นสิ่งดึงดูดใจต่อเจ้าของหรือนักลงทุนใหม่ที่สนใจจะมาลงทุน อัตราส่วนกำไรก่อนหักภาษีต่อส่วนทุนเจ้าของยิ่งสูงยิ่งมีโอกาสได้รับกำไรสะสมมากขึ้นหลังจากชำระภาษีและเงินปันผลแล้ว |

ตารางที่ 2.11 กำไรก่อนภาษี/สินทรัพย์รวม

| | |
|--------------|--|
| วิธีการคำนวณ | มูลค่าของกำไรสุทธิก่อนภาษีหารด้วยสินทรัพย์รวม |
| ผล | แสดงถึงกำไรจากการดำเนินงานที่ได้มาจากการลงทุนในสินทรัพย์รวม |
| หลักการ | แสดงถึงความสามารถในการทำกำไรสุทธิก่อนภาษีอันเนื่องมาจากการใช้ทรัพยากรที่ลงทุนไปในรูปสินทรัพย์รวม |

ตารางที่ 2.12 กระแสเงินสด/หนี้สินระยะยาวที่ครบกำหนดไถ่ถอนใน 1 ปี

| | |
|--------------|--|
| วิธีการคำนวณ | กำไรสุทธิบวกค่าเสื่อมราคา หารด้วยส่วนของหนี้สินระยะยาวที่ครบกำหนดไถ่ถอนใน 1 ปี |
| ผล | แสดงถึงความสามารถเงินสดที่จะชำระหนี้ที่ใกล้ครบกำหนดคืนได้เพียงใด |
| หลักการ | กระแสเงินสดเป็นแหล่งเงินทุนที่สำคัญในการชำระคืนหนี้สินระยะยาวตามปกติแม้ว่าบางครั้งค่าเสื่อมราคาจะถือเอาว่าเป็นแหล่งที่มาของเงินทุนที่จะต้องกันไว้เพื่อนำไปลงทุนในสินทรัพย์ถาวรทดแทนการสึกหรออันเนื่องมาจากการใช้งาน และกำไรสุทธิบางส่วนอาจต้องแบ่งปันส่วนไปจ่ายเงินปันผลให้กับเจ้าของ การคำนวณกระแสเงินสดโดยยึดถือเอากำไรสุทธิบวกค่าเสื่อมราคา ก็ยังสามารถแสดงถึงหลักประกันที่มีต่อการชำระหนี้ตามข้อผูกพันได้เช่นกัน |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.4.5 การลดความเสี่ยง

แนวทางในการลดความเสี่ยงของโครงการสามารถกระทำได้โดย

1. เสาะหาข่าวสารด้านการตลาด เทคนิค หรือกระทำการวิจัยเพิ่มเติม เพื่อให้ได้ข่าวสารมาปรับปรุงข้อมูลที่มีอยู่ให้สมบูรณ์ขึ้น

2. สร้างหลักประกัน โดยทำประกันภัย หรือทำสัญญาชดเชยไว้ เช่น ทำสัญญาเรื่องดอกเบี้ยเงินกู้เรื่องเทคโนโลยี

3. ว่าจ้างคณะที่ปรึกษา เพื่อให้คำแนะนำปรึกษา

แนวทางที่กล่าวมาแม้จะต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น แต่ก็คุ้มค่าง่าผลเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นภายหลังอันเนื่องมาจากความเสี่ยง แม้จะได้กระทำการวิเคราะห์และประเมินผลโครงการแล้วก็ตาม ควรมีการทบทวนหัวข้อต่างๆ ดังต่อไปนี้ ก่อนที่จะสรุปว่าโครงการเป็นไปได้หรือไม่

1. ตลาดมีอยู่จริงหรือสามารถพัฒนาขึ้นมาได้

2. เทคโนโลยีมีอยู่จริงหรือสามารถพัฒนาขึ้นมาได้

3. ผลตอบแทนทางการเงินและความเสี่ยง เป็นที่น่าพอใจต่อนักลงทุน

เมื่อได้ทบทวนหัวข้อข้างต้นและสรุปได้ว่าโครงการมีความเป็นไปได้แล้ว ก็เตรียมรายงานออกมาเป็นข้อเสนอลงทุนเพื่อนำเสนอต่อบุคคลที่เกี่ยวข้อง เช่น เจ้าหนี้ หน่วยงานของรัฐ นักลงทุน

2.2.4.6 จุดคุ้มทุน

ปัญหา ที่สำคัญสำหรับผู้ประกอบการส่วนใหญ่ในการดำเนินธุรกิจ คือยังขาดความเข้าใจในเรื่องของ จุดคุ้มทุน หรือ Break-Even Point โดยมักจะมีใจความเข้าใจว่า เมื่อใดก็ตาม ที่ตนเองมีรายได้จากการขายสินค้าและบริการเท่ากับรายจ่ายที่ตนเองจ่ายออกไป ซึ่งอาจจะคิดกันเป็นรายเดือนหรือรายปี

จุดคุ้มทุน หมายถึง จุดหรือระดับของรายได้จากการขายสินค้าหรือบริการ ที่เท่ากับต้นทุนที่ธุรกิจได้จ่ายออกไป หรือจุดหรือระดับของรายได้ที่ธุรกิจเท่าทุน โดยส่วนที่เลยจุดหรือระดับของรายได้ดังกล่าวคือผลกำไรที่ธุรกิจจะได้ ถ้าธุรกิจมีรายได้หรือจำนวนสินค้าที่ขายได้น้อยกว่าระดับจุดคุ้มทุน ดังกล่าวธุรกิจจะประสบกับสถานะขาดทุน ทำให้การทราบถึงจุดคุ้มทุนของธุรกิจ เป็นสิ่งสำคัญที่ผู้ประกอบการควรรู้และตระหนักถึงความสำคัญ เพราะบ่อยครั้งที่ผู้ประกอบการไม่ทราบว่าธุรกิจของตนต้องดำเนินการขายสินค้าหรือบริการในจำนวนเท่าใด จึงจะคุ้มกับต้นทุนที่ตนเองจ่ายไปในแต่ละเดือน ซึ่งทำให้กระบวนการในการวางแผนทางการเงิน และการวางแผนทางการตลาดเกิดข้อผิดพลาด เพราะไม่รู้เรื่องเกี่ยวกับ จุดคุ้มทุน

แต่จุดที่ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ยังมีความสับสนจะเป็นเรื่องของ อะไรคือต้นทุนคงที่ อะไรคือต้นทุนผันแปร เพราะถ้าไม่เข้าใจในเรื่องของความแตกต่างของลักษณะและการกำหนดต้นทุนทั้ง 2 ประเภท จะทำให้ผลลัพธ์ในการคำนวณจุดคุ้มทุนมีความผิดพลาด และไม่สามารถ นำมาใช้ในการตัดสินใจการดำเนินธุรกิจอย่างถูกต้อง ดังนั้นก่อนที่จะรู้ ถึงวิธีการคำนวณจุดคุ้มทุนจึงต้องทำความเข้าใจกับต้นทุนทั้ง 2 ประเภทก่อน

ต้นทุนผันแปร (Variable Cost or VC) ต้นทุนผันแปร หรืออาจเรียกกันว่าต้นทุนแปรผัน คือ ต้นทุนที่เกิดขึ้น โดยมีค่าผันแปรไปตามยอดขายสินค้าหรือบริการ หรืออาจกล่าวแบบ ง่ายๆว่า ต้นทุนผันแปรจะเกิดขึ้นถ้ามีการขายสินค้าหรือบริการ โดย ต้นทุนแปรผันนี้ยังอาจแบ่งย่อย ออกได้เป็น 2 ส่วน คือ ต้นทุนแปรผัน ในส่วนการผลิต และต้นทุนแปรผันในการขายและบริหาร ต้นทุนผันแปรในส่วนการผลิต ได้แก่ ต้นทุนที่จะที่เกิดขึ้นก็ต่อเมื่อมีการผลิตสินค้าหรือบริการ ตัวอย่าง เช่น วัตถุดิบ แรงงานการผลิต สินค้าสำเร็จรูปซื้อ มาเพื่อการผลิต ค่าสื้อหุ่ยหรือค่าใช้จ่าย ในการผลิต เป็นต้น ในส่วนแรงงานการผลิต นั้น จะคิดเฉพาะแรงงาน ที่จะมีค่าจ้างหรือค่าใช้จ่ายเมื่อมีการผลิตเท่านั้น ส่วนพนักงานประจำ เช่น ผู้จัดการ ฝ่ายการผลิต วิศวกร ช่างเทคนิค ที่ต้องมีการจ่ายเงินเดือนประจำอยู่แล้ว จะนับเป็นต้นทุนคงที่ รวมถึงค่าเช่า ที่ดิน ค่าเช่าอาคารโรงงาน ซึ่งไม่ว่าจะผลิตสินค้าหรือบริการหรือไม่ ก็ต้องจ่ายค่าเช่าก็จะนับเป็นต้นทุนคงที่เช่นเดียวกัน

ต้นทุนคงที่ (Fix Cost or FC) ต้นทุนคงที่ จะเป็นต้นทุนที่มีลักษณะตรงข้ามกับต้นทุนผันแปร กล่าวคือ ไม่ว่าจะมีการขายสินค้าหรือให้บริการหรือไม่ก็ตามก็เกิดต้นทุนในส่วนนี้ขึ้น ซึ่งโดยส่วนใหญ่แล้วจะเกิดขึ้นในส่วนของการขายและบริหารเป็นส่วนใหญ่ สามารถแบ่งได้เป็น 2 ส่วน คือ ต้นทุนคงที่ในส่วนการผลิต และต้นทุนคงที่ ในการขาย

การพิจารณาเกี่ยวกับต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายใดๆ ไม่ว่าจะเป็ต้นทุนผันแปรหรือต้นทุนคงที่ จะพิจารณาจากกิจกรรมที่ก่อให้เกิดต้นทุนนั้นขึ้นว่าจากแหล่งใด เช่น มาจากส่วนการผลิต หรือมาจากส่วนของการขาย หรือพิจารณาจากความสัมพันธ์ของต้นทุนที่เกิดขึ้นกับการขายสินค้าหรือบริการเป็นสำคัญ โดยต้นทุนใดก็ตามที่เกิดขึ้น หรือเปลี่ยนแปลงตามยอดขายสินค้าหรือบริการจะถือเป็นต้นทุนผันแปร ส่วนต้นทุนใดก็ตามที่ไม่เกิดขึ้นหรือเปลี่ยนแปลงตามยอดขายสินค้าหรือบริการจะถือว่าเป็นต้นทุนคงที่ โดยการคิดมูลค่าต้นทุนแปรผันและต้นทุนคงที่นั้น สามารถคิดเป็นจำนวนมูลค่ารวมทั้งหมด เช่น ต้นทุนผันแปรรวมของธุรกิจ ต้นทุนคงที่รวมของธุรกิจ รายได้รวมของธุรกิจ หรือเป็นต้นทุนต่อหน่วยของสินค้าก็ได้ เช่น ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย ต้นทุนคงที่ต่อหน่วย ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย ราคาขายต่อหน่วย โดยมีสูตรการคำนวณ จุดคุ้มทุนได้ดังนี้ คือ

$$\text{จุดคุ้มทุน} = \frac{\text{ต้นทุนคงที่รวม}}{\text{รายได้จากขายสินค้า} - \text{ต้นทุนผันแปรรวม}} \quad (2.6)$$

ผลลัพธ์ที่ได้ จะเป็นเปอร์เซ็นต์ของยอดขายที่ต้องการเปรียบเทียบ กับยอดขายรวม

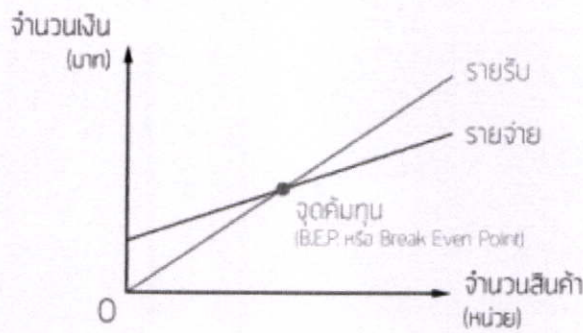
$$\text{จุดคุ้มทุน} = \frac{\text{ต้นทุนคงที่ต่อหน่วย}}{\text{ราคาขายสินค้าต่อหน่วย} - \text{ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย}} \quad (2.7)$$

ผลลัพธ์ที่ได้ จะเป็นเปอร์เซ็นต์ของยอดขายที่ต้องการเปรียบเทียบ กับยอดขายรวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

$$\text{จุดคุ้มทุน} = \frac{\text{ต้นทุนคงที่รวม}}{\text{ราคาขายสินค้าต่อหน่วย} - \text{ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย}} \quad (2.8)$$

ผลลัพธ์ที่ได้ จะเป็นจำนวนหน่วยของสินค้าที่ต้องขายเพื่อให้ถึงจุด คุ้มทุน



รูปที่ 2.6 กราฟจุดคุ้มทุน

2.2.4.7 การประมาณการด้านการเงินของโครงการ

โดยที่โครงการเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้ทรัพยากรต่างๆ เพื่อหวังผลประโยชน์ตอบแทนในอนาคต ดังนั้นจึงอาจเปรียบโครงการเป็นเสมือนหน่วยผลิตที่ทำการแปลงสภาพทรัพยากรหรือปัจจัยการผลิต ให้กลายเป็นผลผลิต ซึ่งปัจจัยการผลิตที่ใส่เข้าไปนี้เมื่อทำการคิดเป็นมูลค่าหรือตัวเงินแล้ว คือต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายของโครงการ ในขณะที่ผลผลิตที่ออกมาจากโครงการเมื่อคิดเป็นมูลค่าหรือตัวเงินก็คือผลตอบแทนของโครงการ

เนื่องจากการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการเป็นกิจกรรมที่จะต้องกระทำล่วงหน้าก่อนที่โครงการจะเกิดขึ้นจริง ดังนั้นจึงต้องมีการประมาณการด้านการเงินของโครงการ ก็คือการประมาณการค่าใช้จ่ายและผลตอบแทนที่จะได้รับจากการทำโครงการนั้นๆ ว่าจะเป็นจำนวนเงินเท่าใดและเป็นระยะเวลากี่ปี การประมาณการค่าใช้จ่ายและผลตอบแทนของโครงการนี้จะป็นข้อมูลสำคัญที่จะนำไปใช้ในการวิเคราะห์ด้านการเงิน ซึ่งจะช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหารว่า โครงการดังกล่าวควรลงทุนหรือไม่ ดังนั้นถ้าการประมาณการค่าใช้จ่ายและผลตอบแทนของโครงการไม่ถูกต้อง ตัวอย่างเช่น ประมาณการค่าใช้จ่ายต่ำกว่าที่ควรจะเป็น หรือประมาณการผลตอบแทนสูงกว่าที่ควรจะเป็น ซึ่งเป็นผลให้กิจการตัดสินใจลงทุนไปแล้ว ซึ่งพอดำเนินการจริงจะเกิดความเสียหายขึ้น ดังนั้นผู้วิเคราะห์จึงควรต้องใช้ความระมัดระวังในการประมาณการด้านการเงินดังกล่าว เป็นอย่างยิ่ง

1. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) คือผลต่างระหว่างมูลค่าปัจจุบันของผลการประหยัดต้นทุน พลังงาน จากมาตรการ ในรูปตัวเงินที่คาดว่าจะได้รับในแต่ละปี ตลอดอายุของโครงการ กับมูลค่าปัจจุบันของเงิน ที่จ่ายออกไป ภายใต้ โครงการที่กำลังพิจารณา ณ อัตราลดค่า (Discount Rate) หรือค่าของทุน (Cost of Capital) ที่กำหนดจากค่านิยมข้างต้น การคำนวณหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ จะต้องทราบข้อมูลดังนี้

จากสูตร

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{ES_t}{(1+i)^t} - I_0 \quad (2.9)$$

ในที่นี้

- n = อายุของโครงการ (ปี)
- ES_t = ต้นทุนพลังงานที่ประหยัดได้ (Energy Cost Savings) รายปี ตั้งแต่ปลายปีที่ 1 ถึง n
- I₀ = เงินจ่ายลงทุนตอนเริ่มโครงการ (Total Investment)
- i = อัตราลดค่า (Discount Rate)

ค่าของทุนที่ใช้เป็นอัตราลดค่า (Discount Rate) จะมีค่าเดียวกันตลอดอายุโครงการ และ ขึ้นอยู่กับ อัตราดอกเบี้ยของตลาด ที่ผู้ลงทุนเผชิญอยู่ ซึ่งค่าที่เป็น Base Case อย่างน้อยควรมีค่าของทุนเท่ากับ อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำที่ผู้ลงทุนได้รับ

ในการเลือกโครงการ ค่า NPV จะแสดงให้เห็นว่าโครงการที่กำลังพิจารณา มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ ของการลงทุนเป็น มูลค่า เท่าไรเมื่อสิ้นสุดโครงการ ถ้าค่า NPV มีค่าเป็นบวกแสดงว่าโครงการดังกล่าว สมควรที่จะลงทุน และเลือกโครงการที่ให้ค่า NPV เป็นบวกสูงที่สุด แต่การใช้ NPV เพียงอย่างเดียวอาจทำให้มีข้อจำกัด ในการตัดสินใจ เลือกโครงการได้ ในกรณีที่มีโครงการมี ขนาดต่างกัน แต่ให้ค่า NPV ที่เป็นบวกเท่ากัน ดังนั้น การตัดสินใจให้การสนับสนุน ควรจะต้องนำเครื่องมืออื่น มาประกอบการ พิจารณา ควบคู่ไปกับการ ใช้ค่า NPV

2. อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return: IRR) หมายถึงอัตราลดค่า (Discount Rate) ที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดที่คาดว่าจะต้องจ่ายในการลงทุนเท่ากับมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินการประหยัดพลังงานตลอดอายุโครงการ จากคำนิยาม ข้างต้น การคำนวณหาอัตราผลตอบแทนลดค่าจะต้องทราบข้อมูลดังนี้

จากสูตร

$$-I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{ES_t}{(1+IRR)^t} = 0 \quad (2.10)$$

ในที่นี้

- n = อายุของโครงการ (ปี)
- ES_t = ต้นทุนพลังงานที่ประหยัดได้ (Energy Cost Savings) รายปี ตั้งแต่ปลายปีที่ 1 ถึง n
- I₀ = เงินจ่ายลงทุนตอนเริ่มโครงการ (Total Investment)
- IRR = อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้

การคำนวณหาค่า IRR ก็คือการหาค่า Discount Rate ที่ทำให้ NPV มีค่าเท่ากับศูนย์ นั่นเอง ถ้า ค่า IRR มากกว่า หรือ เท่ากับ ค่าของทุน Discount Rate (i) ที่ผู้ลงทุนเลือกใช้เป็นจุดตัดสินใจ ก็ถือได้ว่า โครงการ ดังกล่าว เป็นโครงการที่น่าลงทุน โดยทั่วไปแล้วทั้งวิธีในการประเมินโครงการจากค่า IRR และ NPV จะให้ผลการตัดสินใจรับโครงการหรือปฏิเสธโครงการเป็นไปในทำนองเดียวกัน แต่ในบางกรณีที่ใช้ข้อ สมมติ เช่น การนำเงินที่ได้ในแต่ละปี ไปลงทุนใหม่ (Reinvestment) หรือการใช้วิธีหักค่าเสื่อมราคาแบบ Double-declining Balance Method แทนแบบ Straight Line Method อาจทำให้คำตอบที่ได้จากทั้ง 2 วิธีขัดแย้งกันได้ ดังนั้นการพิจารณาประเมินโครงการลงทุนจากทั้ง 2 วิธีจึงต้องคำนึงถึงข้อสมมติที่ใช้ใน การคำนวณด้วยเช่นกัน

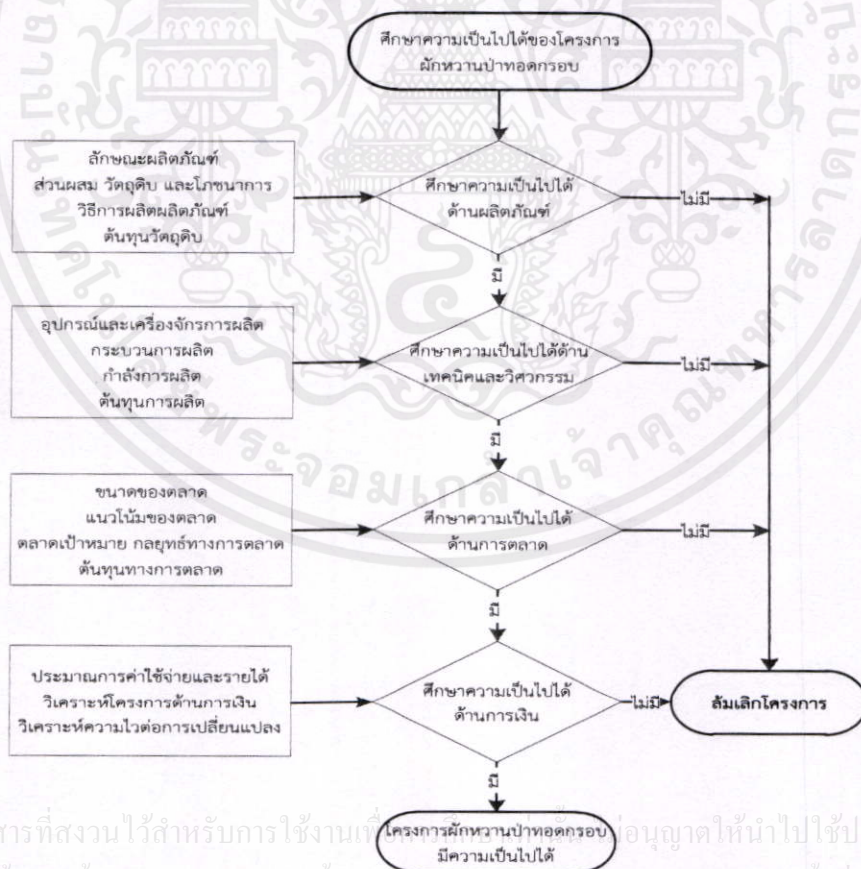


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน

การวางแผนการดำเนินงานให้สอดคล้องกับลักษณะผลิตภัณฑ์นั้นมีความสำคัญต่อการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการเป็นอย่างยิ่ง ผักหวานป่าทอดกรอบ เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่อยู่ในขั้นตอนการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ จึงให้ความสำคัญกับการศึกษาด้านเทคนิคและวิศวกรรมก่อนการศึกษาด้านการตลาด ซึ่งขั้นตอนการศึกษาเป็นดังรูปที่ 3.1 โดยทำการวิเคราะห์ทั้ง 4 ด้านตามลำดับ ดังนี้

1. ศึกษาความเป็นไปได้ด้านผลิตภัณฑ์
2. ศึกษาความเป็นไปได้ด้านเทคนิคและวิศวกรรม
3. ศึกษาความเป็นไปได้ด้านการตลาด
4. ศึกษาความเป็นไปได้ด้านการเงิน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานที่โครงการผักหวานป่าทอดกรอบ อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3.1 ขั้นตอนการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ ผักหวานป่าทอดกรอบ

3.1 ศึกษาความเป็นไปได้ด้านผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์ผักหวานป่าทอดกรอบนี้วิจัยและพัฒนาโดย ภาควิชาวิศวกรรมอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง การศึกษาผลิตภัณฑ์นี้เป็น การศึกษาข้อมูลขั้นพื้นฐานเพื่อให้เกิดความเข้าใจในผลิตภัณฑ์ ซึ่งจะนำไปสู่การวิเคราะห์วางแผนในขั้น ถัดไป โดยมีการศึกษาความเป็นไปได้ด้านผลิตภัณฑ์ในแง่มุมต่างๆ ดังนี้

3.1.1 ผลิตภัณฑ์และคุณลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์

เป็นการศึกษาข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ผักหวานป่าทอดกรอบ ศึกษาที่มาและความสำคัญ ของผลิตภัณฑ์ ศึกษาคุณประโยชน์และโภชนาการของผักหวานป่า ซึ่งเป็นเอกลักษณ์และจุดเด่นของ ผลิตภัณฑ์ ศึกษาข้อมูลด้านวัตถุดิบ ส่วนผสม วิธีการผลิต รูปลักษณ์และบรรจุภัณฑ์ รวมไปถึงความ ต้องการของผู้ผลิตในการลงทุน

3.1.2 การประเมินทางประสาทสัมผัส

การประเมินทางประสาทสัมผัส (Sensory Evaluation) เป็นเทคนิคเฉพาะทางด้านการ ศึกษาวิจัยผลิตภัณฑ์อาหาร เพื่อควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์และนำมาปรับปรุงพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ โดย เป็นเครื่องมือที่แสดงออกถึงความพอใจของผู้บริโภคทางอ้อมผ่าน รสชาติ กลิ่น สี และลักษณะเนื้อสัมผัส เมื่อมีการบริโภคอาหาร (ไพโรจน์ วิริยจารี, 2545) ในโครงการนี้จัดทำการศึกษาประเมินทางประสาทสัมผัสขึ้น เพื่อสำรวจการยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ผักหวานป่าทอดกรอบ ในเรื่องของการยอมรับรสชาติ ของผลิตภัณฑ์ เพื่อประเมินความเป็นไปได้ด้านผลิตภัณฑ์

3.1.3 ต้นทุนด้านวัตถุดิบ

หลังจากศึกษาข้อมูลทั่วไปและข้อมูลเฉพาะของผลิตภัณฑ์แล้ว ขั้นตอนถัดมาคือการศึกษาต้นทุน วัตถุดิบที่เกิดขึ้นในส่วนต่างๆของการผลิต ได้แก่ ต้นทุนผักหวานป่า ต้นทุนส่วนผสมต่างๆ เพื่อใช้เป็น ข้อมูลพื้นฐานในการวิเคราะห์ด้านการเงินต่อไป

3.2 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านเทคนิคและวิศวกรรม

จากการศึกษาความเป็นไปได้ด้านผลิตภัณฑ์พบว่า ผลิตภัณฑ์นั้นสามารถนำมาแปรรูปหรือเพิ่ม มูลค่าสินค้าได้ การศึกษาขั้นตอนต่อไปคือการศึกษาความเป็นไปได้ด้านเทคนิคและวิศวกรรม

การศึกษาด้านนี้เป็นการศึกษาที่ต่อเนื่องมาจากการศึกษาความเป็นไปได้ด้านผลิตภัณฑ์ โดยให้ ความสำคัญกับการศึกษาทางเลือกของกระบวนการผลิต ศึกษาอุปกรณ์และเครื่องจักรต่างๆ รวมไปถึง จำนวนแรงงานที่ใช้ในแต่ละทางเลือกการผลิต ศึกษากำลังการผลิตและต้นทุนที่เกิดขึ้นในแต่ละส่วนของ กระบวนการผลิต จากขอบเขตการศึกษาข้างต้นสามารถแบ่งเป็นหัวข้อต่างๆ ได้ดังนี้

3.2.1 กำลังการผลิต

ข้อกำหนดของกำลังการผลิตต่อวันคือ ปริมาณผักหวานป่าที่เก็บได้จากสวนผักหวานป่าของผู้ผลิต ซึ่งเก็บได้ 100 กิโลกรัมต่อวัน ในระหว่างกระบวนการผลิตจะเกิดการสูญเสียน้ำหนักบางส่วนไป จึงต้องหาค่าผลผลิตร้อยละ (Percent Yield) เพื่อนำมาใช้หาผลผลิตที่แท้จริงที่ได้จากกระบวนการผลิต

ผลผลิตที่แท้จริง คือน้ำหนักของผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้าย (ผักหวานป่าทอดกรอบ) ที่ผู้ผลิตคาดหวังจะผลิตได้ โดยใช้วัตถุดิบตั้งต้น (ผักหวานป่า) 100 กิโลกรัมต่อวัน จากนั้นนำค่าผลผลิตที่แท้จริงมาคำนวณหาจำนวนสินค้าสำเร็จรูปที่ผลิตได้ต่อวัน จึงจะได้กำลังการผลิตของผักหวานป่าทอดกรอบต่อวัน (หน่วย: ของ)

3.2.2 กระบวนการผลิต

ในการศึกษาความเป็นไปได้ด้านเทคนิคและวิศวกรรมนี้ แบ่งระดับของเทคโนโลยีที่ใช้ในกระบวนการผลิตออกเป็น 2 รูปแบบ คือ การผลิตแบบใช้แรงงาน และการผลิตแบบใช้เครื่องจักรเฉพาะ เพื่อหาทางเลือกที่เหมาะสมต่อการลงทุน โดยเปรียบเทียบขั้นตอนการผลิต อุปกรณ์และเครื่องจักรการผลิต รวมไปถึงจำนวนแรงงานที่ใช้ในการผลิตในแต่ละรูปแบบ

3.2.3 ต้นทุนด้านการผลิต

ศึกษาต้นทุนเฉลี่ยของอุปกรณ์และเครื่องจักรต่างๆ ศึกษาต้นทุนแรงงานที่ใช้ในแต่ละรูปแบบของกระบวนการผลิต ศึกษาต้นทุนแบบเหมาจ่ายในการก่อสร้างอาคารโรงงาน เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวิเคราะห์ด้านการเงินต่อไป

3.3 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านการตลาด

การศึกษาความเป็นไปได้ด้านการตลาด เป็นการศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านการตลาด เพื่อชี้ให้เห็นถึงตำแหน่งของผลิตภัณฑ์ในตลาด ณ กำลังการผลิตที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน แสดงแนวโน้มของผลิตภัณฑ์ในอนาคตตามพฤติกรรมของผู้บริโภค อีกทั้งเป็นการวิเคราะห์ถึงโอกาสของผลิตภัณฑ์ที่จะเข้าสู่ตลาดโดยใช้กลยุทธ์ทางการตลาดต่างๆเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ ปัจจัยที่ใช้ในการศึกษาด้านการตลาดได้แก่

3.3.1 ขนาดและแนวโน้มของตลาด

ศึกษาสภาพตลาดของขนมขบเคี้ยวในภาพรวมตลอดจนมูลค่าตลาดของขนมขบเคี้ยวในปัจจุบัน ศึกษาสินค้าประเภทต่างๆที่มีลักษณะใกล้เคียงกับผักหวานป่าทอดกรอบ ศึกษามูลค่าตลาดสำหรับทอดกรอบ ซึ่งเป็นคู่แข่งโดยตรงเนื่องจากเป็นสินค้าที่มีรูปลักษณะใกล้เคียงกับผักหวานป่าทอดกรอบ รวมไปถึงขนมขบเคี้ยวเพื่อสุขภาพอื่นๆ ซึ่งเป็นคู่แข่งทางอ้อมเนื่องจากเป็นสินค้าที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันมีการนำไปใช้

ศึกษาแนวโน้มตลาดของสาหร่ายทอดกรอบและขนมขบเคี้ยวเพื่อสุขภาพ รวมไปถึงศึกษาแนวโน้มพฤติกรรมของผู้บริโภคที่จะส่งผลต่อผู้ผลิตในอนาคต

3.3.2 การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ด้วยหลัก SWOT

การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ด้วยหลัก SWOT เป็นการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์เพื่อค้นหา จุดแข็งหรือข้อได้เปรียบ (Strengths) จุดอ่อนหรือข้อเสียเปรียบ (Weaknesses) โอกาส (Opportunities) และอุปสรรคหรือข้อจำกัด (Threats) ของผักหวานป่าทอดกรอบ ตามสภาพแวดล้อมภายนอกและภายในที่มีอิทธิพลต่อผลิตภัณฑ์ เพื่อให้เกิดความเข้าใจในตัวผลิตภัณฑ์อย่างละเอียดมากยิ่งขึ้น

3.3.3 การวิเคราะห์ตลาดด้วยหลัก STP

จากการศึกษาสภาพตลาดในแง่มุมต่างๆ ผลจากการศึกษาสามารถนำมาวิเคราะห์ตลาดตามหลัก STP ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ส่วนสำคัญคือ

1. การแบ่งส่วนตลาด (Market Segmentation)
2. การเลือกตลาดเป้าหมาย (Market Targeting)
3. การกำหนดตำแหน่งผลิตภัณฑ์ (Product Positioning)

การวิเคราะห์ตลาดตามหลัก STP มีเป้าหมายเพื่อวิเคราะห์กลุ่มตลาดหรือกลุ่มผู้บริโภคที่เป็นเป้าหมายในการขายผลิตภัณฑ์ เพื่อวิเคราะห์ส่วนตลาดซึ่งจะส่งผลต่อกลยุทธ์หรือส่วนประสมทางการตลาดในขั้นตอนถัดไป และเพื่อวิเคราะห์ตำแหน่งของผลิตภัณฑ์ซึ่งส่งผลต่อการรับรู้ผลิตภัณฑ์ และทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์

3.3.4 การวิเคราะห์ส่วนประสมทางการตลาด (4P)

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งด้านตัวผลิตภัณฑ์และด้านตลาดของผักหวานป่าทอดกรอบ สามารถนำมาสร้างกลยุทธ์ในการเข้าสู่ตลาดของผลิตภัณฑ์ได้โดยใช้หลักส่วนประสมทางการตลาด ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ (Product) ราคา (Price) ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) และการส่งเสริมการตลาดและการขาย (Promotion) ซึ่งกลยุทธ์นี้ใช้เป็นแนวทางในการดำเนินธุรกิจ เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ตลอดจนตอบสนองต่อความต้องการของกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมาย

3.3.5 การสำรวจพฤติกรรมผู้บริโภค

เป็นการสร้างแบบสอบถามออนไลน์ เพื่อสำรวจพฤติกรรมของผู้บริโภค ที่มีต่อขนมขบเคี้ยวและผลิตภัณฑ์ผักหวานป่าทอดกรอบ โดยสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมเลือกซื้อขนมขบเคี้ยว ความสนใจในตัวผลิตภัณฑ์ผักหวานป่าทอดกรอบ ความเหมาะสมของส่วนประสมทางการตลาดที่ใช้กับ

ผักหวานป่าทอดกรอบ และความต้องการซื้อผลิตภัณฑ์ผักหวานป่าทอดกรอบ ผลการสำรวจที่ได้นำไปใช้ ประเมินการจำนวนผู้บริโภคที่สนใจซื้อเพื่อหารายได้ของโครงการต่อไป

3.4 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านการเงิน

การศึกษาความเป็นไปได้ด้านการเงิน เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์ต้นทุนหรือค่าใช้จ่าย และผลตอบแทนทางการเงินของโครงการ เพื่อประเมินความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐศาสตร์ในการลงทุน โดยโครงการนี้ควรได้รับผลตอบแทนที่สูงกว่าเงินลงทุน หรือได้รับผลตอบแทนที่คุ้มค่างบเงินลงทุนที่เสีย โอกาสไปซึ่งอยู่ในรูปของอัตราคิดลด ในปฏิญญาพันธนี้กำหนดอายุของโครงการให้เท่ากับ 5 ปี โดยมีการวิเคราะห์ตามหัวข้อ ดังต่อไปนี้

3.4.1 การประมาณค่าใช้จ่ายของโครงการ

เป็นการศึกษาต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายในแต่ละด้านของการดำเนินโครงการ เพื่อนำไปประมาณ กระแสเงินสดของโครงการ แบ่งเป็นค่าใช้จ่ายในด้านต่างๆ ดังนี้

3.4.1.1 ต้นทุนถาวร

คือค่าใช้จ่ายที่ลงทุนก่อนการเปิดกิจการหรือค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงาน แบ่งเป็น

1. ค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ ประกอบด้วย ค่าวิจัยสูตรอาหาร ค่าวิจัยวิธีการผลิต ค่าออกแบบบรรจุภัณฑ์ และค่าวิจัยเครื่องจักรเฉพาะที่ใช้ในการผลิต
2. ค่าใช้จ่ายด้านเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตในแต่ละทางเลือกกระบวนการผลิต
3. ค่าใช้จ่ายด้านการสร้างอาคารโรงงาน

3.4.1.2 ต้นทุนผันแปร

คือค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นขณะประกอบกิจการหรือขณะดำเนินงาน แบ่งเป็น

1. ค่าใช้จ่ายด้านวัตถุดิบและส่วนผสม
2. ค่าใช้จ่ายด้านวัสดุ - บรรจุภัณฑ์ ที่ใช้ร่วมกับการผลิต
3. ค่าจ้างแรงงานในแต่ละทางเลือกกระบวนการผลิต
4. ค่าใช้จ่ายนอกเหนือจากการผลิต (ค่าใส่หุ้ย)
5. ค่าใช้จ่ายด้านการตลาดและการขนส่ง

หลังจากหาค่าใช้จ่ายในแต่ละด้านของโครงการแล้ว นำข้อมูลที่ได้จัดทำเป็นตารางกระแสเงินสด เพื่อหา

ค่าใช้จ่ายรวมในแต่ละปี ตลอดอายุโครงการ 5 ปี โดยไม่คำนึงถึงเงินเพื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารต้นฉบับที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาความเป็นไปได้ในการนำเอาไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.2 การประมาณรายได้ของโครงการ

จากผลสำรวจที่จัดทำขึ้นในเรื่องของการศึกษาความเป็นไปได้ด้านการตลาด สามารถประมาณการปริมาณผู้บริโภคที่สนใจซื้อผักหวานป่าทอดกรอบโดยคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ นำค่าเปอร์เซ็นต์นี้เทียบหาปริมาณสินค้าสำเร็จรูปที่ขายได้ต่อเดือน เพื่อนำไปคิดเป็นรายรับจากการขายสินค้าต่อปี จากนั้นนำไปสร้างตารางกระแสเงินสดรายรับ - รายจ่ายของโครงการ เพื่อคิดกระแสเงินสดรายได้สุทธิ ซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์โครงการในขั้นถัดไป

3.4.3 การวิเคราะห์และประเมินโครงการลงทุน

จากข้อมูลในตารางกระแสเงินสดข้างต้น นำมาคำนวณหาค่ากระแสเงินสดสุทธิ และมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนโครงการ (Present Value, PV) เพื่อเป็นพื้นฐานในการคำนวณหามูลค่าต่างๆที่ใช้ในการประเมินโครงการ ได้แก่

1. มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนโครงการสุทธิ (Net Present Value, NPV)
2. อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (Internal Rate of Return, IRR)
3. ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period, PB)
4. จุดคุ้มทุน (Break Even Point, BEP)

ค่าจากการคำนวณเหล่านี้จะเป็นตัวบ่งชี้ผลของการประเมินโครงการในด้านการเงินว่า มีความเหมาะสมที่จะลงทุนในการทำธุรกิจหรือไม่ โดยเทียบกับต้นทุนค่าเสียโอกาสของการผลิต (Opportunity Cost)

ต้นทุนค่าเสียโอกาสของการผลิตสินค้าหรือบริการชนิดหนึ่งๆ คือ มูลค่าสูงสุดของสินค้าหรือบริการชนิดอื่น ๆ ที่จะสามารถผลิตได้ด้วยทรัพยากรหรือปัจจัยการผลิตจำนวนเดียวกันนั้น (ห้องสมุดคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2558) ในโครงการนี้ต้นทุนค่าเสียโอกาสคือ ต้นทุนเสียโอกาสในการขายผักหวานป่า แทนการขายผักหวานป่าทอดกรอบ

3.4.4 การวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงของโครงการ

การวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงของโครงการ (Sensitivity Analysis) เป็นการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยต่างๆ เช่น ต้นทุนวัตถุดิบ ต้นทุนเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต ค่าแรงงาน ราคาขายสินค้าสำเร็จรูป เป็นต้น การเปลี่ยนแปลงนั้นมีผลต่อมูลค่ารวมทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการที่จะลงทุน ในปริณัยณณ์ฉบับนี้ได้พิจารณาการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยที่จะส่งผลกระทบต่อมูลค่ารวมทางเศรษฐศาสตร์ ดังนี้

3.4.4.1 ราคาวัตถุดิบ (ผักหวานป่า) เปลี่ยนแปลง

ผักหวานป่าเป็นผักตามฤดูกาลจึงมีราคาไม่คงที่ตลอดปี อีกทั้งยังมีความผันผวนของราคาสูง ปริณัยณณ์ฉบับนี้อ้างอิงข้อมูลราคาเฉลี่ยของผักหวานป่าจากสวนผักหวานป่าของผู้ผลิตตลอดปีพุทธศักราช

2557 ราคาของผักหวานป่าเฉลี่ยคือ 72 บาทต่อกิโลกรัม กำหนดให้ผักหวานป่ามีราคาสูงสุดซึ่งเพิ่มขึ้นจากราคาเฉลี่ย 92% โดยที่กำลังการผลิตและราคาขายคงที่ เพื่อหาความไวต่อการเปลี่ยนแปลงมูลค่ารวมทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการ

3.4.4.2 จำนวนผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลง

ผักหวานป่าทอดกรอบเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังไม่ออกสู่ตลาด ดังนั้นปริมาณผู้บริโภคย่อมมีความไม่แน่นอน หากจำนวนผู้บริโภคน้อยลงย่อมส่งผลกระทบต่อรายได้ของโครงการโดยตรง กำหนดให้ปริมาณผู้บริโภคลดลงจาก 70% เป็น 50% และ 40% โดยที่กำลังการผลิตและราคาขายคงที่ เพื่อหาความไวต่อการเปลี่ยนแปลงมูลค่ารวมทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการ

จากข้อมูลการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการข้างต้นทั้งสี่ส่วน จะสามารถสรุปว่าโครงการมีความเป็นไปได้หรือไม่นั้นต้องพิจารณาจากผลของการศึกษาความเป็นไปได้ด้านการเงินเป็นหลัก หลักเกณฑ์ในการตัดสินใจคือ

1. มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนโครงการสุทธิ (Net Present Value, NPV) จะต้องเป็นบวก หากมีค่าติดลบหมายความว่าโครงการนี้ไม่สมควรลงทุนเนื่องจากจะทำให้ส่วนของเจ้าของ (Equity) ของกิจการลดลง ด้วยมูลค่า NPV ที่ติดลบนั้น (อภิชาติ พงศ์สุพัฒน์, 2558)
2. อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (Internal Rate of Return, IRR) ต้องมากกว่าอัตราคิดลด (i) ที่กำหนดไว้ หากมีอัตราผลตอบแทนภายในน้อยกว่าอัตราคิดลด หมายความว่าโครงการนี้ไม่สมควรลงทุนเนื่องจากขาดทุน
3. ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period, PB) ต้องมีอายุน้อยกว่าอายุของโครงการ ซึ่งกำหนดไว้ที่ 5 ปี หากระยะเวลาคืนทุนนานกว่าที่กำหนดไว้หมายความว่าโครงการนี้ไม่สมควรลงทุนเนื่องจากการลงทุนมีความเสี่ยงสูง ได้เงินทุนคืนช้า
4. จุดคุ้มทุน (Break Even Point, BEP) ต้องมีค่าน้อยกว่าปริมาณการผลิตที่สามารถผลิตได้ หากจุดคุ้มทุนมีค่ามากกว่าปริมาณการผลิตที่ผลิตได้หมายความว่าโครงการนี้ไม่สมควรลงทุนเนื่องจากมีต้นทุนค่าใช้จ่ายมากกว่ารายได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการดำเนินงาน

4.1 ผลการศึกษาความเป็นไปได้ด้านผลิตภัณฑ์

ผักหวานป่าทอดกรอบนี้วิจัยและพัฒนาโดย ภาควิชาวิศวกรรมอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยมีผลจากการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ในแงุ่่มต่างๆ ดังนี้

4.1.1 ผลิตภัณฑ์และคุณลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์

ผักหวานป่า เป็นผักที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งโปรตีน และคาร์โบไฮเดรต เป็นแหล่งของสารต้านอนุมูลอิสระที่สำคัญ เช่น เบต้าแคโรทีน วิตามินเอ วิตามินซี มีปริมาณของเส้นใยอาหารที่ช่วยในการขับถ่าย เมื่อแปรรูปแล้วไม่มีสารตกค้าง อีกทั้งยังมีรสชาติหวานอร่อยและมีฤทธิ์เย็น ด้วยคุณลักษณะเหล่านี้จึงได้นำมาวิจัยและพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ ผักหวานป่าทอดกรอบ เพื่อเพิ่มทางเลือกให้แก่ผู้บริโภคที่สนใจขนมขบเคี้ยวเพื่อสุขภาพ (Smart Snack foods)

บริษัทสวนเย็นสบาย ซิตังเม เป็นเจ้าของสวนผักหวานป่าบริเวณจังหวัด สระบุรี ริเริ่มการนำผักหวานป่ามาทำเป็นชาผักหวาน และมีความสนใจที่จะพัฒนาผักหวานป่าให้เป็นขนมขบเคี้ยวเพื่อสุขภาพ โดยแปรรูปจากผักหวานป่าเป็นผักหวานป่าทอดกรอบที่สามารถรับประทานได้ง่ายในทุกโอกาส อีกทั้งยังมีประโยชน์ต่อสุขภาพเหมาะกับบุคคลทุกเพศทุกวัย ผู้ผลิตมีความต้องการประกอบกิจการในที่ดินของตนเองขนาด 400 ตารางเมตร และมีความสนใจที่จะลงทุนเครื่องจักรเฉพาะที่ใช้สำหรับผลิตผักหวานป่าทอดกรอบโดยตรง โดยมีความสามารถในการเก็บผักหวานป่า 100 กิโลกรัมต่อวัน

4.1.1.1 ลักษณะผลิตภัณฑ์

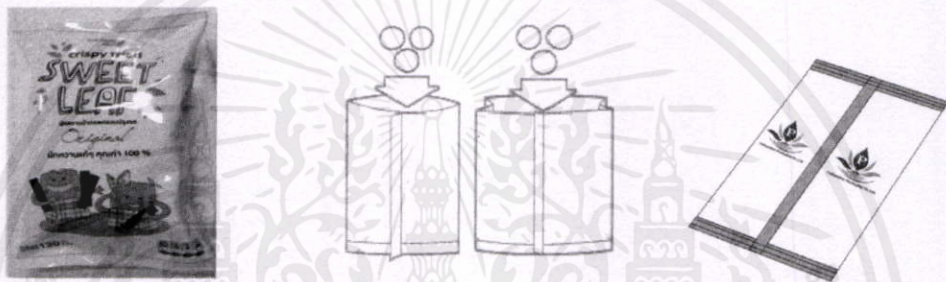
ผักหวานป่าทอดกรอบ มีลักษณะเป็นแผ่นผักบดบางๆ ขนาด 5x20 เซนติเมตร มีสีเขียวเข้ม นำไปอบ - ทอดกรอบ แล้วโรยผงปรุงรส บรรจุใส่ซองสีขาวที่ขนาดน้ำหนัก 14 กรัม ดังรูปที่ 4.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.1 ผักหวานป่าทอดกรอบ และบรรจุภัณฑ์

4.1.1.2 ลักษณะบรรจุภัณฑ์



รูปที่ 4.2 ลักษณะของบรรจุภัณฑ์ของผักหวานป่าทอดกรอบ

บรรจุภัณฑ์ของผักหวานป่าทอดกรอบเป็นซองแบบ Center-seal bag มีลักษณะพับปีกทั้ง 2 ข้างไปทางด้านหลังแล้วปิดผนึกตรงกลางดังรูปที่ 4.2 เพื่อเพิ่มปริมาตรการบรรจุ ลักษณะของสำหรับบรรจุสินค้าเน้นความสวยงาม ใช้งานได้หลากหลายและพบเห็นได้ทั่วไปในท้องตลาด เหมาะสำหรับ Second Packaging หรือซองที่ต้องการพื้นที่ในการบรรจุมาก วัสดุที่ใช้ทำซอง เป็นพอลิเมอร์ OPP/PP, PET/PE, OPP/PE ฯลฯ (บริษัท ปทุมเพล็กซ์ แพ็คเกจจิ้ง จำกัด, 2557)

4.1.1.3 คุณค่าทางโภชนาการของผักหวานป่า

จากผลการวิจัยผลิตภัณฑ์สามารถระบุโภชนาการของผักหวานป่าทอดกรอบได้ดังตารางที่ 4.1 ซึ่งจากข้อมูลพบว่าผักหวานป่ามีปริมาณวิตามินเอสูงมาก ตามมาด้วยวิตามินอีและวิตามินซีในลำดับถัดไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 คุณค่าทางโภชนาของผักหวานป่าต่อน้ำหนักแห้ง 100 กรัม

| ข้อมูล | หน่วย | ผลการทดสอบ |
|------------------------------------|-------------------|------------|
| วิตามินเอ (B-Carotene) | ไมโครกรัม/100กรัม | 9,616.99 |
| วิตามินบี 1 (Thiamine) | มิลลิกรัม/100กรัม | 0.18 |
| วิตามินบี 2 (Riboflavin) | มิลลิกรัม/100กรัม | 0.026 |
| วิตามินบี 3 (Niacin) | มิลลิกรัม/100กรัม | 10.64 |
| วิตามินซี | มิลลิกรัม/100กรัม | 37.49 |
| วิตามินอี | มิลลิกรัม/100กรัม | 71.92 |
| โคเอนไซม์คิวเทน (Co-Enzyme Q10) | มิลลิกรัม/100กรัม | 1.49 |
| คอลลาเจน (Collagen) | กรัม/100กรัม | 4.94 |
| คาเฟอีน (Caffeine) | มิลลิกรัม/100กรัม | 10.46 |

4.1.1.4 ปริมาณส่วนประกอบและวิธีทำผักหวานป่าทอดกรอบ

1. ส่วนประกอบ

| | | |
|----------------------|----------------|---------------------|
| ผักหวานป่าป่นละเอียด | 30.0 กรัม | คิดเป็นร้อยละ 40.00 |
| แป้งข้าวโพด | 4.6 กรัม | คิดเป็นร้อยละ 6.15 |
| แป้งมันสำปะหลัง | 0.4 กรัม | คิดเป็นร้อยละ 0.55 |
| น้ำ | 40.0 มิลลิกรัม | คิดเป็นร้อยละ 53.3 |

2. วิธีการทำผักหวานป่าทอดกรอบ

ก. การเตรียมผักหวานป่า

- เด็ดยอดผักหวานป่า นำมาล้างให้สะอาด
- นำไปลวกในน้ำเดือดอุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 10 วินาที
- นำไปสลัดน้ำออก
- นำผักหวานป่าไปป่นละเอียด
- เก็บใส่ถุง vacuum pack ปิดผนึก แล้วนำไปแช่แข็ง

ข. การเตรียมน้ำแป้งต่อการผสมผักหวานป่า

- นำแป้งมันสำปะหลัง แป้งข้าวโพดมาผสมกันตามอัตราส่วน แป้งข้าวโพด 4.6

แป้งมัน 0.4 ผสมกับน้ำ 40 มิลลิลิตร

- ให้ความร้อนที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 1 นาที จนกว่าจะได้น้ำแป้งที่มีลักษณะข้นใส

3. ผสมผักหวานป่าในน้ำแป้งทันทีขณะที่น้ำแป้งยังร้อนอยู่

ค. ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. นำส่วนผสมระหว่างน้ำแป้งและผักหวานป่ามาเทลงบนถาดพลาสติก จากนั้นกดรีดให้ได้ตามขนาดที่ต้องการ
2. นำแผ่นผักหวานป่าที่ได้วางบนตะแกรงอบลมร้อนที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 1 ชั่วโมง 50 นาที หรือจนกว่าจะแห้ง
3. ทอดผักหวานป่าในน้ำมันที่อุณหภูมิ 200 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 2 วินาที โดยทอดแบบจุ่มขึ้นทันที
4. สะเด็ดน้ำมัน
5. โรยผงปรุงรส

4.1.2 การประเมินทางประสาทสัมผัส

จากผลการสำรวจการยอมรับรสชาติของผลิตภัณฑ์ผักหวานป่าทอดกรอบ ของภาควิชาวิศวกรรมอาหาร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สรุปได้ว่า จากผู้ทดสอบชิม 120 คน มีความพึงพอใจในรสชาติของผลิตภัณฑ์ในระดับปานกลาง ที่คะแนนโดยรวมเฉลี่ย 7.2 เต็ม 9 คะแนน ซึ่งถือว่าผ่านเกณฑ์ทดสอบการยอมรับรสชาติของผลิตภัณฑ์ ที่จะต้องมีคะแนนโดยรวมเฉลี่ยมากกว่า 5 ขึ้นไป (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ก)

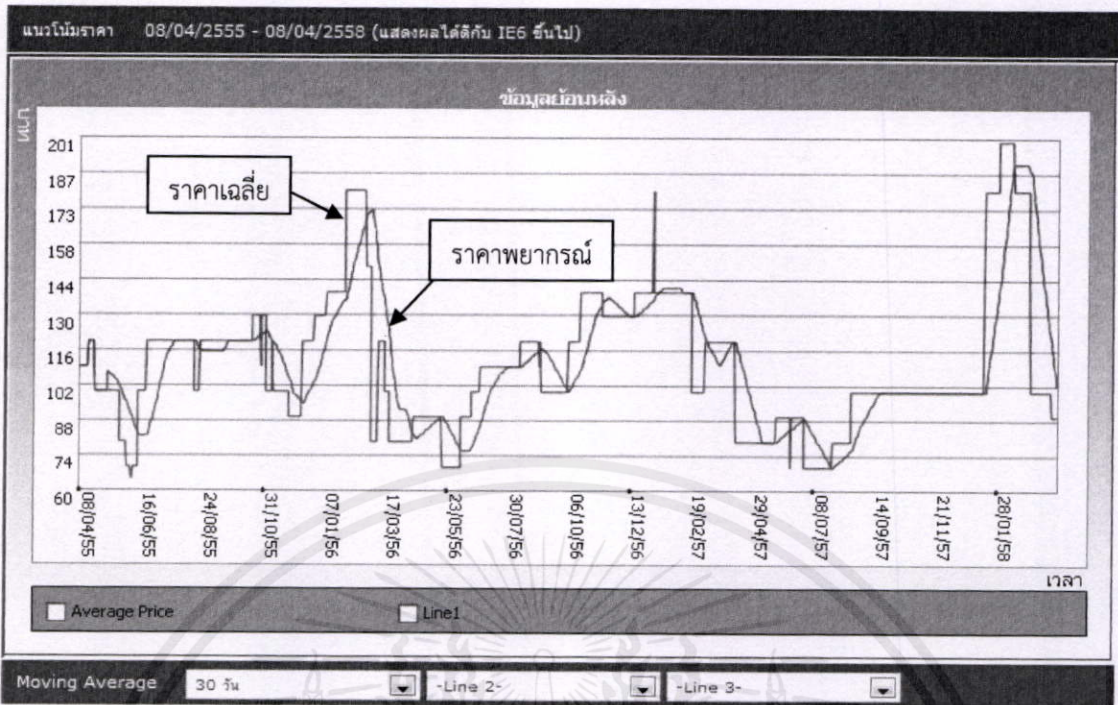
4.1.3 ต้นทุนด้านวัตถุดิบ

ต้นทุนด้านวัตถุดิบ สามารถแบ่งออกได้เป็นสองส่วนคือ ต้นทุนของผักหวานป่า และต้นทุนของส่วนประกอบ ดังมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1.3.1 ต้นทุนผักหวานป่า

จากข้อมูลราคาเฉลี่ยของผักหวานป่าย้อนหลังตั้งแต่วันที่ 8 เมษายน 2555 ถึงวันที่ 8 เมษายน 2558 เทียบกับค่าที่พยากรณ์ด้วยวิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (Moving Average) ของตลาดสี่มุมเมือง แสดงให้เห็นแนวโน้มของราคาผักหวานป่าที่ไม่คงที่ และมีความผันผวนสูงตามฤดูกาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.3 ราคาเฉลี่ยของผักหวานป่าย้อนหลังเทียบกับค่าที่พยากรณ์ด้วยวิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (ตลาดสี่มุมเมือง, 2557)

ผู้ผลิตเป็นเจ้าของสวนผักหวานป่า มีความสามารถในการจัดหาวัตถุดิบ (ผักหวานป่า) ได้ 100 กิโลกรัมต่อวัน และสามารถหาเพิ่มเติมได้จากสวนข้างเคียง โดยข้อมูลราคาเฉลี่ยของผักหวานป่าในแต่ละเดือนจากสวนผักหวานป่าของผู้ผลิตตลอดปีพุทธศักราช 2557 เป็นดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ราคาเฉลี่ยของผักหวานป่าในแต่ละเดือนตลอดปี 2557

| เดือน | ราคาเฉลี่ย |
|------------|------------------|
| มกราคม | 140 บาท/กิโลกรัม |
| กุมภาพันธ์ | 140 บาท/กิโลกรัม |
| มีนาคม | 60 บาท/กิโลกรัม |
| เมษายน | 60 บาท/กิโลกรัม |
| พฤษภาคม | 60 บาท/กิโลกรัม |
| มิถุนายน | 40 บาท/กิโลกรัม |
| กรกฎาคม | 30 บาท/กิโลกรัม |
| สิงหาคม | 30 บาท/กิโลกรัม |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้นเพื่อการศึกษาและวิจัยเท่านั้นให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกหรือหาข้อมูลและข้อมูลอื่นจากเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 ราคาเฉลี่ยของผักหวานป่าในแต่ละเดือนตลอดปี 2557 (ต่อ)

| เดือน | ราคาเฉลี่ย |
|------------------|------------------|
| กันยายน | 60 บาท/กิโลกรัม |
| ตุลาคม | 60 บาท/กิโลกรัม |
| พฤศจิกายน | 80 บาท/กิโลกรัม |
| ธันวาคม | 100 บาท/กิโลกรัม |
| ราคาเฉลี่ยทั้งปี | 72 บาท/กิโลกรัม |

4.1.3.2 ต้นทุนส่วนประกอบ

ในการผลิตผักหวานป่าทอดกรอบ นอกจากผักหวานป่าซึ่งเป็นวัตถุดิบหลักแล้ว ยังมีส่วนประกอบอื่นๆ ดังตารางที่ 4.3 ซึ่งเป็นส่วนผสมที่ช่วยให้ผักหวานป่าทอดกรอบมีรสสัมผัสดีขึ้น

ตารางที่ 4.3 ราคาเฉลี่ยของส่วนประกอบในการทำผักหวานป่าทอดกรอบ

| ลำดับ | รายการ | แหล่งวัตถุดิบ | ราคา | หน่วย |
|-------|-----------------|---------------|------|--------------|
| 1 | ผักหวานป่า | ปลูกเอง | 72 | บาท/กิโลกรัม |
| 2 | แป้งข้าวโพด | สั่งซื้อ | 17 | บาท/กิโลกรัม |
| 3 | แป้งมันสำปะหลัง | สั่งซื้อ | 15 | บาท/กิโลกรัม |
| 4 | ผงปรุงรส | สั่งซื้อ | 1 | บาท/กิโลกรัม |
| 5 | น้ำมันพืช | สั่งซื้อ | 35 | บาท/ลิตร |
| 6 | น้ำ | น้ำประปากรอง | 0.01 | บาท/ลิตร |

4.2 ผลการศึกษาความเป็นไปได้ด้านเทคนิคและวิศวกรรม

จากการศึกษาความเป็นไปได้ด้านผลิตภัณฑ์พบว่า ผลิตภัณฑ์นั้นสามารถนำมาแปรรูปหรือเพิ่มมูลค่าสินค้าได้ การศึกษาขั้นตอนต่อไปคือการศึกษาค่าความเป็นไปได้ด้านเทคนิคและวิศวกรรม สามารถแบ่งเป็นหัวข้อต่างๆได้ ดังนี้

4.2.1 กำลังการผลิต

ผู้ผลิตเป็นเจ้าของปัจจัยการผลิตเอง คือ ผักหวานป่า ซึ่งสามารถเก็บหรือจัดหาได้ 100 กิโลกรัมต่อวัน ในระหว่างกระบวนการผลิตจะเกิดการสูญเสียน้ำหนักบางส่วนไปเนื่องจากการแปรรูป จึงต้องหาค่า

ผลผลิตร้อยละ (Percent Yield) เพื่อหาผลผลิตที่แท้จริงที่ได้จากกระบวนการผลิต ผลจากการคำนวณหาผลผลิตร้อยละ (Percent Yield) เป็นดังนี้

- ผลผลิตที่ได้จากการนำผักหวานป่า → ผักหวานป่าสด

ผักหวานป่า เก็บได้ 100 กิโลกรัม/วัน

ผักหวานป่า 1,000 กรัม ทำผักหวานป่าสดได้ 950 กรัม

ผักหวานป่า 1,000×100 กรัม ทำผักหวานป่าสดได้ 95,000 กรัม

คิดเป็น 95 % ของผลผลิตที่ได้

- ผลผลิตที่ได้จากการนำผักหวานป่าสด → ผักหวานป่าทอดกรอบ

ผักหวานป่าสด 950 กรัม ทำผักหวานป่าทอดกรอบได้ 790.7 กรัม

ผักหวานป่าสด 95,000 กรัม ทำผักหวานป่าทอดกรอบได้ 75,110 กรัม

คิดเป็น 83 % ของผลผลิตที่ได้

จากผลการคำนวณสรุปได้ว่า จากผักหวานป่า 100 กิโลกรัม แปรรูปเป็นผักหวานป่าสดได้ 95 กิโลกรัม จากนั้นนำผักหวานป่าสดไปแปรรูปเป็นผักหวานป่าทอดกรอบได้ 75.11 กิโลกรัมต่อวัน เมื่อนำไปบรรจุซองเพื่อการจำหน่าย ซองละ 14 กรัม จะได้ผักหวานป่าทอดกรอบ 5,365 ซองต่อวัน

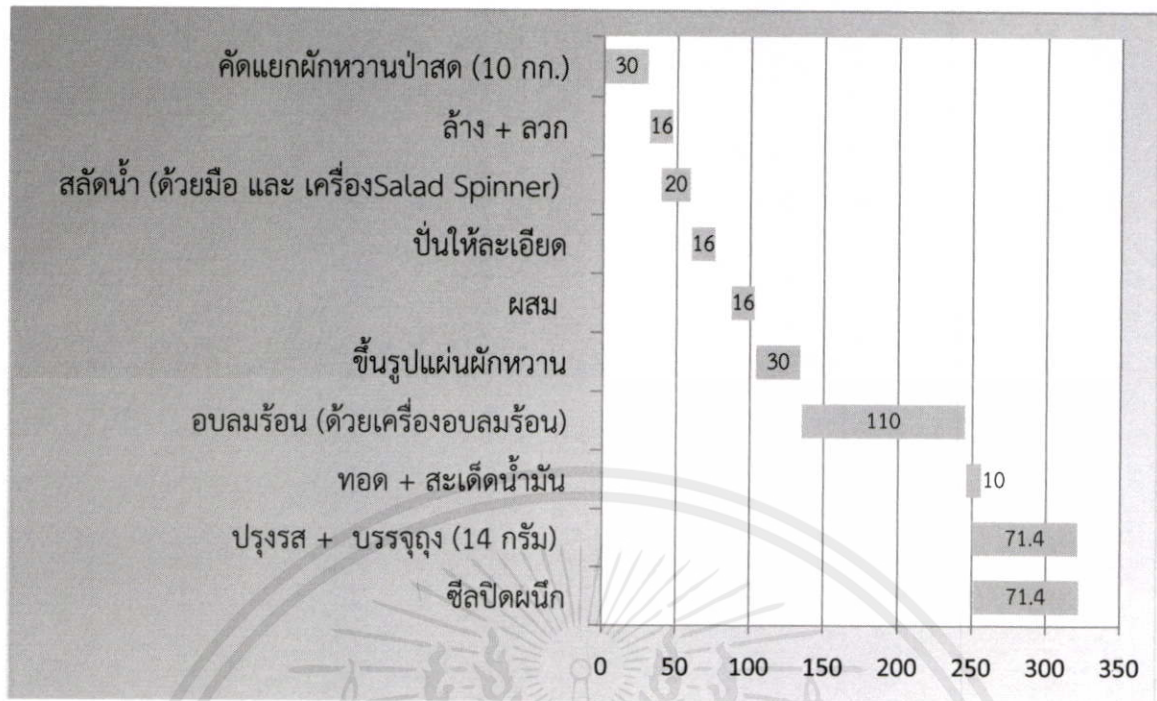
4.2.2 กระบวนการผลิต

จากข้อมูลความต้องการของผู้ผลิตที่จะลงทุนเครื่องจักรเฉพาะที่ใช้สำหรับผลิตผักหวานป่าทอดกรอบ รวมไปถึงผลการศึกษาวิธีการทำผักหวานป่าทอดกรอบในหัวข้อ 4.1.1.4 และข้อมูลกำลังการผลิตในหัวข้อ 4.2.1 นำมาวิเคราะห์และสร้างทางเลือกของการผลิตเพื่อเปรียบเทียบหาต้นทุนการผลิตที่เหมาะสมสามารถแบ่งได้เป็น 2 รูปแบบคือ

4.2.2.1 การผลิตแบบใช้แรงงาน

การผลิตแบบใช้แรงงาน เป็นกระบวนการผลิตผักหวานป่าทอดกรอบโดยใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตที่สามารถหาได้ทั่วไป จากปริมาณวัตถุดิบของผู้ผลิต 100 กิโลกรัมต่อวัน ใช้หลักการศึกษาเวลาและการศึกษาการทำงาน (Work Study) เพื่อหาระยะเวลาการทำงานในแต่ละขั้นตอนการผลิตที่ส่วนย่อยการผลิต (Batch Size) ขนาด 10 กิโลกรัม ดังรูปภาพ 4.4 จากภาพสรุปได้ว่าระยะเวลาการทำงานตามลำดับขั้นตอนการผลิตแบบใช้แรงงาน รวมระยะเวลาที่ใช้ในการผลิต ได้ 322.4 นาที หรือประมาณ 5 ชั่วโมง ที่ส่วนย่อยการผลิต 10 กิโลกรัม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.4 แผนภูมิระยะเวลาการทำงานในแต่ละขั้นตอนการผลิตแบบใช้แรงงาน ที่ส่วนย่อยการผลิต 10 กิโลกรัม

จากผลการศึกษาระยะเวลาการทำงานข้างต้นสามารถคำนวณหาปริมาณงานที่ได้จากพนักงานต่อคนต่อชั่วโมง เพื่อประมาณการระยะเวลาทั้งหมดที่ต้องทำการผลิตต่อวัน รวมไปถึงหาจำนวนพนักงานที่ต้องใช้ในการผลิตต่อวัน ซึ่งผลการศึกษาแสดงไว้ ดังตารางที่ 4.4

จากตารางพบว่า ขั้นตอนการคัดแยกผักหวานป่า เป็นขั้นตอนที่ได้ผลผลิตต่อชั่วโมงน้อยที่สุด หากต้องการใช้ผักหวานป่า 100 กิโลกรัมทำการผลิตต่อวัน ต้องใช้พนักงานคัดแยกผักหวานป่า 2 คนจึงจะเพียงพอและทันต่อการผลิต ในส่วนของขั้นตอนการอบลมร้อนด้วยเครื่องอบลมร้อนแบบถาด (Tray Dryer) ใช้ระยะเวลาในการผลิตนานที่สุด โดย 1 รอบการอบ บรรจุผักหวานป่าบดได้ 10 กิโลกรัม ดังนั้นจากผักหวานป่าบด 95 กิโลกรัม จะต้องอบผักหวานป่าบดประมาณ 10 ครั้ง จึงจะหมด คิดเป็นเวลาทั้งสิ้นประมาณ 18.33 ชั่วโมงรวมกับเวลาของสถานีงานหลังจากอบลมร้อนครั้งสุดท้าย 82 นาที รวมระยะเวลาทั้งหมดของการผลิตแบบใช้แรงงาน คิดเป็น 20 ชั่วโมงต่อวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

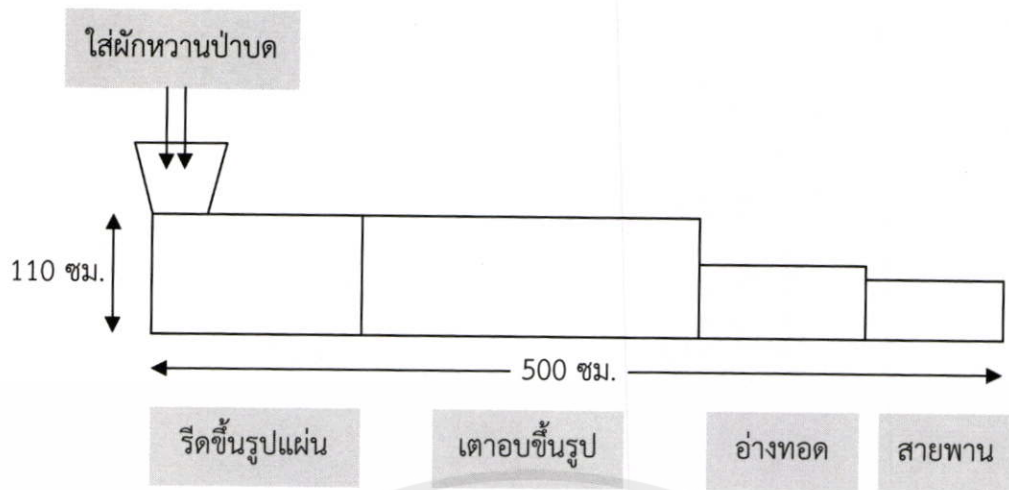
ตารางที่ 4.4 ระยะเวลาและจำนวนพนักงาน ในแต่ละขั้นตอนของการผลิตแบบใช้แรงงาน

| กิจกรรม | เวลาผลิตต่อ วัตถุดิบ10 กก. (นาที) | ปริมาณงาน (1คนต่อชม.) | จำนวน เครื่องจักร | พนักงาน กะเช้า (คน) | พนักงาน กะดึก (คน) |
|--|---|--------------------------|----------------------|---------------------------|--------------------------|
| เก็บผักหวานป่า | - | - | - | 3 | - |
| คัดแยกผักหวานป่า | 30 | 5 กก. | - | 2 | - |
| ล้าง + ลวก | 16 | 37 กก. | - | 1 | - |
| สลัดน้ำ (ด้วยมือ และ เครื่อง Salad Spinner) | 20 | 30 กก. | - | พนง. คนเดิม | - |
| ปั่นให้ละเอียด | 16 | 37 กก. | - | 1 | - |
| ผสม | 16 | 37 กก. | - | 1 | - |
| ขึ้นรูปแผ่นผักหวาน | 30 | 20 กก. | - | 1 | - |
| อบลมร้อน (ด้วยเครื่องอบ ลมร้อน) | 110 | - | 1 | - | - |
| ทอด + สะเด็ดน้ำมัน | 10 | 60 กก. | - | 1 | 1 |
| ปรุงรส + บรรจุซอง (14 กรัม) | 0.6 / ซอง | 600 ซอง | - | 1 | 1 |
| ซีลปิดผนึก | 0.6 / ซอง | 600 ซอง | - | 1 | 1 |
| บรรจุลงลัง | - | - | - | 1 | - |
| | | | รวม | 13 | 3 |

4.2.2.2 การผลิตแบบใช้เครื่องจักรเฉพาะ

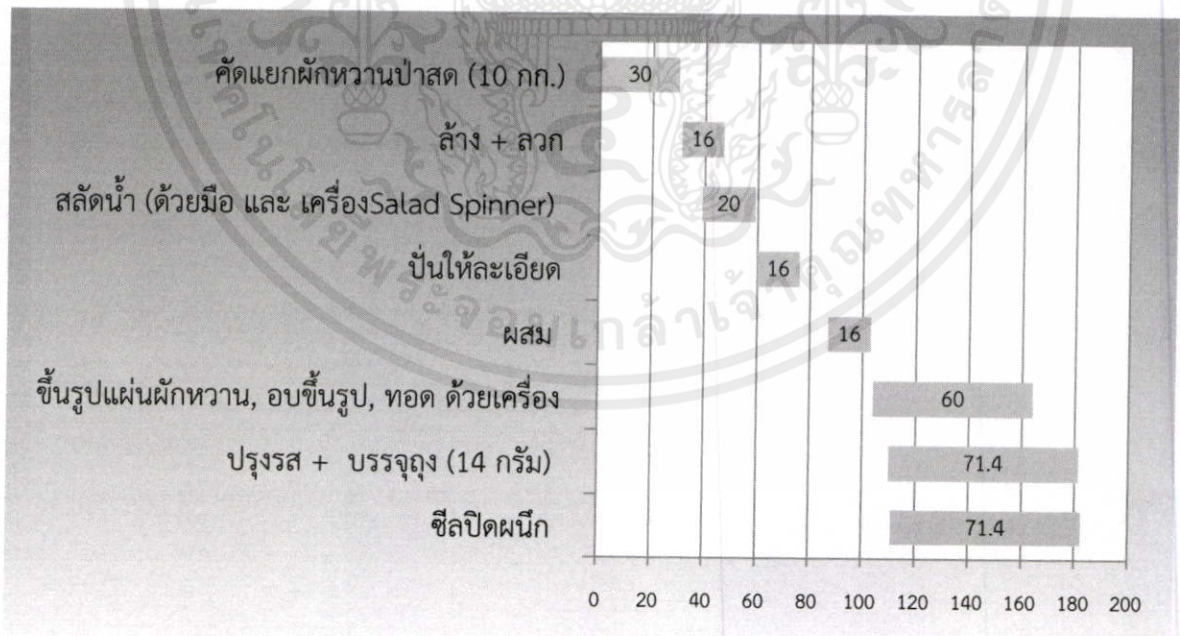
การผลิตแบบใช้เครื่องจักรเฉพาะ เป็นกระบวนการผลิตผักหวานป่าทอดกรอบโดยใช้เครื่องจักรที่มีหน้าที่เฉพาะในการผลิตผักหวานป่าทอดกรอบโดยตรง เครื่องจักรนี้อยู่ในขั้นตอนการวิจัยและพัฒนาเพื่อจัดสร้างโดยมีองค์ประกอบเครื่อง ดังรูปที่ 4.5 แนวคิดในการออกแบบคือ เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตผักหวานป่าทอดกรอบ และประหยัดเนื้อที่ในการติดตั้งเครื่องจักร เพื่อให้เหมาะสมกับผู้ผลิตขนาดกลางและขนาดย่อม (Small and Medium Enterprise, SME) หรือผู้ผลิตระดับชุมชนในท้องถิ่น เนื่องจากมีเนื้อที่ในการทำงานไม่ใหญ่โตมากนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.5 องค์ประกอบเครื่องผลิตผักหวานป่าทอดกรอบ

จากปริมาณวัตถุดิบของผู้ผลิต 100 กิโลกรัมต่อวัน ใช้หลักการศึกษาเวลาและการศึกษาการทำงาน (Work Study) เพื่อหาระยะเวลาการทำงานในแต่ละขั้นตอนการผลิตที่ส่วนย่อยการผลิต (Batch Size) ขนาด 10 กิโลกรัม เหมือนกับการศึกษาการผลิตแบบใช้แรงงาน ดังรูปภาพที่ 4.6 จากภาพสรุปได้ว่า ระยะเวลาดำเนินการตามลำดับขั้นตอนการผลิตแบบใช้แรงงาน รวมระยะเวลาที่ใช้ในการผลิต ได้ 182.4 นาที หรือประมาณ 3 ชั่วโมง ที่ส่วนย่อยการผลิต 10 กิโลกรัม



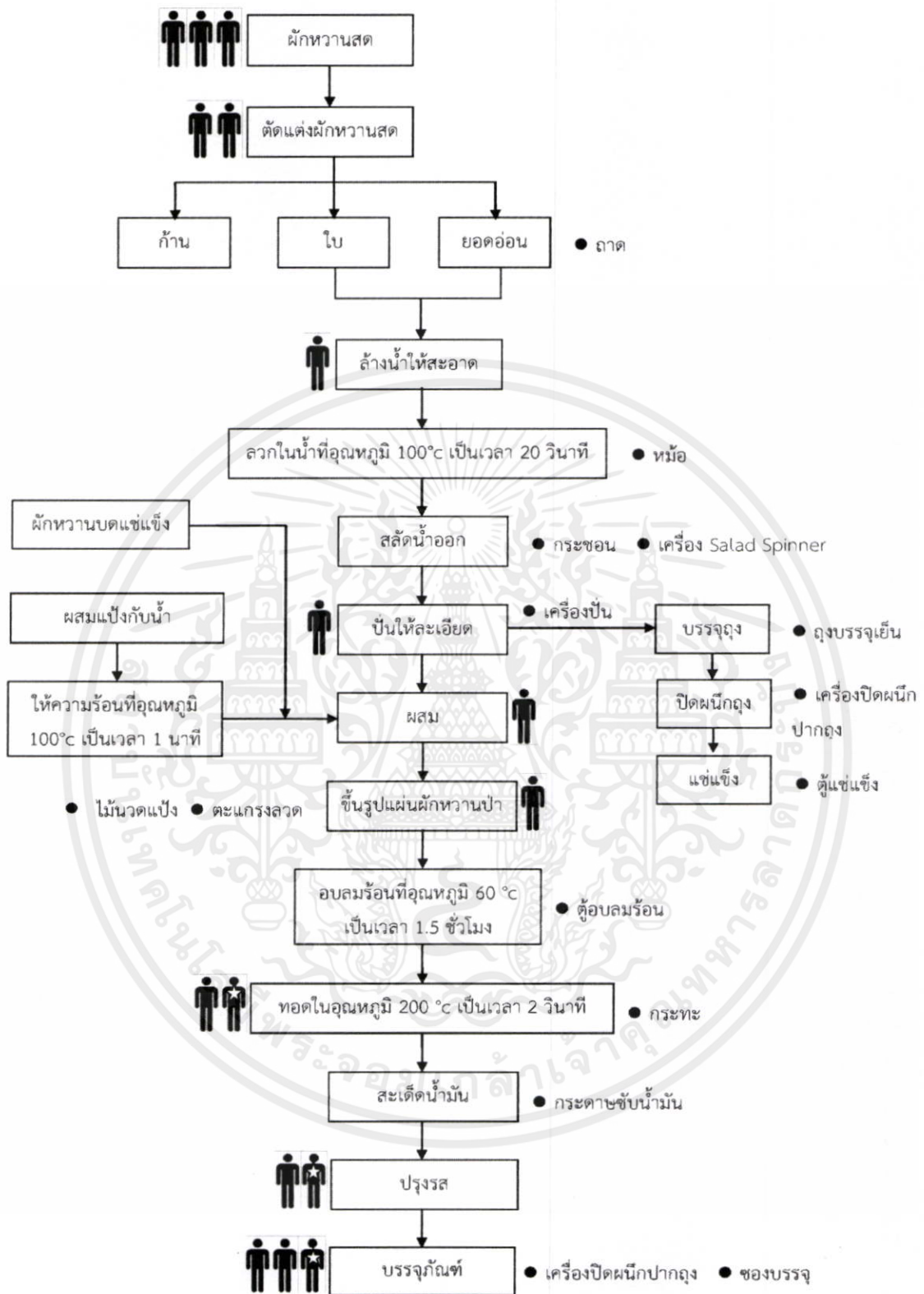
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 รูปที่ 4.6 แผนภูมิระยะเวลาการทำงานในแต่ละขั้นตอนการผลิตแบบใช้เครื่องจักรเฉพาะ
 ที่ส่วนย่อยการผลิต 10 กิโลกรัม

จากผลการศึกษาระยะเวลาการทำงานข้างต้น สามารถคำนวณหาปริมาณงานที่ได้จากพนักงาน ต่อคนต่อชั่วโมง ของการผลิตแบบใช้เครื่องจักรเฉพาะ เพื่อประมาณการระยะเวลาทั้งหมดที่ต้องทำการผลิตต่อวัน รวมไปถึงหาจำนวนพนักงานที่ต้องใช้ในการผลิตต่อวัน ซึ่งผลการศึกษาแสดงไว้ ดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ระยะเวลาและจำนวนพนักงาน ในแต่ละขั้นตอนของการผลิตแบบใช้เครื่องจักรเฉพาะ

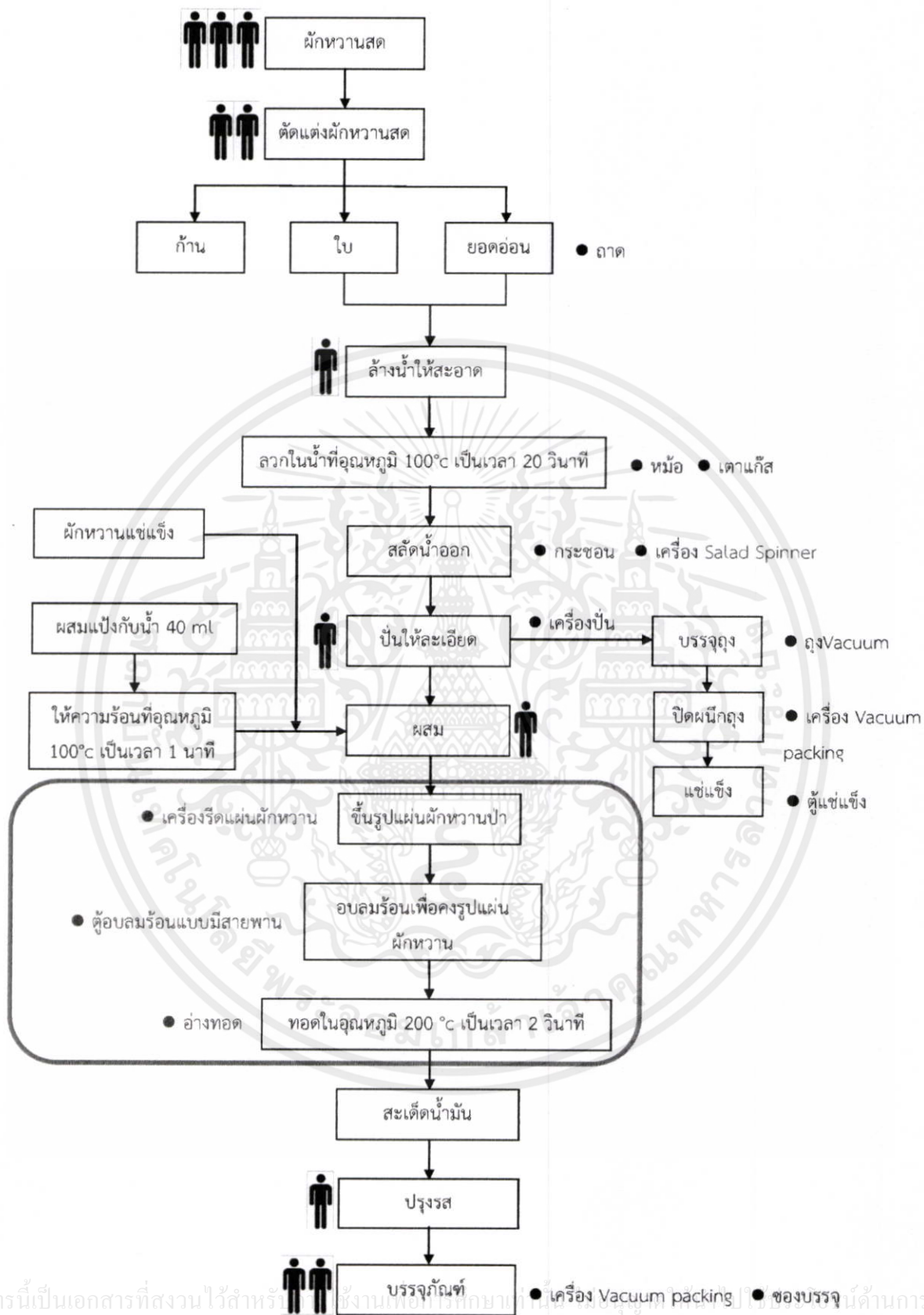
| กิจกรรม | เวลาผลิต ต่อ วัตถุดิบ 10 กก. (นาที) | ปริมาณงาน (1คนต่อชม.) | จำนวน เครื่องจักร | พนักงาน (คน) |
|--|---|--------------------------|----------------------|-----------------|
| เก็บผักหวานป่า | - | - | - | 3 |
| คัดแยกผักหวานป่า (100 กก.) | 30 | 5 กก. | - | 2 |
| ล้าง + ลวก | 16 | 37 กก. | - | 1 |
| สลัดน้ำ (ด้วยมือ และ เครื่องSalad Spinner) | 20 | 30 กก. | - | พจน. คนเดิม |
| ปั่นให้ละเอียด | 16 | 37 กก. | - | 1 |
| ผสม | 16 | 37 กก. | - | 1 |
| ขึ้นรูปแผ่นผักหวาน, อบขึ้นรูป และ ทอด ด้วยเครื่องจักร | 60 | - | 1 | - |
| ปรุงรส + บรรจุซอง (14 กรัม) | 0.6 / ซอง | 600 ซอง | - | 1 |
| ซีลปิดผนึก | 0.6 / ซอง | 600 ซอง | - | 1 |
| บรรจุลงลัง | - | - | - | 1 |
| | | | รวม | 11 |

จากตารางพบว่า ขั้นตอนการคัดแยกผักหวานป่าได้ผลผลิตต่อชั่วโมงน้อยที่สุด จึงต้องใช้พนักงาน คัดแยกผักหวานป่า 2 คนจึงจะเพียงพอและทันต่อการผลิต เช่นเดียวกับการผลิตแบบใช้แรงงาน ในส่วน ของขั้นตอนการปรุงรสพร้อมบรรจุผักหวานป่าทอดกรอบลงซอง และขั้นตอนซีลปิดผนึก มีระยะเวลาการ ทำงานนานที่สุดโดยมีระยะเวลากิจกรรมละ 71.4 นาทีต่อผักหวานป่า 10 กิโลกรัม โดยมีเวลาเริ่มกิจกรรม ห่างกัน 0.6 นาที (จากรูปที่ 4.6) ต้องทำงาน 10 รอบ เนื่องจากเครื่องจักรผลิตผักหวานป่าทอดกรอบใช้ เวลา 60 นาทีต่อผักหวานป่า 10 กิโลกรัม หากใช้ผักหวานป่า 95 กิโลกรัม จะใช้เวลาทำงานทั้งหมด ประมาณ 9.5 ชั่วโมง (ทำงาน 10 รอบ) ดังนั้นรวมเวลาการทำงานทั้งหมดได้ประมาณ 12 ชั่วโมงต่อวัน อย่างไรก็ตามถ้าระดับขั้นตอนการผลิต เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตพอสังเขป รวมไปถึงจำนวนพนักงานที่ใช้ ในแต่ละรูปแบบการผลิต ได้สรุปไว้ในแผนภาพขั้นตอนการผลิต ดังรูปภาพที่ 4.7 และ 4.8 ตามลำดับ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 หมายเหตุ : แรงแงานกะกลางวัน แรงแงานกะกลางคืน
 ไม่ว่าจะพิมพ์ใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 4.7 แผนภาพขั้นตอนการผลิตแบบใช้แรงงาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่สู่สาธารณะโดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 4.8 แผนภาพขั้นตอนการผลิตแบบใช้เครื่องจักรเฉพาะ

4.2.3 ต้นทุนด้านการผลิต

การดำเนินงานประกอบธุรกิจย่อมเกิดต้นทุนค่าใช้จ่ายในส่วนต่างๆ จากกระบวนการผลิตที่ทำการวิเคราะห์ทั้งสองรูปแบบนั้นคือ การผลิตแบบใช้แรงงาน และการผลิตแบบใช้เครื่องจักรเฉพาะ มีต้นทุนค่าใช้จ่ายที่คล้ายกัน แต่รายละเอียดของต้นทุนนั้นแตกต่างกัน สามารถอธิบายได้ดังต่อไปนี้

4.2.3.1 ต้นทุนด้านเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต

เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ เป็นต้นทุนถาวรที่ผู้ผลิตต้องลงทุนก่อนเริ่มดำเนินการผลิต เป็นส่วนสำคัญของการผลิตที่จะต้องจัดทำให้มีคุณภาพที่เหมาะสมตามการใช้งาน มีจำนวนที่เพียงพอต่อความต้องการใช้ และมีราคาที่เหมาะสม ในกระบวนการผลิตแต่ละรูปแบบนั้นมีรายละเอียดของเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้แตกต่างกันไป โดยรายละเอียดของต้นทุนเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตแบบใช้แรงงาน และการผลิตแบบใช้เครื่องจักรเฉพาะได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.6 และ 4.7 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.6 ราคาเฉลี่ยของเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตแบบใช้แรงงาน

| ลำดับ | รายการ | แหล่ง วัตถุดิบ | ราคา | หน่วย | จำนวน (ชิ้น) | ต้นทุน (บาท) |
|-------|---|-------------------|-------|-------------|-----------------|-----------------|
| 1 | หม้ออะลูมิเนียม ขนาด 40 ซม. | สั่งซื้อ | 890 | บาท/ชิ้น | 2 | 1,780 |
| 2 | กระชอน ขนาด 18 ซม. | สั่งซื้อ | 175 | บาท/ชิ้น | 3 | 525 |
| 3 | ถาดอะลูมิเนียมก้นลึกขนาด 24x40 ซม. | สั่งซื้อ | 170 | บาท/ชิ้น | 20 | 3,400 |
| 4 | Salad Spinner | สั่งซื้อ | 380 | บาท/ชิ้น | 1 | 380 |
| 5 | เครื่องปั่นอาหาร | สั่งซื้อ | 2,000 | บาท/ชิ้น | 1 | 2,000 |
| 6 | เครื่องชั่งสูตรอาหาร | สั่งซื้อ | 350 | บาท/เครื่อง | 2 | 700 |
| 7 | ไม้พายพลาสติกขนาดใหญ่ | สั่งซื้อ | 20 | บาท/ชิ้น | 3 | 60 |
| 8 | ไม้ขนาดแบ่ง ขนาด 10 นิ้ว | สั่งซื้อ | 95 | บาท/ชิ้น | 2 | 190 |
| 9 | กระทะอะลูมิเนียมขนาด 35 ซม. | สั่งซื้อ | 260 | บาท/ชิ้น | 2 | 520 |
| 10 | ตะแกรงสแตนเลสขนาด 60x40 ซม. | ประดิษฐ์ เอง | 500 | บาท/ชิ้น | 30 | 15,000 |
| 11 | ที่คีบอาหารสแตนเลสขนาด 12 นิ้ว | สั่งซื้อ | 48 | บาท/ชิ้น | 5 | 240 |
| 12 | เตาแก๊สแบบชั้น 2 หัวเตา หัว เตาเหล็กหล่อ | สั่งซื้อ | 2,300 | บาท/ชิ้น | 1 | 2,300 |

ตารางที่ 4.6 ราคาเฉลี่ยของเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตแบบใช้แรงงาน (ต่อ)

| ลำดับ | รายการ | แหล่ง วัตถุดิบ | ราคา | หน่วย | จำนวน (ชิ้น) | ต้นทุน (บาท) |
|-------|---|-------------------|--------|-------------|-----------------|-----------------|
| 13 | เครื่องซีลแบบมือกด | สั่งซื้อ | 600 | บาท/เครื่อง | 1 | 600 |
| 14 | เครื่องซีลเติมลมไนโตรเจน รุ่น FRD-1000 พร้อมอุปกรณ์เสริม | สั่งซื้อ | 39,500 | บาท/เครื่อง | 1 | 39,500 |
| 15 | ตู้แช่แข็ง 382 ลิตร | สั่งซื้อ | 19,200 | บาท/เครื่อง | 1 | 19,200 |
| 16 | ตู้อบลมร้อน | สั่งซื้อ | 40,000 | บาท/เครื่อง | 1 | 40,000 |
| | | | | | รวม | 126,395 |

ตารางที่ 4.7 ราคาเฉลี่ยของเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตแบบใช้เครื่องจักรเฉพาะ

| ลำดับ | รายการ | แหล่ง วัตถุดิบ | ราคา | หน่วย | จำนวน (ชิ้น) | ต้นทุน (บาท) |
|-------|---|-------------------|---------|-------------|-----------------|-----------------|
| 1 | หม้ออะลูมิเนียม ขนาด 40 ซม. | สั่งซื้อ | 890 | บาท/ชิ้น | 2 | 1,780 |
| 2 | กระชอน ขนาด 18 ซม. | สั่งซื้อ | 175 | บาท/ชิ้น | 3 | 525 |
| 3 | ถาดอะลูมิเนียมก้นลึกขนาด 24x40 ซม. | สั่งซื้อ | 170 | บาท/ชิ้น | 20 | 3,400 |
| 4 | Salad Spinner | สั่งซื้อ | 380 | บาท/ชิ้น | 1 | 380 |
| 5 | เครื่องปั่นอาหาร | สั่งซื้อ | 2,000 | บาท/ชิ้น | 1 | 2,000 |
| 6 | เครื่องชั่งสุตรอาหาร | สั่งซื้อ | 350 | บาท/เครื่อง | 2 | 700 |
| 7 | ไม้พายพลาสติกขนาดใหญ่ | สั่งซื้อ | 20 | บาท/ชิ้น | 3 | 60 |
| 8 | ที่คีบอาหารสแตนเลส ขนาด 12 นิ้ว | สั่งซื้อ | 48 | บาท/ชิ้น | 5 | 240 |
| 9 | เครื่องซีลแบบมือกด | สั่งซื้อ | 600 | บาท/เครื่อง | 1 | 600 |
| 10 | เครื่องซีลเติมลมไนโตรเจน รุ่น FRD-1000 พร้อมอุปกรณ์เสริม | สั่งซื้อ | 39,500 | บาท/เครื่อง | 1 | 39,500 |
| 11 | ตู้แช่แข็ง 382 ลิตร | สั่งซื้อ | 19,200 | บาท/เครื่อง | 1 | 19,200 |
| 12 | เครื่องผลิตแผ่นผักหวานป่าอบ ลมร้อน | สั่งผลิต | 200,000 | บาท/เครื่อง | 1 | 200,000 |

ตารางที่ 4.7 ราคาเฉลี่ยของเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตแบบใช้เครื่องจักรเฉพาะ (ต่อ)

| | | | | | | |
|----|---------------------------|----------|---------|-------------|-----|---------|
| 13 | อ่างทอดและสายพานอัตโนมัติ | สั่งซื้อ | 100,000 | บาท/เครื่อง | 1 | 100,000 |
| | | | | | รวม | 368,385 |

4.2.3.2 ต้นทุนด้านวัสดุ – บรรจุภัณฑ์

วัสดุและบรรจุภัณฑ์ เป็นสิ่งที่ใช้ประกอบรวมกันกับวัตถุดิบในการผลิต ต้นทุนด้านวัสดุ – บรรจุภัณฑ์นี้เป็นต้นทุนผันแปร ที่จะต้องเกิดขึ้นทุกครั้งหรือทุกเดือนที่ดำเนินการผลิต รายละเอียดของต้นทุนค่าใช้จ่ายด้านนี้ของการผลิตแบบใช้แรงงานและการผลิตแบบใช้เครื่องจักรมีความเหมือนกัน เนื่องจากมีปริมาณวัตถุดิบตั้งต้นที่ใช้ผลิตเท่ากัน ส่งผลให้ผลิตภัณฑ์ที่ได้มีจำนวนที่เท่ากันไปด้วย แตกต่างกันเพียงวิธีที่ใช้ในการผลิตเท่านั้น โดยรายละเอียดของต้นทุนด้านวัสดุ – บรรจุภัณฑ์แสดงไว้ในตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ราคาเฉลี่ยของวัสดุ – บรรจุภัณฑ์ที่ใช้ในการผลิต

| ลำดับ | รายการ | แหล่งวัตถุดิบ | ราคา | หน่วย | จำนวน (หน่วย/เดือน) | ต้นทุน (บาท/เดือน) |
|-------|---|-------------------------------|------|----------|---------------------|--------------------|
| 1 | ถุงบรรจุเย็นขนาด 8x12 นิ้ว (แพ็คละ 0.5 กก.) | สั่งซื้อ | 60 | บาท/แพ็ค | 3 | 180 |
| 2 | กระดาษอเนกประสงค์ ซับน้ำมัน | สั่งซื้อ | 135 | บาท/แพ็ค | 5 | 675 |
| 3 | บรรจุภัณฑ์ | สั่งผลิต (ขั้นต่ำ 5,000 ชิ้น) | 0.5 | บาท/ชิ้น | 38,500 | 19,250 |
| 4 | ลังกระดาษ 45 x 55 x 40 ซม. (บรรจุ 6 โหล) | สั่งซื้อ (ขั้นต่ำ 10 ชิ้น) | 30 | บาท/ชิ้น | 700 | 21,000 |
| | | | | | รวม | 41,105 |

4.2.3.3 ต้นทุนด้านแรงงาน

แรงงานหรือพนักงาน เป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้การผลิตดำเนินต่อไปได้ ตามกฎหมายกำหนดให้ค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำวันละ 300 บาทต่อคน ในโครงการนี้กำหนดให้พนักงานทำงาน 30 วัน วันละ 8 ชั่วโมง แบ่งเป็นช่วงเวลากะเช้าและกะดึก สำหรับการผลิตแบบใช้แรงงาน และมีช่วงเวลากะเช้าเพียงอย่างเดียว สำหรับการผลิตแบบใช้เครื่องจักรเฉพาะ ในการคิดค่าใช้จ่ายด้านแรงงานนี้คิดเพียงชั่วโมงการทำงาน

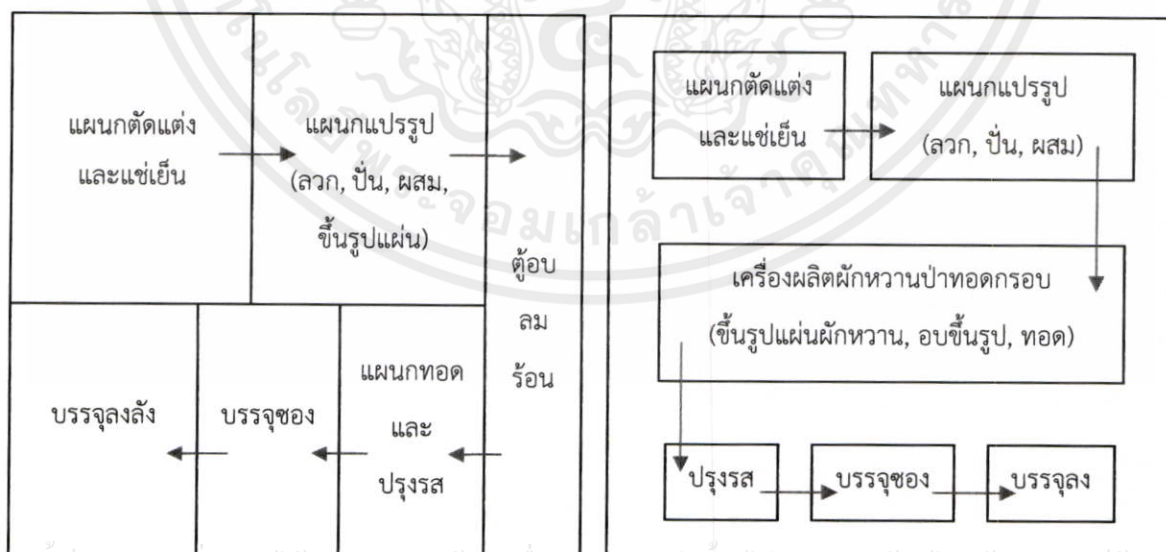
มาตรฐาน ไม่รวมค่าทำงานล่วงเวลา (Overtime, OT) เนื่องจากการทำงานล่วงเวลานี้ขึ้นอยู่กับพนักงานแต่ละคนซึ่งทำงานไม่เท่ากัน ในตารางที่ 4.9 แสดงต้นทุนแรงงานที่เกิดขึ้นในแต่ละเดือนของการผลิตทั้งสองรูปแบบ โดยอ้างอิงข้อมูลจากการศึกษากระบวนการผลิต ในหัวข้อที่ 4.2.2 มาสรุปร่วมกันในตารางนี้ด้วยในเรื่องของ ระยะเวลาและจำนวนแรงงานที่ใช้ในการผลิตแต่ละรูปแบบ

ตารางที่ 4.9 ต้นทุนแรงงานของการผลิตแบบใช้แรงงานและการผลิตแบบใช้เครื่องจักรเฉพาะ

| รูปแบบการผลิต | เวลาการผลิต (ชั่วโมง/วัน) | จำนวนแรงงาน (คน/วัน) | ต้นทุนแรงงาน (บาท/เดือน) |
|---------------------|---------------------------|----------------------|--------------------------|
| ใช้แรงงาน | 20 | 16 | 144,000 |
| ใช้เครื่องจักรเฉพาะ | 12 | 11 | 99,000 |

4.2.3.4 ต้นทุนด้านอาคารโรงงาน

อาคารโรงงาน เป็นสิ่งที่สร้างขึ้นเพื่อกำหนดพื้นที่การผลิตให้เป็นสัดส่วนเพื่อสะดวกต่อการควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์ จากการศึกษากระบวนการขั้นตอนการผลิต สามารถวางแผนผังการไหลของวัสดุในพื้นที่โรงงานได้คร่าวๆ โดยลักษณะการไหลของวัสดุในแต่ละรูปแบบการผลิตจะมีความแตกต่างกันไปตามเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตที่ใช้ รวมไปถึงความเหมาะสมต่อการทำงานของพนักงานด้วย ในรูปที่ 4.9 แสดงการไหลของวัสดุผ่านแผนกการทำงานต่างๆ ตามขั้นตอนการผลิตที่เกิดขึ้นในแต่ละรูปแบบการผลิต



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวนวิชาสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 4.9 การไหลของวัสดุในโรงงาน (ก) การผลิตแบบใช้แรงงาน (ข) การผลิตแบบใช้เครื่องจักรเฉพาะ

ต้นทุนด้านอาคารโรงงานนี้ เป็นต้นทุนถาวรที่ผู้ผลิตต้องลงทุนก่อนดำเนินการผลิตจริง จากการจัดแผนกเพื่อคาดคะเนการไหลของวัสดุและประมาณพื้นที่การผลิต จะต้องใช้พื้นที่ทำการผลิตประมาณ 1 งาน ซึ่งเท่ากับ 400 ตารางเมตร ราคาแบบเหมาจ่ายในการก่อสร้างอาคารโรงงานคิดเป็น 7,000 บาทต่อตารางเมตร ดังนั้นต้นทุนการก่อสร้างอาคารโรงงานทั้งหมดโดยประมาณคิดเป็น 2,800,000 บาท

4.2.3.5 ต้นทุนค่าใช้จ่ายนอกเหนือจากการผลิต

ค่าใช้จ่ายนอกเหนือจากการผลิตหรือ ค่าใช้จ่ายการผลิต (Overhead Cost) เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นนอกเหนือจากค่าแรงงานและค่าวัตถุดิบหรือวัสดุทางตรง เช่น ค่าสาธารณูปโภค ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด ค่าซ่อมแซมเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิต ค่าเช่า ค่าประกันภัยสินทรัพย์ ค่าภาษี (ยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล) ค่าใช้จ่ายด้านเอกสาร หรือค่าสวัสดิการต่างๆ เป็นต้น ในโครงการนี้ประมาณการค่าใช้จ่ายให้อยู่ในช่วง 5 – 10% จากต้นทุนการผลิตที่ผันแปรได้ ตามแต่ละรูปแบบของการผลิต ต้นทุนที่ผันแปรได้ของแต่ละรูปแบบการผลิตนั้น แสดงรายละเอียดไว้ในตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 ต้นทุนการผลิตที่ผันแปรได้ ของการผลิตแบบใช้แรงงานและแบบใช้เครื่องจักรเฉพาะ

| ต้นทุนการผลิตที่ผันแปรได้ของการผลิตแบบใช้แรงงาน | บาท/เดือน | ต้นทุนการผลิตที่ผันแปรได้ของการผลิตแบบใช้เครื่องจักรเฉพาะ | บาท/เดือน |
|---|-----------|---|-----------|
| วัตถุดิบ | 223,372 | วัตถุดิบ | 223,372 |
| วัสดุ - บรรจุภัณฑ์ | 40,430 | วัสดุ - บรรจุภัณฑ์ | 40,430 |
| เครื่องจักรและอุปกรณ์ | 79,500 | เครื่องจักรและอุปกรณ์ | 339,500 |
| แรงงาน | 144,000 | แรงงาน | 99,000 |
| รวม | 487,302 | รวม | 702,302 |

จากต้นทุนการผลิตที่ผันแปรได้รวมด้านบน สามารถคิดค่าใช้จ่ายนอกเหนือจากการผลิต จากเปอร์เซ็นต์ส่วนเพิ่มของต้นทุนการผลิตที่ผันแปรได้รวมระหว่าง 5 – 10 % ได้ดังตารางที่ 4.11 ซึ่งสรุปได้ว่า การผลิตแบบใช้แรงงานมีค่าใช้จ่ายนอกเหนือจากการผลิตอยู่ระหว่าง 24,365 - 48,730 บาทต่อเดือน ในขณะที่การผลิตแบบใช้เครื่องจักรเฉพาะมีค่าใช้จ่ายนอกเหนือจากการผลิตอยู่ระหว่าง 35,115 - 70,230 บาทต่อเดือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.11 ค่าใช้จ่ายนอกเหนือจากการผลิต ของการผลิตแบบใช้แรงงานและแบบใช้เครื่องจักรเฉพาะ

| รูปแบบการผลิต | ต้นทุนการผลิต ที่ผันแปรได้รวม | เปอร์เซ็นต์ส่วนเพิ่ม | ค่าใช้จ่ายนอกเหนือจากการผลิต (บาท/เดือน) |
|---------------------|----------------------------------|----------------------|---|
| ใช้แรงงาน | 487,302 | 5 | 24,365 |
| | | 10 | 48,730 |
| ใช้เครื่องจักรเฉพาะ | 702,302 | 5 | 35,115 |
| | | 10 | 70,230 |

4.2.3.6 ต้นทุนด้านการตลาดและการขนส่ง

ต้นทุนด้านการตลาดและการขนส่ง เป็นต้นทุนผันแปรที่ต้องใช้จ่ายเพื่อการประชาสัมพันธ์สินค้าหรือจัดส่งสินค้าให้แก่ลูกค้าปลีกหรือผู้บริโภคร หรือเกิดจากกิจกรรมอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการตลาดและการขนส่ง ในโครงการนี้คิดต้นทุนด้านการตลาดและการขนส่งจากการนำรายรับจากการขายผลิตภัณฑ์ มาหักออก 30% โดยค่าที่หักออกนี้เป็นต้นทุนค่าใช้จ่ายด้านการตลาดและการขนส่ง ซึ่งค่าใช้จ่ายนี้จะแสดงผลการคำนวณไว้ในหัวข้อที่ 3.4.2 การประมาณรายได้ของโครงการ

4.3 ผลการศึกษาความเป็นไปได้ด้านการตลาด

การศึกษาความเป็นไปได้ด้านการตลาด มีความสำคัญต่อผลิตภัณฑ์อย่างยิ่ง เพราะเป็นการศึกษาที่ชี้ให้เห็นถึงตำแหน่งและความสามารถทางการตลาดของผลิตภัณฑ์ในตลาด ณ กำลังการผลิตที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน เป็นการศึกษาที่มีเป้าหมายเพื่อกระจายผลิตภัณฑ์หรือสินค้าให้เป็นที่รู้จัก เพื่อทำรายได้ให้แก่องค์กรหรือผู้ผลิต การศึกษาความเป็นไปได้ด้านการตลาดสามารถแจกแจงเนื้อหาได้ตามหัวข้อ ดังต่อไปนี้

4.3.1 ขนาดและแนวโน้มของตลาด

เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเรื่องต่างๆไปของการตลาดในส่วนที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ผักหวานป่าทอดกรอบ โดยกล่าวถึงสภาพตลาดขนมขบเคี้ยวในปัจจุบัน มูลค่าทางการตลาดของขนมขบเคี้ยวและผลิตภัณฑ์คู่แข่งทั้งทางตรงและทางอ้อม ของผักหวานป่าทอดกรอบ ตลอดจนศึกษาแนวโน้มของผู้บริโภคที่จะส่งผลต่อการตลาดของผลิตภัณฑ์ในอนาคต โดยมีเนื้อหาพอสังเขป ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.1.1 ขนาดตลาดขนมขบเคี้ยวในประเทศไทย

> ตลาดขนมขบเคี้ยว ในเมืองไทย



รูปที่ 4.10 สัดส่วนตลาดของขนมขบเคี้ยวในประเทศไทย

ปัจจุบันตลาดขนมขบเคี้ยวมีการเติบโตเฉลี่ย 10-15% ต่อปี และมีมูลค่าตลาด 22,000 ล้านบาท จากรูปที่ 4.10 แสดงให้เห็นถึงตลาดขนมขบเคี้ยวที่แบ่งเป็น สัดส่วนตลาดมันฝรั่งทอดกรอบ 31% แบ่งขึ้นรูปหรือขนมอบกรอบ 31% และสาหร่าย 10% ที่เหลือเป็นถั่ว ปลาเส้นและปลาหมึก เป็นต้น

ขนมขบเคี้ยวถือว่าเป็นอาหารทานเล่นที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก ทำให้อุตสาหกรรมขนมขบเคี้ยวมีอัตราการเติบโตและมีสภาพการแข่งขันทางการตลาดที่ค่อนข้างสูง ผู้ประกอบการหรือผู้ผลิตต่างหากกลยุทธ์มาพัฒนาผลิตภัณฑ์ของตนเพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันและได้ส่วนครองตลาด โดยเฉพาะในปัจจุบันที่มีกระแสการมุ่งเน้นในการผลิตขนมขบเคี้ยวที่อุดมไปด้วยสารอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกายและต่อสุขภาพ

ขนมขบเคี้ยวเพื่อสุขภาพ (Smart Snack foods) เริ่มได้รับความนิยมมากขึ้นในคนไทยเพราะมีรูปแบบและรสชาติที่มีความหลากหลายมากขึ้น ทานง่าย เหมาะสำหรับทานเล่นยามว่าง หรือทานในระหว่างทำกิจกรรมต่างๆ ซึ่งจุดเริ่มต้นของกระแสการตื่นตัวดังกล่าวเริ่มมาจากปัญหาด้านสุขภาพของประชากรชาวสหรัฐ ที่พบว่า 1 ใน 3 ของประชากรมีน้ำหนักเกินมาตรฐาน ในประเทศไทยก็เช่นเดียวกัน สถิติคนที่อ้วนหรือน้ำหนักเกินก็เพิ่มจำนวนสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง รวมไปถึงมีการรณรงค์จากภาครัฐอย่างจริงจังเกี่ยวกับโครงการ "คนไทยไร้พุง" ทำให้คนส่วนใหญ่ตระหนักและเริ่มหันมารับประทานอาหารเพื่อสุขภาพ จากสถานการณ์ดังกล่าวผู้ผลิตจึงเล็งเห็นช่องว่างที่จะเข้ามาแทรกแซงการตลาดนี้

จากข้อมูลของสำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ปี 2552 พบว่าขนมขบเคี้ยวมีลักษณะทางอุตสาหกรรมดังนี้

1. ขนมอบเคี้ยวจัดเป็นสินค้าไม่จำเป็นต่อผู้บริโภคในชีวิตประจำวันดังนั้นจึงจัดเป็นสินค้าฟุ่มเฟือย เป็นสินค้าที่มีความยืดหยุ่นของความต้องการซื้อต่อราคาสูง กล่าวคือ เมื่อมีการลดราคาจะทำให้ความต้องการขยับสูงขึ้นมากเนื่องจากอิทธิพลของราคา ในทางตรงกันข้าม เมื่อมีการเพิ่มราคาจะทำให้ความต้องการของสินค้าลดลงอย่างรวดเร็ว

2. ความต้องการขนมอบเคี้ยวจะเพิ่มมากขึ้นเมื่อผู้บริโภคมีกำลังซื้อเพิ่มสูงขึ้น โดยพิจารณาได้จากดัชนีผู้บริโภค, รายได้ประชาชาติ หรืออัตราการจ้างงาน ถ้าดัชนีเหล่านี้สูงขึ้นแสดงว่าประชาชนมีรายได้เพิ่มมากขึ้น มีเงินมากพอสำหรับการบริโภคสินค้าฟุ่มเฟือย

3. การเพิ่มขึ้นของประชากรจะมีผลกระทบต่อความต้องการ ถ้าจำนวนประชากรเพิ่มมากขึ้นจะทำให้มีความต้องการในสินค้าประเภทนั้นๆ เพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย

4. การแข่งขัน มีการแข่งขันกันมากด้านคุณภาพผลิตภัณฑ์และมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ในรูปแบบใหม่ๆ ออกสู่ตลาดอยู่เสมอ

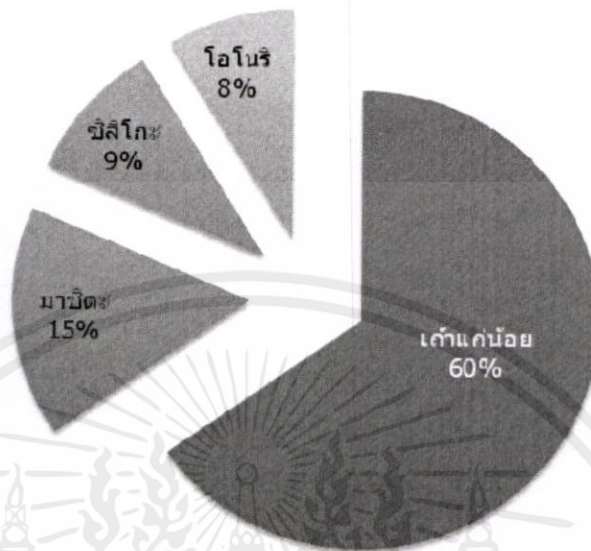
5. สินค้าทดแทนเมื่อราคาหรือคุณภาพของสินค้าไม่เป็นไปตามที่ผู้ซื้อต้องการ ผู้ซื้อสามารถปรับเปลี่ยนไปซื้อสินค้าจากคู่แข่งได้ง่าย เพราะสินค้าไม่แตกต่างกันมากนักสามารถทดแทนกันได้และไม่เกิดต้นทุนจากการเปลี่ยนไปซื้อสินค้าจากรายใหม่

4.3.1.2 ขนาดตลาดสำหรับราย

เมื่อปี พ.ศ. 2556 ภาคเอกชนระบุว่า ตลาดขนมอบเคี้ยวในประเทศไทยเติบโตอย่างต่อเนื่อง โดยปัจจุบันตลาดขนมอบเคี้ยวในประเทศไทยมีมูลค่าสูงถึงกว่า 2 หมื่นล้านบาท ขณะที่ตลาดสำหรับราย มีมูลค่า 2 พัน 8 ร้อยล้านบาท และมีอัตราการเติบโตต่อเนื่องราว 35-40% ต่อปี โดยมาจากกลุ่มสำหรับรายอบ 20% กลุ่มสำหรับรายทอด 70% และกลุ่มสำหรับรายย่าง 7-8% ขนมอบเคี้ยวประเภทสำหรับรายนั้นมียอดสินค้า "เจ้าแก่น้อย" เป็นผู้ผลิตรายใหญ่ จากรูปที่ 4.11 แสดงส่วนแบ่งตลาดของสำหรับราย แบ่งตามตราสินค้าต่างๆ จะเห็นได้ว่า เจ้าแก่น้อยครองตลาดมากที่สุดถึง 60% ตามมาด้วยมาซิเตะ ซิลิโกะ และโอโนริ (สยามธุรกิจ, 2556) เมื่อตลาดเติบโตดี ผู้เข้าแข่งขันในสนามตลาดมีน้อย และส่วนใหญ่เป็นธุรกิจขนาดกลาง องค์กรขนาดใหญ่จึงเริ่มมาร่วมเข้าแข่งขันในสนามตลาดนี้ เพราะเชื่อมั่นในเงินทุนขององค์กร ขนาดงบประมาณทางการตลาดในแต่ละองค์กรที่ออกประกาศตอนแกลงข่าวคือประมาณ 100 ล้านบาท ซึ่งมีมูลค่าสูงกว่า "เจ้าแก่น้อย" ที่เคยใช้กว่าเท่าตัว

ด้วยความที่ผลิตภัณฑ์สำหรับรายมีลักษณะพิเศษ คือรายเล็กสามารถเข้ามาทำตลาดได้ง่าย ผู้ครองตลาดอย่างเจ้าแก่น้อยที่ประสบความสำเร็จได้จนถึงทุกวันนี้ แม้ไม่ใช่ตราสินค้าอันดับแรกๆ ในตลาดขนมอบเคี้ยวประเภทสำหรับราย เพราะมีสินค้า OTOP เกิดอยู่ก่อนแล้ว แต่เจ้าแก่น้อยถือเป็นตราสินค้าแรกที่สร้างความแตกต่างในการขายด้วยจุดยืน "เกิดจากญี่ปุ่น โดดด้วยเกาหลี ขายดีในไทย" ซึ่งนับว่าเป็นการเปิดกลยุทธ์การขายยุคใหม่ของผลิตภัณฑ์สำหรับราย นายไพศาล อ่าวสถาพร รองกรรมการผู้จัดการ บริษัท โออิชิ กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) เปิดเผยว่า ภาพรวมของตลาดขนมอบเคี้ยวในกลุ่มสำหรับรายมีการแข่งขันอย่าง

ดูเด็ด เพราะทุกองค์กรที่ร่วมแข่งขันทางธุรกิจต่างลงทุนงบประมาณ ทำกิจกรรมส่งเสริมการขายทุกรูปแบบอย่างต่อเนื่องตลอดทั้งปี เพื่อรักษาตลาดและฐานลูกค้าของแต่ละองค์กรไว้ (ตลาดวิเคราะห์, 2555)



รูปที่ 4.11 ส่วนแบ่งตลาดสำหรับในตราสินค้าต่างๆ

4.3.1.3 ความต้องการและแนวโน้มในอนาคตของสาหร่าย

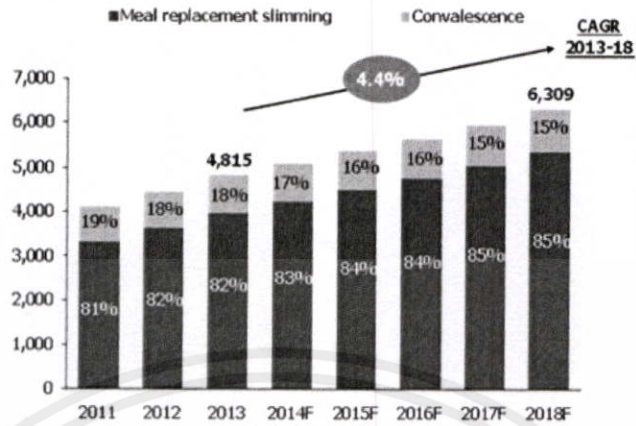
ในปัจจุบันสังคมของการแข่งขัน ต้องการความรวดเร็วในการดำรงชีวิตหลายๆ ด้าน ทำให้ธุรกิจต่างๆ มีการปรับตัวเพื่อให้ทันต่อการแข่งขันที่จะเกิดขึ้นและเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคได้อย่างรวดเร็ว ในตลาดการบริโภคขนมขบเคี้ยวก็เช่นเดียวกัน จะสังเกตได้ว่าหลายๆ บริษัทขนาดใหญ่ได้ลงทุนเงินหลายล้านบาทในการแข่งขันด้านการตลาด เพื่อหวังส่วนแบ่งตลาดของสาหร่าย ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถรับประทานระหว่างมื้ออาหาร หรือรับประทานแทนมื้ออาหารได้

จากข้อมูลการวิจัยของหน่วยงาน Economic Intelligence Center ของธนาคารไทยพาณิชย์ มีผลวิจัยว่า ผู้บริโภคมีแนวโน้มที่บริโภคผลิตภัณฑ์ทดแทนมื้ออาหาร (Meal Replacement) มากขึ้นในไทย และยังมีศักยภาพในการเติบโตได้อีกมาก โดยมีแนวโน้มขยายตัวไปอยู่ที่ 6.3 พันล้านบาทในปี 2018 จากปัจจุบันซึ่งมีเม็ดเงินหมุนเวียนในตลาดราว 4.8 พันล้านบาท ซึ่งจากภาพที่ 4.12 สามารถเห็นแนวโน้มของมูลค่าตลาดสินค้าประเภทนี้ได้อย่างชัดเจน (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ก)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มูลค่าตลาดผลิตภัณฑ์ทดแทนมื้ออาหาร (meal replacement) ในไทย ตามประเภทสินค้า

หน่วย: ล้านบาท



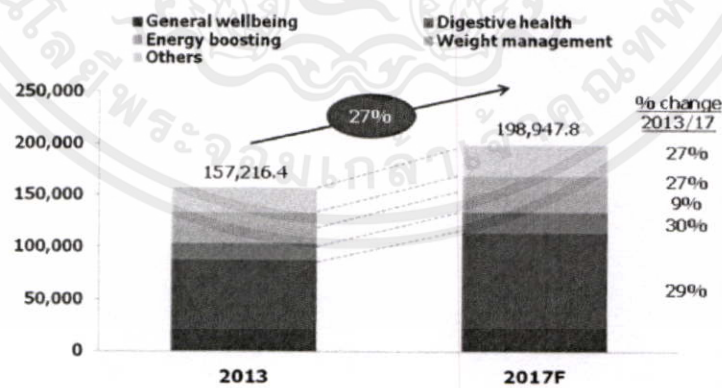
Source: EIC analysis base on data from Euromonitor International

รูปที่ 4.12 แนวโน้มมูลค่าตลาดผลิตภัณฑ์ทดแทนมื้ออาหารในประเทศไทย

แนวโน้มของผู้บริโภคอีกด้านหนึ่งที่ยังคงได้รับความนิยมอย่างต่อเนื่องคือ การที่ผู้บริโภคหันมาสนใจรักษาสุขภาพ และรับประทานอาหารและเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ (Health and Wellness) มากขึ้น มูลค่าตลาดอาหารและเครื่องดื่มประเภทนี้เติบโตขึ้นราว 9% ต่อปี ตลอดช่วง 5 ปีที่ผ่านมา และมีแนวโน้มขยายตัวต่อเนื่องไปอยู่ที่เกือบ 2 แสนล้านบาทในอีก 3 ปีข้างหน้า หรือเพิ่มขึ้นราว 27% จากมูลค่าตลาด ณ ปัจจุบัน ดังแสดงได้จากรูปที่ 4.13

ยอดขายสินค้าอาหารและเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ (health and wellness) ในไทย

หน่วย: ล้านบาท



Source: EIC analysis base on data from Euromonitor International

รูปที่ 4.13 ยอดขายสินค้าอาหารและเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพในประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สุ่มงานไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษานานี้ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากข้อมูลวิจัยดังกล่าวนี้ ย่อมเป็นการสนับสนุนและบ่งชี้ได้ว่า ผลิตภัณฑ์สาหร่ายที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้ทั้งสองแนวโน้มนี้ จะมีโอกาสเติบโตได้มากขึ้นในอนาคต และการแข่งขันในตลาดจะทวีความเข้มข้นมากขึ้น

จากแนวโน้มผู้บริโภคข้างต้น ทำให้ทราบถึงช่องว่างทางตลาดของสินค้าประเภทขนมขบเคี้ยวเพื่อสุขภาพ ที่ยังคงมีพื้นที่ว่างในการแข่งขันและเป็นที่ต้องการของผู้บริโภค การเพิ่มตัวเลือกหรือความหลากหลายทางสินค้าให้แก่ผู้บริโภคจึงสำคัญต่อการแข่งขันมาก โดยเฉพาะการสรรหาวัตถุดิบใหม่ๆ ที่จะนำมาผลิตสินค้าที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคในยุคนี้

ผักหวานป่า เป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่จะนำมาเป็นทางเลือกใหม่ให้แก่ผู้บริโภค ด้วยคุณค่าทางอาหารและโภชนาการที่มีประโยชน์สูง เหมาะแก่การนำมาพัฒนาผลิตภัณฑ์ดังที่ได้ศึกษาไว้ในหัวข้อ 4.1 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านผลิตภัณฑ์ คุณสมบัติของผักหวานป่าทอดกรอบ สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคในปัจจุบันได้ จากโอกาสเข้าสู่ตลาดขนมขบเคี้ยวเพื่อสุขภาพนี้ จึงได้ทำการศึกษาด้านการตลาดของผลิตภัณฑ์ผักหวานป่าทอดกรอบ โดยกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมายของผักหวานทอดกรอบคือกลุ่มเป้าหมายเดียวกับสาหร่ายทอดกรอบ เนื่องจากเล็งเห็นถึงลักษณะรูปร่างผลิตภัณฑ์ และคุณสมบัติบางส่วน of ผลิตภัณฑ์ที่คล้ายคลึงกัน

4.3.1.4 ผู้บริโภคผักหวานทอดกรอบ

ผักหวานป่าทอดกรอบ เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่อยู่ในช่วงวิจัยและพัฒนา ก่อนออกสู่ตลาดขนมขบเคี้ยวเพื่อสุขภาพ กลุ่มผู้บริโภคผักหวานป่าทอดกรอบ เป้าหมายหลัก คือแย่งส่วนแบ่งมาจากผู้ที่บริโภคสาหร่ายทอดกรอบเดิม ส่วนเป้าหมายต่อไปคือการขยายฐานตลาดลูกค้าใหม่ เช่น ผู้บริโภคที่ไม่คุ้นเคยกับการรับประทานผัก หรือผู้บริโภคที่รับประทานขนมขบเคี้ยวชนิดอื่นๆ เช่น ขนมขบเคี้ยวที่ไม่มีประโยชน์หรือขนมขบเคี้ยวที่มีประโยชน์เล็กน้อยแต่ให้ความหวานมาก เป็นต้น ขอบเขตของกลุ่มผู้บริโภคที่กำหนดไว้ของผักหวานป่าทอดกรอบสรุปได้ ดังนี้

1. กลุ่มผู้รักสุขภาพ
2. กลุ่มคนวัยทำงาน นักเรียนนักศึกษา วัยรุ่น ที่รับประทานสาหร่ายทอดกรอบ
3. กลุ่มผู้ที่รักและชอบรับประทานผักหวานป่าเป็นทุนเดิม
4. กลุ่มผู้ที่อยากเริ่มลองรับประทานผัก (สำหรับผู้ที่ไม่รับประทานผัก)

4.3.1.5 คู่แข่งขันทางการตลาด

เนื่องจากธุรกิจขนมขบเคี้ยวเพื่อสุขภาพใช้เงินลงทุนไม่สูงมาก ดังนั้นจึงมักมีผู้ประกอบการหน้าใหม่ที่สนใจเข้ามาลงทุนทำธุรกิจ และมีผู้ประกอบการหรือผู้ผลิตที่ดำเนินธุรกิจอยู่ในปัจจุบันแล้วไม่ประสบความสำเร็จถอนตัวออกจากอุตสาหกรรมอยู่เสมอ ทำให้สถานการณ์การแข่งขันของธุรกิจในอนาคตกลางและขนาดย่อมมีความไม่แน่นอน

คู่แข่งทางตรงที่สำคัญของผักหวานป่าทอดกรอบคือ สาหร่ายทอดกรอบเนื่องจากรูปร่างและลักษณะของผักหวานป่าทอดกรอบ มีความคล้ายคลึงกับลักษณะของสาหร่ายทอดกรอบ ราคาสินค้าของสาหร่ายทอดกรอบที่ผู้บริโภครู้จักและคุ้นเคยเป็นอย่างดี เช่น เถ้าแก่น้อย, มาซิเตะ, โอนิรี, ซิลิโกะ ฯลฯ

ในส่วนของคุณคู่แข่งทางอ้อมของผักหวานป่าทอดกรอบคือ ผลิตภัณฑ์ขนมขบเคี้ยวเพื่อสุขภาพประเภทผักหรือผลไม้อื่นๆ จากชุมชนต่างๆ ที่ปัจจุบันมีผู้ผลิตเป็นจำนวนมาก เนื่องจากผลิตภัณฑ์วางจัดจำหน่ายไว้ในระดับร้านค้าเดียวกัน (ร้าน OTOP, ร้านค้าประจำชุมชนหรือแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ เป็นต้น) แม้ว่าจะไม่ได้อยู่ในกลุ่มผลิตภัณฑ์ประเภทเดียวกัน และอาจมีกลุ่มลูกค้าเป้าหมายที่เหมือนหรือต่างกับผักหวานป่าทอดกรอบ แต่ถือว่าเป็นคู่แข่งทางอ้อมของผักหวานป่าทอดกรอบ ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่เป็นคู่แข่งทางการตลาดของผักหวานป่าทอดกรอบ แสดงไว้ดังรูปที่ 4.14



รูปที่ 4.14 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่เป็น (ก) คู่แข่งทางตรง และ (ข) คู่แข่งทางอ้อม ของผักหวานป่าทอดกรอบ

4.3.2 การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ด้วยหลัก SWOT

เพื่อให้เกิดความเข้าใจในตัวผลิตภัณฑ์อย่างละเอียดมากขึ้น การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ด้วยหลัก SWOT เพื่อค้นหา จุดแข็ง (Strengths) จุดอ่อน (Weaknesses) โอกาส (Opportunities) และ อุปสรรค (Threats) ของผักหวานป่าทอดกรอบ ย่อมแสดงให้เห็นถึงโอกาสทางด้านตลาดของผลิตภัณฑ์ อันจะส่งผลต่อการวางแผนกลยุทธ์ทางการตลาดต่อไป รายละเอียดของการวิเคราะห์ SWOT สามารถแสดงได้ ดังนี้

1. สภาพแวดล้อมภายนอก

ก. โอกาส

- ปัจจุบันคนสนใจในการดูแลสุขภาพ เลือกรับประทานของที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย

ผู้ประกอบการริเริ่มลงทุนเองโดยได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

- ผู้ประกอบการมีหน้าร้านและพื้นที่การปลุกวัตถุดิบเป็นของตนเอง โดยก่อนหน้านี้ได้

เปิดหน้าร้านขายชาผักหวานป่า

- ได้ลูกค้าจากการเยี่ยมชมไร่ผักหวานป่าและลูกค้าจากชาผักหวานป่าเพิ่มเติม
- ตลาดของผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพมีแนวโน้มเติบโตสูง

ข. อุปสรรค

- ถูกกดราคาในการจัดจำหน่ายอันเนื่องมาจากสินค้าไม่เป็นที่รู้จักของตลาด
- มีผู้แข่งขันรายใหญ่อยู่มากทำให้ยากในการที่จะแย่งส่วนแบ่งทางการตลาด
- มีวัตถุดิบไม่เพียงพอตลอดทั้งปี เนื่องจากผักหวานป่าออกตามฤดูกาล
- สินค้าเลียนแบบได้ง่าย ทำให้กิจการจำเป็นต้องสร้างความแตกต่าง

2. สภาพแวดล้อมภายใน

ก. จุดแข็ง

- มีราคาไม่แพง เพียงถุงละ 20 บาท
- บรรจุภัณฑ์สะอาด ปลอดภัยในการบริโภค
- ไม่มีสารตกค้างใดๆ
- รสชาติหวานที่เป็นธรรมชาติของผักและกรอบอร่อย
- เป็นของกินเล่นที่มีคุณค่าอาหารสูง มีโปรตีน ธาตุเหล็ก วิตามิน และมีแคลอรีต่ำ
- สินค้าเก็บไว้ได้นาน
- สามารถซื้อได้ทั้งจาก ร้าน OTOP ในชุมชน ร้านไร่กำนันจุล และร้านที่ขายอาหารเพื่อ

สุขภาพอื่นๆ

ข. จุดอ่อน

- เป็นสินค้าใหม่ยังไม่เป็นที่รู้จักของกลุ่มเป้าหมาย
- วัตถุดิบออกตามฤดูกาล มีไม่เท่ากันตลอดทั้งปี
- เป็นสินค้าที่ลอกเลียนแบบได้ง่าย

4.3.3 การวิเคราะห์ตลาดด้วยหลัก STP

ตลาดขนมขบเคี้ยวเพื่อสุขภาพ เป็นตลาดที่มีคู่แข่งมากพอสมควร เนื่องจากคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่มีองค์ประกอบที่เป็นประโยชน์ต่อสุขภาพและมีคุณค่าทางอาหารมากมาย ผลิตภัณฑ์ผักหวานป่าทอดกรอบ จึงเป็นการเพิ่มช่องทางการตลาดให้กับกลุ่มผู้บริโภคที่ชอบรับประทานผักเป็นทุนเดิม และผู้ที่ไม่ชอบรับประทานผักแต่อยากทดลองรับประทานผัก

การแบ่งส่วนตลาด (Segmentation) เป็นการศึกษาสภาพตลาดในแง่มุมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ ทางด้านผู้ผลิตผักหวานป่าทอดกรอบ ต้องการเริ่มต้นการแนะนำสินค้าจากไร่ของตนเองก่อน โดยมีร้านอยู่ภายในไร่ผักหวานป่า จังหวัดสระบุรี และขยายตลาดไปถึง ร้าน OTOP พุแค ร้านไร่สุวรรณ และร้านไร่กำนันจุล ซึ่งเป็นร้านที่ผู้ผลิตได้วางขายผลิตภัณฑ์ชาผักหวานป่าไว้ก่อนหน้านี้ ในการวิเคราะห์ตลาดด้วยหลัก STP นี้ มี 3 ส่วนสำคัญ ได้แก่ การกำหนดตลาดเป้าหมาย (Market Targeting)

การกำหนดตำแหน่งของตลาด (Positioning) และการแบ่งส่วนตลาด (Market Segmentation) ซึ่งผลการวิเคราะห์เหล่านี้ จะเป็นแนวทางในการวางกลยุทธ์การตลาดต่อไปโดยมีเนื้อหา ดังต่อไปนี้

1. การกำหนดตลาดเป้าหมาย (Market Targeting)

เป็นกลุ่มเดียวกับผู้บริโภคสาขาหอยทอดกรอบ ที่มีกำลังซื้อทุกเพศทุกวัย และกลุ่มผู้สนใจรักษาภาพรวมไปถึงผู้สูงอายุ

2. การกำหนดตำแหน่งของตลาด (Positioning)

กำหนดโดยอาศัยปัจจัยหลัก 2 ประเภท คือ ความเด่นในเรื่องของประโยชน์ของสินค้า และราคาของสินค้าเป็นเกณฑ์ โดยผักหวานทอดกรอบเป็นสินค้าที่มีความหลากหลายน้อยกว่าคู่แข่ง แต่มีคุณประโยชน์มากกว่าคู่แข่งทางตรง และมีราคาขายเท่ากับคู่แข่งทางตรง

3. การแบ่งส่วนตลาด (Market Segmentation)

ตลาดขนมขบเคี้ยวเป็นตลาดที่มีขนาดใหญ่ จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการหรือผู้ผลิตพบว่า ในบางฤดูกาลผักหวานป่าจะขาดตลาด โดยเฉพาะช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกุมภาพันธ์ ขณะที่ตลาดรวมของขนมขบเคี้ยวประเภทสาหร่ายมีอัตราเติบโต 40% คิดเป็นมูลค่ากว่า 2,800 ล้านบาท แบ่งเป็นสาหร่ายแบบทอด 70% โดยผู้นำตลาดยังคงเป็นเจ้าแก่น้อยครองส่วนแบ่งราว 60% ตามด้วยมาซิตา 15% ซีลีโกะ 9% และโอโนริ 8% โดยรวมแล้วกลุ่มผู้บริโภคของผลิตภัณฑ์ผักหวานทอดกรอบ จะมุ่งเน้นไปที่ผู้บริโภคกลุ่มเดียวกับสาหร่ายทอดกรอบ แต่เป็นกลุ่มผู้บริโภคในระดับชุมชน หรือผู้รักสุขภาพที่สนใจขนมขบเคี้ยวเพื่อสุขภาพที่มาจากชุมชน เนื่องจากกำลังการผลิตของผักหวานป่าทอดกรอบ ไม่สามารถเทียบเท่ากับกำลังการผลิตของสาหร่ายทอดกรอบจากผู้ผลิตรายใหญ่ได้

4.3.4 การวิเคราะห์ส่วนประสมทางการตลาด (4P)

เป็นการนำข้อมูลของผักหวานป่าทอดกรอบจากการวิเคราะห์ข้างต้น มาสร้างกลยุทธ์ในการเข้าสู่ตลาดของผลิตภัณฑ์โดยใช้หลักส่วนประสมทางการตลาด ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ (Product) ราคา (Price) ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) และการส่งเสริมการตลาดและการขาย (Promotion) เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของผู้ผลิต รายละเอียดของการวิเคราะห์ มีดังนี้

1. ด้านผลิตภัณฑ์ (Product)

แสดงจุดเด่นของวัตถุดิบในผลิตภัณฑ์ผักหวานป่าทอดกรอบ ผักหวานป่ามาจากไร่โดยตรงที่จังหวัดสระบุรี ซึ่งปลูกด้วยวิถีธรรมชาติไร้สารพิษหรือยาฆ่าแมลง มีคุณภาพและรสชาติอร่อยกระบวนการผลิตสะอาดถูกหลักอนามัย โดยดำเนินการในเรื่องการขอใบรับรองมาตรฐานเพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือแก่ตัวผลิตภัณฑ์ ทางด้านรูปลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ทำการออกแบบให้ความโดดเด่นทันสมัยแตกต่างจากขนมขบเคี้ยวทั่วไป โดยจะทำการสื่อสารผ่านบรรจุภัณฑ์ร่วมกับการใช้ IMC Strategy ที่เน้นการสื่อสารให้กลุ่มเป้าหมายรับรู้ เข้าใจและให้ความสำคัญกับคุณค่าของ ผลิตภัณฑ์มากยิ่งขึ้น ทั้งอัตลักษณ์ และรสชาติ

2. ด้านราคา (Price)

ผักหวานป่าทอดกรอบบรรจุในซองพลาสติกสีขาวทึบปิดสนิท ขนาดบรรจุ 1 ซอง มีน้ำหนัก 14 กรัม จำหน่ายที่ราคา 20 บาท ซึ่งมีขนาดและราคาผลิตภัณฑ์เท่ากับสาขาทอดกรอบที่เป็นคู่แข่งทางตรง ราคาผักหวานป่าทอดกรอบที่ 20 บาทต่อซองนี้ เป็นราคาที่เหมาะสมต่อปริมาณและคาดว่าน่าจะเป็นราคาที่ผู้บริโภคพึงพอใจที่จะซื้อ

3. ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place)

ขั้นแรกของการจัดจำหน่าย จะวางขายในร้านค้าประเภท OTOP ชุมชน และเข้าร่วมโครงการกับหน่วยงานภาครัฐคือ สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.) เพื่อออกแสดงสินค้าตามงานแสดงสินค้า OTOP ที่เมืองทองธานี หรือจำหน่ายตามงานกาชาด หรืองานธงฟ้าราคาประหยัด เป็นต้น

ขั้นต่อมา เมื่อมียอดขายเพิ่มมากขึ้น จะเริ่มผลักดันผลิตภัณฑ์ไปสู่ตลาดที่หาซื้อได้ง่ายและเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้มากขึ้น เช่น เครือข่ายร้านสะดวกซื้อ (7-11, Family Mart, Lotus Express) ร้านสะดวกซื้อในปั้มน้ำมัน (Jet, Q8, Esso, Shell, Caltex, ปตท.) เครือข่ายห้างค้าส่ง (ห้างแมคโคร คาร์ฟู โลตัส บิ๊กซี) เป็นต้น โดยลักษณะของการกำหนดตำแหน่งผลิตภัณฑ์อาจจะมีได้หลายรูปแบบดังนี้

- ตลาดขายส่ง เน้นการขายผ่านตัวแทนค้าส่ง (บริษัทจัดจำหน่าย ยี่ปี่ว ชาปี่ว ร้านค้าส่ง ห้างสรรพสินค้า เครือข่ายร้านสะดวกซื้อ) โดยตลาดนี้จะมีมูลค่าประมาณ 60-80% ของกำลังซื้อในตลาดทั่วประเทศ

- ตลาดขายปลีก เน้นการขายปลีกให้แก่ผู้สนใจทั่วไปและสมาชิก ตลาดส่วนนี้จะมีมูลค่าประมาณ 20-40% ของกำลังซื้อทั่วประเทศ

- ตลาดขายตรง เป็นการขายด้วยวิธีการสื่อสารโดยตรงไปยังลูกค้าแต่ละคนหรือแต่ละกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้เกิดการตัดสินใจซื้อโดยตรง ได้แก่ การขายตรงโดยการ โทรศัพท์ไปหาลูกค้า ใช้ Fax จดหมายเชิญชวน ใช้ Catalogue รวมทั้งใช้สื่อวิทยุ หนังสือพิมพ์ อินเทอร์เน็ต ในการประชาสัมพันธ์และจำหน่ายสินค้า โดยมีบริการ การจัดส่งถึงมือผู้ซื้อโดยตรง (Delivery Service) อาจมีการแลกเปลี่ยนรับข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาสินค้าใหม่ๆ ผ่านทางช่องทางการติดต่อสื่อสารต่างๆ เพื่อให้มีการตอบสนองด้านสินค้าหรือบริการที่ตรงกับความต้องการที่แท้จริงของลูกค้ามากขึ้น

- การจัดจำหน่ายผ่าน Web - Site โดยจัดทำรูปแบบสื่อให้มีความน่าสนใจ มีความน่าเชื่อถือ และให้ข้อมูลที่ถูกต้องครบถ้วน

4. การส่งเสริมการตลาดและการขาย (Promotion)

- การโฆษณา เน้นให้ผู้บริโภครู้จักตราสินค้าของผักหวานทอดกรอบโดยสื่อสารผ่านช่องทางต่างๆ เช่น สื่ออินเทอร์เน็ต วิทยุ โทรทัศน์ เป็นต้น จัดทำป้ายโฆษณาขนาดใหญ่ก่อนที่จะถึงจังหวัดสระบุรี การค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และก่อนจะถึงโรงงานผลิต ทำให้โดดเด่นและติดตา ร่วมมือกับหน่วยงานภายในจังหวัดสระบุรีเพื่อผลักดันให้เกิดการโฆษณาแบบ “ปากต่อปาก” อย่างครบวงจร เป็นต้น

- การประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์ การประชาสัมพันธ์จะเป็นเครื่องมือส่งเสริมให้กลุ่มเป้าหมายได้รับรู้ข่าวสาร อีกทั้งยังสามารถส่งข่าวสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ไปยังลูกค้ากลุ่มอื่นๆ ได้อีกด้วย เช่น ส่งแผ่นพับ แนะนำประโยชน์และสรรพคุณของผลิตภัณฑ์ผ่านไปรษณีย์ จัดทำ Website แนะนำผลิตภัณฑ์และการดูแลสุขภาพ จัดงาน Road Show ผลิตภัณฑ์ เป็นต้น

- จัดกิจกรรมส่งเสริมการขาย (Promotion) เช่น แคมเปญชิงซื้อมากยิ่งถูกมาก ซื้อ 3 ถุง จะได้รับราคาพิเศษ จากปกติ 60 บาท เหลือ 50 บาท หรือ ซื้อ 1 แกรม 1 เป็นต้น

4.3.5 ผลการสำรวจพฤติกรรมผู้บริโภค

จากการสร้างแบบสอบถามออนไลน์ เพื่อสำรวจพฤติกรรมของผู้บริโภค ในประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวกับการซื้อขนมขบเคี้ยวและผลิตภัณฑ์ผักหวานป่าทอดกรอบ ประเด็นสำคัญและเปรียบเทียบเป้าหมายในการสำรวจพฤติกรรมผู้บริโภคครั้งนี้คือ การสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับความสนใจในตัวผลิตภัณฑ์ผักหวานป่าทอดกรอบ และความต้องการซื้อผลิตภัณฑ์ผักหวานป่าทอดกรอบ

จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคจำนวน 214 คน พบว่า ผู้บริโภคมีความสนใจในตัวผลิตภัณฑ์ 75.7% ผู้บริโภคพอใจซื้อที่ราคาขาย 20 บาท 41.12% ผู้บริโภคต้องการให้วางจำหน่ายที่ร้านสะดวกซื้อ 95.33% และผู้บริโภคต้องการให้มีรูปแบบส่งเสริมการขายแบบซื้อ 1 แกรม 1 ที่ 51.40% ซึ่งจากผลสำรวจนี้เป็นไปตามแผนการตลาดที่วางไว้ในหัวข้อ 4.3.4 การวิเคราะห์ส่วนประสมทางการตลาด (4P) โดยสรุปสุดท้ายแล้ว มีผู้บริโภคสนใจซื้อสินค้าที่ 70% (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ง) ผลจากการสำรวจที่ได้จะนำไปใช้ประมาณการจำนวนผู้บริโภคที่สนใจซื้อเพื่อหารายได้ของโครงการต่อไป

4.4 ผลการศึกษาความเป็นไปได้ด้านการเงิน

การศึกษาความเป็นไปได้ด้านการเงิน เป็นการนำเอาข้อมูลด้านการเงินทั้งหมดจากการศึกษาข้างต้น มาใช้ในการวิเคราะห์ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายและผลตอบแทนทางการเงินของโครงการ เพื่อประเมินความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐศาสตร์ในการลงทุน ในปริญญานิพนธ์นี้กำหนดอายุของโครงการให้เท่ากับ 5 ปี โดยมีการวิเคราะห์ตามหัวข้อ ดังต่อไปนี้

4.4.1 การประมาณค่าใช้จ่ายของโครงการ

จากการศึกษาต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายในแต่ละด้านของการดำเนินโครงการ สามารถแบ่งเป็นต้นทุนของโครงการออกเป็น 2 ประเภทคือ ต้นทุนถาวร และต้นทุนผันแปร ซึ่งรายละเอียดของต้นทุนแต่ละประเภทนี้ได้สรุปไว้ในตารางที่ 4.12 ดังนี้

ตารางที่ 4.12 ต้นทุนถาวร และต้นทุนผันแปร ของการผลิตแบบใช้แรงงานและแบบใช้เครื่องจักรเฉพาะ

| ต้นทุน | ที่มา | แบบใช้แรงงาน (บาท/ปี) | แบบใช้เครื่องจักร เฉพาะ (บาท/ปี) | |
|------------------|--|--------------------------|-------------------------------------|--------|
| ต้นทุน ถาวร | - ค่าใช้จ่ายก่อนเปิดดำเนินการ - ต้นทุนอุปกรณ์และเครื่องจักร - ต้นทุนอาคารโรงงาน (เนื้อที่ 400 ตร.ม.) | 3,046,395 | 3,288,385 | |
| ต้นทุน ผันแปร | - ต้นทุนวัตถุดิบ - ต้นทุนวัสดุ – บรรจุภัณฑ์ - ต้นทุนแรงงาน - ต้นทุนค่าใช้จ่ายนอกเหนือจาก การผลิต (Overhead Cost, OH) | 5,194,105 | 4,783,105 | OH 5% |
| | | 5,486,486 | 5,204,486 | OH 10% |

จากตารางเป็นการรวบรวมต้นทุนในแต่ละประเภทที่เกิดขึ้นของทั้งสองรูปแบบการผลิต มาสรุปเป็นต้นทุนต่อปี โดยแบ่งเป็นต้นทุนถาวรและต้นทุนผันแปร ของการผลิตแบบใช้แรงงานกับการผลิตแบบใช้เครื่องจักรเฉพาะ ในส่วนของต้นทุนผันแปร ได้แบ่งคิดคำนวณต้นทุนค่าใช้จ่ายนอกเหนือจากการผลิตเป็นช่วงระหว่าง 5 – 10% ที่เพิ่มขึ้นจากต้นทุนการผลิตที่ผันแปรได้ ดังที่เคยศึกษาไว้ในหัวข้อที่ 4.2.3.5

ข้อมูลข้างต้นนี้ เป็นข้อมูลพื้นฐานที่จะใช้วิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ โดยจะนำไปแจกแจงรายละเอียดไว้ในตารางที่ 4.13 และ 4.14 ต่อไป

4.4.2 การประมาณรายได้ของโครงการ

จากการคำนวณกำลังการผลิตของผักหวานป่าทอดกรอบ สามารถผลิตได้ 5,365 ซองต่อวัน คิดเป็น 160,950 ซองต่อเดือน มีผู้บริโภคสนใจซื้อผลิตภัณฑ์ 70% (ผลการสำรวจพฤติกรรมผู้บริโภค จากการศึกษาด้านการตลาดในหัวข้อที่ 4.3.5)

เมื่อนำมาเทียบสัดส่วนคำนวณหาปริมาณสินค้าที่คาดว่าผู้บริโภคจะซื้อคิดเป็น 112,665 ซองต่อเดือน จากจำนวนสินค้าที่ผลิตได้ 160,950 ซองต่อเดือน ที่ความสนใจซื้อของผู้บริโภค 70%

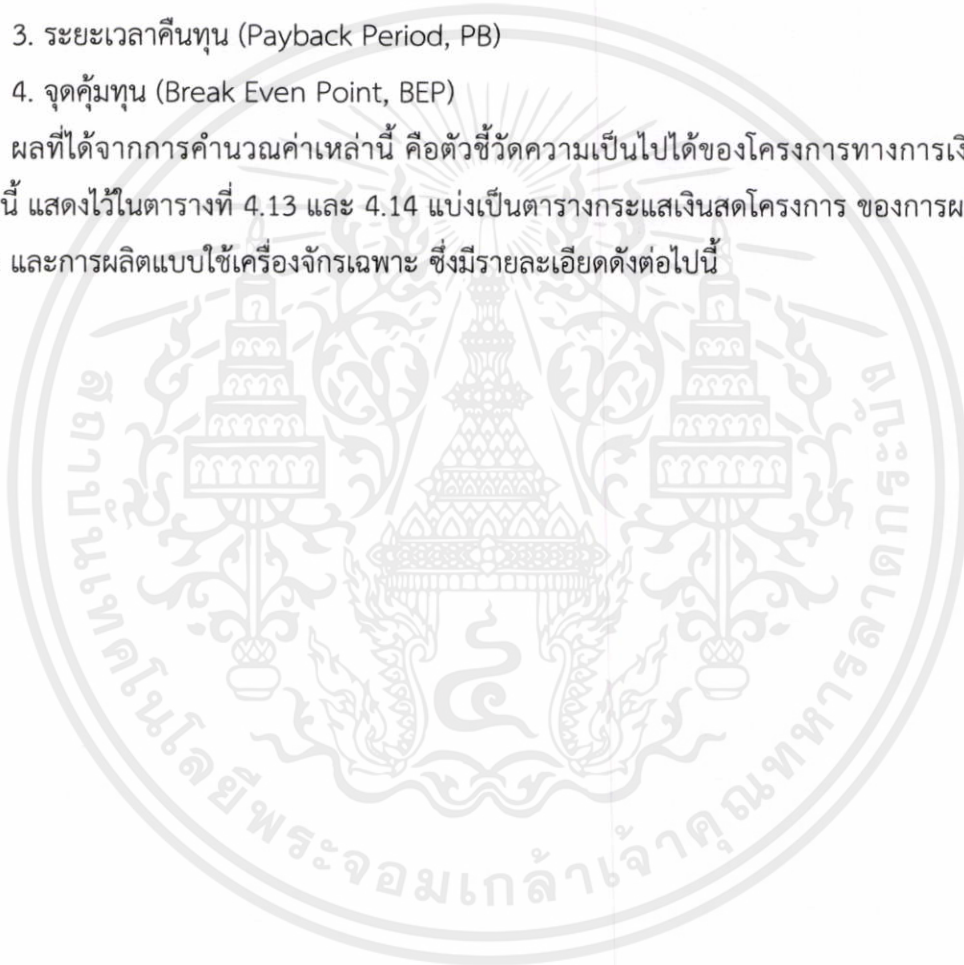
ที่ราคาขายซองละ 20 บาท สามารถคิดรายรับได้โดย $112,665 \times 20$ เท่ากับ 2,253,300 บาทต่อเดือน หลังหักค่าใช้จ่ายด้านการตลาดและการขนส่ง 30% มีรายได้สุทธิคิดเป็น 1,577,310 บาทต่อเดือน ข้อมูลรายรับของโครงการนี้จะนำไปใช้ในการวิเคราะห์และประเมินโครงการในตารางที่ 4.13 และ 4.14 ต่อไป

4.4.3 การวิเคราะห์และประเมินโครงการลงทุน

จากข้อมูลทางการเงินทั้งหมดที่ทำการศึกษานั้น สามารถนำมาสร้างตารางกระแสเงินสดได้ โดยกำหนดให้โครงการมีอายุ 5 ปี มีอัตราคิดลด (i) ที่ 10% เพื่อคำนวณหาค่ากระแสเงินสดสุทธิ และมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนโครงการ (Present Value, PV) ก่อนที่จะนำข้อมูลที่ได้ไปคำนวณหาค่าต่างๆ เหล่านี้ ได้แก่

1. มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนโครงการสุทธิ (Net Present Value, NPV)
2. อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (Internal Rate of Return, IRR)
3. ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period, PB)
4. จุดคุ้มทุน (Break Even Point, BEP)

ผลที่ได้จากการคำนวณค่าเหล่านี้ คือตัวชี้วัดความเป็นไปได้ของโครงการทางการเงิน ผลการคำนวณนี้ แสดงไว้ในตารางที่ 4.13 และ 4.14 แบ่งเป็นตารางกระแสเงินสดโครงการ ของการผลิตแบบใช้แรงงาน และการผลิตแบบใช้เครื่องจักรเฉพาะ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 กระแสเงินสดโครงการ ของการผลิตแบบใช้แรงงาน

| ปีที่ | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------------|
| 1. กระแสเงินสดรายรับ | | | | | | | |
| 1.1 ยอดขาย | 0 | 18,927,720 | 18,927,720 | 18,927,720 | 18,927,720 | 18,927,720 | |
| 2. กระแสเงินสดรายจ่าย | | | | | | | |
| 2.1 เงินลงทุนถาวร (เครื่องจักร อุปกรณ์ อาคารโรงงาน ไม่รวมค่าเสื่อมราคา) | 2,926,395 | - | - | - | - | - | |
| 2.2 ค่าใช้จ่ายก่อนเปิดดำเนินงาน | 120,000 | - | - | - | - | - | |
| 2.3 ต้นทุนในการดำเนินงาน (ไม่รวมค่าเสื่อมราคา) | - | 5,194,105 | 5,194,105 | 5,194,105 | 5,194,105 | 5,194,105 | ค่าเสียหาย 5% |
| | - | 5,486,486 | 5,486,486 | 5,486,486 | 5,486,486 | 5,486,486 | ค่าเสียหาย 10% |
| 2.4 ต้นทุนด้านการตลาดและการขนส่ง | - | 8,111,880 | 8,111,880 | 8,111,880 | 8,111,880 | 8,111,880 | |
| 2.5 รวมกระแสเงินสดจ่าย | 3,046,395 | 13,305,985 | 13,305,985 | 13,305,985 | 13,305,985 | 13,305,985 | ค่าเสียหาย 5% |
| | 3,046,395 | 13,598,366 | 13,598,366 | 13,598,366 | 13,598,366 | 13,598,366 | ค่าเสียหาย 10% |
| 3. กระแสเงินสดสุทธิ | -3,046,395 | 5,621,735 | 5,621,735 | 5,621,735 | 5,621,735 | 5,621,735 | ค่าเสียหาย 5% |
| | -3,046,395 | 5,329,354 | 5,329,354 | 5,329,354 | 5,329,354 | 5,329,354 | ค่าเสียหาย 10% |
| 4. มูลค่าปัจจุบันของโครงการ (PV) | -3,046,395 | 5,110,668 | 4,646,062 | 4,223,693 | 3,839,721 | 3,490,655 | ค่าเสียหาย 5% |
| | -3,046,395 | 4,844,867 | 4,404,424 | 4,004,022 | 3,640,020 | 3,309,109 | ค่าเสียหาย 10% |
| 4.1 มูลค่าปัจจุบันของโครงการสะสม | -3,046,395 | 2,064,273 | 6,710,335 | 10,934,027 | 14,773,748 | 18,264,403 | ค่าเสียหาย 5% |
| | -3,046,395 | 1,798,472 | 6,202,896 | 10,206,919 | 13,846,939 | 17,156,048 | ค่าเสียหาย 10% |
| 5. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) $i=10\%$ | 18,264,402 | | | | | | ค่าเสียหาย 5% |
| | 17,156,048 | | | | | | ค่าเสียหาย 10% |
| 6. (IRR) | 183.5301554% | | | | | | ค่าเสียหาย 5% |
| | 173.8028399% | | | | | | ค่าเสียหาย 10% |

ตารางที่ 4.14 กระแสเงินสดโครงการ ของการผลิตแบบใช้เครื่องจักรเฉพาะ

| ปีที่ | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|--|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------------|
| 1. กระแสเงินสดรับ | | | | | | | |
| 1.1 ยอดขาย | 0 | 18,927,720 | 18,927,720 | 18,927,720 | 18,927,720 | 18,927,720 | |
| 2. กระแสเงินสดจ่าย | | | | | | | |
| 2.1 เงินลงทุนถาวร (เครื่องจักร อุปกรณ์ อาคารโรงงาน ไม่รวมค่าเสื่อมราคา) | 3,168,385 | - | - | - | - | - | |
| 2.2 ค่าใช้จ่ายก่อนเปิดดำเนินงาน | 120,000 | - | - | - | - | - | |
| 2.3 ต้นทุนในการดำเนินงาน (ไม่รวมค่าเสื่อม ราคา) | - | 4,783,105 | 4,783,105 | 4,783,105 | 4,783,105 | 4,783,105 | ค่าเสียหาย 5% |
| | - | 5,204,486 | 5,204,486 | 5,204,486 | 5,204,486 | 5,204,486 | ค่าเสียหาย 10% |
| 2.4 ต้นทุนด้านการตลาดและการขนส่ง | - | 8,111,880 | 8,111,880 | 8,111,880 | 8,111,880 | 8,111,880 | |
| รวมกระแสเงินสดจ่าย | 3,288,385 | 12,894,985 | 12,894,985 | 12,894,985 | 12,894,985 | 12,894,985 | ค่าเสียหาย 5% |
| | 3,288,385 | 13,316,366 | 13,316,366 | 13,316,366 | 13,316,366 | 13,316,366 | ค่าเสียหาย 10% |
| 3. กระแสเงินสดสุทธิ | -3,288,385 | 6,032,735 | 6,032,735 | 6,032,735 | 6,032,735 | 6,032,735 | ค่าเสียหาย 5% |
| | -3,288,385 | 5,611,354 | 5,611,354 | 5,611,354 | 5,611,354 | 5,611,354 | ค่าเสียหาย 10% |
| 4. มูลค่าปัจจุบันของโครงการ (PV) | -3,288,385 | 5,484,304 | 4,985,731 | 4,532,483 | 4,120,439 | 3,745,854 | ค่าเสียหาย 5% |
| | -3,288,385 | 5,101,231 | 4,637,482 | 4,215,893 | 3,832,630 | 3,484,209 | ค่าเสียหาย 10% |
| 4.1 มูลค่าปัจจุบันของโครงการสะสม | -3,288,385 | 2,195,919 | 7,181,651 | 11,714,134 | 15,834,573 | 19,580,426 | ค่าเสียหาย 5% |
| | -3,288,385 | 1,812,846 | 6,450,328 | 10,666,221 | 14,498,851 | 17,983,060 | ค่าเสียหาย 10% |
| 5. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) i=10% | 19,580,426 | | | | | | ค่าเสียหาย 5% |
| | 17,983,060 | | | | | | ค่าเสียหาย 10% |
| 6. (IRR) | 182.4350594% | | | | | | ค่าเสียหาย 5% |
| | 169.4399839% | | | | | | ค่าเสียหาย 10% |

จากการสร้างกระแสเงินสดสุทธิของโครงการ สามารถหามูลค่าปัจจุบันของโครงการ (PV) ที่อัตราคิดลด 10% ของกระบวนการผลิตทั้งแบบใช้แรงงานและแบบใช้เครื่องจักรเฉพาะ มีค่าติดลบในปีที่ 0 เนื่องจากไม่มีรายได้จากการขาย และมีค่าเป็นบวกตั้งแต่ปีที่ 1-5 ตลอดระยะเวลาของโครงการ 5 ปี ผลการประเมินโครงการ สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 4.15 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.15 การประเมินโครงการ

| ราชาขายต่อของ | รูปแบบการผลิต | NPV (i=10%) | IRR | ระยะเวลาคืนทุน (ปี) | จุดคุ้มทุน (หน่วยขายที่คุ้มทุน: ของ) | |
|---------------|--------------------|-------------|---------|---------------------|--------------------------------------|-----------|
| 20 | ใช้แรงงานผลิต | บวก | 1.83530 | 0.60 | 175,983 | OH 5% |
| | ใช้เครื่องจักรผลิต | บวก | 1.82435 | 0.60 | 180,808 | |
| 20 | ใช้แรงงานผลิต | บวก | 1.73802 | 0.63 | 177,536 | OH 10% |
| | ใช้เครื่องจักรผลิต | บวก | 1.69439 | 0.64 | 183,087 | |

จากตารางการประเมินโครงการ พบว่า ณ ค่าใช้จ่ายนอกเหนือจากการผลิตที่ 5% และ 10% กระบวนการผลิตทั้งแบบใช้แรงงานและแบบใช้เครื่องจักรเฉพาะ มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เป็นบวก ค่าอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) สูงกว่าอัตราคิดลด (i) ที่ 10% หรือ 0.1 มีระยะเวลาคืนทุนที่ใกล้เคียงกัน ซึ่งจะคืนทุนภายในหนึ่งปี และมีจุดที่รายได้รวมเท่ากับต้นทุนรวม หรือจุดคุ้มทุน (Break Even Point) ตามผลในตาราง ซึ่งมีค่ามากกว่ากำลังการผลิตต่อเดือนของผักหวานป่าทอดกรอบที่ 160,950 ของ แต่ถือว่าเป็นค่าที่ยอมรับได้ เนื่องจากมีความแตกต่างกันไม่มาก และโครงการยังคงมีกำไรอยู่

จากการศึกษาสรุปได้ว่า ณ ค่าใช้จ่ายนอกเหนือจากการผลิตที่ 5% และ 10% โครงการนี้มีความเป็นไปได้ในการลงทุน ทั้งจากกระบวนการผลิตแบบใช้แรงงาน และแบบใช้เครื่องจักรเฉพาะ แต่กระบวนการผลิตแบบใช้แรงงาน อาจมีความน่าสนใจในการลงทุนมากกว่า เนื่องจากมีค่าอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) ที่มากกว่าการผลิตแบบใช้เครื่องจักรเฉพาะ มีระยะเวลาคืนทุนที่สั้นกว่า และจุดคุ้มทุนมีค่าต่ำกว่าการผลิตแบบใช้เครื่องจักร

อีกปัจจัยหนึ่งที่เป็นตัวช่วยในการตัดสินใจเรื่องความเป็นไปได้ในการลงทุนคือ ต้นทุนค่าเสียโอกาสของการผลิต (Opportunity Cost) ในโครงการนี้ต้นทุนค่าเสียโอกาสคือ ต้นทุนเสียโอกาสในการขายผักหวานป่า แทนการขายผักหวานป่าทอดกรอบ ผลการคำนวณหารายได้ที่เกิดจากการขายผักหวานป่า มีมูลค่าประมาณ 2,580,000 บาทต่อปี เทียบกับการขายผักหวานป่าทอดกรอบซึ่งมีรายได้หลังหักค่าใช้จ่าย 5,329,354 - 5,621,735 บาทต่อปี ที่ปริมาณผู้บริโภค 70% ของกำลังการผลิตทั้งหมด ขั้นด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใด จะเห็นได้ว่า การขายผักหวานป่าทอดกรอบให้ผลตอบแทนที่ดีกว่าการขายผักหวานป่า ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าผู้ผลิตควรลงทุนโครงการนี้เพื่อขายผักหวานป่าทอดกรอบแทนการขายผักหวานป่า และจากผล

การประเมินโครงการข้างต้น ผู้ผลิตควรลงทุนทำการผลิตแบบใช้แรงงาน เนื่องจากให้ผลตอบแทนที่มากกว่าการผลิตแบบใช้เครื่องจักรเฉพาะ

4.4.4 การวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงของโครงการ

การวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงของโครงการ เป็นนำผลการการศึกษาจากหัวข้อ 4.4.3 การวิเคราะห์และประเมินโครงการลงทุน มาศึกษาปัจจัยต่างๆ ที่ทำให้ผลการประเมินโครงการนั้น เปลี่ยนไป ในปริภูมิพหุคูณฉบับนี้ได้พิจารณาการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยที่จะส่งผลกระทบต่อมูลค่ารวมทางเศรษฐศาสตร์ ดังนี้

4.4.4.1 ราคาวัตถุดิบ (ผักหวานป่า) เปลี่ยนแปลง

จากการศึกษาพบว่าต้นทุนวัตถุดิบผักหวานป่า เป็นต้นทุนผันแปรที่มีมูลค่าสูงและไม่คงที่ ซึ่งส่งผลกระทบต่อต้นทุนรวมของโครงการมากที่สุด จึงทำการวิเคราะห์ความไวของโครงการโดย เพิ่มต้นทุนผักหวานป่า 92% จากต้นทุนเฉลี่ยที่ 223,372 บาทต่อเดือน เป็น 428,875 บาทต่อเดือน หลังจากวิเคราะห์ความไวแล้วผลการวิเคราะห์เป็นดังตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.16 การวิเคราะห์ความไว ด้านต้นทุนผักหวานป่า

| ราชาขาย ต่อของ | รูปแบบการผลิต | NPV ($i=10\%$) | IRR | ระยะเวลา คืนทุน (ปี) | จุดคุ้มทุน (หน่วย ขายที่คุ้มทุน: ของ) | |
|-------------------|--------------------|---------------------|---------|-------------------------|--|-----|
| 20 | ใช้แรงงานผลิต | บวก | 0.96390 | 1.11 | 6,674,731 | OH |
| | ใช้เครื่องจักรผลิต | บวก | 1.01826 | 1.05 | 6,850,753 | 5% |
| 20 | ใช้แรงงานผลิต | บวก | 0.81826 | 1.30 | 6,765,889 | OH |
| | ใช้เครื่องจักรผลิต | บวก | 0.84231 | 1.27 | 6,972,225 | 10% |

จากการวิเคราะห์ความไวด้านต้นทุนผักหวานป่าสรุปได้ว่า ณ ค่าใช้จ่ายนอกเหนือจากการผลิตที่ 5% และ 10% กระบวนการผลิตแบบใช้แรงงานและใช้เครื่องจักรเฉพาะ มีความเป็นไปได้ในการลงทุนที่เท่ากันทั้งสองโครงการ เนื่องจาก ที่ค่าใช้จ่ายนอกเหนือจากการผลิตที่ 5% และ 10% การผลิตแบบใช้แรงงานมีค่าอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) ที่ต่ำกว่าการผลิตแบบใช้เครื่องจักรเฉพาะเล็กน้อย แต่ยังคงมากกว่าอัตราคิดลด (i) ที่ 10% หรือ 0.1 มีระยะเวลาคืนทุนที่นานกว่าเล็กน้อย แต่มีจุดคุ้มทุนที่มีค่าต่ำกว่าการผลิตแบบใช้เครื่องจักร อาจเพราะเนื่องจากการผลิตแบบใช้แรงงานมีต้นทุนที่ต่ำกว่า

4.4.4.2 จำนวนผู้บริโภครูปแบบที่เปลี่ยนแปลง

อีกปัจจัยหนึ่งที่มีความไม่แน่นอนนั้นคือปริมาณการซื้อของผู้บริโภค ซึ่งส่งผลกระทบต่อรายได้ของโครงการ จากการวิเคราะห์ความไวของโครงการ ได้ลดความสนใจซื้อของผู้บริโภคลงจาก 70% เป็น 50% และ 40% ส่งผลให้ปริมาณการขายลดลงจาก 112,665 ซองต่อเดือน เป็น 80,475 ซองต่อเดือน และ 64,380 ซองต่อเดือน ตามลำดับ ผลจากการวิเคราะห์เป็นดังตารางที่ 4.17

ตารางที่ 4.17 การวิเคราะห์ความไว ด้านความสนใจซื้อของผู้บริโภค

| ความสนใจซื้อของผู้บริโภค | ราชาขายต่อซอง | รูปแบบการผลิต | NPV (i=10%) | IRR | ระยะเวลาคืนทุน (ปี) | |
|--------------------------|---------------|--------------------|-------------|---------|---------------------|-----|
| 50% | 20 | ใช้แรงงานผลิต | บวก | 0.78514 | 1.36 | OH |
| | | ใช้เครื่องจักรผลิต | บวก | 0.85396 | 1.25 | 5% |
| 40% | 20 | ใช้แรงงานผลิต | บวก | 0.18551 | 3.88 | OH |
| | | ใช้เครื่องจักรผลิต | บวก | 0.31816 | 2.82 | 5% |
| 50% | 20 | ใช้แรงงานผลิต | บวก | 0.68009 | 1.55 | OH |
| | | ใช้เครื่องจักรผลิต | บวก | 0.71499 | 1.48 | 10% |
| 40% | 20 | ใช้แรงงานผลิต | ลบ | 0.04502 | 5.96 | OH |
| | | ใช้เครื่องจักรผลิต | บวก | 0.14785 | 4.29 | 10% |

จากการวิเคราะห์ความไวด้านความสนใจซื้อของผู้บริโภค ความสนใจซื้อของผู้บริโภคที่ 50% และ 40% การผลิตแบบใช้เครื่องจักรเฉพาะมีความน่าสนใจในการลงทุนมากกว่า เนื่องจากมีค่าอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) สูงกว่าอัตราคิดลด (i) ที่ 10% หรือ 0.1 และมีระยะเวลาคืนทุนที่สั้นกว่าการผลิตแบบใช้แรงงาน นอกจากนี้ เหตุที่การผลิตแบบใช้เครื่องจักรมีความน่าสนใจในการลงทุนมากกว่าอีกประเด็นหนึ่งคือ ณ ความสนใจซื้อของผู้บริโภคที่ 40% ค่า NPV ของการผลิตแบบใช้แรงงานมีค่าติดลบ อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) ต่ำกว่าอัตราคิดลด (i) ที่ 10% หรือ 0.1 และมีระยะเวลาคืนทุนที่นานกว่า 5 ปี ตามที่ได้กำหนดไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปและวิเคราะห์ผลการดำเนินงาน

จากการศึกษาความเป็นไปได้ในด้านต่างๆของโครงการ วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร ภูมิศึกษา ผักหวานป่าทอดกรอบ สามารถสรุปแนวคิดได้ ดังนี้

5.1 สรุปผลการศึกษาความเป็นไปได้ด้านผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์ผักหวานป่าทอดกรอบ เป็นขนมขบเคี้ยวเพื่อสุขภาพ วิจัยและพัฒนาโดย ภาควิชาวิศวกรรมอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จากการวิเคราะห์โครงการพบว่า ผักหวานป่าทอดกรอบ มีความเป็นไปได้ด้านผลิตภัณฑ์ เนื่องจากสามารถนำผักหวานป่ามาแปรรูปเป็นผักหวานป่าทอดกรอบ (พิจารณาในเรื่องของสูตรการผลิต) ซึ่งเป็นขนมขบเคี้ยวเพื่อสุขภาพ ตรงตามความต้องการของผู้ผลิตที่ต้องการพัฒนาผลิตภัณฑ์ อีกทั้งยังผ่านเกณฑ์ทดสอบการยอมรับรสชาติของผลิตภัณฑ์ โดยผลการประเมินจากผู้ทดสอบชิม 120 คน มีความพึงพอใจในรสชาติของผลิตภัณฑ์ในระดับปานกลาง ที่คะแนนโดยรวมเฉลี่ย 7.2 เต็ม 9 คะแนน

5.2 สรุปผลการศึกษาความเป็นไปได้ด้านเทคนิคและวิศวกรรม

การศึกษาโครงการนี้ให้ความสำคัญกับการศึกษาความเป็นไปได้ด้านเทคนิคและวิศวกรรม ก่อนการศึกษาความเป็นไปได้ด้านการตลาด เนื่องจากการตลาดไม่ใช่ตัวแปรสำคัญในการลงทุนดำเนินการ แต่เป็นปริมาณวัตถุดิบที่มีอยู่อย่างจำกัด รวมไปถึงเทคนิคการผลิต อันจะส่งผลต่อกำลังการผลิตของผักหวานป่าทอดกรอบ ที่เป็นตัวกำหนดขนาดตลาดในการจัดจำหน่าย และกลยุทธ์ในการแข่งขันด้านการตลาด

ผักหวานป่าทอดกรอบ มีความเป็นไปได้ด้านเทคนิคและวิศวกรรม เนื่องจากสามารถเพิ่มมูลค่าของสินค้าด้วยการแปรรูปวัตถุดิบตั้งต้นผักหวานป่าให้เป็นผักหวานป่าทอดกรอบได้ (พิจารณาในเรื่องของเทคนิคการผลิต) โดยสามารถแบ่งกระบวนการผลิตได้เป็น 2 รูปแบบ คือ การผลิตแบบใช้แรงงาน และการผลิตแบบใช้เครื่องจักร โดยเฉพาะในส่วนของการผลิตแบบใช้เครื่องจักร ที่มีการค้นคว้าวิจัยเครื่องจักรที่สามารถผลิตผักหวานป่าทอดกรอบได้อัตโนมัติ

การผลิตทั้งสองรูปแบบนี้ มีกำลังการผลิต 5,365 ซองต่อวัน จากผักหวานป่า 100 กิโลกรัม (ปริมาณที่มากที่สุดที่เก็บได้ต่อวันจากสวนผักหวานป่า) โดยใช้แรงงานทั้งหมด 16 คน ทำงาน 20 ชั่วโมงต่อวัน ในการผลิตแบบใช้แรงงาน และใช้แรงงานทั้งหมด 11 คน ทำงาน 12 ชั่วโมงต่อวัน ในการผลิตแบบใช้เครื่องจักร เฉพาะ

ในการศึกษาด้านเทคนิคนั้น มีการศึกษาต้นทุนต่างๆที่เกิดขึ้นในการดำเนินงาน เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการวิเคราะห์ด้านการเงิน ซึ่งต้นทุนที่เกิดขึ้น ได้แก่ ต้นทุนเครื่องจักรและอุปกรณ์ คิดเป็น 126,395 บาท ในการผลิตแบบใช้แรงงาน และคิดเป็น 368,385 บาท ในการผลิตแบบใช้เครื่องจักรเฉพาะ ต้นทุนด้านวัสดุ – บรรจุภัณฑ์ คิดเป็น 41,105 บาท ของทั้งสองรูปแบบการผลิต เนื่องจากมีกำลังการผลิตที่เท่ากัน ต้นทุนด้านแรงงานคิดเป็น 144,000 บาท ในการผลิตแบบใช้แรงงาน และคิดเป็น 99,000 บาท ในการผลิตแบบใช้เครื่องจักรเฉพาะ ต้นทุนด้านก่อสร้างอาคารโรงงาน คิดเป็น 2,800,000 บาทต่อเนื้อที่ 400 ตารางเมตร ต้นทุนค่าใช้จ่ายนอกเหนือจากการผลิต คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ส่วนเพิ่มที่ 5-10% ของต้นทุนการผลิตที่ผันแปรได้ สุดท้ายคือต้นทุนด้านการตลาดและการขนส่ง คิดโดยหักออกจากรายรับจากการขาย 30%

5.3 สรุปผลการศึกษาความเป็นไปได้ด้านการตลาด

จากการศึกษาตลาดของผลิตภัณฑ์ผักหวานป่าทอดกรอบ พบว่าพฤติกรรมผู้บริโภค มีแนวโน้มส่งเสริมผลิตภัณฑ์ เนื่องจากผู้บริโภคหันมาสนใจรักษาสุขภาพ และรับประทานอาหารเพื่อสุขภาพมากขึ้น ในการวิเคราะห์ด้านการตลาด ใช้เครื่องมือ การวิเคราะห์ SWOT (SWOT Analysis), การวิเคราะห์ตลาดตามหลัก STP และการวิเคราะห์ส่วนประสมทางการตลาด (4P) เพื่อสร้างกลยุทธ์การแข่งขันในตลาดของผลิตภัณฑ์ ความเป็นไปได้ด้านการตลาดนี้ ประเมินได้จากแบบสอบถามพฤติกรรมผู้บริโภค จากผลการสำรวจกลุ่มตัวอย่างของผู้บริโภคจำนวน 214 คน ซึ่งชี้ให้เห็นว่า ผู้บริโภคมีความสนใจในผักหวานป่าทอดกรอบเมื่อเห็นรูปลักษณะของผลิตภัณฑ์ 75.7% อีกทั้งยังให้การตอบรับกลยุทธ์ทางการตลาดเป็นอย่างดี โดยผู้บริโภคพอใจซื้อที่ราคาขาย 20 บาท 41.12% ผู้บริโภคต้องการให้วางจำหน่ายที่ร้านสะดวกซื้อ 95.33% และผู้บริโภคต้องการให้มีรูปแบบส่งเสริมการขายแบบซื้อ 1 แกรม 1 ที่ 51.40% นอกจากนี้ผู้บริโภคมักมีความสนใจซื้อผักหวานป่าทอดกรอบในปริมาณสูงถึง 70% ซึ่งผลการสำรวจข้อนี้เป็นตัวตัดสินถึงความเป็นไปได้ด้านการตลาดว่า ผู้บริโภคจะซื้อผลิตภัณฑ์หรือไม่ ด้วยเหตุนี้จึงสรุปได้ว่าผักหวานป่าทอดกรอบ มีความเป็นไปได้ด้านการตลาด

5.4 สรุปผลการศึกษาความเป็นไปได้ด้านการเงิน

จากการศึกษาความเป็นไปได้ด้านการเงินของโครงการผักหวานป่าทอดกรอบ ใช้ผลการวิเคราะห์ของมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนโครงการสุทธิ (Net Present Value, NPV) อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (Internal Rate of Return, IRR) ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period, PB) และ จุดคุ้มทุน (Break Even Point, BEP) เพื่อเป็นตัวชี้วัดความเป็นไปได้ของโครงการ

รายได้สุทธิหลังหักค่าใช้จ่าย ของโครงการ ณ ราคาขายผักหวานป่าทอดกรอบ 20 บาทต่อของ คิดเป็น 1,577,310 บาทต่อเดือน นำข้อมูลด้านรายรับ และรายจ่ายหรือต้นทุนซึ่งอ้างอิงมาจากการศึกษาความเป็นไปได้ด้านเทคนิคและวิศวกรรม มาสร้างตารางกระแสเงินสดเพื่อวิเคราะห์และประเมินโครงการลงทุน โดยกำหนดให้มีอัตราคิดลด (i) ที่ 10% และมีระยะเวลาของโครงการ 5 ปี

จากผลการวิเคราะห์และประเมินโครงการจากการศึกษาสรุปได้ว่า ณ ค่าใช้จ่ายนอกเหนือจากการผลิตที่ 5% และ 10% โครงการผักหวานป่าทอดกรอบนี้ มีความเป็นไปได้ในการลงทุน ทั้งจากกระบวนการผลิตแบบใช้แรงงาน และแบบใช้เครื่องจักรเฉพาะ แต่กระบวนการผลิตแบบใช้แรงงาน มีความน่าสนใจในการลงทุนมากกว่า เนื่องจากมีอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) สูงกว่าอัตราคิดลด (i) ที่ 10% หรือ 0.1 และมีอัตราคิดลดมากกว่าการผลิตแบบใช้เครื่องจักรเฉพาะ มีระยะเวลาคืนทุนที่สั้นกว่า และจุดคุ้มทุนมีค่าต่ำกว่าการผลิตแบบใช้เครื่องจักร

อีกปัจจัยหนึ่งที่เป็นตัวช่วยในการตัดสินใจเรื่องความเป็นไปได้ในการลงทุนคือ ต้นทุนค่าเสียโอกาสของการผลิต (Opportunity Cost) จากการศึกษารายงานสรุปได้ว่า การขายผักหวานป่าทอดกรอบให้ผลตอบแทนที่ดีกว่าการขายผักหวานป่าถึง 2 เท่า ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าผู้ผลิตควรลงทุนโครงการนี้เพื่อขายผักหวานป่าทอดกรอบแทนการขายผักหวานป่า และจากผลการประเมินโครงการข้างต้น ผู้ผลิตควรลงทุนทำการผลิตแบบใช้แรงงาน เนื่องจากให้ผลตอบแทนที่มากกว่าการผลิตแบบใช้เครื่องจักรเฉพาะ

ในส่วนของ การวิเคราะห์ความไวพบว่า โครงการผักหวานป่าทอดกรอบ มีความไวด้านจำนวนผู้บริโภคมากกว่าด้านราคาวัตถุดิบ โดยการผลิตแบบใช้เครื่องจักรเฉพาะมีความน่าสนใจในการลงทุนมากกว่า เนื่องจากมีอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) สูงกว่าอัตราคิดลด (i) ที่ 10% หรือ 0.1 และมีระยะเวลาคืนทุนที่สั้นกว่าการผลิตแบบใช้แรงงาน นอกจากนี้ เหตุที่การผลิตแบบใช้เครื่องจักรมีความน่าสนใจในการลงทุนมากกว่าอีกประเด็นหนึ่งคือ ณ ความสนใจซื้อของผู้บริโภคที่ 40% ค่า NPV ของการผลิตแบบใช้แรงงานมีค่าติดลบ อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) ต่ำกว่าอัตราคิดลด (i) ที่ 10% หรือ 0.1 และมีระยะเวลาคืนทุนที่นานกว่า 5 ปี ตามที่ได้กำหนดไว้

จากผลการวิเคราะห์โครงการที่ผ่านมา มีข้อสังเกตในเรื่องของต้นทุนค่าใช้จ่ายระหว่างการผลิตแบบใช้แรงงานและการผลิตแบบใช้เครื่องจักรเฉพาะ ที่มีความแตกต่างของตัวเลขเพียงเล็กน้อย กล่าวคือ การผลิตแบบใช้เครื่องจักรเฉพาะมีต้นทุนสูงกว่าการผลิตแบบใช้แรงงานเล็กน้อย สาเหตุของเรื่องนี้เป็นเพราะ การผลิตแบบใช้เครื่องจักรไม่ได้ใช้เครื่องจักรอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ตามปกติแล้วการผลิตโดยใช้เครื่องจักรในโรงงานอุตสาหกรรมจะเดินเครื่องตลอด 24 ชั่วโมง แต่ในโครงการนี้ใช้เวลาในการผลิตโดยใช้เครื่องจักรเพียงวันละ 12 ชั่วโมงเท่านั้น เนื่องจากปริมาณวัตถุดิบตั้งต้น (ผักหวานป่า) มีจำกัดเพียงวันละ 100 กิโลกรัม ดังนั้น การศึกษาต้นทุนในโครงการนี้ จึงเป็นการเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตที่เกิดขึ้นในการผลิตแบบใช้แรงงาน และการผลิตแบบใช้เครื่องจักรเฉพาะ ด้วยปริมาณงานที่เกิดขึ้นเท่ากัน ดังนั้น ต้นทุนที่คำนวณได้ไม่แตกต่างกันมาก

อนึ่ง เมื่อเครื่องจักรทำการผลิตไม่เต็มประสิทธิภาพ จะเกิดค่าเสียโอกาสในการผลิต หรือค่าเสียโอกาสในการทำรายได้จากการขายสินค้าที่ไม่สามารถผลิตได้ ค่าเสียโอกาสนี้เป็นต้นทุนที่มองไม่เห็น หากพิจารณาปัจจัยนี้เข้าไปด้วย จะทำให้ต้นทุนการผลิตโดยใช้เครื่องจักรเฉพาะสูงกว่าต้นทุนการผลิตแบบใช้แรงงานมากขึ้น ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ณ กำลังการผลิตผักหวานป่าทอดกรอบในปัจจุบัน ควรเลือกลงทุนการผลิตแบบใช้แรงงานมากกว่าการผลิตแบบใช้เครื่องจักรเฉพาะ แต่ถ้ามีความต้องการทางการตลาดเพิ่มมากขึ้น มีวัตถุดิบที่มากขึ้น ควรเลือกการลงทุนแบบใช้เครื่องจักรเฉพาะ

5.5 ข้อเสนอแนะ

1. การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการในปฏิญญาพนธ์เล่มนี้ อ้างอิงข้อมูลทางการตลาดตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 ถึง พ.ศ. 2558 หากผู้ประกอบการหรือผู้ผลิต สนใจในการลงทุนธุรกิจที่คล้ายคลึงกับผลิตภัณฑ์ ผักหวานป่าทอดกรอบนี้ และต้องการนำปฏิญญาพนธ์ฉบับนี้ไปอ้างอิง ควรศึกษาข้อมูลด้านการตลาดให้เป็นปัจจุบันและรอบด้าน อีกทั้งควรปรับใช้ข้อมูลให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์
2. การศึกษาความเป็นไปได้ด้านการเงินในปฏิญญาพนธ์ฉบับนี้ ได้ศึกษาแต่เพียงข้อมูลการเงินที่เป็นวิธีทางตรงเท่านั้น หากผู้ประกอบการหรือผู้ผลิตต้องการลงทุนดำเนินธุรกิจ ควรศึกษาด้านการเงินและการลงทุนเพิ่มเติม โดยเฉพาะในเรื่องของข้อมูลการเงินทางอ้อมที่เกิดขึ้นในการดำเนินธุรกิจ เช่น ค่าเสื่อมราคาของเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ เงินทุนหมุนเวียน ต้นทุนจม ค่าใช้จ่ายสินค้าคงคลัง ภาษี อัตราดอกเบี้ย เงินกู้ ฯลฯ
3. ในการลงทุนทำธุรกิจนอกเหนือจากเรื่องการเงินและการลงทุนแล้ว เรื่องกฎหมายเชิงธุรกิจ เป็นอีกเรื่องหนึ่งที่ผู้ประกอบการหรือผู้ผลิตควรศึกษาเพิ่มเติม เพื่อให้การประกอบธุรกิจเป็นไปอย่างราบรื่น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารอ้างอิง

- MBA Connect. “กลยุทธ์ทางการตลาดของเจ้าแก๊น้อย” <<http://www.cpall.co.th>>. (6 ตุลาคม 2557)
- Microbrand. “วิธีคำนวณจุดคุ้มทุน” <<http://www.microbrand.co>>. (6 มีนาคม 2558)
- Nanosoft & Solution Ltd. “ต้นทุนและจุดคุ้มทุน” <<http://nanosoft.co.th>>. (10 มีนาคม 2558)
- Positioning. “การตลาดห้างค้าปลีก” <<http://www.positioningmag.com>>. (11 ธันวาคม 2557)
- SCB Economic Intelligence Center. “แนวโน้มผู้บริโภค” <<http://www.scbeic.com>>. (11 ธันวาคม 2557)
- SurveyCan. “แบบสอบถามออนไลน์” <<https://www.surveycan.com>>. (23 มีนาคม 2558)
- TMB Analytic. “วิเคราะห์การตลาดปี 2558” <<http://www.brandbuffet.in.th>>. (10 ธันวาคม 2557)
- ชัยยศ สันติวงษ์, 2536. การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- ฐาปนา ฉันทไพศาล และอัจฉรา ชิวะตระกูลกิจ, 2553. การบริหารโครงการและการศึกษาความเป็นไปได้. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพฯ : บริษัท ซีระฟิล์ม และเซเท็กซ์ จำกัด.
- ตลาดวิเคราะห์. “ขนาดตลาดสาหร่าย” <<http://www.taladvikrao.com>>. (10 ธันวาคม 2557)
- ตลาดสี่มุมเมือง. “ราคาสินค้าเกษตร” <<http://www.taladsimummuang.com>>. (8 พฤศจิกายน 2557)
- ธนพัต จันดาโชติ. “ประเภทของตลาด” <<http://www.elearning.msu.ac.th>>. (12 เมษายน 2558)
- อีรชนม บวรอัศวกุล,เพ็ญฤทัย นันทสุวรรณ และมลทินี ดรีสอน, 2551. การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการผลิตไบโอดีเซลชุมชน. วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระเจ้าเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- บริษัท ปทุมเฟล็กซ์ แพ็คเกจจิ้ง จำกัด. “ของบรรจุภัณฑ์” <<http://www.pathumflex.com>>. (15 พฤศจิกายน 2557)
- ไพโรจน์ วิริยจารี, 2545. การประเมินทางประสาทสัมผัส. พิมพ์ครั้งที่ 1. เชียงใหม่ : คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

- มหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น. “จุดคุ้มทุนและระยะเวลาคืนทุน” <<http://www2.feu.ac.th>>. (10 มีนาคม 2558)
- มหาวิทยาลัยมหิดล. “กลยุทธ์การตลาดเก้าแก่น้อย” <<http://inside.cm.mahidol.ac.th>>. (6 ตุลาคม 2557)
- สยามธุรกิจ. “ขนาดตลาดสาหร่าย” <<http://www.siamturakij.com>>. (10 ธันวาคม 2557)
- ห้องสมุดคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. “ต้นทุนเสียโอกาส” <<http://library.cmu.ac.th>>. (5 มีนาคม 2558)
- อภิชาติ พงศ์สุพัฒน์. “วิธีการประเมินโครงการ” <<http://pirun.ku.ac.th>>. (5 มีนาคม 2558)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ก.
การประเมินทางประสาทสัมผัส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก

การประเมินประสาทสัมผัส

การประเมินทางประสาทสัมผัส (Sensory evaluation) นับว่ามีบทบาทสำคัญมากในงานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางอุตสาหกรรมเกษตรโดยเฉพาะในด้านอาหาร รวมทั้งมีความสำคัญต่อทางด้านเทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ด้วย ตลอดจนได้เข้าไปมีบทบาทในการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ เพราะเป็นเครื่องมือที่แสดงออกโดยทางอ้อมได้ชัดเจน เช่นรสชาติ กลิ่น สี และลักษณะเนื้อสัมผัส เมื่อมีการบริโภคอาหาร ความรู้สึกที่ซับซ้อนที่เกิดเนื่องจากการทดสอบทางประสาทสัมผัสนี้ อาจจะทำให้การประเมินโดยใช้ผู้ทดสอบชิม แบบการประเมินการทดสอบทางประสาทสัมผัสครั้งแรกที่เกิดขึ้นเป็นแบบง่าย ๆ ที่ไม่ซับซ้อน เพื่อนำมาปรับปรุงและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ เนื้อหาในการประเมินทางประสาทสัมผัส สามารถแบ่งได้ ดังนี้

1. ผู้ทดสอบชิม

ผู้ทดสอบชิมสามารถแบ่งได้หลายประเภท แต่ในการศึกษาผลิตภัณฑ์ผักหวานป่าทอดกรอบนี้ ผู้ทดสอบคือ ผู้ทดสอบผู้บริโภค (Consumer Panel) ในการทดสอบผู้บริโภคจำนวน 120 เป็นการวัดการยอมรับผลิตภัณฑ์หรือความชอบผลิตภัณฑ์ (Acceptability or Preference) การประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์โดยการทดสอบความชอบ หรือการยอมรับนี้ เป็นการวัดความชอบจากความรู้สึกส่วนตัวของผู้บริโภคที่ไม่มีการฝึกฝน (Untrained panels) หรือเตรียมตัวล่วงหน้า

2. วิธีการทดสอบ

ในโครงการนี้เลือกใช้การประเมินทางประสาทสัมผัสด้วยวิธี การให้คะแนนความชอบ (Hedonic scaling test) เป็นวิธีการที่ใช้ในการทดสอบการยอมรับของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ บอกความชอบ และไม่ชอบ ออกมาเป็นสเกลความชอบ (hedonic scale) ในสเกลความชอบจะแบ่งออกเป็น 9 คะแนน (Nine-point hedonic scale) โดยในแต่ละคะแนนมีความหมายดังต่อไปนี้

| | | |
|---------------------|---------------|-------------------|
| 1 = ไม่ชอบมากที่สุด | 2 = ไม่ชอบมาก | 3 = ไม่ชอบปานกลาง |
| 4 = ไม่ชอบเล็กน้อย | 5 = เฉยๆ | 6 = ชอบเล็กน้อย |
| 7 = ชอบปานกลาง | 8 = ชอบมาก | 9 = ชอบมากที่สุด |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
รูปที่ ผก 1 การให้คะแนนความชอบด้วยวิธีการประเมินแบบ การให้คะแนนความชอบ

3. ผลการทดสอบ

ผลการทดสอบความชอบผลิตภัณฑ์ผักหวานป่าทอดกรอบ ของผู้บริโภค จำนวน 120 คน เป็นดังตารางที่ ผก 1 ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ ผก 1 การประเมินทางประสาทสัมผัสของกลุ่มผู้บริโภคตัวอย่าง

| จำนวนผู้บริโภค | สี | กลิ่น | รสชาติ | เนื้อสัมผัส | รสชาติโดยรวม |
|----------------|----|-------|--------|-------------|--------------|
| 1 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| 2 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| 3 | 6 | 9 | 6 | 9 | 6 |
| 4 | 7 | 0 | 8 | 7 | 6 |
| 5 | 7 | 6 | 5 | 7 | 6 |
| 6 | 7 | 6 | 7 | 8 | 7 |
| 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 8 | 4 | 6 | 7 | 6 | 5 |
| 9 | 5 | 7 | 6 | 5 | 7 |
| 10 | 6 | 5 | 9 | 6 | 5 |
| 11 | 6 | 5 | 7 | 6 | 7 |
| 12 | 7 | 6 | 5 | 7 | 7 |
| 13 | 7 | 5 | 5 | 7 | 8 |
| 14 | 7 | 8 | 9 | 8 | 8 |
| 15 | 5 | 5 | 9 | 8 | 7 |
| 16 | 8 | 5 | 7 | 5 | 7 |
| 17 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 |
| 18 | 9 | 8 | 7 | 8 | 9 |
| 19 | 7 | 7 | 7 | 7 | 9 |
| 20 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 21 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 22 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 23 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 24 | 7 | 5 | 6 | 7 | 7 |
| 25 | 7 | 5 | 6 | 7 | 7 |

ตารางที่ ผก 1 การประเมินทางประสาทสัมผัสของกลุ่มผู้บริโภคตัวอย่าง (ต่อ)

| จำนวนผู้บริโภค | สี | กลิ่น | รสชาติ | เนื้อสัมผัส | รสชาติโดยรวม |
|----------------|----|-------|--------|-------------|--------------|
| 26 | 7 | 5 | 6 | 7 | 7 |
| 27 | 7 | 5 | 6 | 7 | 7 |
| 28 | 7 | 5 | 6 | 7 | 7 |
| 29 | 7 | 5 | 6 | 7 | 7 |
| 30 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| 31 | 7 | 5 | 6 | 7 | 7 |
| 32 | 7 | 5 | 6 | 7 | 7 |
| 33 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 34 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 35 | 6 | 7 | 6 | 6 | 6 |
| 36 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 37 | 8 | 5 | 7 | 7 | 7 |
| 38 | 8 | 7 | 8 | 8 | 8 |
| 39 | 7 | 5 | 8 | 7 | 9 |
| 40 | 7 | 8 | 8 | 7 | 8 |
| 41 | 7 | 8 | 7 | 8 | 8 |
| 42 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 43 | 9 | 8 | 7 | 6 | 9 |
| 44 | 6 | 5 | 8 | 9 | 7 |
| 45 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 46 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| 47 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 48 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 49 | 8 | 5 | 4 | 7 | 7 |
| 50 | 9 | 5 | 6 | 6 | 6 |
| 51 | 8 | 9 | 7 | 8 | 8 |
| 52 | 5 | 6 | 7 | 8 | 7 |
| 53 | 8 | 4 | 5 | 5 | 7 |
| 54 | 9 | 9 | 9 | 7 | 9 |

ตารางที่ ผก 1 การประเมินทางประสาทสัมผัสของกลุ่มผู้บริโภคตัวอย่าง (ต่อ)

| จำนวนผู้บริโภค | สี | กลิ่น | รสชาติ | เนื้อสัมผัส | รสชาติโดยรวม |
|----------------|----|-------|--------|-------------|--------------|
| 55 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| 56 | 9 | 8 | 7 | 8 | 8 |
| 57 | 7 | 7 | 7 | 8 | 8 |
| 58 | 5 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 59 | 7 | 7 | 8 | 8 | 8 |
| 60 | 9 | 7 | 6 | 6 | 8 |
| 61 | 6 | 7 | 8 | 7 | 7 |
| 62 | 7 | 7 | 6 | 6 | 7 |
| 63 | 7 | 5 | 7 | 8 | 9 |
| 64 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 65 | 7 | 6 | 8 | 7 | 7 |
| 66 | 8 | 5 | 7 | 8 | 7 |
| 67 | 9 | 8 | 7 | 8 | 8 |
| 68 | 7 | 7 | 9 | 9 | 8 |
| 69 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 70 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 71 | 8 | 7 | 7 | 8 | 6 |
| 72 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 73 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 74 | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 |
| 75 | 8 | 7 | 9 | 9 | 9 |
| 76 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 77 | 5 | 5 | 7 | 5 | 5 |
| 78 | 5 | 7 | 9 | 8 | 8 |
| 79 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 |
| 80 | 6 | 4 | 5 | 5 | 6 |
| 81 | 7 | 5 | 8 | 7 | 9 |
| 82 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 |
| 83 | 9 | 8 | 7 | 9 | 8 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น หากมีข้อผิดพลาดประการนี้ขออภัยเป็นอย่างสูงและขอสงวนสิทธิ์ในเอกสารทุกครั้งที่มีการแก้ไข

ตารางที่ ผก 1 การประเมินทางประสาทสัมผัสของกลุ่มผู้บริโภคตัวอย่าง (ต่อ)

| จำนวนผู้บริโภค | สี | กลิ่น | รสชาติ | เนื้อสัมผัส | รสชาติโดยรวม |
|----------------|----|-------|--------|-------------|--------------|
| 84 | 8 | 8 | 9 | 9 | 9 |
| 85 | 8 | 6 | 6 | 7 | 7 |
| 86 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 |
| 87 | 8 | 6 | 9 | 7 | 7 |
| 88 | 8 | 7 | 6 | 6 | 4 |
| 89 | 7 | 8 | 9 | 8 | 9 |
| 90 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 91 | 7 | 6 | 8 | 7 | 7 |
| 92 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 93 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 94 | 9 | 8 | 8 | 5 | 7 |
| 95 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 96 | 4 | 5 | 8 | 6 | 7 |
| 97 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 98 | 7 | 5 | 8 | 8 | 8 |
| 99 | 8 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 100 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 101 | 8 | 8 | 8 | 8 | 9 |
| 102 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 103 | 5 | 5 | 7 | 8 | 7 |
| 104 | 5 | 6 | 8 | 7 | 8 |
| 105 | 5 | 5 | 6 | 5 | 8 |
| 106 | 9 | 8 | 9 | 5 | 7 |
| 107 | 9 | 9 | 9 | 8 | 9 |
| 108 | 5 | 5 | 7 | 7 | 8 |
| 109 | 7 | 6 | 8 | 7 | 7 |
| 110 | 6 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 111 | 7 | 5 | 6 | 9 | 6 |
| 112 | 9 | 6 | 8 | 9 | 9 |

ตารางที่ ผก 1 การประเมินทางประสาทสัมผัสของกลุ่มผู้บริโภคตัวอย่าง (ต่อ)

| จำนวนผู้บริโภค | สี | กลิ่น | รสชาติ | เนื้อสัมผัส | รสชาติโดยรวม |
|----------------|---------|----------|---------|-------------|--------------|
| 113 | 8 | 8 | 9 | 9 | 8 |
| 114 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 115 | 8 | 5 | 9 | 7 | 7 |
| 116 | 7 | 6 | 8 | 7 | 8 |
| 117 | 9 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 118 | 9 | 8 | 9 | 9 | 8 |
| 119 | 8 | 1 | 2 | 7 | 2 |
| 120 | 9 | 7 | 9 | 5 | 8 |
| AVG | 7.175 | 6.441667 | 7.125 | 7.108333 | 7.233333 |
| STDEV | 1.27459 | 1.57606 | 1.35077 | 1.200811 | 1.25513 |

จากผลการประเมิน สรุปได้ว่าผู้บริโภค มีความชอบปานกลางในสีของผลิตภัณฑ์ (เฉลี่ย 7.1), ชอบเล็กน้อยในกลิ่นของผลิตภัณฑ์ (เฉลี่ย 6.4), ชอบปานกลางในรสชาติของผลิตภัณฑ์ (เฉลี่ย 7.1), ชอบปานกลางในเนื้อสัมผัสของผลิตภัณฑ์ (เฉลี่ย 7.0) และความชอบโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง (เฉลี่ย 7.2) ซึ่งถือว่าผ่านเกณฑ์การทดสอบการยอมรับหรือความชอบผลิตภัณฑ์ ที่จะต้องมีค่าเฉลี่ยมากกว่า 5 ขึ้นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ข.

รูปภาพการศึกษาขั้นตอนการผลิต ผักหวานป่าทอดกรอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข

รูปภาพการศึกษาขั้นตอนการผลิต ผักหวานป่าทอดกรอบ



รูปที่ ผข 1 ตัดแต่งผักหวานป่า

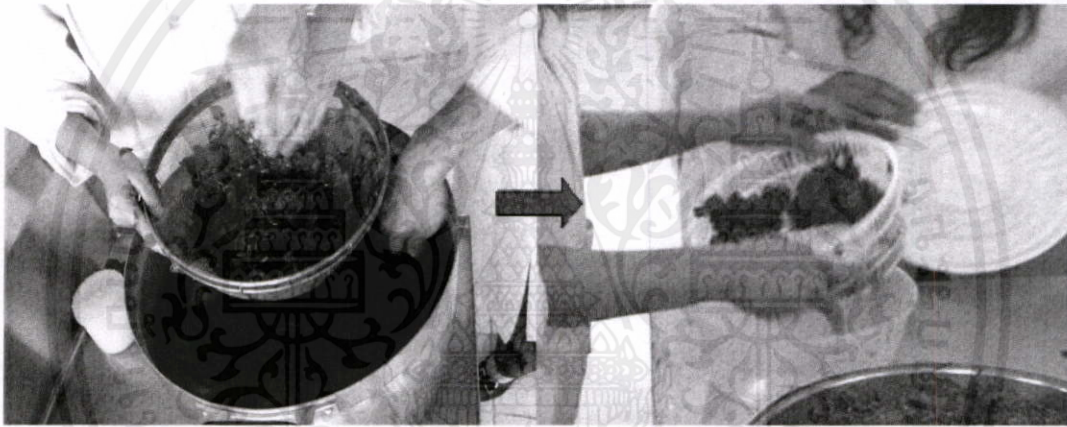


รูปที่ ผข 2 ล้างน้ำให้สะอาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ผข 3 ลวกในน้ำเดือด เป็นเวลา 20 วินาที



รูปที่ ผข 4 แขน้ำเย็น - สลัดน้ำออกด้วยกระชอน และเครื่องสลัดน้ำออกจากผัก (Salad Spinner)



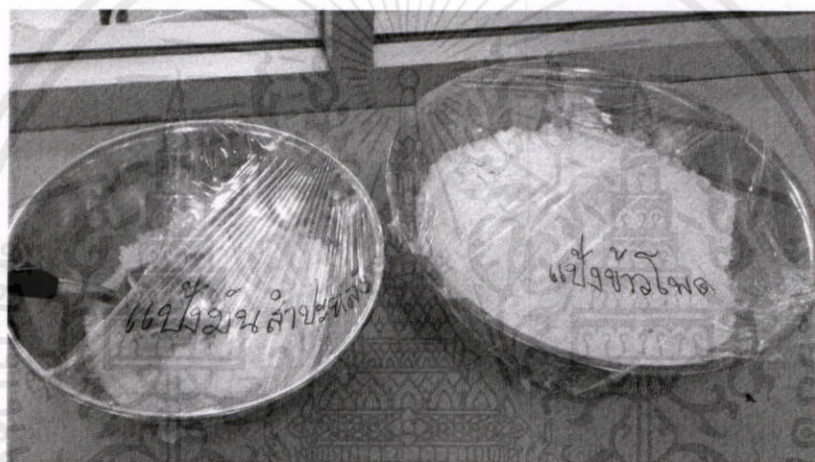
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่เผยแพร่ภายใต้ลิขสิทธิ์ของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ ผข 5 ปั่นให้ละเอียด



รูปที่ ผข 6 เก็บใส่ถุงสุญญากาศ (vacuum pack) ซิลปิดสนิท แล้วนำไปแช่แข็งเพื่อถนอมอาหาร



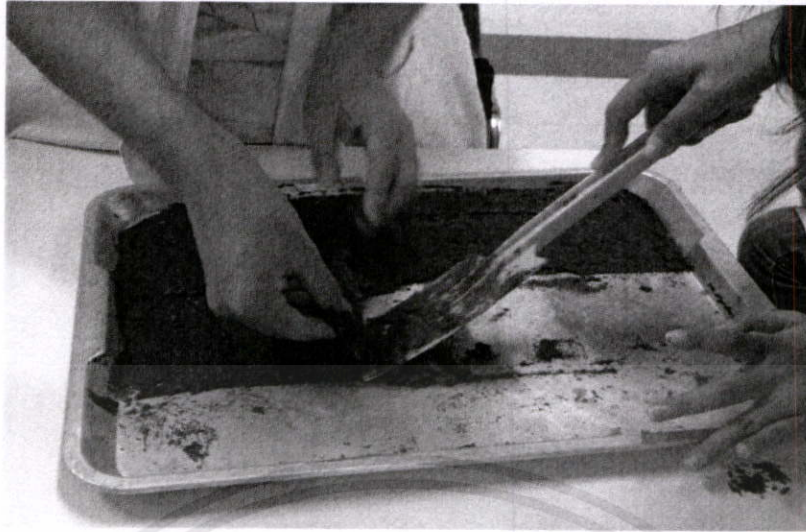
รูปที่ ผข 7 ผสมแป้งมันสำปะหลังและแป้งข้าวโพดตามอัตราส่วน จากนั้นให้ความร้อนจนกว่าน้ำแป้งจะมีลักษณะข้นใส



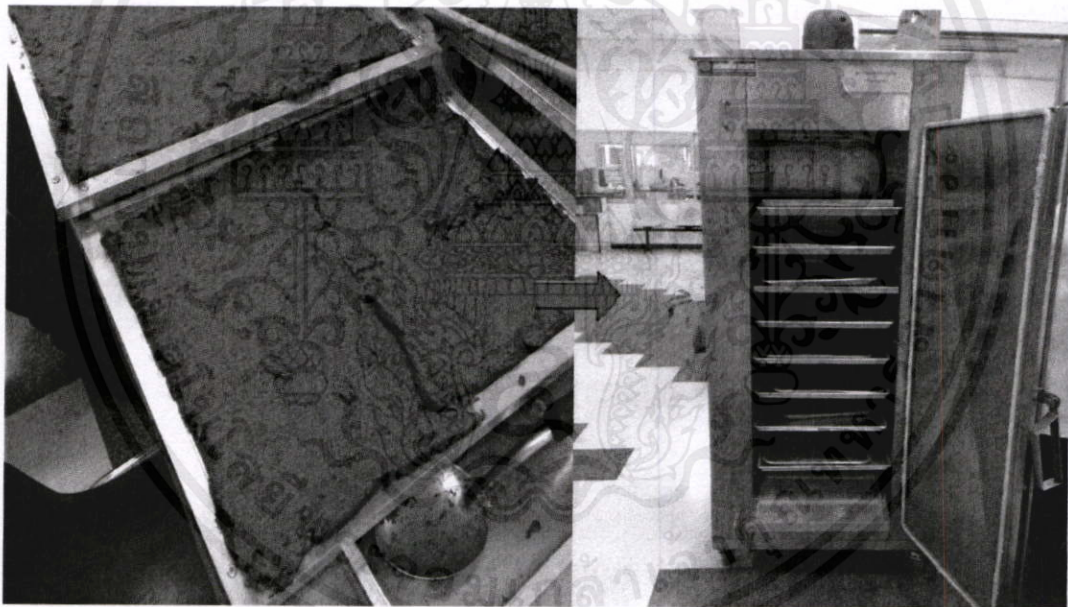
เอกสารนี้เป็นเอกสารของงานโครงการ... ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ ผข 8 ผสมผักหวานป่าในน้ำแป้งทันทีขณะที่น้ำแป้งยังร้อนอยู่

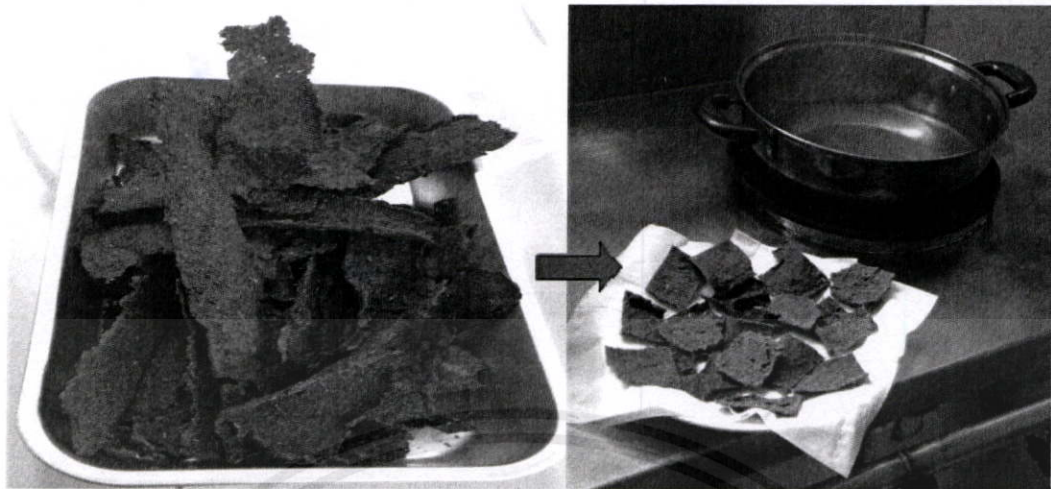


รูปที่ ผข 9 ทาน้ำมันบนถาด นำส่วนผสมทั้งหมดเทลงบนถาดทันทีที่ผสมเสร็จ กดรีดให้ได้ความหนาตามต้องการ จากนั้นตัดแผ่นผักหวานเป็นส่วนๆ



รูปที่ ผข 10 นำแผ่นผักหวานป่าวางบนตะแกรง นำไปอบลมร้อนด้วยตู้อบลมร้อนแบบถาด (Tray Dryer) ที่อุณหภูมิ 60°C โดยด้านที่ 1 ใช้เวลา 50 นาที และด้านที่ 2 ใช้เวลา 60 นาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ผข 11 ทอดแผ่นผักหวานในน้ำมัน ที่อุณหภูมิ 200°C แบบจุ่มลงในน้ำมันแล้วนำขึ้นทันที



รูปที่ ผข 12 สะเด็ดน้ำมัน จากนั้นโรยผงปรุงรส แล้วบรรจุลงซองบรรจุภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



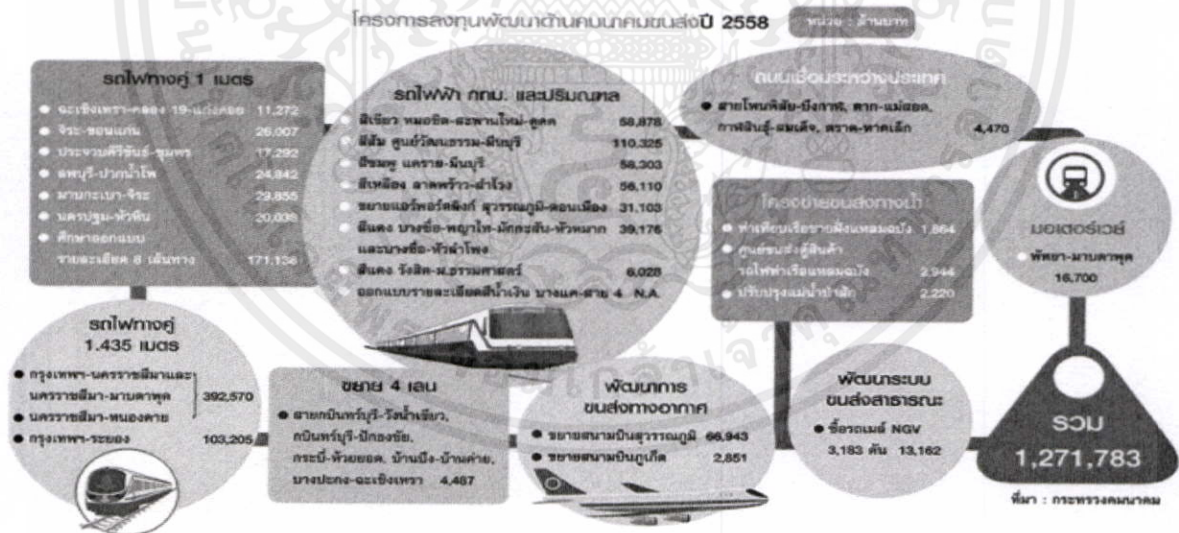
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ค

ข้อมูลการตลาดเบื้องต้น สำหรับการศึกษาความเป็นไปได้ด้านการตลาด

1. ภาพรวมเศรษฐกิจการค้าขาย

คาดการณ์ ค่าปลีก-ค้าส่ง อีก 5 ปีข้างหน้าขยายตัว 7-8% ทะยานสู่มูลค่า 1.6 ล้านล้านบาท ค่ายค้าปลีกกลยุทธ์ศาสตร์ยกระดับโกอินเตอร์ ซีเทรนด์ออนไลน์มาแรง ผู้ประกอบการปรับตัวเชื่อมโยงทุกช่องทางขายแนวโน้มสถานการณ์ค้าปลีกอีก 5 ปี ธุรกิจค้าปลีกเติบโตสูงขึ้นในทุกฟอร์แมต ทั้งไฮเปอร์มาร์เก็ต ซูเปอร์มาร์เก็ต และร้านสะดวกซื้อ โดยจะเห็นว่าตลอด 10 ปี ที่ผ่านมาโมเดลร้านสะดวกซื้อมีแนวโน้มเติบโต 10% ต่อเนื่อง เพราะการขยายตัวของสังคมเมืองรวมถึงการเปิดเออีซีเป็นโอกาสสำคัญในการรองรับนักท่องเที่ยวที่จะเข้ามาและรูปแบบของการขายออนไลน์หรืออีคอมเมิร์ซจะขยายตัวมากขึ้น ทำให้ค้าปลีกต้องปรับตัวให้ทันกับตลาดโดยตัวแปรและปัจจัยที่ต้องพิจารณาต่อการปรับตัวของธุรกิจค้าปลีกคือการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ มีผลต่อการเตรียมสินค้าและบริการการขยายตัวของเมือง ซึ่งแม้ว่าจะยังกระจุกตัวอยู่ในกรุงเทพฯ แต่ในต่างจังหวัดก็มีความเป็นเมืองมากขึ้น จึงเป็นโอกาสขยายฐานลูกค้าเพิ่มขึ้น ขนาดครัวเรือนเล็กลงหรือเป็นโสดมากขึ้น ทำให้ทำอาหารทานเองลดลงนิยมซื้ออาหารสำเร็จรูปและความจำเป็นต้องซื้อของใช้จำนวนมากในคราวเดียวกันหรือสินค้าขนาดใหญ่หน่อยลง จึงเป็นโอกาสของกลุ่มอาหารสำเร็จรูปและการเพิ่มความถี่ในการซื้อสูงขึ้น



รูปที่ ผค 1 โครงการลงทุนด้านการขนส่งในปี พ.ศ. 2558

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นายอาคม เติมพิทยาไพสิฐ รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงคมนาคมและเลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการ เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) เปิดเผย “ประชชาติธุรกิจ” ว่าในยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่งของไทยปี 2558-2565 ใน 5 แผนงาน พร้อมดำเนินการปี 2558 คาดว่าจะมีเงินลงทุน 1,271,783 ล้านบาท แนวโน้มเศรษฐกิจไทยในปี 2558 ที่จะเป็นปัจจัยสนับสนุนขับเคลื่อนการลงทุน คือ เงินงบประมาณที่ลงทุนโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่งของไทย มี 5 แผนงาน ได้แก่

- 1.โครงการรถไฟระหว่างเมือง
- 2.โครงการขนส่งสาธารณะแก้ไขปัญหาจราจรในกรุงเทพฯและปริมณฑล
- 3.เพิ่มขีดความสามารถถนนเชื่อมโยงประเทศเพื่อนบ้าน
- 4.โครงการขนส่งทางน้ำ
- 5.เพิ่มขีดความสามารถการขนส่งทางอากาศ

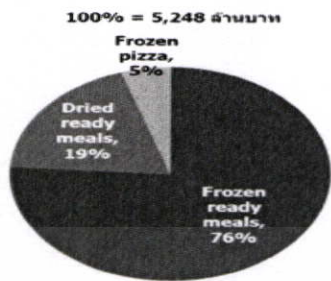
ซึ่งการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานนี้จะเป็นตัวส่งเสริมการค้าให้ตลาดขยายไปยังภาคอีสานและการค้าแถบชายแดนมากขึ้น

2. พฤติกรรมผู้บริโภค

มาตรฐานสินค้าและความปลอดภัย คือแรงกระตุ้นสำคัญที่ทำให้ค่านิยมการบริโภคเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม โดยพบว่า ตลาด Ready Meals ในไทย ยังมีศักยภาพเติบโตได้อีกมากในอนาคต ผลสำรวจออนไลน์ของบริษัท A.C. Nielsen ที่ระบุว่า ผู้บริโภคชาวไทยติดลำดับต้นๆ ของโลกที่นิยมซื้ออาหารปรุงสำเร็จมากกว่าปรุงอาหารเอง ทั้งนี้ จากข้อมูลล่าสุดในปี 2013 พบว่า มูลค่าตลาด Ready Meals ในไทย อยู่ที่ราว 5.3 พันล้านบาท และมีแนวโน้มขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องราวปีละ 8% ไปอยู่ที่ 7.6 พันล้านบาทในอีก 5 ปีข้างหน้า การเติบโตของตลาด Ready Meals ในไทย นอกจากจะเป็นผลมาจากพฤติกรรมการบริโภคที่เปลี่ยนแปลงไปแล้ว ยังได้รับแรงสนับสนุนจากการขยายตัวของร้านสะดวกซื้อและธุรกิจค้าปลีกในรูปแบบ Modern Trade ซึ่งทำให้ผู้บริโภคหาซื้อหาอาหารพร้อมรับประทานได้ง่ายและสะดวกขึ้น ขณะที่ฝั่งผู้ผลิตเองก็มีการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาเพื่อตอบสนองความต้องการและรสนิยมของผู้บริโภคในไทยได้ดีมากขึ้นเช่นกัน โดยเราพบว่า อาหารสำเร็จรูปแช่แข็ง (Frozen Ready Meals) คือ segment ที่มีความน่าสนใจและมีศักยภาพการเติบโตสูงที่สุด โดยปัจจุบัน Segment นี้มีส่วนแบ่งตลาดมากถึงประมาณ 3 ใน 4 ของตลาด Ready Meals ทั้งหมดในไทย และมีแนวโน้มเติบโตต่อเนื่องในช่วง 5 ปีข้างหน้าอีกด้วย

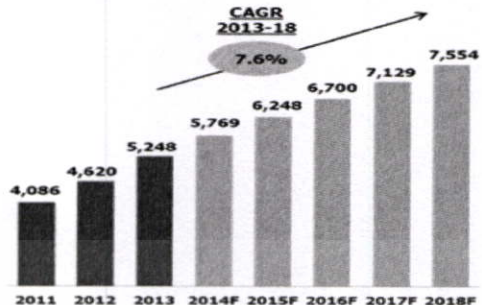
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตลาด ready meals ในไทย ตามประเภทสินค้า
หน่วย: % ต่อมูลค่าตลาดรวม



Source: EIC analysis base on data from Euromonitor International

มูลค่าตลาด ready meals ในไทย
หน่วย: ล้านบาท



รูปที่ ผศ 2 ส่วนแบ่งตลาด และมูลค่าตลาด ของอาหารปรุงสำเร็จในประเทศไทย

เช่นเดียวสินค้าในกลุ่มอาหารและเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ (Health and Wellness) ที่แนวโน้มตลาดยังคงสดใส จากกระแสการตื่นตัวในเรื่องการดูแลสุขภาพ ความนิยมบริโภคอาหารประเภทพิซซาดออร์แกนิก ธัญพืชต่างๆ นมถั่วเหลือง โยเกิร์ต น้ำผักและน้ำผลไม้ รวมทั้งอาหารจากธรรมชาติที่ปราศจากการปรุงแต่งหรือผ่านการปรุงแต่งเพียงเล็กน้อย กำลังได้รับความนิยมอย่างมากจากผู้บริโภคทั่วโลก ซึ่งจุดเริ่มต้นของกระแสความตื่นตัวในเรื่องดังกล่าว เริ่มต้นมาจากปัญหาด้านสุขภาพของคนสหรัฐฯ โดยเราพบว่า ผู้บริโภคสหรัฐฯ ราว 1 ใน 3 ของจำนวนประชากร มีปัญหาน้ำหนักตัวที่มากผิดปกติ (Obesity) และคาดว่าสัดส่วนดังกล่าวจะเพิ่มขึ้นเป็น 40% ภายในปี 2030 ทำให้ผู้บริโภคในสหรัฐฯ เริ่มหันมาให้ความสำคัญกับการดูแลสุขภาพและควบคุมน้ำหนักตัวกันมากขึ้น สะท้อนได้จากตัวเลขการใช้จ่ายสำหรับสินค้าเพื่อสุขภาพของคนสหรัฐฯ ที่มากถึงราว 1% ของ GDP นับตั้งแต่ปี 2000 เป็นต้นมา เทียบกับสัดส่วนค่าใช้จ่ายดังกล่าวของประเทศในกลุ่มตลาดประเทศเกิดใหม่ซึ่งอยู่ที่ราว 0.6% ของ GDP

“อ่อนหวาน ไร้พุง” การปลูกฝังค่านิยมที่ช่วยขับเคลื่อนการเติบโตของธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มสุขภาพในไทย ด้วยสถิติจำนวนคนอ้วน (ผู้ที่มีน้ำหนักตัวมากกว่าเกณฑ์มาตรฐาน) ในไทยที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง รวมไปถึงการรณรงค์อย่างจริงจังจากภาครัฐเกี่ยวกับโครงการ “คนไทย ไร้พุง” และสังคมไทย “อ่อนหวาน” (ลดการบริโภคน้ำตาล) ทำให้ผู้บริโภคส่วนใหญ่เริ่มตระหนักถึงความสำคัญในเรื่องนี้ และหันมาใส่ใจบริโภคอาหารและเครื่องดื่มที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพมากขึ้นกว่าในอดีต สะท้อนได้จากมูลค่าตลาดอาหารและเครื่องดื่มประเภท Health and Wellness ที่เติบโตขึ้นราว 9% ต่อปี ตลอดช่วง 5 ปีที่ผ่านมา และมีแนวโน้มขยายตัวต่อเนื่องไปอยู่ที่เกือบ 2 แสนล้านบาทในอีก 3 ปีข้างหน้า หรือเพิ่มขึ้นราว 27% จากมูลค่าตลาด ณ ปัจจุบัน โดย Sub-Segment ที่คาดว่าจะมีส่วนแบ่งตลาดสูงสุดอย่างต่อเนื่อง คือ ผลิตภัณฑ์ประเภท General Wellbeing ยกตัวอย่างเช่น อาหารที่ประกอบด้วยสารสกัดจากธรรมชาติซึ่งมีส่วนช่วยเพิ่มภูมิคุ้มกันโรค บำรุงสมอง เพิ่มศักยภาพการทำงานให้กับระบบต่อต้านอนุมูลอิสระ ลดความเสี่ยงของระบบต่างๆ ภายในร่างกายและมีผลให้สุขภาพโดยรวมแข็งแรงมากขึ้นรองลงมา

คือ ผลิตภัณฑ์ที่ช่วยในเรื่องระบบย่อยอาหารและขับถ่ายให้พลังงานและควบคุมน้ำหนัก เช่น สารสกัดจาก ผลส้มแขก แอลคาร์นิทีน หรือโคโคซาน ซึ่งสารอาหารในกลุ่มนี้มีผลต่อการลดความอยากอาหาร เพิ่มการ เผาผลาญไขมันและดูดซับไขมันจากกระเพาะอาหารไม่ให้ดูดซึมเข้าสู่ร่างกาย Meal Replacement อีก หนึ่งเทรนด์การบริโภคที่มาแรง และมีแนวโน้มเติบโตดีในไทย ผลิตภัณฑ์ทดแทนมื้ออาหาร หรือ Meal Replacement ในที่นี้ ไม่ใช่ผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารเสริม (Dietary Supplement Products) ที่ใช้ รับประทานเสริมควบคู่ไปกับอาหารมื้อหลักในแต่ละวัน แต่หมายถึงผลิตภัณฑ์ที่ให้สารอาหารต่างๆ อย่าง ครบถ้วน ซึ่งสามารถใช้รับประทานเพื่อทดแทนหรือลดเซอาหารหลักมื้อใดมื้อหนึ่งได้เลย ตัวอย่างเช่น Breakfast Cereal Bars โปรตีนเชคหรือเวย์โปรตีน เป็นต้น ซึ่งปัจจุบันพบว่า ตลาดสินค้าประเภทนี้ถือเป็น ส่วนที่น่าจับตามองและกำลังเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็วทั่วโลก เพราะนอกจากจะช่วยประหยัดเวลาและ ช่วยให้ผู้บริโภคได้รับสารอาหารต่างๆ ที่จำเป็นต่อน้ำตาลที่เรบริโภคเข้าไปได้อย่างมีประสิทธิภาพอีกด้วย รวมทั้งยังอาจมีส่วนประกอบอื่นๆ ที่ช่วยในการเสริมสร้างกล้ามเนื้อ ลดไขมันส่วนเกิน ควบคุมน้ำหนัก หรือ ช่วยดูแลรักษาผิวพรรณและรูปร่างควบคู่กันไปด้วย สอดคล้องกับกระแสรักสุขภาพหรือ Health Conscious ที่กำลังได้รับความนิยมมากขึ้นทุกขณะ โดยพบว่า ผลิตภัณฑ์ทดแทนมื้ออาหารประเภทที่มี สรรพคุณช่วยควบคุมและลดน้ำหนักหรือ Meal Replacement Slimming คือส่วนที่มีศักยภาพเติบโต โดดเด่นที่สุดในกลุ่ม ซึ่งก็ไม่น่าแปลกใจเพราะปัจจุบันผู้บริโภคทั่วโลกรวมทั้งในไทย ต่างเริ่มหันมาใส่ใจใน เรื่องความสวยความงามและหันมาใส่ใจดูแลตัวเองมากยิ่งขึ้น สะท้อนได้จากสถานประกอบการด้าน ผิวพรรณและความงาม รวมทั้งสถานให้บริการลดน้ำหนัก (Slimming Center) ที่ผุดขึ้นเป็นดอกเห็ด ในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา

โดยจากข้อมูลพบว่า ตลาดผู้บริโภคที่ใหญ่ที่สุดของผลิตภัณฑ์ประเภทนี้คือ สหรัฐอเมริกา ซึ่งมี ส่วนแบ่งตลาดมากถึงราว 70% ของยอดขายทั่วโลก ขณะที่ภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกถือเป็นอีกหนึ่งตลาดที่มี ความน่าสนใจไม่แพ้กัน เพราะเป็นตลาดที่กำลังโต โดยพบว่ายอดขายของสินค้ากลุ่มนี้โตขึ้นถึงเกือบ 2 เท่าตัว นับตั้งแต่ปี 2008 เป็นต้นมา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในตลาดอินโดนีเซีย เกาหลีใต้ และอินเดีย ซึ่งมี ยอดขายที่เติบโตขึ้นเร็วที่สุด เช่นเดียวกับไทย ซึ่งเราพบว่ามูลค่าตลาดของผลิตภัณฑ์ประเภท Meal Replacement ในปีที่ผ่านมาอยู่ที่ 4.8 พันล้านบาท หรือเพิ่มขึ้นถึงราว 1,800 ล้านบาท จากช่วง 5 ปีก่อน

ผลสำรวจโดยบริษัท Euromonitor International ระบุว่า ตลาด Meal Replacement ในไทย ยังมีศักยภาพในการเติบโตได้อีกมากและมีแนวโน้มขยายตัวไปอยู่ที่ 6.3 พันล้านบาทในปี 2018 จาก ปัจจุบันซึ่งมีเม็ดเงินหมุนเวียนในตลาดราว 4.8 พันล้านบาท และที่น่าสนใจคือ กว่า 80% ของมูลค่าตลาด Meal Replacement ในไทย มาจากการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ประเภท Meal Replacement Slimming หรือ ผลิตภัณฑ์ที่ช่วยลดหรือควบคุมน้ำหนัก ซึ่งนับเป็นสัดส่วนที่ไม่น้อยเลยทีเดียวและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นไป อยู่ที่ 85% ภายในปี 2018 สอดคล้องกับกระแสรักสวยรักงามในหมู่คนไทยซึ่งกำลังมาแรง ซึ่ง อีไอซี มอง ว่า ผลิตภัณฑ์ทดแทนอาหารประเภทนี้ยังมีศักยภาพเติบโตได้อีกมาก เนื่องจากสามารถตอบโจทย์ความ ต้องการของผู้บริโภคทั้งในเรื่องสุขภาพและความงามได้เป็นอย่างดี

นอกจากการตอบโจทย์ไลฟ์สไตล์การบริโภคและค่านิยมของคนรุ่นใหม่แล้ว ตลาดอาหารและเครื่องดื่มสำหรับผู้สูงอายุ ก็เป็นอีกหนึ่ง segment ที่ไม่ควรมองข้าม หลายๆ คนคงจะทราบกันดีอยู่แล้วว่า ปัจจุบันโลกของเรากำลังก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (Ageing Society) ทั้งนี้ มีการคาดการณ์ว่า ภายในปี 2020 ทั่วโลกจะมีจำนวนผู้สูงอายุมากถึงกว่า 1 พันล้านคน หรือคิดเป็นสัดส่วนประมาณ 13% ของจำนวนประชากรโลก ซึ่งนั่นหมายถึงโอกาสในธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มสำหรับผู้สูงอายุที่มีแนวโน้มเติบโตสูงขึ้นเป็นเงาตามตัวด้วยเช่นเดียวกัน ตัวอย่างหนึ่งที่เราเห็นได้ค่อนข้างชัดเจนคือ จำนวนประชากรผู้สูงอายุที่มีอายุมากกว่า 65 ปี ในญี่ปุ่นที่ปัจจุบันมีจำนวนมากถึงราว 30 ล้านคน หรือคิดเป็น 23% ของจำนวนประชากรทั้งประเทศและคาดว่าในปี 2020 ญี่ปุ่นจะมีจำนวนผู้สูงอายุมากถึงเกือบ 1 ใน 3 ของประชากรเลยทีเดียวและนี่คือสาเหตุที่ทำให้ธุรกิจต่างๆ ที่เกี่ยวกับผู้สูงอายุ ซึ่งรวมไปถึงธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มได้รับความนิยมมากขึ้นทุกขณะ โดยพบว่าผู้ประกอบการได้มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารให้สามารถรับประทานได้ง่ายขึ้น เพื่อตอบโจทย์ปัญหาในการเคี้ยวและกลืนอาหารของผู้สูงอายุรวมทั้งยังมีการวิจัยและคิดค้นอาหารที่ช่วยบำรุงร่างกายและมีรสชาติที่หลากหลายมากขึ้นด้วย เช่นเดียวกับไต้หวัน ซึ่งเป็นประเทศที่มีอัตราการเกิดต่ำที่สุดในโลกสวนทางกับจำนวนผู้สูงอายุที่กลับมีจำนวนเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว ซึ่งการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างประชากรดังกล่าว ส่งผลให้ความต้องการสินค้าสำหรับทารกและเด็กมีแนวโน้มชะลอตัวลงอย่างชัดเจน ในขณะที่สินค้าสำหรับกลุ่มผู้สูงอายุกำลังกลายเป็นสินค้าดาวรุ่งแทน ซึ่งหนึ่งในนวัตกรรมที่เกิดขึ้นคือ การคิดค้นและพัฒนาบรรจุภัณฑ์อาหารที่สามารถเปิดรับประทานได้ง่ายเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้สูงอายุรวมทั้งการปรับลดขนาดและปริมาณสินค้าลง เนื่องจากผู้สูงอายุมักรับประทานอาหารแต่ละมื้อในปริมาณน้อยลง รวมทั้งมีการเพิ่มคุณสมบัติและสารอาหารบางอย่างที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุมากขึ้นอีกด้วย

การขยายตัวของเศรษฐกิจและสังคมเมือง รวมทั้งพฤติกรรมผู้บริโภคของคนรุ่นใหม่ที่กำลังเปลี่ยนแปลงไป ย่อมหมายถึงโอกาสทางธุรกิจใหม่ๆ สำหรับผู้ที่มองเห็นเทรนด์เหล่านั้น และสามารถตอบโจทย์ความต้องการของผู้บริโภคทั้งในเรื่องความสะดวกสบาย สุขภาพ และความงาม ได้อย่างโดนใจที่สุด แต่ต้องไม่ลืมว่า โอกาสที่เปิดกว้างขึ้นย่อมมาพร้อมกับความท้าทายและการแข่งขันที่รุนแรงมากขึ้นด้วย ดังนั้น การหมั่นสำรวจพฤติกรรมของผู้บริโภค รวมทั้งการวิจัยและพัฒนาเพื่อต่อยอดและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าอย่างต่อเนื่อง จึงเป็นสิ่งที่ผู้ประกอบการไทยไม่ควรมองข้าม เพื่อให้อยู่รอดและประสบความสำเร็จในยุคโลกาภิวัตน์ ซึ่งการรับประทานอาหาร จะไม่ใช่แค่ “กินเพื่ออยู่” อีกต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. กลยุทธ์การตลาดของเจ้าแกน้อย



รูปที่ ผค 3 ผลิตภัณฑ์ของตราสินค้า เจ้าแกน้อย และผู้บริหาร

บริษัท เจ้าแกน้อย ฟู้ดแอนด์มาร์เก็ตติ้ง จำกัด ก่อตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ.2546 โดยคุณอิทธิพัทธ์ กุลพงษ์วิชัย ซึ่งก่อตั้งมาเป็นระยะเวลา 5 ปี และเป็นหนึ่งในผู้ริเริ่มผลิตสาหร่ายทะเลอบกรอบ ภายใต้ตราสัญลักษณ์ “เจ้าแกน้อย” ภาพลักษณ์ของ เจ้าแกน้อย คือ อาหารว่างหรือที่เรียกกันว่าขนมขบเคี้ยว ที่ทำมาจากสาหร่ายทะเลที่มีคุณค่าทางอาหารสูง และนอกเหนือจากรสชาติที่แสนอร่อย ผู้บริโภคยังจะได้รับคุณค่าทางอาหารอื่นๆอีก เช่น เส้นใยอาหาร โปรตีน ธาตุเหล็ก และ แคลเซียม ซึ่งสามารถเรียก เจ้าแกน้อยอีกอย่างว่า เป็นอาหารทานเล่นเพื่อสุขภาพ เจ้าแกน้อยเริ่มก้าวเข้าสู่ตลาดขนมขบเคี้ยวเพราะเห็นถึงช่องว่างของสาหร่ายทะเลอบกรอบในตลาดอาหารว่างหรือขนมขบเคี้ยว ที่ยังไม่มีคู่แข่งรายใดมีการผลิตและจำหน่ายอย่างเป็นทางการ หรือมีตราสินค้าหรือ Brand ที่คนทั่วไปรู้จัก

“สมัยก่อนผมไม่มีความรู้อะไรเลย ผมเริ่มต้นผลิตและนำไปฝากขายตามร้านโชห่วย บางร้านก็รับ บางร้านก็ไม่รับ ผมต้องอ้อนวอนจนเจ้าของร้านยอมรับไว้ขาย แต่พอหนึ่งเดือนผ่านไป ผมกลับไปร้านปรากฏว่าสาหร่ายก็ย้งวางอยู่ที่เดิม” คุณต๊อบเล่าให้ฟังถึงเหตุการณ์ที่ผ่านมาเมื่อครั้งแรกเริ่มการเข้าสู่ตลาด และจากเหตุการณ์นี้เองทำให้คุณต๊อบคิดได้ว่า ด้วยช่องทางที่เข้าไม่ถึงผู้บริโภคอาจจะเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ขายไม่ได้และช่องทางที่ได้ติดต่อในตอนแรกนั้นยังไม่สามารถทำให้ผู้บริโภครู้จักตราสินค้าของเค้าได้ “แต่ถ้าจะให้ลงทุนหลายล้านบาททำโฆษณาก็คงจะไม่คุ้ม และจะทำอย่างดีล่ะที่จะทำให้คนรู้จักได้กว้างขวางและรวดเร็ว” แนวคิดเริ่มแรกของคุณต๊อบที่จะก้าวต่อไปหลังจากผิดหวังกับการวางขายตามร้านโชห่วย ด้วยแนวคิดนี้เองทำให้คุณต๊อบเริ่มค้นหาช่องทางที่มีกระจายอยู่ทั่วประเทศนั่นคือร้านสะดวกซื้อเปิด 24 ชั่วโมง หรือ 7-eleven นั่นเอง โดยการเลือกเข้าไปขายใน 7-eleven นี้เองเป็นการประหยัดงบประมาณกว่าถ้าจะสร้างการรับรู้ด้วยการทำโฆษณาที่ต้องสูญเสียเงินมหาศาลซึ่งผลตอบแทนก็อาจจะยังไม่ได้ตามเป้าที่วางไว้ก็ได้ นอกจากนี้การนำสินค้าเข้า 7-eleven ก็จะเป็นการสร้างมาตรฐานตัวสินค้าเจ้าแกน้อยเองด้วย นับได้ว่าเป็นแนวทางการใช้กลยุทธ์แบบกองโจรวิธีหนึ่งที่น่าถึงงบประมาณที่มีอย่าง

จำกัด และเป็นการใช้ช่องทางเพื่อเป็นการสร้างมาตรฐานให้กับคู่แข่งในอุตสาหกรรมเดียวกันและผู้บริโภค
รับรู้ได้ด้วยความเร็ว

ด้วยวิสัยทัศน์ที่ต้องการทำให้ ถ้าวางน้อยเป็นตราสินค้าในใจของผู้บริโภคในเรื่องของสาหร่าย
ทะเลอบกรอบ หรือเน้นการทำให้ถ้าวางน้อยเป็น Generic Brand เมื่อผู้บริโภคนึกถึงสาหร่ายต้องเรียกว่า
ถ้าวางน้อย เป็นกรณีเดียวกับมาม่า และ Xerox ซึ่งเมื่อผู้บริโภคเห็นสาหร่ายยี่ห้ออื่น ก็ต้องเรียกว่าถ้าวาง
ถ้าวางน้อยนั่นเอง กลยุทธ์ที่คุณต้องมองเห็นในการเข้าตลาดผ่านทาง 7-eleven และจะทำให้ถ้าวางน้อย
บรรลุวิสัยทัศน์ที่ตั้งไว้ก็คือ กลยุทธ์ “ป่าล้อมเมือง” โดยเปรียบผู้บริโภคเป็น “เมือง” ส่วน 7-eleven เป็น
“ป่า” ทำให้ผู้บริโภคสามารถเข้าถึงสินค้าได้ง่ายอีกทั้ง เสียเงินแค่ 500,000 บาท สำหรับกลยุทธ์ในการทำ
ให้ผู้บริโภครู้จัก โดยมีการทำแพคเกจที่ราคา 10 บาท เน้นราคาถูกไว้ก่อน เพราะ ใครก็ซื้อได้และเป็นการ
ได้ลองทาน นอกจากนี้คุณต้องยัง ตั้งชื่อกลยุทธ์ด้วยตนเองอีกกลยุทธ์ก็คือ “Give Marketing” โดยใน
ระยะเวลา 3 เดือน โดยมีสโลแกน “ขาดทุนคือกำไร” โดยแบ่งตามอัตราส่วน 40% แจกฟรี และ 60% ไว้
ขาย เป็นกลยุทธ์ที่ให้สินค้าฟรีกับทางลูกค้าได้ลองทานในสิ่งที่ดี ที่ผ่านคัดสรรแล้ว โดยแจกผ่านตาม
โรงเรียน มหาวิทยาลัย และสถานีรถไฟฟ้ามหานคร ซึ่งเป็นการได้ใจผู้บริโภค แต่มีการแอบแฝงเพื่อที่ต้องการจะ
บอกให้ลูกค้ารู้ว่า ตอนนี้สินค้าถ้าวางน้อยมีวางจำหน่ายใน 7-Eleven ซึ่งเมื่อลูกค้าชอบสินค้า ก็สามารถไป
หาซื้อได้ที่นี้ได้ สำหรับหลักการผลิตนั้นถ้าวางน้อยจะเลือกวัตถุดิบที่มีคุณภาพสูง และผลิตสินค้าออกมาให้
ดีที่สุดแก่ผู้บริโภค นี่ก็คือหลักของการให้ ที่ทางถ้าวางน้อยกำลังสื่อสารต่อผู้บริโภคนั่นเอง

กลยุทธ์สร้างนักธุรกิจหน้าใหม่สู่เส้นทางแห่งความสำเร็จแบบฉบับถ้าวางน้อย “สำหรับผม ผู้ที่จะ
ประสบความสำเร็จทางด้านธุรกิจได้ ผมมองว่าคุณต้องยึดหลัก 4P ถึงจะประสบความสำเร็จ คือ

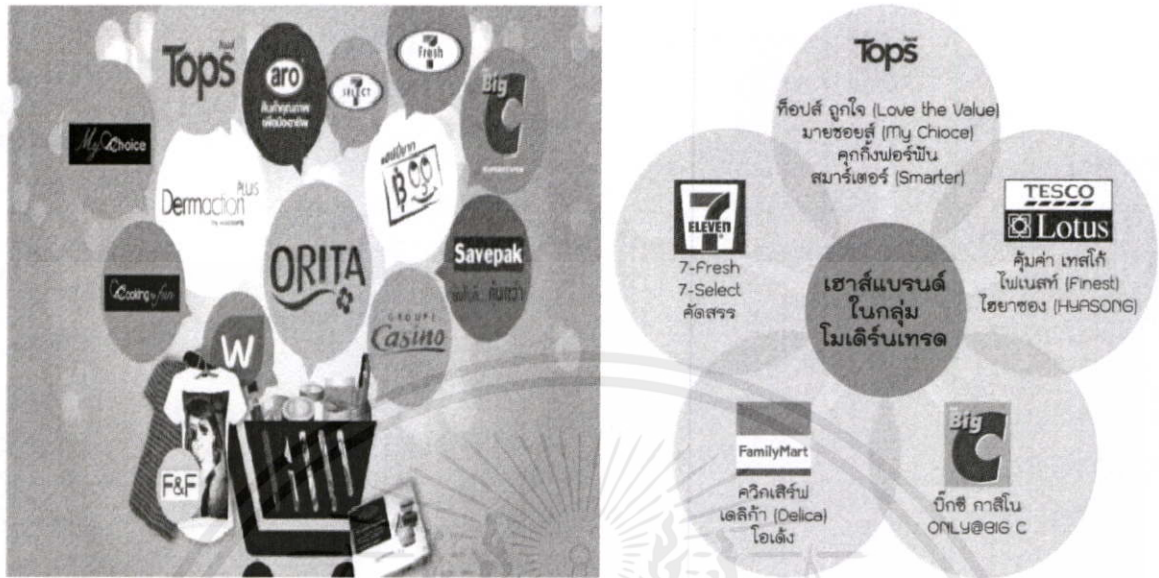
- Passion คือความหลงใหลในงานที่คุณทำการมีความสุขและสนุกกับงาน สามารถอยู่กับงานได้
เป็นเวลานาน จนกระทั่งรู้รายละเอียดของงานในส่วนต่างๆ เมื่อคุณรู้รายละเอียดของธุรกิจ คุณก็จะรู้แนว
การสร้างธุรกิจอย่างไรให้มีความแตกต่าง รู้ว่าอะไรที่ทำน้อยแล้วได้มาก และที่สำคัญคือ คุณต้องรู้ตัวเองว่า
ตัวคุณเองสามารถทุ่มกับธุรกิจได้ระดับไหน ซึ่งส่วนนี้จะช่วยป้องกันความเสี่ยงในการทำธุรกิจของคุณด้วย

- Product คือตัวสินค้า คุณต้องสร้างหรือค้นหา Product ขึ้นมาก่อน เพื่อสร้าง Demand
ความต้องการในตัวสินค้า และสร้างสินค้าเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าจริงๆรวมถึงมองการ
ได้เปรียบทางการตลาดในตัวสินค้า ซึ่งจะทำให้ธุรกิจของคุณไม่เหนื่อยเกินไป เพราะสินค้าขายได้ด้วยตัวมัน
เอง

- People คือหัวใจหลักในการประกอบธุรกิจคุณต้องคัดเลือกบุคคลที่ร่วมสร้าง Vision ที่ดีใน
องค์กร รวมถึงเป็นคนที่มีมองไปในทิศทางเดียวกันและพร้อมเดินหน้าธุรกิจไปด้วยกันซึ่งถ้านักธุรกิจรุ่นใหม่
สามารถยึดหลัก 4Pที่ผมบอกไปได้ ผมมั่นใจได้เลยว่าเขาจะต้องประสบความสำเร็จแบบผมแน่นอน”

- Partnership คือคุณต้องหา Partnership ที่มีความแข็งแกร่งและมีความได้เปรียบในธุรกิจที่
คุณจะทำ ซึ่ง Partnership จะเป็นส่วนสำคัญมากในการผลักดันให้ธุรกิจของคุณเจริญเติบโตได้อย่าง
รวดเร็ว

4. House Brand



รูปที่ ผค 4 เครื่องหมายทางการค้าของห้างสรรพสินค้า และห้างค้าปลีกต่างๆ

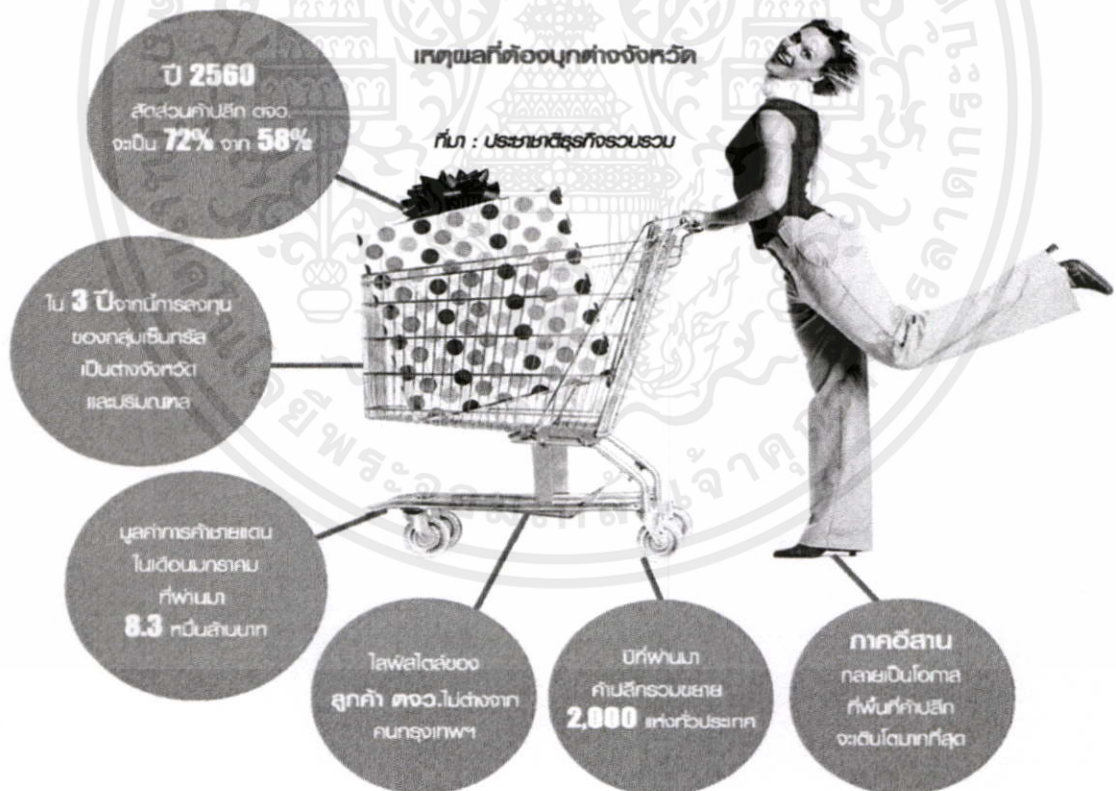
สินค้าตราห้าง (House Brand) คือ สินค้าที่ผลิตขึ้นและจำหน่ายในห้างสรรพสินค้า ร้านค้า ซุปเปอร์มาร์เกต หรือซูเปอร์สโตร์นั้นๆ สินค้าตราห้าง คือ สินค้าที่มีคุณลักษณะและคุณสมบัติใกล้เคียงกับสินค้าอื่นในท้องตลาด แต่มีข้อได้เปรียบด้านราคาสูงกว่า สินค้าตราห้าง จึงจัดได้ว่าเป็นอีกหนึ่งทางเลือกของผู้ซื้อที่ถือว่าราคาเป็นปัจจัยสำคัญต่อการตัดสินใจ (โครงการจัดทำข้อมูลองค์ความรู้วทที่ 1: นิยามธุรกิจ: การตลาด)

ถึงวันนี้ ภาพการเดินหน้าขยายสาขาใหม่ของกลุ่มผู้ประกอบการค้าปลีกที่ยังมีให้เห็นอย่างต่อเนื่องในปัจจุบัน ควบคู่กับความเคลื่อนไหวของการลงทุนศูนย์กระจายสินค้า (ดีซี) ในทั่วทุกภูมิภาค เพื่อรองรับกับการขยายตัวสาขาในอนาคต จากปีที่ผ่านมาผู้ประกอบการค้าปลีกมีการขยายสาขามากกว่า 2,000 สาขาทั่วประเทศ ซึ่งสมาคมผู้ค้าปลีกไทยคาดการณ์ว่าปีนี้มีมูลค่าตลาดรวมของธุรกิจค้าปลีกจะเติบโตได้ถึง 6-7% จากมูลค่า 2.3-2.4 ล้านล้านบาท ทั้งยังประเมินว่าในปี 2560 สัดส่วนธุรกิจค้าปลีกในต่างจังหวัดจะขยับไปเป็น 72% และค้าปลีกกรุงเทพฯจะลดลงเหลือเพียง 28% จากปัจจุบันค้าปลีกต่างจังหวัดมีสัดส่วน 58% และกรุงเทพฯ 42%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ผค 5 การขยายศูนย์กระจายสินค้าของห้างค้าปลีกต่างๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 รูปที่ ผค 6 สาเหตุการขยายศูนย์กระจายสินค้าของห้างค้าปลีกต่างๆ ที่มีการนำไปใช้
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีเหตุผลเชิงนโยบายที่สะท้อนถึงนโยบายเชิงรุกของภาครัฐที่มุ่งหวังให้มีการนำไปใช้

ตารางเปรียบเทียบ "เฮาส์แบรนด์" ของธุรกิจรีเทลไทย

ร้าน Watsons

Watsons

สินค้าเฮาส์แบรนด์ของวัตสันจะแบ่งเป็น 3 ระดับ รวม 600 รายการ

| ประเภท | ชื่อแบรนด์ | สินค้า | จำนวนรายการ |
|-------------------|------------------|--|-------------|
| 1. Fighting Brand | Orita | สินค้าทั่วไป เช่น คริมอาบน้ำ กระดาษทิชชู เน้นเรื่องราคาถูก | 30 รายการ |
| 2. Grade A | Watsons | สินค้าอุปโภคบริโภคทั่วไป ราคาสูงกว่า Orita แต่ถูกกว่าแบรนด์อื่น 20% พิถีพิถันเรื่องแพ็คเกจจิ้งมากขึ้น ต้องสวยงาม จับถนัดมือ มีสีที่ดูดีผู้บริโภค | 540 รายการ |
| 3. Premium | Dermaaction Plus | สินค้าเวชสำอางนำเข้าจากต่างประเทศ หรือเป็นสินค้า Limited Edition | 30 รายการ |

สินค้ายอด 5 อันดับ

1. คริมอาบน้ำ 2. แผ่นมาส์กหน้า 3. Derma Cleansing 4. สำลีเช็ดหน้า 5. Treatment Wax

กลยุทธ์หลัก : ทำ Consumer Insight ร่วมกับการทำ CRM

ห้างสรรพสินค้า Tops

Tops

| แบรนด์ | จำนวน | สินค้า |
|-----------------|--------------|--|
| Cooking for Fun | 250 รายการ | วัตถุดิบ และอุปกรณ์ทำอาหารระดับพรีเมียม นำเข้าจากต่างประเทศ |
| My Choice | 600 รายการ | สินค้าอุปโภคบริโภค และอาหารพร้อมทานระดับพรีเมียม |
| Tops | 1,300 รายการ | สินค้าอุปโภคบริโภค เป็นแบรนด์ที่มีเกือบทุกหมวดหมู่สินค้า เทียบเท่าแบรนด์ชั้นนำในตลาด มีราคาที่รองลงมาจาก My Choice |
| Love the Value | 170 รายการ | สินค้าอุปโภคบริโภค เน้นเรื่องราคาถูก ออกมาเพื่อตอบโจทย์ร้านซูเปอร์คัมชายส์ |
| Smarter | 60 รายการ | สินค้าในหมวดอุปโภค เช่น กระดาษทิชชู ถุงขยะ โดยที่จะมีราคาถูก |
| My Choice Thai | 250 รายการ | สินค้า OTOP ที่มีชื่อเสียงของแต่ละจังหวัด |

กลยุทธ์หลัก : 1. พยายามไม่ลงไปเล่นกลยุทธ์เรื่องราคา แต่ใช้วิธีสร้าง Story ให้แบรนด์มีมูลค่า เช่น ใช้วัตถุดิบนำเข้าจากต่างประเทศ เป็นต้น 2. แพ็คเกจจิ้ง ต้องสวยและทันสมัย ต้องทำให้ผู้บริโภคปลื้มใจที่เอาสินค้าไปไว้ที่บ้าน 3. ออกสินค้าให้ไม่ชนกับสินค้าแบรนด์อื่นในตลาดที่มีการแข่งขันสูง เช่น Consumer Product

ห้างสรรพสินค้า Tesco Lotus

TESCO Lotus

| แบรนด์ | สินค้า |
|-----------|---|
| 1. คู่ค้า | ของอุปโภค บริโภคทั่วไป เน้นเรื่องราคาเป็นหลัก ราคาจะถูกกว่าแบรนด์อื่นประมาณ 15-20% |
| 2. Tesco | มีสินค้าที่คุณภาพเทียบเท่าแบรนด์อื่น เป็นของใช้ทั่วไป และขนม ราคาถูกกว่าแบรนด์อื่น 10-15% |
| 3. Finest | วัตถุดิบสำหรับปรุงอาหารระดับพรีเมียมนำเข้าจากต่างประเทศ เช่น เส้นพาสต้า แยม ชา |

สินค้านวมทั้งหมด : 13,000 รายการ ปี 2556 มีเพิ่ม 2,000 รายการ

สินค้ายอด : ข้าวสาร ข้าวหอมมะลิ

Big C

Big C

| แบรนด์ | สินค้า |
|-----------------|---|
| แสบป๊าก | สินค้าอุปโภค บริโภคทั่วไป เน้นราคาถูก จับตลาดกลุ่มล่าง |
| บิกซี | สินค้าอุปโภค บริโภคทั่วไป คุณภาพเทียบเท่าแบรนด์อื่น แต่ราคาต่ำกว่า 10-15% |
| บิกซีพรีเมียม | สินค้าพรีเมียม มีคุณภาพและแพ็คเกจจิ้งที่สวยงาม แต่ราคาต่ำกว่าทั่วไป 10% |
| กาสิโน | สินค้าพรีเมียมนำเข้าจากต่างประเทศ จับตลาดกลุ่มบน |
| โบโบปรีเจอร์เนล | แบรนด์นำเข้าจากฝรั่งเศส มีขายเฉพาะที่บิกซีเอ็กซ์ตร้าเท่านั้น |

Makro

makro

| แบรนด์ | สินค้า |
|---------|---|
| Savepak | สินค้าอุปโภค บริโภค เน้นเรื่องราคาคุ้มค่า |
| aro | สินค้าอุปโภคบริโภคที่มีคุณภาพมาตรฐาน |
| Q-BIZ | เครื่องเขียน และของใช้ในสำนักงาน |
| M&K | ขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่ม |

7-11

7-11

| แบรนด์ | สินค้า |
|----------|---|
| 7-Fresh | อาหารแช่แข็ง และเบเกอรี่ |
| 7-Select | น้ำดื่ม และสินค้าอุปโภคอื่นๆ เช่น แปรงสีฟัน ผ้าเย็น |

เอกสารที่จัดทำขึ้นนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำไปใช้ประกอบการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ ผค 7 เปรียบเทียบรายละเอียดต่างๆ ของห้างค้าปลีก



ภาคผนวก ง.

การสำรวจพฤติกรรมผู้บริโภค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ง

การสำรวจพฤติกรรมผู้บริโภค

1. การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างเพื่อการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง (Sample groups) หมายถึงบางส่วนของประชากรที่ถูกเลือกมาเป็นตัวแทนของประชากรที่ทำการศึกษา การใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดเล็กจะทำให้มีโอกาสเกิดความคลาดเคลื่อนมาก และการใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่างใหญ่จะมีโอกาสเกิดความคลาดเคลื่อนน้อย เนื่องจากขนาดกลุ่มตัวอย่างใหญ่ให้ข้อมูลที่เที่ยงตรง การคำนวณทางสถิติมีความถูกต้องมากกว่ากลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก กลุ่มตัวอย่างยังมีขนาดใหญ่เท่าใด ความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มจะลดน้อยลง

วิธีการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างมีด้วยกันหลากหลายวิธี ในที่นี่จะเลือกใช้ตารางสำเร็จรูปของ ทาโร ยามาเน่ (ตารางที่ ผข 1) ซึ่งเป็นตารางที่ใช้หาขนาดของกลุ่มตัวอย่างเพื่อประมาณค่าสัดส่วนของประชากร โดยคาดว่าสัดส่วนของลักษณะที่สนใจในประชากร เท่ากับ 0.5 และระดับความเชื่อมั่น 95%

ตารางที่ ผง 1 ขนาดของกลุ่มตัวอย่างของทาโร ยามาเน่ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %
และความคลาดเคลื่อนต่างๆ

| ขนาด ประชากร | ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ระดับความคลาดเคลื่อน (e) | | | | | |
|-----------------|---|-------|------|------|------|-------|
| | ± 1% | ± 2% | ± 3% | ± 4% | ± 5% | ± 10% |
| 500 | * | * | * | * | 222 | 83 |
| 1,000 | * | * | * | 385 | 286 | 91 |
| 1,500 | * | * | 638 | 441 | 316 | 94 |
| 2,000 | * | * | 714 | 476 | 333 | 95 |
| 2,500 | * | 1,250 | 769 | 500 | 345 | 96 |
| 3,000 | * | 1,364 | 811 | 517 | 353 | 97 |
| 3,500 | * | 1,458 | 843 | 530 | 359 | 97 |
| 4,000 | * | 1,538 | 870 | 541 | 364 | 98 |
| 4,500 | * | 1,607 | 891 | 549 | 367 | 98 |
| 5,000 | * | 1,667 | 909 | 556 | 370 | 98 |
| 6,000 | * | 1,765 | 938 | 566 | 375 | 98 |
| 7,000 | * | 1,842 | 959 | 574 | 378 | 99 |
| 8,000 | * | 1,905 | 976 | 580 | 381 | 99 |

ตารางที่ ผง 1 ขนาดของกลุ่มตัวอย่างของทาโร ยามาเน่ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %
และความคลาดเคลื่อนต่างๆ

| ขนาด ประชากร | ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ระดับความคลาดเคลื่อน (e) | | | | | |
|-----------------|---|-------|-------|------|------|-------|
| | ± 1% | ± 2% | ± 3% | ± 4% | ± 5% | ± 10% |
| 9,000 | * | 1,957 | 989 | 584 | 383 | 99 |
| 10,000 | 5,000 | 2,000 | 1,000 | 588 | 385 | 99 |
| 15,000 | 6,000 | 2,143 | 1,034 | 600 | 390 | 99 |
| 20,000 | 6,667 | 2,222 | 1,053 | 606 | 392 | 100 |
| 25,000 | 7,143 | 2,273 | 1,064 | 610 | 394 | 100 |
| 50,000 | 8,333 | 2,381 | 1,087 | 617 | 397 | 100 |
| 100,000 | 9,091 | 2,439 | 1,099 | 621 | 398 | 100 |
| ∞ | 10,000 | 2,500 | 1,111 | 625 | 400 | 100 |

* หมายถึง ขนาดตัวอย่างไม่เหมาะสมที่จะ assume ให้เป็นการกระจายแบบปกติ จึงไม่สามารถใช้สูตรคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างได้

กำหนดให้ผู้บริโภคกลุ่มตัวอย่าง คือ จำนวนประชากรทั้งหมดในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่งสามารถประมาณประชากรได้ 20,000 คน ดังนั้น จากตารางของทาโร ยามาเน่ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % และความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้เท่ากับ 5% จะได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ทำแบบสอบถามทั้งหมด 392 คน

3. แบบสอบถาม

แบบสอบถาม นับเป็นส่วนสำคัญที่สุดของการสำรวจพฤติกรรมผู้บริโภค เนื่องจากเป็นสื่อกลางระหว่างความคิดเห็นของผู้บริโภคกับผลิตภัณฑ์ วัตถุประสงค์ของการทำแบบสอบถามเพื่อสำรวจพฤติกรรมผู้บริโภคนี้อาจต้องการสำรวจความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อขนมขบเคี้ยว, พฤติกรรมของผู้บริโภคในการรับประทานขนมขบเคี้ยว, ความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ผักหวานป่าทอดกรอบ ความต้องการของผู้บริโภคที่มีต่อส่วนประสมทางการตลาด (4P) ของผักหวานป่าทอดกรอบ และสุดท้ายคือ ความต้องการซื้อผักหวานป่าทอดกรอบของผู้บริโภค ซึ่งนับว่าเป็นส่วนที่สำคัญที่สุด เพราะผลการสำรวจที่ได้นี้ จะนำไปใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการคาดคะเนรายรับ ที่สามารถขายผักหวานป่าทอดกรอบได้

จากเป้าหมายในการสำรวจดังกล่าว สามารถสร้างแบบสอบถามได้จากเว็บไซต์ออนไลน์ โดยมีรูปแบบและรายละเอียดของแบบสอบถาม ดังนี้

แบบสอบถามการวิจัยตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์ใหม่

ลักษณะของตัวอย่างผลิตภัณฑ์ใหม่

ชื่อ : ผักหวานทอดกรอบ (Crispy fried sweet leaf)
น้ำหนัก : 14 กรัม
ขนาด : สูง 20 เซนติเมตร กว้าง 5 เซนติเมตรหนา 0.01 เซนติเมตร
สัดส่วนประกอบ : ผักหวาน 40% แป้งข้าวโพด 5.15% แป้งมัน 0.55%



ลักษณะของบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ใหม่

ลักษณะ : สีขาว พื้นเรียบ



หมายเหตุ : รายการสินค้ามีอยู่ทั้งหมด 20 รายการ บรรจุ 14 กรัม

ไม่ทราบผล

ปัจจัยหลักที่คิดต่อการจากรถในการซื้อสินค้าขนมขบเคี้ยวเคี้ยวไร

- รสชาติ
- คุณภาพ
- ราคา
- ความสะดวก
- สถานที่จำหน่าย
- ความสะดวก

หากอยากซื้อสินค้าในร้านของทางใด (ตอบได้มากกว่า 1 ตัวเลือก)

- ร้านสะดวกซื้อ
- ซุปเปอร์มาร์เก็ต
- ร้านขายของชำ
- ห้องอาหาร

ปกติมีราคาของสินค้าที่เลือกซื้อไว้กี่บาท

- ต่ำกว่า 10 บาท
- 10-20 บาท
- 21-30 บาท
- 31 บาทขึ้นไป

ในการเลือกซื้อสินค้าคุณมักจะคำนึงถึงปัจจัยอะไรบ้าง

แบบสอบถามการวิจัยตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์ใหม่

ข้อมูลทั่วไป

เพศ *

- หญิง
- ชาย

การศึกษา *

- กรุณาเลือก -

พฤติกรรมการบริโภค

คุณชอบทานขนมขบเคี้ยวเคี้ยวไร *

- ชอบ
- ไม่ชอบ

คุณทานขนมขบเคี้ยวเคี้ยวไร *

- บะจ่าง
- นกทูต
- ไก่ทอด

ปัจจัยหลักที่คิดต่อการจากรถในการซื้อสินค้าขนมขบเคี้ยวเคี้ยวไร

อายุ *

- 31 ปีขึ้นไป

ในการเลือกซื้อสินค้าคุณมักจะคำนึงถึงปัจจัยอะไรบ้าง

พฤติกรรมการบริโภคสินค้าใหม่

เมื่อคุณเห็นสินค้าใหม่จากร้านคุณรู้สึก

- ชอบใจ
- ไม่ชอบ

คุณคิดว่าจะมาซื้อเป็นราคาพิเศษจะสนใจซื้อสินค้าใหม่นี้หรือไม่ *

- 10 บาท
- 15 บาท
- 20 บาท
- 25 บาท
- 30 บาท

จากตัวอย่างสินค้าที่หาพบตลอดจนในราคา 20 บาท คุณจะ *

- ซื้อ
- ไม่ซื้อ

รูปที่ ผง 1 รายละเอียดแบบสอบถามออนไลน์

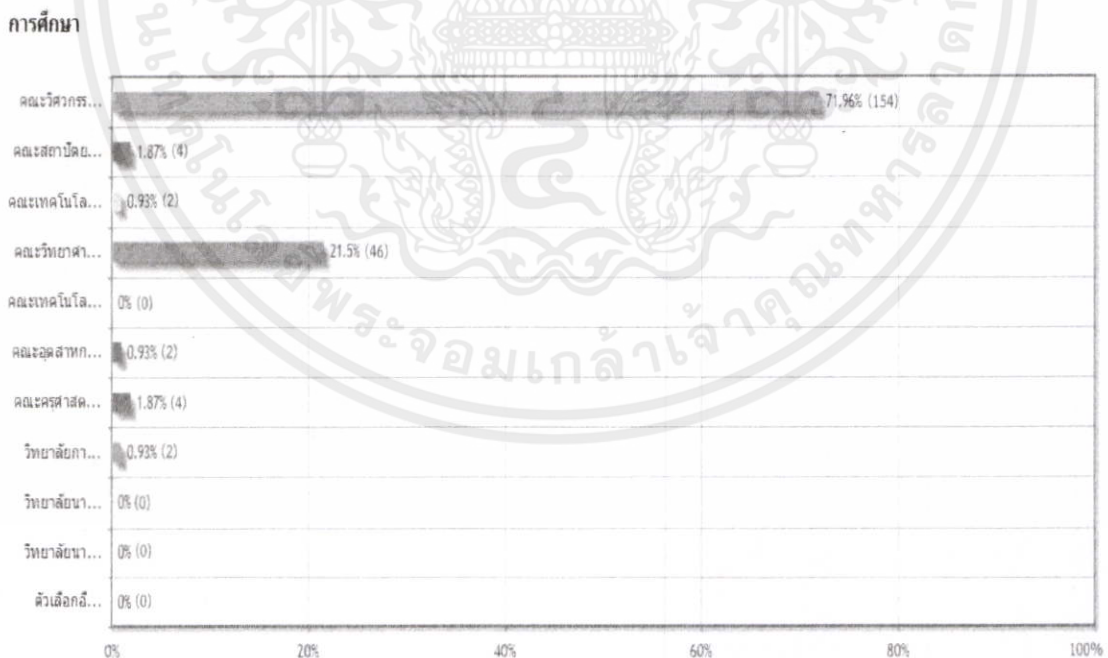
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ผลการสำรวจ

ผลจากการสำรวจพฤติกรรมผู้บริโภค ในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สรุปได้ว่า มีผู้ทำแบบสำรวจ 214 คน จากเป้าหมายที่ต้องการสำรวจความคิดเห็นผู้บริโภค 392 คน คิดเป็นจากกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคจำนวน 214 คน พบว่า ผู้บริโภคมีความสนใจในตัวผลิตภัณฑ์ 75.7% ผู้บริโภคพอใจซื้อที่ราคาขาย 20 บาท 41.12% ผู้บริโภคต้องการให้วางจำหน่ายที่ร้านสะดวกซื้อ 95.33% ผู้บริโภคต้องการให้มีรูปแบบส่งเสริมการขายแบบซื้อ 1 แถม 1 ที่ 51.40% และมีผู้บริโภคสนใจซื้อสินค้าที่ 70% ซึ่งรายละเอียดต่างๆ มีดังนี้



รูปที่ ผง 2 เพศของผู้บริโภคกลุ่มตัวอย่าง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังขอสงวนสิทธิ์ในและข้อมูลของผู้บริโภคกลุ่มตัวอย่างที่มีการนำไปใช้

คุณชอบทานขนมขบเคี้ยวหรือไม่

| ตัวเลือก | เปอร์เซ็นต์ | จำนวน |
|----------|-------------|-------|
| ชอบ | 86.92% | 186 |
| ไม่ชอบ | 13.08% | 28 |

จำนวนการตอบกลับ: 214 (100%)
จำนวนที่ไม่ได้ตอบ: 0 (0%)

รูปที่ ผง 4 ความชอบในการรับประทานขนมขบเคี้ยวของผู้บริโภคกลุ่มตัวอย่าง

คุณทานขนมขบเคี้ยวบ่อยแค่ไหน

| ตัวเลือก | เปอร์เซ็นต์ | จำนวน |
|-----------|-------------|-------|
| บ่อยครั้ง | 50.47% | 108 |
| นานๆที | 49.53% | 106 |
| ไม่ทานเลย | 0% | 0 |

จำนวนการตอบกลับ: 214 (100%)
จำนวนที่ไม่ได้ตอบ: 0 (0%)

รูปที่ ผง 5 ความบ่อยในการรับประทานขนมขบเคี้ยวของผู้บริโภคกลุ่มตัวอย่าง

ปัจจัยหลักที่พิจารณาในการซื้อสินค้าขนมขบเคี้ยวคืออะไร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ในการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ ผง 6 ปัจจัยที่พิจารณาในการซื้อสินค้าของผู้บริโภคกลุ่มตัวอย่าง

ปกติแล้วราคาของสินค้าที่เลือกบริโภคมีราคาเท่าไร

| ตัวเลือก | เปอร์เซ็นต์ | จำนวน |
|----------------|-------------|-------|
| ต่ำกว่า 10 บาท | 11.21% | 24 |
| 10-20 บาท | 72.9% | 156 |
| 21-30 บาท | 34.58% | 74 |
| 31 บาทขึ้นไป | 0.93% | 2 |

จำนวนการตอบกลับ: 214 (100%)
จำนวนที่ไม่ได้ตอบ: 0 (0%)

รูปที่ ผง 7 ราคาสินค้าที่เลือกบริโภคของผู้บริโภคกลุ่มตัวอย่าง

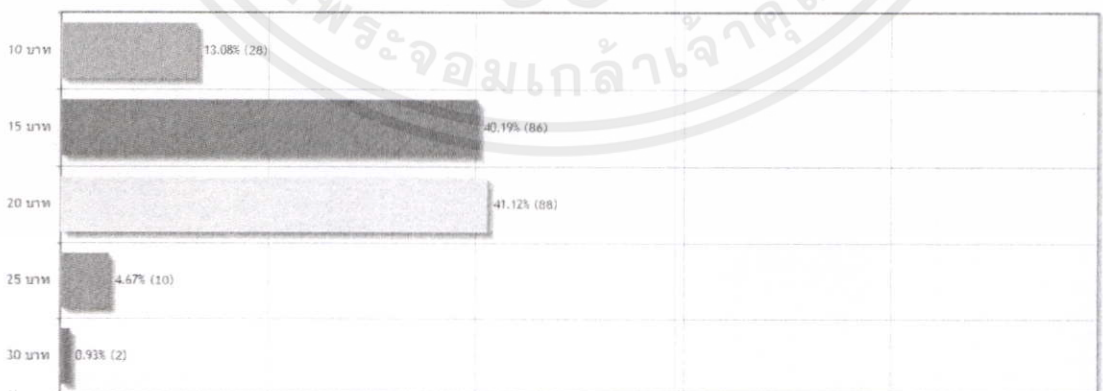
เมื่อคุณเห็นสินค้าใหม่ของเราแล้วคุณรู้สึก

| ตัวเลือก | เปอร์เซ็นต์ | จำนวน |
|----------|-------------|-------|
| น่าสนใจ | 75.7% | 162 |
| เฉยๆ | 24.3% | 52 |

จำนวนการตอบกลับ: 214 (100%)
จำนวนที่ไม่ได้ตอบ: 0 (0%)

รูปที่ ผง 8 ความคิดเห็นด้านรูปลักษณะของผักหวานป่าทอดกรอบของผู้บริโภคกลุ่มตัวอย่าง

คุณคิดว่าราคาใดเป็นราคาที่เหมาะสมสำหรับสินค้าใหม่ของเรา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ ผง 9 ความคิดเห็นด้านราคาของผักหวานป่าทอดกรอบของผู้บริโภคกลุ่มตัวอย่าง

ท่านอยากซื้อสินค้าใหม่ผ่านช่องทางใด

| ตัวเลือก | เปอร์เซ็นต์ | จำนวน |
|----------------|-------------|-------|
| ร้านสะดวกซื้อ | 95.33% | 204 |
| แอปพลิเคชัน | 52.34% | 112 |
| ร้านขายของชำ | 31.78% | 68 |
| ห้างสรรพสินค้า | 33.64% | 72 |

จำนวนการตอบกลับ: 214 (100%)

จำนวนที่ไม่ได้ตอบ: 0 (0%)

รูปที่ ผง 10 ความคิดเห็นด้านช่องทางการขายของผักหวานป่าทอดกรอบของผู้บริโภคกลุ่มตัวอย่าง

ในการเลือกซื้อสินค้าคุณมักจะคำนึงถึงโปรโมชันแบบใด

| ตัวเลือก | เปอร์เซ็นต์ | จำนวน |
|--------------|-------------|-------|
| ซื้อ 1 แถม 1 | 51.40% | 110 |
| ลดราคา | 26.17% | 56 |
| เพิ่มปริมาณ | 10.28% | 22 |
| มีของแถม | 7.48% | 16 |
| อื่นๆ | 4.67% | 10 |

จำนวนการตอบกลับ: 214 (100%)

จำนวนที่ไม่ได้ตอบ: 0 (0%)

รูปที่ ผง 11 ความคิดเห็นด้านการส่งเสริมการขายของผักหวานป่าทอดกรอบของผู้บริโภคกลุ่มตัวอย่าง

จากตัวอย่างสินค้าผักหวานทอดกรอบในราคา 20 บาท คุณจะ

| ตัวเลือก | เปอร์เซ็นต์ | จำนวน |
|----------|-------------|-------|
| ซื้อ | 68.22% | 146 |
| ไม่ซื้อ | 31.78% | 68 |

จำนวนการตอบกลับ: 214 (100%)

จำนวนที่ไม่ได้ตอบ: 0 (0%)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ ผง 12 ความคิดเห็นด้านความสนใจซื้อผักหวานป่าทอดกรอบของผู้บริโภคกลุ่มตัวอย่าง



ภาคผนวก จ.

ตารางกระแสเงินสดของการวิเคราะห์ความไว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผจ 1 กระแสเงินสดของการวิเคราะห์ความไวด้านราคาวัตถุดิบที่เปลี่ยนแปลง ของการผลิตแบบใช้แรงงาน

| ปีที่ | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
|--|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------------|---------------|------|
| 1. กระแสเงินสดรายรับ | | | | | | | | | |
| 1.1 ยอดขาย | 0 | 18,927,720 | 18,927,720 | 18,927,720 | 18,927,720 | 18,927,720 | | | |
| 2. กระแสเงินสดรายจ่าย | | | | | | | | | |
| 2.1 เงินลงทุนถาวร (เครื่องจักร อุปกรณ์ อาคาร โรงงาน ไม่รวมค่าเสื่อมราคา) | 2,926,395 | - | - | - | - | - | | | |
| 2.2 ค่าใช้จ่ายก่อนเปิดดำเนินงาน | 120,000 | - | - | - | - | - | | | |
| 2.3 ต้นทุนในการดำเนินงาน (ไม่รวมค่าเสื่อมราคา) | - | 7,775,333 | 7,775,333 | 7,775,333 | 7,775,333 | 7,775,333 | ค่าเสียหาย 5% | | |
| | - | 8,191,016 | 8,191,016 | 8,191,016 | 8,191,016 | 8,191,016 | ค่าเสียหาย 10% | | |
| 2.4 ต้นทุนด้านการตลาดและการขนส่ง | - | 8,111,880 | 8,111,880 | 8,111,880 | 8,111,880 | 8,111,880 | | | |
| รวมกระแสเงินสดจ่าย | 3,046,395 | 15,887,213 | 15,887,213 | 15,887,213 | 15,887,213 | 15,887,213 | ค่าเสียหาย 5% | | |
| | 3,046,395 | 16,302,896 | 16,302,896 | 16,302,896 | 16,302,896 | 16,302,896 | ค่าเสียหาย 10% | | |
| 3. กระแสเงินสดสุทธิ | -3,046,395 | 3,040,507 | 3,040,507 | 3,040,507 | 3,040,507 | 3,040,507 | ค่าเสียหาย 5% | | |
| | -3,046,395 | 2,624,824 | 2,624,824 | 2,624,824 | 2,624,824 | 2,624,824 | ค่าเสียหาย 10% | | |
| 4. มูลค่าปัจจุบันของโครงการ (PV) | -3,046,395 | 2,764,097 | 2,512,815 | 2,284,378 | 2,076,707 | 1,887,915 | ค่าเสียหาย 5% | | |
| | -3,046,395 | 2,386,204 | 2,169,276 | 1,972,069 | 1,792,790 | 1,629,809 | ค่าเสียหาย 10% | | |
| 4.1 มูลค่าปัจจุบันของโครงการสะสม | -3,046,395 | -282,298 | 2,230,517 | 4,514,895 | 6,591,602 | 8,479,517 | ค่าเสียหาย 5% | คืนทุนในปีที่ | 1.11 |
| | -3,046,395 | -660,191 | 1,509,085 | 3,481,154 | 5,273,944 | 6,903,753 | ค่าเสียหาย 10% | คืนทุนในปีที่ | 1.30 |
| 5. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) i=10% | 8,479,517 | | | | | | ค่าเสียหาย 5% | | |
| | 6,903,753 | | | | | | ค่าเสียหาย 10% | | |
| 6. (IRR) | 96.3903881% | | | | | | ค่าเสียหาย 5% | | |
| | 81.8262223% | | | | | | ค่าเสียหาย 10% | | |

ตารางที่ ผจ 2 กระแสเงินสดของการวิเคราะห์ความไวด้านราคาวัตถุดิบที่เปลี่ยนแปลง ของการผลิตแบบใช้เครื่องจักรเฉพาะ

| ปีที่ | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
|--|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------------|---------------|------|
| 1. กระแสเงินสดรายรับ | | | | | | | | | |
| 1.1 ยอดขาย | 0 | 18,927,720 | 18,927,720 | 18,927,720 | 18,927,720 | 18,927,720 | | | |
| 2. กระแสเงินสดรายจ่าย | | | | | | | | | |
| 2.1 เงินลงทุนถาวร (เครื่องจักร อุปกรณ์ อาคาร โรงงาน ไม่รวมค่าเสื่อมราคา) | 3,168,385 | - | - | - | - | - | | | |
| 2.2 ค่าใช้จ่ายก่อนเปิดดำเนินงาน | 120,000 | - | - | - | - | - | | | |
| 2.3 ต้นทุนในการดำเนินงาน (ไม่รวมค่าเสื่อมราคา) | - | 7,364,333 | 7,364,333 | 7,364,333 | 7,364,333 | 7,364,333 | ค่าเสียหาย 5% | | |
| | - | 7,909,016 | 7,909,016 | 7,909,016 | 7,909,016 | 7,909,016 | ค่าเสียหาย 10% | | |
| 2.4 ต้นทุนด้านการตลาดและการขนส่ง | - | 8,111,880 | 8,111,880 | 8,111,880 | 8,111,880 | 8,111,880 | | | |
| รวมกระแสเงินสดจ่าย | 3,288,385 | 15,476,213 | 15,476,213 | 15,476,213 | 15,476,213 | 15,476,213 | ค่าเสียหาย 5% | | |
| | 3,288,385 | 16,020,896 | 16,020,896 | 16,020,896 | 16,020,896 | 16,020,896 | ค่าเสียหาย 10% | | |
| 3. กระแสเงินสดสุทธิ | -3,288,385 | 3,451,507 | 3,451,507 | 3,451,507 | 3,451,507 | 3,451,507 | ค่าเสียหาย 5% | | |
| | -3,288,385 | 2,906,824 | 2,906,824 | 2,906,824 | 2,906,824 | 2,906,824 | ค่าเสียหาย 10% | | |
| 4. มูลค่าปัจจุบันของโครงการ (PV) | -3,288,385 | 3,137,733 | 2,852,485 | 2,593,168 | 2,357,425 | 2,143,114 | ค่าเสียหาย 5% | | |
| | -3,288,385 | 2,642,567 | 2,402,334 | 2,183,940 | 1,985,400 | 1,804,909 | ค่าเสียหาย 10% | | |
| 4.1 มูลค่าปัจจุบันของโครงการสะสม | -3,288,385 | -150,652 | 2,701,833 | 5,295,001 | 7,652,426 | 9,795,540 | ค่าเสียหาย 5% | คืนทุนในปีที่ | 1.05 |
| | -3,288,385 | -645,818 | 1,756,516 | 3,940,456 | 5,925,856 | 7,730,765 | ค่าเสียหาย 10% | คืนทุนในปีที่ | 1.27 |
| 5. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) $i=10\%$ | 9,795,540 | | | | | | ค่าเสียหาย 5% | | |
| | 7,730,765 | | | | | | ค่าเสียหาย 10% | | |
| 6. (IRR) | 101.8262583% | | | | | | ค่าเสียหาย 5% | | |
| | 84.2317149% | | | | | | ค่าเสียหาย 10% | | |

ตารางที่ ผจ 3 กระแสเงินสดของการวิเคราะห์ความไวด้านจำนวนผู้บริโภคเปลี่ยนแปลงที่ 50% ของการผลิตแบบใช้แรงงาน

| ปีที่ | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
|--|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------------|---------------|------|
| 1. กระแสเงินสดรายรับ | | | | | | | | | |
| 1.1 ยอดขาย | 0 | 13,519,800 | 13,519,800 | 13,519,800 | 13,519,800 | 13,519,800 | | | |
| 2. กระแสเงินสดรายจ่าย | | | | | | | | | |
| 2.1 เงินลงทุนถาวร (เครื่องจักร อุปกรณ์ อาคาร โรงงาน ไม่รวมค่าเสื่อมราคา) | 2,926,395 | - | - | - | - | - | | | |
| 2.2 ค่าใช้จ่ายก่อนเปิดดำเนินงาน | 120,000 | - | - | - | - | - | | | |
| 2.3 ต้นทุนในการดำเนินงาน (ไม่รวมค่าเสื่อมราคา) | - | 5,194,105 | 5,194,105 | 5,194,105 | 5,194,105 | 5,194,105 | ค่าเสียหาย 5% | | |
| | - | 5,486,486 | 5,486,486 | 5,486,486 | 5,486,486 | 5,486,486 | ค่าเสียหาย 10% | | |
| 2.4 ต้นทุนด้านการตลาดและการขนส่ง | - | 5,794,200 | 5,794,200 | 5,794,200 | 5,794,200 | 5,794,200 | | | |
| รวมกระแสเงินสดจ่าย | 3,046,395 | 10,988,305 | 10,988,305 | 10,988,305 | 10,988,305 | 10,988,305 | ค่าเสียหาย 5% | | |
| | 3,046,395 | 11,280,686 | 11,280,686 | 11,280,686 | 11,280,686 | 11,280,686 | ค่าเสียหาย 10% | | |
| 3. กระแสเงินสดสุทธิ | -3,046,395 | 2,531,495 | 2,531,495 | 2,531,495 | 2,531,495 | 2,531,495 | ค่าเสียหาย 5% | | |
| | -3,046,395 | 2,239,114 | 2,239,114 | 2,239,114 | 2,239,114 | 2,239,114 | ค่าเสียหาย 10% | | |
| 4. มูลค่าปัจจุบันของโครงการ (PV) | -3,046,395 | 2,301,359 | 2,092,144 | 1,901,950 | 1,729,045 | 1,571,859 | ค่าเสียหาย 5% | | |
| | -3,046,395 | 2,035,558 | 1,850,507 | 1,682,279 | 1,529,345 | 1,390,313 | ค่าเสียหาย 10% | | |
| 4.1 มูลค่าปัจจุบันของโครงการสะสม | -3,046,395 | 745,036 | 1,347,108 | 3,249,058 | 4,978,103 | 6,549,962 | ค่าเสียหาย 5% | คืนทุนในปีที่ | 1.36 |
| | -3,046,395 | 1,010,837 | 839,670 | 2,521,949 | 4,051,294 | 5,441,607 | ค่าเสียหาย 10% | คืนทุนในปีที่ | 1.55 |
| 5. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) $i=10\%$ | 6,549,962 | | | | | | ค่าเสียหาย 5% | | |
| | 5,441,607 | | | | | | ค่าเสียหาย 10% | | |
| 6. (IRR) | 78.5142398% | | | | | | ค่าเสียหาย 5% | | |
| | 68.0098876% | | | | | | ค่าเสียหาย 10% | | |

ตารางที่ ผจ 4 กระแสเงินสดของการวิเคราะห์ความไวด้านจำนวนผู้บริโภคเปลี่ยนแปลงที่ 50% ของการผลิตแบบใช้เครื่องจักรเฉพาะ

| ปีที่ | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
|--|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------------|------------------|------|
| 1. กระแสเงินสดรายรับ | | | | | | | | | |
| 1.1 ยอดขาย | 0 | 13,519,800 | 13,519,800 | 13,519,800 | 13,519,800 | 13,519,800 | | | |
| 2. กระแสเงินสดรายจ่าย | | | | | | | | | |
| 2.1 เงินลงทุนถาวร (เครื่องจักร อุปกรณ์ อาคาร โรงงาน ไม่รวมค่าเสื่อมราคา) | 3,168,385 | - | - | - | - | - | | | |
| 2.2 ค่าใช้จ่ายก่อนเปิดดำเนินงาน | 120,000 | - | - | - | - | - | | | |
| 2.3 ต้นทุนในการดำเนินงาน (ไม่รวมค่าเสื่อมราคา) | - | 4,783,105 | 4,783,105 | 4,783,105 | 4,783,105 | 4,783,105 | ค่าเสียหาย 5% | | |
| | - | 5,204,486 | 5,204,486 | 5,204,486 | 5,204,486 | 5,204,486 | ค่าเสียหาย 10% | | |
| 2.4 ต้นทุนด้านการตลาดและการขนส่ง | - | 5,794,200 | 5,794,200 | 5,794,200 | 5,794,200 | 5,794,200 | | | |
| รวมกระแสเงินสดจ่าย | 3,288,385 | 10,577,305 | 10,577,305 | 10,577,305 | 10,577,305 | 10,577,305 | ค่าเสียหาย 5% | | |
| | 3,288,385 | 10,998,686 | 10,998,686 | 10,998,686 | 10,998,686 | 10,998,686 | ค่าเสียหาย 10% | | |
| 3. กระแสเงินสดสุทธิ | -3,288,385 | 2,942,495 | 2,942,495 | 2,942,495 | 2,942,495 | 2,942,495 | ค่าเสียหาย 5% | | |
| | -3,288,385 | 2,521,114 | 2,521,114 | 2,521,114 | 2,521,114 | 2,521,114 | ค่าเสียหาย 10% | | |
| 4. มูลค่าปัจจุบันของโครงการ (PV) | -3,288,385 | 2,674,995 | 2,431,814 | 2,210,740 | 2,009,764 | 1,827,058 | ค่าเสียหาย 5% | | |
| | -3,288,385 | 2,291,921 | 2,083,565 | 1,894,150 | 1,721,955 | 1,565,413 | ค่าเสียหาย 10% | | |
| 4.1 มูลค่าปัจจุบันของโครงการสะสม | -3,288,385 | -613,390 | 1,818,424 | 4,029,164 | 6,038,928 | 7,865,985 | ค่าเสียหาย 5% | สินทรัพย์ในปีที่ | 1.25 |
| | -3,288,385 | -996,464 | 1,087,101 | 2,981,251 | 4,703,206 | 6,268,619 | ค่าเสียหาย 10% | สินทรัพย์ในปีที่ | 1.48 |
| 5. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) i=10% | 7,865,985 | | | | | | ค่าเสียหาย 5% | | |
| | 6,268,619 | | | | | | ค่าเสียหาย 10% | | |
| 6. (IRR) | 85.3960990% | | | | | | ค่าเสียหาย 5% | | |
| | 71.4995577% | | | | | | ค่าเสียหาย 10% | | |

ตารางที่ ผจ 5 กระแสเงินสดของการวิเคราะห์ความไวด้านจำนวนผู้บริโภคเปลี่ยนแปลงที่ 40% ของการผลิตแบบใช้แรงงาน

| ปีที่ | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
|--|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------------|---------------|------|
| 1. กระแสเงินสดรายรับ | | | | | | | | | |
| 1.1 ยอดขาย | 0 | 10,815,840 | 10,815,840 | 10,815,840 | 10,815,840 | 10,815,840 | | | |
| 2. กระแสเงินสดรายจ่าย | | | | | | | | | |
| 2.1 เงินลงทุนถาวร (เครื่องจักร อุปกรณ์ อาคาร โรงงาน ไม่รวมค่าเสื่อมราคา) | 2,926,395 | - | - | - | - | - | | | |
| 2.2 ค่าใช้จ่ายก่อนเปิดดำเนินงาน | 120,000 | - | - | - | - | - | | | |
| 2.3 ต้นทุนในการดำเนินงาน (ไม่รวมค่าเสื่อมราคา) | - | 5,194,105 | 5,194,105 | 5,194,105 | 5,194,105 | 5,194,105 | ค่าเสียหาย 5% | | |
| | - | 5,486,486 | 5,486,486 | 5,486,486 | 5,486,486 | 5,486,486 | ค่าเสียหาย 10% | | |
| 2.4 ต้นทุนด้านการตลาดและการขนส่ง | - | 4,635,360 | 4,635,360 | 4,635,360 | 4,635,360 | 4,635,360 | | | |
| รวมกระแสเงินสดจ่าย | 3,046,395 | 9,829,465 | 9,829,465 | 9,829,465 | 9,829,465 | 9,829,465 | ค่าเสียหาย 5% | | |
| | 3,046,395 | 10,121,846 | 10,121,846 | 10,121,846 | 10,121,846 | 10,121,846 | ค่าเสียหาย 10% | | |
| 3. กระแสเงินสดสุทธิ | -3,046,395 | 986,375 | 986,375 | 986,375 | 986,375 | 986,375 | ค่าเสียหาย 5% | | |
| | -3,046,395 | 693,994 | 693,994 | 693,994 | 693,994 | 693,994 | ค่าเสียหาย 10% | | |
| 4. มูลค่าปัจจุบันของโครงการ (PV) | -3,046,395 | 896,704 | 815,186 | 741,078 | 673,707 | 612,461 | ค่าเสียหาย 5% | | |
| | -3,046,395 | 630,903 | 573,548 | 521,408 | 474,007 | 430,915 | ค่าเสียหาย 10% | | |
| 4.1 มูลค่าปัจจุบันของโครงการสะสม | -3,046,395 | -2,149,691 | -1,334,505 | -593,427 | 80,280 | 692,742 | ค่าเสียหาย 5% | คืนทุนในปีที่ | 3.88 |
| | -3,046,395 | -2,415,492 | -1,841,943 | -1,320,536 | -846,529 | -415,613 | ค่าเสียหาย 10% | คืนทุนในปีที่ | 5.96 |
| 5. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) $i=10\%$ | 692,741 | | | | | | ค่าเสียหาย 5% | | |
| | -415,613 | | | | | | ค่าเสียหาย 10% | | |
| 6. (IRR) | 18.5518972% | | | | | | ค่าเสียหาย 5% | | |
| | 4.5026004% | | | | | | ค่าเสียหาย 10% | | |

ตารางที่ ผจ 6 กระแสเงินสดของการวิเคราะห์ความไวด้านจำนวนผู้บริโภคเปลี่ยนแปลงที่ 40% ของการผลิตแบบใช้เครื่องจักรเฉพาะ

| ปีที่ | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
|--|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------------|------------------|------|
| 1. กระแสเงินสดรายรับ | | | | | | | | | |
| 1.1 ยอดขาย | 0 | 10,815,840 | 10,815,840 | 10,815,840 | 10,815,840 | 10,815,840 | | | |
| 2. กระแสเงินสดรายจ่าย | | | | | | | | | |
| 2.1 เงินลงทุนถาวร (เครื่องจักร อุปกรณ์ อาคาร โรงงาน ไม่รวมค่าเสื่อมราคา) | 3,168,385 | - | - | - | - | - | | | |
| 2.2 ค่าใช้จ่ายก่อนเปิดดำเนินงาน | 120,000 | - | - | - | - | - | | | |
| 2.3 ต้นทุนในการดำเนินงาน (ไม่รวมค่าเสื่อมราคา) | - | 4,783,105 | 4,783,105 | 4,783,105 | 4,783,105 | 4,783,105 | ค่าเสียหาย 5% | | |
| | - | 5,204,486 | 5,204,486 | 5,204,486 | 5,204,486 | 5,204,486 | ค่าเสียหาย 10% | | |
| 2.4 ต้นทุนด้านการตลาดและการขนส่ง | - | 4,635,360 | 4,635,360 | 4,635,360 | 4,635,360 | 4,635,360 | | | |
| รวมกระแสเงินสดจ่าย | 3,288,385 | 9,418,465 | 9,418,465 | 9,418,465 | 9,418,465 | 9,418,465 | ค่าเสียหาย 5% | | |
| | 3,288,385 | 9,839,846 | 9,839,846 | 9,839,846 | 9,839,846 | 9,839,846 | ค่าเสียหาย 10% | | |
| 3. กระแสเงินสดสุทธิ | -3,288,385 | 1,397,375 | 1,397,375 | 1,397,375 | 1,397,375 | 1,397,375 | ค่าเสียหาย 5% | | |
| | -3,288,385 | 975,994 | 975,994 | 975,994 | 975,994 | 975,994 | ค่าเสียหาย 10% | | |
| 4. มูลค่าปัจจุบันของโครงการ (PV) | -3,288,385 | 1,270,341 | 1,154,855 | 1,049,868 | 954,426 | 867,660 | ค่าเสียหาย 5% | | |
| | -3,288,385 | 887,267 | 806,606 | 733,278 | 666,617 | 606,015 | ค่าเสียหาย 10% | | |
| 4.1 มูลค่าปัจจุบันของโครงการสะสม | -3,288,385 | -2,018,044 | -863,189 | 186,679 | 1,141,105 | 2,008,765 | ค่าเสียหาย 5% | สินทรัพย์ในปีที่ | 2.82 |
| | -3,288,385 | -2,401,118 | -1,594,512 | -861,233 | -194,617 | 411,399 | ค่าเสียหาย 10% | สินทรัพย์ในปีที่ | 4.29 |
| 5. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) i=10% | 2,008,765 | | | | | | ค่าเสียหาย 5% | | |
| | 411,399 | | | | | | ค่าเสียหาย 10% | | |
| 6. (IRR) | 31.8164462% | | | | | | ค่าเสียหาย 5% | | |
| | 14.7852652% | | | | | | ค่าเสียหาย 10% | | |