



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ธุรกิจการเกษตร)

ปริญญา

ธุรกิจการเกษตร

เศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร

สาขา

ภาควิชา

เรื่อง

การวิเคราะห์การลงทุนและกลยุทธ์ธุรกิจนวัตกรรมการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์

Investment Analysis and Business Strategy of Innovative Extra Virgin Coconut Oil

นามผู้วิจัย

นางสาวอมรรัตน์ สุวรรณศรี

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วินัย พุทธิกุล, Ph.D.)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

(รองศาสตราจารย์นภภรณ์ พรหมชนะ, วท.ม.)

หัวหน้าภาควิชา

(รองศาสตราจารย์เรืองไร โตกฤษณะ, Ph.D.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์กัญญา ชีระกุล, D.Agr.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่

เดือน

พ.ศ.

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การวิเคราะห์การลงทุนและกลยุทธ์ธุรกิจนวัตกรรมการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์

Investment Analysis and Business Strategy of Innovative Extra Virgin Coconut Oil

โดย

นางสาวอมรรัตน์ สุวรรณศรี

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ธุรกิจการเกษตร)

พ.ศ. 2553

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

อมรรัตน์ สุวรรณศรี 2553: การวิเคราะห์การลงทุนและกลยุทธ์ธุรกิจนวัตกรรมการ
ผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ธุรกิจการเกษตร)
สาขาธุรกิจการเกษตร ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์วินัย พุทธิกุล, Ph.D. 159 หน้า

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ความคุ้มค่าของการลงทุนในธุรกิจ
นวัตกรรมการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์เป็นกรณีศึกษา ซึ่งเป็นกิจการที่ได้รับการสนับสนุน
การลงทุนบางส่วนจากสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติในปี พ.ศ. 2548 และเพื่อศึกษา
สภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการดำเนินธุรกิจและกำหนดกลยุทธ์ทางธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการ

ผลการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการลงทุนในธุรกิจนี้เมื่อกำหนดอัตราคิดลด
เท่ากับร้อยละ 7.5 พบว่ามูลค่าต่อการลงทุน โดยมีตัวชี้วัด คือ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ที่
ผู้ประกอบการได้รับในเวลา 20 ปีเท่ากับ 165,073,577 บาท อัตราผลตอบแทนภายในการลงทุน
(IRR) เท่ากับร้อยละ 49.12 และอัตราส่วนมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนต่อการลงทุน (BCR)
เท่ากับ 1.63 โดยมีระยะเวลาคืนทุน 4 ปี 2 เดือน และเมื่อทำการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของ
โครงการลงทุนเมื่อกำหนดให้ต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 20 หรือรายได้ลดลงร้อยละ 20
หรือต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 20 พร้อมทั้งรายได้ลดลงร้อยละ 20 พบว่าผลที่ได้ยังคุ้มค่าต่อ
การลงทุน เนื่องจากค่าตัวชี้วัดต่างๆยังคงให้ผลตอบแทนที่ดี เมื่อนำมาวิเคราะห์ค่าความ
แปรเปลี่ยนด้านต้นทุนและด้านผลตอบแทน พบว่า ณ อัตราคิดลดร้อยละ 7.5 ต่อปี ต้นทุน
สามารถเพิ่มขึ้นได้อีกถึงร้อยละ 62.63 หรือผลตอบแทนสามารถลดลงได้ถึงร้อยละ 38.51 จึงจะ
ทำให้มูลค่าปัจจุบันของต้นทุนเท่ากับมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนพอดี แสดงให้เห็นว่าความ
เสี่ยงภัยในโครงการอยู่ในระดับต่ำ

ผลการศึกษาสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการดำเนินธุรกิจดังกล่าว สามารถนำมากำหนด
กลยุทธ์ที่เหมาะสมกับสถานการณ์ คือ ใช้ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในการทำตลาดเพื่อขยาย
ฐานลูกค้า และเพิ่มการออกร้านเพื่อสร้างการรับรู้ผลิตภัณฑ์ผ่านทางงานแสดงสินค้าต่างๆ
เพื่อให้ลูกค้าทราบถึงคุณค่า และคุณสมบัติเฉพาะตัวของผลิตภัณฑ์

ลายมือชื่อนิติกร

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

Amonrat Suwannasri 2010: Investment Analysis and Business Strategy of Innovative Extra Virgin Coconut Oil. Master of Arts (Agribusiness), Major Field: Agribusiness, Department of Agricultural and Resource Economics.
Thesis Advisor: Assistant Professor Winai Puttakul, Ph.D. 159 pages.

The objective of this study is to analyze the financial worthiness of an investment on Extra Virgin Coconut Oil. The analysis is based on data obtained from Thai Pure Coconut Co.Ltd., a company which receives partial financial support from The National Innovation Agency in 2005. This study also analyzes the environment that impacts on the business in order to formulate the business strategies for the entrepreneur.

The results of Cost – Benefit analysis when the discount rate is 7.5% indicate that the investment project is cost-effective. The values of all financial measures used in the investment analysis are found favorable : NPV is 165,073,577 baht, BCR is 1.63, IRR is 49.12% and payback period is 4 years and 2 months. The sensitivity analysis under the assumption that the cost is increased by 20% or income is decreased by 20% or the cost is increased by 20% and income is decreased by 20% indicates that the project is still worth in investment. When analyzing the variation of cost and benefit at 7.5% discount rate, the cost can be increased by 62.63% or the income can be decreased by 38.51% in order that net present value of cost equals net present value of income. This result indicates that this project has the risk at low level.

The appropriate strategies formulated from the environment analysis are : adopting technology for increasing new customers and also boosting the participation in the exhibition fair to increase the customer perception on the value and quality of products.

Student's signature

Thesis Advisor's signature

กิตติกรรมประกาศ

ในการเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ ผศ.ดร.วินัย พุทธิกุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ที่กรุณาให้ความช่วยเหลือ แนะนำ ดูแล และแก้ไขปัญหาในการดำเนินงานวิทยานิพนธ์อย่างสม่ำเสมอตลอดมา และขอกราบขอบพระคุณ รศ.นภาพรณี พรหมชนะ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ได้ให้คำแนะนำและตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณผู้ประกอบการธุรกิจนวัตกรรม บริษัท น้ำมันมะพร้าวไทย จำกัด ที่กรุณาให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการศึกษาครั้งนี้

ท้ายที่สุดหากวิทยานิพนธ์เล่มนี้มีความดีและก่อให้เกิดประโยชน์แก่ส่วนรวม ผู้เขียนขอมอบความดีที่พึงพาให้แก่คุณพ่อ คุณแม่ ตลอดจนคณาจารย์ทุกท่านที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้เขียนได้มีความรู้ ความสามารถ และประสบผลสำเร็จในการศึกษา

อมรรัตน์ สุวรรณศรี

เมษายน 2553

สารบัญ

	หน้า
สารบัญตาราง	(5)
สารบัญภาพ	(7)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	7
ขอบเขตของการศึกษา	7
นิยามศัพท์	7
วิธีการศึกษา	8
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	11
แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา	11
โครงสร้างระบบธุรกิจการเกษตร	11
การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงิน	13
ตัวชี้วัดความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการ	15
การกำหนดอัตราคิดลด	17
การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยน	18
การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ	19
แนวคิดเรื่องการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของอุตสาหกรรม	19
การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก	20
การวิเคราะห์ปัจจัยภายใน	23
การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค	24
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา	27
การตรวจเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์โครงการด้านการเงิน	27

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
การตรวจเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม ของธุรกิจ	33
กรอบแนวคิดในการศึกษา	37
บทที่ 3 สภาพทั่วไปของน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ และนวัตกรรมการผลิตน้ำมัน มะพร้าวบริสุทธิ์	40
ประเภทของน้ำมันมะพร้าว	40
วิธีการผลิตน้ำมันมะพร้าวตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน	41
กรรมวิธีการผลิตแบบเคี้ยว	41
กรรมวิธีการผลิตแบบหีบด้วยเครื่องหีบน้ำมัน	41
กรรมวิธีการผลิตโดยใช้ตัวทำละลาย	42
กรรมวิธีการผลิตด้วยวิธีการหมัก	43
กรรมวิธีการผลิตโดยการเหวี่ยงแยกด้วยเครื่อง centrifuge	43
คุณภาพและอายุของน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์	44
คุณสมบัติที่โดดเด่นของน้ำมันมะพร้าว	45
ประโยชน์ของน้ำมันมะพร้าว	48
ประโยชน์ของน้ำมันมะพร้าวในด้านสุขภาพ	48
ประโยชน์ของน้ำมันมะพร้าวในด้านความงาม	51
ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับนวัตกรรมการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์	52
ข้อมูลผู้ประกอบการนวัตกรรมการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์	52
โครงการนวัตกรรมการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์	53
การผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ด้วยนวัตกรรมการผลิตแบบใหม่	54
การตลาดและการจัดจำหน่ายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์	57
บทที่ 4 ผลการศึกษา	60
ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ระบบธุรกิจน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์	60

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ระบบย่อยการรวบรวมและจัดหาผลผลิต	60
ระบบย่อยการแปรรูปน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์	65
ระบบย่อยการจัดจำหน่ายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์	77
ระบบย่อยการส่งออกน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์	79
ระบบย่อยสินเชื่อ	80
ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงินของการลงทุนจัดตั้ง โรงงานผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์	83
ลักษณะและข้อกำหนดของโครงการลงทุน	83
ค่าใช้จ่ายของโครงการ	85
ผลประโยชน์ของโครงการ	93
การวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงิน	98
การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ	105
การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยน	112
ส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ และการกำหนดกลยุทธ์ ทางการตลาดสำหรับผู้ประกอบการธุรกิจนวัตกรรมการผลิตน้ำมัน มะพร้าวบริสุทธิ์	115
ผลการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก	115
การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทั่วไป	115
การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมด้านการแข่งขัน	118
ด้วย Five Force Model	118
ผลการวิเคราะห์ปัจจัยภายใน	121
การวิเคราะห์โอกาส อุปสรรค จุดแข็ง และจุดอ่อน (SWOT Analysis) ของธุรกิจน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์	125

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	131
สรุป	131
ข้อเสนอแนะ	136
ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป	138
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	139
ภาคผนวก	143
ประวัติการศึกษาและการทำงาน	159

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.1	ปริมาณการผลิตและอัตราการเติบโตของน้ำมันมะพร้าวในประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543-2550	3
1.2	ปริมาณการส่งออกและปริมาณการนำเข้าน้ำมันมะพร้าวของประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543-2550	4
3.1	ราคาขายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ ของบริษัท น้ำมันมะพร้าวไทย จำกัด	59
4.1	ปริมาณผลผลิตมะพร้าวในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2547-2551	61
4.2	ปริมาณผลผลิตมะพร้าวในแหล่งปลูกมะพร้าวที่สำคัญในประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2549-2551	62
4.3	ผู้ประกอบการธุรกิจน้ำมันมะพร้าวในประเทศไทย	73
4.4	ผู้ประกอบการการผลิตและจำหน่ายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์	75
4.5	จำนวนผู้ประกอบการการผลิตน้ำมันมะพร้าวดิบและน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ จำแนกตามพื้นที่ตั้งโรงงาน	76
4.6	งบประมาณการลงทุนก่อสร้างโรงงานสกัดน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ บริษัท น้ำมันมะพร้าวไทย จำกัด	87
4.7	ค่าใช้จ่ายในการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ บริษัท น้ำมันมะพร้าวไทย จำกัด	91

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.8	ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา	92
4.9	การชำระคืนเงินต้นและดอกเบี้ยเงินกู้ของ บริษัท น้ำมันมะพร้าวไทย จำกัด	93
4.10	มูลค่าสินทรัพย์คงเหลือเมื่อสิ้นสุดโครงการ	97
4.11	งบการไหลเวียนเงินสดของโครงการลงทุน	100
4.12	ผลการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงินของธุรกิจนวัตกรรมการ การผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์	104
4.13	ผลการวิเคราะห์ความอ่อนไหว (sensitivity analysis) กรณีราคา เนื้อมะพร้าวขาวเพิ่มขึ้นร้อยละ 20 และกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆคงที่	107
4.14	ผลการวิเคราะห์ความอ่อนไหว (sensitivity analysis) กรณีรายได้ จากการขายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ลดลงร้อยละ 20 และกำหนดให้ ปัจจัยอื่นๆคงที่	109
4.15	ผลการวิเคราะห์ความอ่อนไหว (sensitivity analysis) กรณีต้นทุน วัตถุดิบเพิ่มขึ้น ร้อยละ 20 และรายได้จากการขายน้ำมันมะพร้าว บริสุทธิ์ลดลงร้อยละ 20	111

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	แรงผลักดันการแข่งขันในอุตสาหกรรม	23
2.2	SWOT matrix	26
2.3	กรอบแนวคิดในการศึกษา	39
3.1	สถานที่ตั้งโรงงานผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ บริษัท น้ำมันมะพร้าวไทย จำกัด	52
3.2	เครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ บริษัท น้ำมันมะพร้าวไทย จำกัด	54
3.3	กระบวนการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ของ บริษัท น้ำมันมะพร้าวไทย จำกัด	56
3.4	น้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ที่ได้จากกระบวนการผลิตของ บริษัท น้ำมันมะพร้าวไทย จำกัด	57
3.5	ผลิตภัณฑ์น้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ภายใต้ตราสินค้า “Thai Pure”	57
3.6	สัดส่วนการจำหน่ายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ของ บริษัท น้ำมันมะพร้าวไทย จำกัด	58
4.1	วิธีการตลาดมะพร้าวผล	64

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
4.2	กระบวนการสกัดน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์โดยการบีบด้วยเครื่องบีบแบบสกรู	68
4.3	กระบวนการสกัดน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์โดยวิธีการใช้ตัวทำละลาย	69
4.4	กระบวนการสกัดน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์โดยวิธีการหมัก	70
4.5	กระบวนการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์โดยการเหวี่ยงแยกด้วยเครื่อง centrifuge	71
4.6	การจำหน่ายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์และผลพลอยได้จากการผลิต (กากมะพร้าว)	78
4.7	ผลการวิเคราะห์โอกาส อุปสรรค จุดแข็ง และจุดอ่อนในธุรกิจน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์	130

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันน้ำมันที่สกัดจากพืชมีความสำคัญมากขึ้น โดยเฉพาะน้ำมันหอมระเหยต่างๆที่นำมาใช้เป็นส่วนผสมที่สำคัญในการทำอาหารและเครื่องสำอางเนื่องจากคุณสมบัติพิเศษของกลิ่นหอมอ่อนๆเฉพาะตัวของพืชแต่ละชนิด อีกทั้งยังมีคุณสมบัติในการสร้างความชุ่มชื้นให้กับผิวกายได้อีกด้วย โดยทั่วไปที่นิยมใช้กัน ได้แก่ น้ำมันมะกอก น้ำมันปาล์ม น้ำมันดอกทานตะวัน น้ำมันงา เป็นต้น และมะพร้าวก็เป็นพืชอีกชนิดหนึ่งที่นิยมนำมาสกัดเป็นน้ำมันเพื่อใช้เป็นส่วนประกอบสำคัญในอุตสาหกรรมยา อาหารและเครื่องสำอาง โดยในอดีตน้ำมันมะพร้าวและกะทิซึ่งเป็นไขมันประเภทอิ่มตัว (saturated fat) ถูกระบุว่าเป็นสาเหตุของการเกิดโรคหัวใจ เพราะมีคอเลสเตอรอล (cholesterol) สูง และเมื่อบริโภคน้ำมันมะพร้าวเข้าไปก็จะเปลี่ยนเป็นคอเลสเตอรอลและไตรกลีเซอไรด์ในกระแสโลหิต อันเป็นสาเหตุของการอุดตันของหลอดเลือดทำให้หัวใจวายเพราะขาดเลือด จึงมีการรณรงค์ให้หันไปบริโภคไขมันพืชที่ไม่อิ่มตัว (unsaturated fat) แทน เช่น น้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันทานตะวัน น้ำมันดอกคำฝอย และน้ำมันข้าวโพด เป็นต้น อย่างไรก็ตามในรายงานการวิจัยของนักวิทยาศาสตร์ทั่วโลกระบุว่าน้ำมันมะพร้าวเป็นน้ำมันที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพมากที่สุดในโลกและไม่ได้เป็นสาเหตุของโรคหัวใจ แต่น้ำมันที่ไม่อิ่มตัวทั้งหลายกลับเป็นสาเหตุของการเกิดโรคต่างๆ เช่น โรคหัวใจ โรคมะเร็ง โรคเบาหวาน โรคอ้วน โรคข้อเสื่อมและโรคอื่นๆ ที่ก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพทำให้มนุษย์เสียชีวิตลงก่อนวัยอันควร (กันทิมา สิทธิชัยกิจ และ วิมลนารถ ประดับเวทย์, 2548)

จากการศึกษาของ ณรงค์ โจนเจลา (2550) ประธานชมรมอนุรักษ์และพัฒนา น้ำมันมะพร้าวแห่งประเทศไทยได้รายงานไว้ว่า หากมีการบริโภคน้ำมันมะพร้าวเป็นประจำจะทำให้ผู้บริโภคมีสุขภาพดี เนื่องจากน้ำมันมะพร้าวมีวิตามิน และเกลือแร่ที่ช่วยให้ร่างกายแข็งแรง เนื่องจากน้ำมันมะพร้าวเป็นโมเลกุลขนาดเล็ก จึงถูกย่อยง่ายและเคลื่อนที่เร็วไปตามของเหลวในร่างกาย จึงเป็นที่นิยมใช้ประกอบอาหารสำหรับคนที่มีปัญหาการย่อยไขมัน และน้ำมันมะพร้าวยังมีส่วนช่วยลดอัตราการเกิดโรคหัวใจ โรคมะเร็งผิวหนัง โรคอ้วน โรคเบาหวาน โรคปวดเมื่อย โรค

ชราภาพก่อนวัย และโรคกระดูก สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Bruce Fire (2000) ซึ่งได้ข้อสรุปที่ชัดเจนเกี่ยวกับกรดไขมันอิ่มตัวของน้ำมันมะพร้าว โดยจากการศึกษาพบว่ากรดไขมันอิ่มตัวของน้ำมันมะพร้าวมีลักษณะพิเศษที่แตกต่างจากไขมันอิ่มตัวในสัตว์ เพราะกรดไขมันอิ่มตัวของน้ำมันมะพร้าวมีคุณสมบัติประโยชน์ต่อสุขภาพ ไม่มีคอเลสเตอรอล (cholesterol) ไม่เพิ่มการแข็งตัวของเกล็ดเลือด ไม่ก่อให้เกิดโรคผนังเส้นเลือดแดงใหญ่ขึ้น ไม่ก่อให้เกิดโรคหัวใจ โรคเมเร็ง และปัญหาน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นอีกด้วย

ประเทศไทยมีผลผลิตมะพร้าวจำนวนมาก เนื่องจากสามารถปลูกได้ในทุกภาคของประเทศ จากรายงานปริมาณการผลิตมะพร้าวของโลกพบว่า ประเทศไทยมีการผลิตมะพร้าวมากเป็นอันดับ 5 รองจากประเทศอินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ อินเดีย และบราซิล (Food and Agriculture Organization [FAO], 2009) โดยพื้นที่ที่มีการปลูกมะพร้าวมากที่สุด ได้แก่ ภาคกลางและภาคใต้ของประเทศไทย โดยเฉพาะเขตพื้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช และสมุทรสงคราม เป็นพื้นที่ที่มีการผลิตมะพร้าวมากที่สุดเป็นลำดับต้นของปริมาณการผลิตทั้งประเทศ (ศูนย์สารสนเทศการเกษตร, 2550) อีกทั้งการผลิตน้ำมันมะพร้าวในประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี โดยจะเห็นได้จากรายงานปริมาณการผลิตน้ำมันมะพร้าวของประเทศไทยดังตารางที่ 1.1 พบว่า ในปี พ.ศ. 2543 ประเทศไทยมีปริมาณการผลิตน้ำมันมะพร้าวเท่ากับ 39,891 ตัน และเพิ่มขึ้นเป็น 43,510 ตันในปี พ.ศ. 2550 หรือมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยประมาณร้อยละ 1.45 ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าปริมาณความต้องการน้ำมันมะพร้าวในประเทศไทยมีสูงขึ้น แต่อัตราการเติบโตโดยเฉลี่ยของปริมาณการผลิตน้ำมันมะพร้าวดังกล่าว ยังถือว่าน้อยมากหากเปรียบเทียบกับอัตราการเติบโตของปริมาณการส่งออกและปริมาณการนำเข้าน้ำมันมะพร้าวของประเทศไทย โดยจากรายงานของ Food and Agriculture Organization (FAO) ในปี พ.ศ. 2009 จะเห็นว่าปริมาณการส่งออกน้ำมันมะพร้าวของประเทศไทยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543-2550 มีอัตราการเติบโตเฉลี่ยประมาณร้อยละ 114.54 ส่วนปริมาณการนำเข้าน้ำมันมะพร้าวมายังประเทศไทยถึงแม้ในปี พ.ศ. 2543-2548 จะมีปริมาณการนำเข้าเพียงเล็กน้อย แต่ในปี พ.ศ. 2549 และปี พ.ศ. 2550 ประเทศไทยมีการนำเข้าน้ำมันมะพร้าวในปริมาณที่เพิ่มขึ้นอย่างมาก คือ ในปี พ.ศ. 2549 ประเทศไทยมีการนำเข้าน้ำมันมะพร้าวจำนวน 185 ตัน และเพิ่มขึ้นเป็น 3,005 ตัน ในปี พ.ศ. 2550 หรือปริมาณการนำเข้าน้ำมันมะพร้าวเข้ามาในประเทศไทยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543-2550 มีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสูงถึงประมาณร้อยละ 728.16 (ตารางที่ 1.2) ซึ่งจากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นแสดงให้เห็นว่าตลาดน้ำมันมะพร้าวในประเทศไทย เป็นตลาดที่น่าสนใจสำหรับกลุ่มผู้ประกอบการน้ำมันมะพร้าวในปัจจุบันเป็นอย่างยิ่ง

อย่างไรก็ตามข้อมูลดังกล่าวเป็นเพียงข้อมูลในภาพรวมของปริมาณการผลิต ปริมาณการส่งออก และปริมาณการนำเข้าน้ำมันมะพร้าวในประเทศไทยเท่านั้น แต่น้ำมันมะพร้าวที่กำลังได้รับความนิยมนำไปใช้ประโยชน์ทั้งในด้านสุขภาพและความงามต่างๆเป็นน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ โดยเฉพาะในกลุ่มผู้บริโภคชาวต่างชาติ เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา กลุ่มประเทศในยุโรป นิวซีแลนด์ ประเทศญี่ปุ่น และกลุ่มประเทศในตะวันออกกลาง ซึ่งนิยมนำน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ไปใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ เช่น นำไปใช้บริโภคโดยตรง ใช้ในธุรกิจสปา หรือธุรกิจผลิตเครื่องสำอางบำรุงผิวพรรณต่างๆ เป็นต้น

ตารางที่ 1.1 ปริมาณการผลิตและอัตราการเติบโตของน้ำมันมะพร้าวในประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 – 2550

ปี	ปริมาณการผลิต (ตัน)	อัตราการเติบโต (ร้อยละ)
2543	39,891	-
2544	36,600	-8.25
2545	37,100	1.37
2546	41,000	10.51
2547	42,500	3.66
2548	44,000	3.53
2549	41,000	-6.82
2550	43,510	6.12
อัตราการเติบโตเฉลี่ย	-	1.45

ที่มา: FAO (2009)

ตารางที่ 1.2 ปริมาณการส่งออกและปริมาณการนำเข้าน้ำมันมะพร้าวของประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543-2550

ปี	ปริมาณการส่งออก	อัตราการเติบโต	ปริมาณการนำเข้า	อัตราการเติบโต
	(ตัน)	(ร้อยละ)	(ตัน)	(ร้อยละ)
2543	4,954	-	1	-
2544	7,020	41.70	6	500.00
2545	992	-85.87	5	-16.67
2546	1,283	29.33	13	160.00
2547	3,528	174.98	6	-53.85
2548	2,496	-29.25	6	0.00
2549	384	-84.62	185	2,983.33
2550	3,285	755.47	3,005	1,524.32
อัตราการเติบโตเฉลี่ย	-	114.54	-	728.16

ที่มา: FAO (2009)

สำหรับธุรกิจน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ในประเทศไทย ปัจจุบันยังถือว่าเป็นธุรกิจใหม่ที่เริ่มเป็นที่รู้จักในกลุ่มผู้บริโภคที่นิยมบริโภคผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพเมื่อไม่นานมานี้ ทำให้ปัจจุบันผลิตภัณฑ์น้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ในประเทศไทยเป็นที่รู้จักในกลุ่มผู้บริโภคเฉพาะ บางกลุ่มเท่านั้น แต่จากกระแสความต้องการบริโภคผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพของผู้บริโภคมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็วในปัจจุบัน และการศึกษาวิจัยของนักวิชาการหลายๆท่านที่ได้มีการยืนยันถึงคุณค่าและประโยชน์ของน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ที่ผู้บริโภคจะได้รับ หากน้ำมันดังกล่าวผ่านกระบวนการผลิตที่ได้คุณภาพมาตรฐาน จึงทำให้กระแสความต้องการน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์คุณภาพสูงมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเช่นเดียวกัน จึงเป็นโอกาสที่ดีของผู้ประกอบการน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ในประเทศไทยที่จะได้มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ดังกล่าว เพื่อให้สามารถสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคที่เพิ่มสูงขึ้น

จากกระแสความต้องการน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ที่เพิ่มสูงขึ้นในปัจจุบัน ส่งผลให้ผู้ประกอบการที่ทำการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคดังกล่าวได้มีการปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตน้ำมันมะพร้าวจากชุมชนสู่อุตสาหกรรมเชิงพาณิชย์

มากขึ้น โดยกระบวนการสกัดน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ที่นิยมใช้ในปัจจุบันมี 3 วิธีด้วยกัน ได้แก่ วิธีแรก คือ การผลิตโดยการบีบด้วยเครื่องบีบแบบสกรู (screw type press) โดยการอาศัยแรงกลของเครื่องจักรในการบีบอัดเนื้อมะพร้าวแห้งเพื่อสกัดเป็นน้ำมันมะพร้าวออกมา วิธีที่ 2 คือ การผลิตโดยการใช้น้ำทำละลาย (solvent extraction) วิธีนี้เป็นการสกัดน้ำมันมะพร้าวโดยการใช้น้ำทำละลาย hexane ซึ่งเป็นเคมีภัณฑ์ปิโตรเลียมเข้าช่วยในการสกัดน้ำมันมะพร้าว ซึ่งวิธีนี้จะทำให้อัตราการตกค้างของน้ำมันในกากมะพร้าวมีน้อยมากจึงสามารถสกัดน้ำมันได้ปริมาณมากกว่าวิธีแรก ส่วนวิธีที่ 3 คือ การสกัดน้ำมันมะพร้าวด้วยวิธีการหมัก (fermentation process) เป็นวิธีการสกัดน้ำมันมะพร้าวจากน้ำกะทิ โดยการนำน้ำกะทิหมักทิ้งไว้ประมาณ 2 วัน ซึ่งจะให้น้ำมันเกิดการแยกตัวออกจากชั้นน้ำแล้วใช้ความร้อนเข้าช่วยเพื่อกำจัดความชื้นออกก็จะได้เป็นน้ำมันมะพร้าวออกมา แต่น้ำมันมะพร้าวที่ได้จากกระบวนการผลิตทั้ง 3 วิธีนี้ ยังคงเป็นน้ำมันดิบก่อนที่จะสามารถนำไปใช้บริโภคได้จะต้องนำไปผ่านกระบวนการทำให้บริสุทธิ์เสียก่อน ซึ่งการทำน้ำมันมะพร้าวดิบให้เป็นน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์นั้น จะต้องผ่านกระบวนการทางเคมี ได้แก่ การทำให้บริสุทธิ์ (refining) การฟอกสี (bleaching) และกำจัดกลิ่น (deodorization) ทำให้น้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ที่ผ่านกระบวนการดังกล่าวสูญเสียคุณประโยชน์ที่สำคัญของน้ำมันมะพร้าวตามธรรมชาติไป เช่น สูญเสียวิตามินอีจากการใช้ความร้อน หรือทำให้เกิดกลิ่นเหม็นหืน มีคราบเชื้อราปนเปื้อน มีสารเคมีตกค้าง ทำให้น้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ที่ได้จากกระบวนการดังกล่าวข้างต้นยังไม่เป็นที่ต้องการของตลาดมากนัก (พรชัย หอมชื่น, 2548)

จากปัญหาดังกล่าวจึงได้มีผู้คิดค้นกระบวนการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์แบบใหม่เพื่อให้ได้น้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์คุณภาพสูงและเป็นที่ยอมรับทั้งตลาดในประเทศและตลาดต่างประเทศ ซึ่งผู้ประกอบการได้มีการพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้จากงานวิจัยของภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งตีพิมพ์ในหัวข้อ การแยกน้ำมันมะพร้าวจากน้ำกะทิ สร้างนวัตกรรมการสกัดน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ ที่สามารถนำผลิตภัณฑ์น้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์มาใช้เป็นส่วนประกอบสำคัญเพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับอุตสาหกรรมยาและอุตสาหกรรมเครื่องสำอางบำรุงผิวพรรณได้ โดยโครงการดังกล่าวถือว่าเป็นนวัตกรรมระดับประเทศ เนื่องจากการคิดค้นพัฒนาเครื่องจักรรวมถึงกระบวนการผลิตน้ำมันมะพร้าวขึ้นใช้เอง โดยใช้มะพร้าวสดเป็นวัตถุดิบหลัก ผ่านกระบวนการทางกลศาสตร์ และใช้เทคนิคควบคุมอุณหภูมิเพื่อแยกน้ำมันมะพร้าวออกจากน้ำกะทิ อีกทั้งนวัตกรรมการผลิตแบบใหม่นี้ยังช่วยลดระยะเวลาการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ของกิจการลงได้เป็นอย่างมาก ทำให้ได้น้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ที่มีคุณภาพดี ไม่มีสี มีกลิ่นหอมของมะพร้าวตามธรรมชาติ และยังคงคุณประโยชน์ของ

น้ำมันมะพร้าวตามธรรมชาติไว้อย่างครบถ้วน สามารถนำไปบริโภคได้โดยไม่ต้องผ่านกระบวนการกลั่นด้วยความร้อนอีกรอบ ซึ่งตรงกับความต้องการของตลาด

โครงการนวัตกรรมการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ ถือเป็นนวัตกรรมที่ต่อยอดจากองค์ความรู้ที่โดดเด่นในการปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตจากแบบเดิมมาเป็นการสกัดแบบเย็น ซึ่งการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์นี้มีผลการทดสอบจากห้องปฏิบัติการรับรองคุณภาพชัดเจน อีกทั้งโครงการดังกล่าวยังได้รับการสนับสนุนด้านเงินลงทุนจากสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติในส่วนของเครื่องจักรและอุปกรณ์บางส่วน เพื่อรองรับกรรมวิธีการผลิตแบบใหม่และเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพทางการผลิตให้ดียิ่งขึ้น รวมถึงทดแทนการนำเข้าเครื่องจักรจากต่างประเทศที่มีราคาสูง

จากการที่ผู้ประกอบการโครงการนวัตกรรมการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ ได้มีการคิดค้นพัฒนาเครื่องจักรรวมถึงกระบวนการผลิตน้ำมันมะพร้าวขึ้นใช้เอง และได้รับการสนับสนุนเงินลงทุนบางส่วนจากสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ การศึกษาครั้งนี้จึงได้ทำการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงินของการลงทุนในโครงการดังกล่าว และศึกษาระบบธุรกิจน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ รวมถึงสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการทำธุรกิจนี้เพื่อนำไปวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคในการดำเนินธุรกิจน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ ซึ่งจะช่วยให้หน่วยงานทั้งภาครัฐ เอกชน และบุคคลที่สนใจนำผลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ไปใช้ประกอบในการพิจารณาตัดสินใจและกำหนดแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาการลงทุนในธุรกิจน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาระบบธุรกิจน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์
2. เพื่อวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงินของโครงการนวัตกรรมการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์
3. เพื่อวิเคราะห์สภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการดำเนินธุรกิจน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ และเสนอกลยุทธ์ทางธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการธุรกิจน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลการศึกษาทำให้ทราบถึงระบบธุรกิจน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ ความคุ้มค่าทางการเงินจากการลงทุนในโครงการนวัตกรรมการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ รวมทั้งสภาพแวดล้อมธุรกิจน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ที่มีผลกระทบต่อธุรกิจนี้ นำไปสู่การเสนอแนะกลยุทธ์แก่ผู้ประกอบการที่สามารถนำไปปรับใช้ในธุรกิจของตนได้ รวมทั้งช่วยให้หน่วยงานทั้งภาครัฐ เอกชน และบุคคลที่สนใจนำผลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ไปใช้ประกอบในการพิจารณาตัดสินใจและกำหนดแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาการลงทุนในธุรกิจน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ต่อไปในอนาคต

ขอบเขตของการศึกษา

ในการศึกษาระบบธุรกิจน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์จะทำการศึกษาในภาพรวมทั้งหมดของธุรกิจนี้ และในการวิเคราะห์การลงทุน โครงการนวัตกรรมการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ ใช้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ บริษัท น้ำมันมะพร้าวไทย จำกัด โดยมีที่ตั้งกิจการอยู่ที่ อำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร เป็นกรณีศึกษา

นิยามศัพท์

น้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ (Virgin Coconut Oil: VCO) คือ น้ำมันมะพร้าวที่ได้จากการสกัดเนื้อมะพร้าวห้าว โดยใช้วิธีธรรมชาติหรือการบีบโดยไม่ผ่านความร้อน ทำให้ไม่มีการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบของน้ำมัน เหมาะสำหรับการบริโภค น้ำมันมะพร้าวที่ได้เป็นน้ำมันที่บริสุทธิ์ที่สุด มีลักษณะใสเหมือนน้ำ มีวิตามินอี และไม่ผ่านกระบวนการเติมออกซิเจน (oxidation) มีค่าเปอร์ออกไซด์ (peroxide) และกรดไขมันอิสระต่ำ มีกลิ่นหอมของมะพร้าวอ่อนๆถึงแรง ซึ่งขึ้นอยู่กับกระบวนการผลิต (กันทิมา สิทธิชัยกิจ และ วิมลนารถ ประดับเวทย์, 2548)

นวัตกรรม (innovation) หมายถึง สิ่งใหม่ที่เกิดจากการใช้ความรู้และความคิดสร้างสรรค์ที่มีประโยชน์ต่อเศรษฐกิจและสังคม นวัตกรรมจึงเป็นกระบวนการที่เกิดจากการนำความรู้และความคิดสร้างสรรค์มาผนวกกับความสามารถในการบริหารจัดการ เพื่อสร้างให้เกิดเป็นธุรกิจนวัตกรรมหรือธุรกิจใหม่ ซึ่งจะนำไปสู่การลงทุนใหม่ที่ส่งผลต่อการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ, 2552)

วิธีการศึกษา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) เป็นข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการโครงการนวัตกรรมการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ คือ บริษัท น้ำมันมะพร้าวไทย จำกัด ซึ่งเป็นโครงการนวัตกรรมที่ได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ มีที่ตั้งโรงงานอยู่ที่ อำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) เป็นข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมศึกษาค้นคว้าเอกสารทางวิชาการและวารสารของหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย เช่น มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร และชมรมอนุรักษ์และพัฒนา น้ำมันมะพร้าวแห่งประเทศไทย เป็นต้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลจากการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (descriptive methods)

1.1 เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 จะใช้การวิเคราะห์แบบพรรณนา โดยนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ และข้อมูลจากการรวบรวมเอกสารจากหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจน้ำมันมะพร้าวมาอธิบายถึงระบบธุรกิจเพื่อให้เห็นภาพรวมของธุรกิจนี้ อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาในเบื้องต้นพบว่า ระบบย่อยสำคัญที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ประกอบด้วย 5 ระบบย่อย ได้แก่ ระบบย่อยการรวบรวมและจัดหาผลผลิตมะพร้าว ระบบย่อยการแปรรูปเป็นน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ ระบบย่อยการจัดจำหน่ายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ ระบบย่อยการส่งออก และระบบย่อยสินเชื่อบริการ ดังนั้นจึงทำการศึกษาระบบย่อยทั้ง 5 ระบบดังกล่าวเพื่อเป็นแนวทางในการทำธุรกิจน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ให้กับผู้ที่สนใจต่อไป

1.2 เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 จะใช้การวิเคราะห์แบบพรรณนา โดยนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการธุรกิจน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์และผู้ที่เกี่ยวข้อง มาอธิบายเพื่อให้ทราบถึงสภาพแวดล้อมทางธุรกิจที่มีผลกระทบต่อธุรกิจนี้และกลยุทธ์ที่ผู้ประกอบการของบริษัทกรณีศึกษาใช้อยู่ในปัจจุบัน ซึ่งจะนำไปสู่การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคในการทำธุรกิจน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ รวมถึงเสนอแนะกลยุทธ์ที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถนำไปพิจารณาปรับใช้กับธุรกิจของตนต่อไป

2. การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (quantitative methods)

เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 จะทำการวิเคราะห์ต้นทุนผลตอบแทน และความคุ้มค่าทางการเงินของโครงการนวัตกรรมการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ โดยนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ บริษัท น้ำมันมะพร้าวไทย จำกัด มาทำการคำนวณหาต้นทุน รายได้ และกำไรจากการทำโครงการดังกล่าว โดยแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ทางการเงิน (financial analysis) ของการลงทุนทำโรงงานสกัดน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ ใช้เกณฑ์การตัดสินใจทั้งสิ้น 4 วิธี ดังนี้

- 1) ระยะเวลาคืนทุน (payback period) โดยใช้เกณฑ์พิจารณาจำนวนปีที่จะได้รับผลตอบแทนคุ้มกับเงินลงทุน
- 2) มูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลตอบแทนสุทธิที่เพิ่มขึ้น (net present value: NPV) โดยใช้เกณฑ์พิจารณาว่าถ้า NPV มีค่าเป็นบวกหรือมากกว่าศูนย์จะตัดสินใจยอมรับโครงการ
- 3) อัตราส่วนผลต่างของผลตอบแทนต่อผลต่างของต้นทุน (benefit – cost ratio: BCR) โดยใช้เกณฑ์พิจารณาว่าถ้า BCR มีค่าเท่ากับหนึ่งหรือมากกว่าหนึ่งจะตัดสินใจยอมรับโครงการ
- 4) อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (internal rate of return: IRR) โดยใช้เกณฑ์พิจารณาว่าถ้า IRR มีค่ามากกว่าอัตราดอกเบี้ยของเงินลงทุนที่ใช้ในการลงทุนโครงการจะตัดสินใจยอมรับโครงการ

ส่วนที่ 2 ทำการทดสอบค่าความแปรเปลี่ยน (switching value test: SVT) ของการลงทุน
ทำโรงงานสกัดน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ โดยทำการทดสอบ 2 วิธี ได้แก่

1) ทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุน (SVTc) โดยทดสอบว่า ต้นทุนสามารถ
เพิ่มขึ้นได้ร้อยละเท่าใดจึงจะทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (net present value: NPV) เท่ากับ 0 และอัตรา
ผลประโยชน์ต่อต้นทุน (benefit – cost ratio: BCR) เท่ากับ 1

2) ทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลประโยชน์ (SVTb) โดยทดสอบว่า ผลตอบแทน
สามารถลดลงได้ร้อยละเท่าไรจึงจะทำให้ NPV เท่ากับ 0 และ BCR เท่ากับ 1

ถ้า SVTc หรือ SVTb ที่คำนวณได้มีค่าสูง หมายความว่า ความเสี่ยงในโครงการอยู่ใน
ระดับต่ำ แต่ถ้า SVTc หรือ SVTb ที่คำนวณได้มีค่าต่ำ หมายความว่า ความเสี่ยงในโครงการอยู่
ในระดับสูง

ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์ค่าความอ่อนไหวของโครงการ (sensitivity analysis) การ
วิเคราะห์ทางการเงิน จะขึ้นอยู่กับกระแสเงินสดเป็นสำคัญ ในขณะที่เดียวกันการกำหนดกระแสเงินสด
ก็ขึ้นอยู่กับประมาณการต้นทุนและรายได้ ภายใต้เงื่อนไขทางเศรษฐกิจ สังคมและ
สิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบโครงการ ดังนั้น โอกาสที่โครงการจะได้รับอัตราผลตอบแทนตรงตามที่
กำหนดจึงมีข้อจำกัด ไม่ว่าโครงการจะได้รับการออกแบบและมีการประมาณการต้นทุนและรายได้
ดีก็ตาม เนื่องจากอนาคตเป็นสิ่งที่ไม่แน่นอน จึงควรพิจารณาปัจจัยแห่งความเสี่ยงและความไม่
แน่นอนดังกล่าวเข้ามาในการวิเคราะห์ด้วย โดยการวิเคราะห์ผลกระทบต่อความคุ้มค่าของการ
ลงทุนเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงต้นทุนหรือรายได้ภายใต้ข้อกำหนด ดังนี้

- 1) กรณีต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้น โดยกำหนดให้รายได้คงที่
- 2) กรณีรายได้ลดลง โดยกำหนดให้ต้นทุนคงที่
- 3) กรณีต้นทุนเพิ่มขึ้นและรายได้ลดลง

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

การศึกษาคั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ทำการตรวจเอกสารที่เกี่ยวข้องกับสาระสำคัญของงานวิจัยที่ได้มีการเผยแพร่ตีพิมพ์ไว้ เพื่อให้ได้มาซึ่งกรอบแนวคิด ทฤษฎี และวิธีการที่จะนำมาประยุกต์ใช้ ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียด 2 ส่วน คือ ส่วนแรกเป็นแนวคิดและทฤษฎีที่นำมาใช้ในการศึกษา และส่วนที่สองเป็นเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา

1. โครงสร้างระบบธุรกิจการเกษตร

ในปี 2517 นักวิชาการของประเทศไทยและ D. K. Desai ศาสตราจารย์อัครคันตุกะของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้ทำการศึกษาและวิจัยระบบธุรกิจการเกษตรในประเทศไทย และเสนอแนะว่าระบบธุรกิจการเกษตรในประเทศไทยควรประกอบด้วย 7 ระบบย่อย ดังนี้ (สมคิด ทักษิณาวินาศ, 2544)

1) ระบบย่อยการผลิตและจัดจำหน่ายปัจจัยการผลิตสินค้าเกษตร เป็นระบบย่อยซึ่งมีหน้าที่ในการพัฒนา การผลิต และจัดหาปัจจัยการผลิตต่างๆให้แก่เกษตรกร ซึ่งปัจจัยการผลิตที่สำคัญได้แก่ น้ำ พันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ปุ๋ยเคมี สารเคมี ยาปราบศัตรูพืช อาหารสัตว์ ตลอดจนเครื่องมือเครื่องจักรกล และอุปกรณ์ต่างๆที่จำเป็นสำหรับการผลิต อันจะนำไปสู่การผลิตที่มีประสิทธิภาพ

2) ระบบย่อยการผลิต ทำหน้าที่ในการดำเนินการผลิตสินค้าเกษตร ซึ่งได้แก่ การปลูกพืช การเลี้ยงสัตว์ การประมง และการทำป่าไม้ โดยมีเกษตรกรเป็นผู้ทำหน้าที่การผลิตและเพื่อให้การผลิตเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและมีความสามารถในการแข่งขันเชิงเศรษฐกิจ เกษตรกรจึงจำเป็นต้องมีความรู้ในเรื่องของการผลิต เทคโนโลยีการผลิต และเทคโนโลยีในด้านอื่นๆที่เกี่ยวข้องด้วยเช่นกัน ทั้งนี้เพื่อให้ได้ผลผลิตออกมาในปริมาณ คุณภาพ ระยะเวลา และราคาที่เป็นที่ต้องการและยอมรับได้ของผู้บริโภคและผู้แปรรูป

3) ระบบย่อยการรวบรวมและจัดหาผลผลิต มีบทบาทและหน้าที่หลักในการรวบรวมและเคลื่อนย้ายผลผลิตทางการเกษตรจากแหล่งผลิตที่มีอยู่อย่างกระจัดกระจาย ไปสู่ผู้ค้าหรือผู้จัดจำหน่ายในตลาดระดับต่างๆ รวมถึงการเคลื่อนย้ายไปสู่ผู้ที่ทำหน้าที่ในการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรด้วย

4) ระบบย่อยการแปรรูป ทำหน้าที่ในการแปรสภาพสินค้าเกษตรให้มีคุณลักษณะตรงตามความต้องการของผู้บริโภคหรือผู้ที่นำไปใช้ประโยชน์ต่อไป ซึ่งการแปรรูปสินค้าเกษตรจะก่อให้เกิดอรรถประโยชน์ทั้งทางด้านรูปร่าง เวลา และความสามารถในการเป็นเจ้าของได้ ทั้งนี้ระบบย่อยการแปรรูปสินค้าเกษตร นอกจากจะก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่ม ในตัวผลิตภัณฑ์แล้ว ยังมีส่วนช่วยในการสร้างงาน การรักษาเสถียรภาพของราคาผลผลิตและการเป็นแหล่งรองรับปริมาณผลผลิตเกษตรที่เป็นส่วนเกินจากปริมาณความต้องการของตลาดอีกด้วย

5) ระบบย่อยการจัดจำหน่าย การจัดจำหน่ายสินค้าทั้งที่เป็นผลผลิตทางการเกษตร ผลิตภัณฑ์แปรรูป ตลอดจนผลพลอยได้ต่างๆ ซึ่งได้มาจากระบบย่อยการรวบรวมผลผลิต และระบบย่อยการแปรรูปให้แก่ผู้บริโภคนั้น อาจทำได้โดยผ่านช่องทางการค้าทั้งในระบบการค้าส่ง การค้าปลีก หรือแม้กระทั่งการค้าในลักษณะที่เป็นการขายตรง ดังนั้นพ่อค้าหรือคนกลางที่เข้ามาทำหน้าที่ในระบบย่อยจึงมีหน้าที่ในการจัดหาและเคลื่อนย้ายสินค้าที่มีรูปร่าง ลักษณะ ราคาคุณภาพ และมาตรฐาน ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคที่มีอยู่อย่างหลากหลาย และอยู่กระจัดกระจายในพื้นที่ต่างๆ

6) ระบบย่อยการส่งออกสินค้าเกษตร ทำหน้าที่ในการเคลื่อนย้าย และจำหน่ายผลผลิตทางการเกษตรและผลิตภัณฑ์สินค้าแปรรูปต่างๆทั้งที่เป็นการแปรรูปขั้นต้นและสินค้าสำเร็จรูปเพื่อไปจำหน่ายยังต่างประเทศ ผู้ที่ทำหน้าที่ในระบบย่อยส่วนนี้เรียกว่า ผู้ส่งออก ซึ่งส่วนหนึ่งอาจจะ เป็นพ่อค้า นายหน้า หรืออาจเป็นผู้ที่ทำหน้าที่ในการแปรรูปสินค้าเอง ในปัจจุบันนี้แนวโน้มในการส่งออกผลผลิตทางการเกษตรและผลิตภัณฑ์แปรรูปสินค้าเกษตรมีเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีการเปิดเสรีทางการค้าในตลาดโลก

7) ระบบย่อยสินเชื่อการเกษตร ถือเป็นระบบย่อยที่สำคัญที่ทำหน้าที่สนับสนุนและส่งเสริมการค้าเงินธุรกิจและการลงทุนในทุกๆระบบย่อย โดยเฉพาะประเทศไทยซึ่งเป็นประเทศที่กำลัง

พัฒนาในทุกภาคส่วนของเศรษฐกิจ ดังนั้นความต้องการด้านเงินลงทุนและทุนหมุนเวียนจากสินเชื่อก็มีปริมาณมาก

2. การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงิน

การวิเคราะห์ทางการเงินเป็นการวิเคราะห์การลงทุนของเอกชน เพื่อหาผลตอบแทนทางการเงินหรือความสามารถในการทำกำไรของโครงการที่ลงทุน โดยการวิเคราะห์นอกจากจะบ่งชี้ความคุ้มค่าทางการเงิน (financial analysis) แล้ว ยังมุ่งเน้นถึงความเป็นไปได้ทางการเงิน (financial viability) ของโครงการด้วย (ชูชีพ พิพัฒน์ศิริ, 2540)

โครงการลงทุนมีความเกี่ยวข้องกับการใช้ปัจจัยต่างๆ ในช่วงเวลาติดต่อกันหลายปี เพื่อมุ่งหวังว่าปัจจัยดังกล่าวจะก่อให้เกิดผลตอบแทนที่ต่อเนื่องในอนาคต ดังนั้นโครงการลงทุนจึงเป็นการลงทุนในระยะยาว เพราะมีต้นทุนและผลตอบแทนที่ต่อเนื่องเป็นเวลาหลายปี และจะต้องมีกำหนดระยะเวลาที่แน่นอน (จิระเกียรติ อภิภูณ โยภาส, 2533) ส่วนประกอบต่างๆ ที่สำคัญที่ต้องนำมาพิจารณาในการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนประกอบด้วยกระแสเงินเข้าและกระแสเงินออก ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

2.1 กระแสเงินสดเข้า (inflows) คือ ผลตอบแทนหรือรายได้ที่เกิดขึ้นตลอดอายุโครงการ ประกอบด้วย

1) มูลค่ารวมผลผลิตทั้งหมด (gross value of production) คือ มูลค่าของผลผลิตขั้นสุดท้ายและผลพลอยได้ จากผลิตผลที่มีอยู่ ทั้งนี้เพื่อกำหนดราคาและการบริโภคในครัวเรือน โดยไม่คิดมูลค่าของสินค้าขั้นกลาง สามารถคำนวณได้จากปริมาณผลผลิตขั้นสุดท้ายของโครงการในแต่ละปีคูณด้วยราคาผลผลิตที่ระดับธุรกิจ

2) เงินกู้และเงินช่วยเหลือจากรัฐบาล (loan receipts and grants) เป็นรายการที่มีส่วนช่วยเพิ่มกระแสเงินสดเข้าของเงินลงทุนของธุรกิจภายในโครงการโดยนำมารวมในกระแสเงินสดเข้า โดยเงินช่วยเหลือนั้นไม่จำเป็นต้องจ่ายคืน ส่วนเงินกู้จะต้องจ่ายคืนซึ่งรวมอยู่ในกระแสเงินสดออก

3) มูลค่าซากหรือมูลค่าที่เหลืออยู่ (salvage or residual value) คือมูลค่าที่ทรัพย์สินที่ลงทุนในโครงการ เช่น เครื่องมือ เครื่องจักร สิ่งก่อสร้าง ที่ดิน ที่ยังเหลืออยู่เมื่อสิ้นสุดโครงการ โดยคิดตามราคาตลาด มูลค่าซากของทรัพย์สินอาจจะเพิ่มขึ้นหรือลดลงจากมูลค่าเดิมเมื่อเริ่มโครงการก็ขึ้นอยู่กับชนิดของทรัพย์สิน โดยทั่วไปมูลค่าซากของทรัพย์สินจะลดลงตามการใช้งาน โดยเฉพาะทรัพย์สินทุนที่มีค่าเสื่อมเพราะถูกใช้งาน เช่น เครื่องมือเครื่องจักร แต่มีทรัพย์สินบางชนิดที่มีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้นกว่าเดิม โดยเฉพาะทรัพย์สินประเภทที่ดิน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของผลตอบแทนของโครงการลงทุน

2.2 กระแสเงินออก (outflows) คือต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นตลอดอายุโครงการ ซึ่งประกอบด้วย

1) ค่าใช้จ่ายในการลงทุน (investment cost) เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการลงทุนในโครงการในการพัฒนาธุรกิจ โดยครอบคลุมถึงส่วนที่มีผลกระทบต่อการลงทุนในระยะยาว เช่น ต้นทุนในการปรับปรุงที่ดิน ต้นทุนในการปรับปรุงโรงเรือน การซื้อเครื่องมือและอุปกรณ์มาทดแทน เป็นต้น

2) ต้นทุนในการดำเนินงานที่เป็นเงินสด (cash operating expense) เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทุกวัน ในการดำเนินการผลิตของกิจการ รวมถึงค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับแรงงานที่จ่ายเป็นเงินสด ค่าวัตถุดิบต่างๆ ค่าเครื่องมือขนาดเล็ก ค่าขนส่ง ค่าธรรมเนียม ค่าภาษีและอากรต่างๆ ตลอดจนภาษีทางอ้อมอื่นๆ เช่น ภาษีที่ดิน และภาษีรายได้เป็นค่าใช้จ่ายส่วนนี้ด้วย

3) ค่าจ้างแรงงานที่จ่ายเป็นสิ่งของตอบแทน (hired labor in kind) เช่น ค่าแรงงานที่เป็นผลผลิต มูลค่าของผลผลิตจะต้องนำมาคำนวณ โดยนำผลผลิตคูณด้วยราคาที่ซื้อขายกันของผลผลิตก็จะได้เป็นค่าจ้างแรงงานในรูปตัวเงิน

4) ต้นทุนที่เกี่ยวกับเงินกู้ (debt service) รายการนี้จะรวมถึงค่าดอกเบี้ยและเงินต้นที่ต้องจ่ายคืน ในกรณีที่มีการกู้ยืมเงินลงทุน โดยมีวิธีการคิดคำนวณที่แตกต่างกันออกไป

ตัวชี้วัดความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการ

1) ระยะเวลาคืนทุน (payback period: PB)

ระยะเวลาคืนทุน คือ ระยะเวลาที่ผลตอบแทนสุทธิจากการดำเนินงานมีค่าเท่ากับค่าลงทุนของโครงการ หลักเกณฑ์นี้พิจารณาจำนวนปีที่จะได้รับผลตอบแทนคุ้มกับเงินลงทุน และใช้กันมากในวงธุรกิจ โดยเฉพาะในกรณีที่การลงทุนมีความเสี่ยงสูง เช่น กรณีผลผลิตใหม่หรือใช้วิธีการใหม่ๆที่ไม่มีการคุ้มครองจากสิทธิบัตร ซึ่งสิ่งที่คิดค้นขึ้นใหม่จะถูกลอกเลียนแบบจากคู่แข่งได้ภายในระยะเวลาอันสั้น หลังจากที่ผลผลิตใหม่นั้นออกสู่ตลาด ดังนั้นเพื่อความไม่ประมาท นักลงทุนจึงต้องพิจารณาเลือกโครงการที่ให้ผลตอบแทนคืนในระยะเวลาสั้นๆ (ประสิทธิ์ ตงยิ่งศิริ, 2545) การคำนวณหาระยะเวลาคืนทุนทำได้ 2 กรณี ได้แก่

กรณีกระแสเงินสดรับแต่ละปีเท่ากัน การคำนวณระยะเวลาคืนทุนทำได้โดยใช้สูตรดังนี้

$$\text{ระยะเวลาคืนทุน} = \frac{\text{เงินลงทุน}}{\text{เงินสดรับเฉลี่ยต่อปี}}$$

กรณีกระแสเงินสดรับในแต่ละปีไม่เท่ากันมีวิธีการคำนวณ คือ รวมเงินสดรับที่ได้ในแต่ละปีสะสมไปเรื่อยๆจนกว่าจะได้เงินลงทุนคืน โดยทำภายใต้ข้อสมมติว่าในแต่ละปีนั้นเงินสดจะเข้ามาสม่ำเสมอทุกปี

2) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (net present value: NPV)

มูลค่าปัจจุบันสุทธิบ่งชี้ถึงจำนวนผลประโยชน์สุทธิที่ได้รับตลอดระยะเวลาของโครงการ ซึ่งอาจจะมีค่าเป็นลบ เป็นศูนย์ หรือเป็นบวกก็ได้ขึ้นอยู่กับค่าของมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์รวม (PVB) หักออกด้วยมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวม (PVC) ของโครงการนั้น

$$\begin{aligned} \text{NPV} &= \text{PVB} - \text{PVC} \\ &= \sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t} \quad \text{หรือ} \end{aligned}$$

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

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

โดยที่ B_t หมายถึง ผลประโยชน์ของโครงการในปีที่ t
 C_t หมายถึง ต้นทุนของโครงการในปีที่ t
 r หมายถึง อัตราคิดลดหรืออัตราดอกเบี้ยที่เหมาะสม
 t หมายถึง ระยะเวลาของโครงการ (1, 2, ..., n)

หลักการตัดสินใจว่าโครงการมีความเหมาะสมทางด้านเศรษฐกิจและการเงินหรือไม่ ให้ดูที่ NPV เมื่อ $NPV > 0$ หรือมีค่าเป็นบวก แสดงว่าโครงการนั้นๆ มีความเหมาะสมที่จะลงทุนได้ กล่าวคือ มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์รวมมากกว่ามูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวม ($PVB > PVC$)

3) อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (benefit – cost ratio: BCR)

อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน คือ มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์รวมหารด้วยมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวม ผลประโยชน์จะเกิดขึ้นตลอดอายุทางเศรษฐกิจของโครงการถึงแม้ว่าเมื่อการลงทุนโครงการผ่านพ้นไปแล้ว ในขณะที่ต้นทุนในการก่อสร้างจะเกิดขึ้นเฉพาะในช่วงการลงทุนเท่านั้น ส่วนต้นทุนที่อยู่ในรูปของค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ซ่อมแซมบำรุงรักษาและลงทุนทดแทนอุปกรณ์ที่เสื่อมสภาพจะเกิดขึ้นตลอดช่วงอายุทางเศรษฐกิจของโครงการ จากนั้นจึงนำเอากระแสผลประโยชน์และกระแสต้นทุนของโครงการที่ได้ปรับค่าไปตามเวลาหรือคิดเป็นมูลค่าปัจจุบันแล้ว มาเปรียบเทียบกันเพื่อหาอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) ดังนี้

$$BCR = PVB / PVC$$

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

BCR อาจจะเท่ากับหนึ่ง มากกว่าหนึ่ง หรือน้อยกว่าหนึ่งก็ได้ แต่หลักการตัดสินใจที่แสดงว่า โครงการมีความเหมาะสมและคุ้มค่าในทางเศรษฐกิจ คือเมื่อ $BCR = 1$ หรือมีค่ามากกว่าหนึ่ง

4) อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (internal rate of return: IRR)

อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ คือ ผลตอบแทนเป็นร้อยละต่อโครงการ หรือหมายถึงอัตราดอกเบี้ยในกระบวนการคิดลดที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการมีค่าเท่ากับศูนย์ โดยค่า IRR สามารถหาได้จากการแก้สมการข้างล่างนี้

$$\sum_{t=1}^n \frac{(B_t - C_t)}{(1+r)^t} = 0$$

หลักการตัดสินใจว่าโครงการมีความคุ้มค่าน่าลงทุนทางด้านเศรษฐกิจ ก็คือเมื่อ IRR มีค่าสูงและต้องสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเฉพาะหรือค่าเสียโอกาสลงทุน

การกำหนดอัตราคิดลด

อัตราคิดลดที่ใช้ปรับมูลค่าของผลประโยชน์และค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ให้เป็นมูลค่าในปัจจุบัน ผู้วิเคราะห์จะต้องตัดสินใจเลือกใช้อัตราใดอัตราหนึ่งใน 3 อัตรา ได้แก่ (1) ค่าเสียโอกาสลงทุน (opportunity cost of capital) (2) อัตรากู้ยืม (borrowing rate) (3) อัตราผลตอบแทนสังคม (social rate of return) ทั้งนี้ในการตัดสินใจเลือกอัตราคิดลดที่เหมาะสมในการวิเคราะห์ทางการเงินสำหรับโครงการที่จะต้องกู้ยืมเงินมาลงทุน จะใช้อัตราดอกเบี้ยเงินกู้จากสถาบันการเงินนั้นๆ มาใช้เป็นเกณฑ์ในการกำหนดอัตราคิดลด โดยจากการศึกษาพบว่าผู้ประกอบการได้มีการกู้ยืมเงินจากสถาบันการเงินมาลงทุนในกิจการ ดังนั้นจึงกำหนดให้อัตราคิดลดเท่ากับอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ที่ธนาคารคิดกับผู้ประกอบการดังกล่าว

การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยน (switching value test: SVT)

ค่าความแปรเปลี่ยนของโครงการ (switching value) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงเป็นร้อยละของปัจจัยที่เชื่อว่ามีอิทธิพลต่อผลลัพธ์ของโครงการ มีการวิเคราะห์ 2 วิธีดังนี้ (ชูชีพ พิพัฒน์ศิริ, 2540)

1) การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุน (SVTc) กรณีนี้ทดสอบว่า ต้นทุนสามารถเพิ่มขึ้นได้ร้อยละเท่าใดจึงจะทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (net present value: NPV) เท่ากับ 0 และอัตราผลประโยชน์ต่อต้นทุน (benefit – cost ratio: BCR) เท่ากับ 1

$$SVTc = \frac{NPV}{PVC} \times 100$$

กำหนดให้

SVTc = การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุน
 NPV = มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ
 PVC = มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน (present value cost)

2) การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลประโยชน์ (SVTb) กรณีนี้หาว่า ผลตอบแทนสามารถลดลงได้ร้อยละเท่าไรจึงจะทำให้ NPV เท่ากับ 0 และ BCR เท่ากับ 1

$$SVTb = \frac{NPV}{PVB} \times 100$$

กำหนดให้

SVTb = การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลประโยชน์
 NPV = มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ
 PVB = มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ (present value benefit)

ถ้า SVTc หรือ SVTb ที่คำนวณได้มีค่าสูง หมายความว่า ความเสี่ยงภัยในโครงการอยู่ในระดับต่ำ

ถ้า SVTc หรือ SVTb ที่คำนวณได้มีค่าต่ำ หมายความว่า ความเสี่ยงภัยในโครงการอยู่ในระดับสูง

การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ (sensitivity analysis)

เนื่องจากต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการที่ได้วางแผนเอาไว้ในอนาคตอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ เมื่อสถานการณ์เปลี่ยนแปลงไปขีดความสามารถในการหารายได้จะเปลี่ยนแปลงไปด้วย ดังนั้นจึงต้องทดสอบขีดความสามารถของโครงการ โดยการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ (sensitivity analysis) เพื่อทดสอบความเป็นไปได้ของโครงการ หากตัวแปรหรือปัจจัยต่างๆ ไม่มีความแน่นอน ซึ่งในที่นี้หมายถึงหากรายได้และค่าใช้จ่ายไม่เป็นไปตามที่คาดว่าจะเกิดขึ้นหรือสมมติไว้ในตอนที่ทำการวางแผนและจัดทำโครงการขึ้นมา ผลตอบแทนทางการเงินจะเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร ทั้งนี้เนื่องจากโครงการเกษตรโดยทั่วไปแล้วจะมีความเสี่ยงเข้ามาเกี่ยวข้องกับด้วยเสมอ ได้แก่ ราคาผลผลิตเพิ่มขึ้นหรือลดลง โครงการเกิดความล่าช้าในการดำเนินการ ค่าใช้จ่ายในการลงทุนเพิ่มขึ้น และการคาดการณ์ในผลผลิตที่จะได้จากโครงการไม่เป็นไปตามที่คาดการณ์เอาไว้ ซึ่งตัวแปรต่างๆ เหล่านี้เมื่อเปลี่ยนแปลงไปจะมีผลกระทบต่อความสามารถของโครงการ (ชูชีพ พิพัฒน์ศิริ, 2540) โดยจะทำการวิเคราะห์ 3 กรณี ได้แก่

- 1) ต้นทุนเพิ่มขึ้น โดยกำหนดให้รายได้คงที่
- 2) รายได้ลดลง โดยกำหนดให้ต้นทุนคงที่
- 3) ต้นทุนเพิ่มขึ้น และรายได้ลดลง

3. แนวคิดเรื่องการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของอุตสาหกรรม

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของอุตสาหกรรม ประกอบด้วย การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกเพื่อนำไปสู่การทราบถึงโอกาส (opportunities) และอุปสรรค (threats) ของอุตสาหกรรม และการ

วิเคราะห์ปัจจัยภายในเพื่อทราบถึงจุดแข็ง (strengths) และจุดอ่อน (weaknesses) ของผู้ประกอบการ เพื่อให้สามารถดำเนินกลยุทธ์ต่างๆ โดยใช้จุดแข็งและจุดอ่อนปรับเข้ากับโอกาสและอุปสรรคเพื่อสามารถแข่งขันในอุตสาหกรรมได้ (Wheelen and Hunger, 2002 อ้างใน พชร ชิตสิน, 2549)

3.1 การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก (external factors)

เป็นการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของอุตสาหกรรมหรือตลาดที่ผู้ประกอบการทุกรายต้องเผชิญ ซึ่งอาจเป็นได้ทั้งโอกาสหรืออุปสรรคของผู้ประกอบการ ดังนั้นการวิเคราะห์เพื่อให้ทราบถึงโอกาสและอุปสรรคดังกล่าวจึงเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการในการวางแผนดำเนินกลยุทธ์ การวิเคราะห์สามารถแบ่งได้เป็น 2 ด้าน คือ การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทั่วไป และการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมด้านการแข่งขัน

3.1.1 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทั่วไป

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทั่วไป เป็นการวิเคราะห์ว่ามีปัจจัยใดบ้างที่มีผลกระทบต่อผู้ประกอบการทั้งอุตสาหกรรม แบ่งเป็น 4 ด้าน ได้แก่

- 1) ด้านเศรษฐกิจ เช่น ระดับรายได้ แนวโน้มของ GDP การจ้างงาน อัตราเงินเฟ้อ การลงทุน และค่าจ้างของระบบเศรษฐกิจที่จะมีผลต่ออุตสาหกรรม
- 2) ด้านกฎหมาย เช่น กฎหมายด้านภาษี กฎระเบียบข้อบังคับต่างๆ ที่มีต่ออุตสาหกรรม กฎหมายการค้าระหว่างประเทศ
- 3) ด้านสังคม วิเคราะห์ถึงวิถีการดำเนินชีวิตของบุคคลในสังคม จำนวนประชากร ช่วงอายุของประชากร การย้ายถิ่นที่อยู่อาศัย
- 4) ด้านเทคโนโลยี วิเคราะห์ถึงการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ สิทธิบัตร โครงสร้างพื้นฐานของการโทรคมนาคม การพัฒนาการสื่อสารเพื่อเข้าถึงกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย

3.1.2 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมด้านการแข่งขัน

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมด้านการแข่งขัน เป็นการวิเคราะห์ว่ามีปัจจัยใดบ้างที่ก่อให้เกิดการแข่งขันในอุตสาหกรรม โดยศาสตราจารย์ Michael E. Porter ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์โครงสร้างอุตสาหกรรมไว้ว่า ในอุตสาหกรรมใดก็ตามจะประกอบไปด้วยปัจจัยที่เป็นแรงผลักดันการแข่งขันในอุตสาหกรรมซึ่งประกอบด้วย การคุกคามของผู้มาใหม่ อำนาจการต่อรองของซัพพลายเออร์และผู้ซื้อ สินค้าทดแทน และการแข่งขันภายในอุตสาหกรรม ดังภาพที่ 2.1 (สาโรจน์ โอปัทภย์ชีวิน, 2548)

1) การคุกคามของผู้มาใหม่ (threat of entry)

ความรุนแรงของการคุกคามของผู้เข้ามาใหม่ขึ้นอยู่กับอุปสรรคขวางกั้นและการตอบโต้จากคู่แข่งที่มีอยู่เดิม ถ้าอุปสรรคขวางกั้นในการเข้ามามีสูง การคุกคามของผู้เข้ามาใหม่ก็จะลดน้อยลง สิ่งสำคัญที่กีดขวางการเข้ามาของคู่แข่งรายใหม่ ได้แก่ ความประหยัดจากขนาด (economies of scale) ความแตกต่างของสินค้า (product differentiation) ความต้องการเงินลงทุน (capital requirement) ความเสียเปรียบด้านต้นทุนที่ไม่ได้ขึ้นอยู่กับขนาด (cost disadvantages independent of size) ได้แก่ สิทธิความเป็นเจ้าของเทคโนโลยี การเข้าถึงทรัพยากรวัตถุดิบที่ดีที่สุด เงินสนับสนุนจากรัฐบาล หรือทำเลที่ตั้งดี เป็นต้น การเข้าถึงช่องทางการจัดจำหน่าย (access to distribution channels) นโยบายภาครัฐ (government policy) และต้นทุนที่เพิ่มขึ้นจากการเปลี่ยนผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตเดิมไปสู่ผู้มาใหม่ (switching cost)

2) อำนาจการต่อรองของซัพพลายเออร์ (powerful suppliers)

ซัพพลายเออร์สามารถใช้อำนาจต่อรองกับผู้มีส่วนร่วมกับอุตสาหกรรมได้ โดยการขึ้นราคาหรือลดคุณภาพของสินค้าและบริการ ด้วยเหตุนี้อำนาจการต่อรองของซัพพลายเออร์จึงมีผลต่อความสามารถในการทำกำไรของอุตสาหกรรม ปัจจัยที่กำหนดอำนาจการต่อรองของซัพพลายเออร์ ได้แก่ ความแตกต่างของปัจจัยนำเข้า ต้นทุนในการเปลี่ยนแปลงผู้จัดจำหน่าย วัตถุดิบ การเกาะกลุ่มของผู้จัดจำหน่าย การคุกคามของธุรกิจแบบรวมไปข้างหน้าและการรวมไปข้างหลังอุตสาหกรรม และอุตสาหกรรมไม่ใช่ลูกค้าที่สำคัญของกลุ่มซัพพลายเออร์

3) อำนาจต่อรองของผู้ซื้อ (powerful buyers)

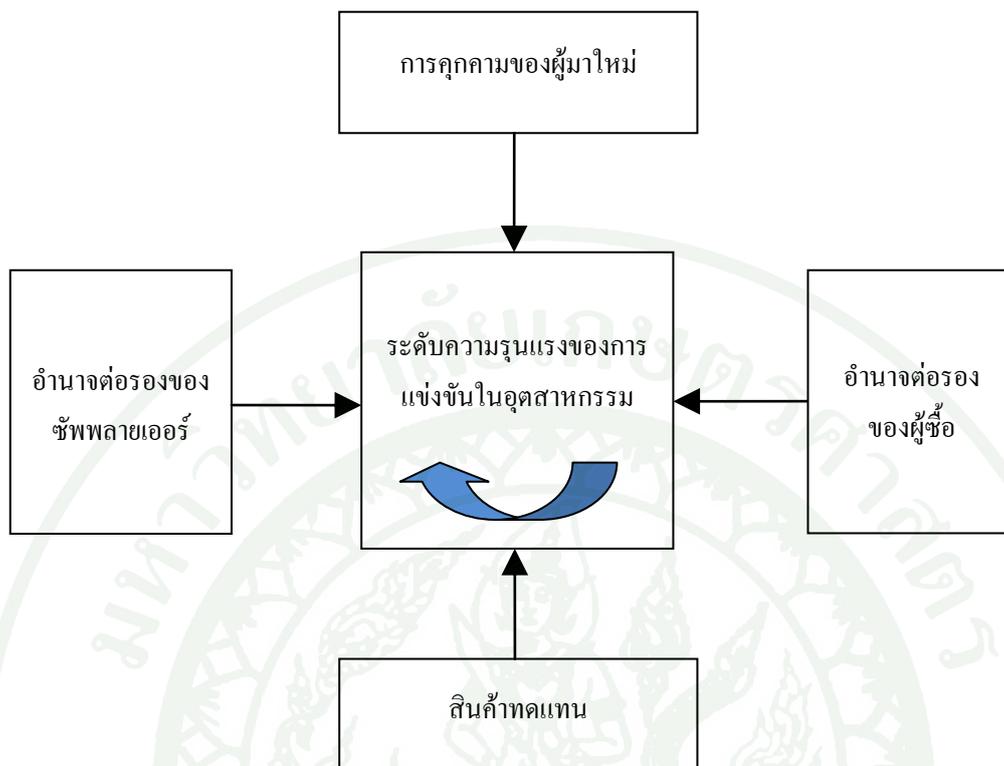
ปัจจัยที่กำหนดอำนาจการต่อรองของผู้ซื้อ ได้แก่ การเกาะกลุ่มของผู้ซื้อ จำนวนผู้ซื้อ ต้นทุนการเปลี่ยนแปลงของผู้ซื้อเทียบกับของบริษัท ข้อมูลข่าวสารของผู้ซื้อ ความแตกต่างในผลิตภัณฑ์และสินค้าทดแทน ความยืดหยุ่นของราคา และผลกระทบจากคุณภาพและผลประโยชน์ที่ผู้ซื้อได้รับ

4) สินค้าทดแทน (substitute product)

ปัจจัยที่กำหนดการคุกคามของสินค้าทดแทน ได้แก่ ราคาสินค้าโดยเปรียบเทียบกับผลที่ได้ ต้นทุนในการเปลี่ยนแปลงการซื้อ และความโน้มเอียงของผู้ซื้อที่มีต่อสินค้าทดแทน

5) การแข่งขันเพื่อชิงตำแหน่ง (jockeying for position)

ปัจจัยที่กำหนดความรุนแรงในการแข่งขันในอุตสาหกรรม ได้แก่ คู่แข่งมีขนาดและอำนาจเท่ากันและมีจำนวนมาก การเติบโตของอุตสาหกรรมต่ำจึงทำให้เกิดการแข่งขันเพื่อขยายส่วนครองตลาด สินค้าหรือบริการไม่มีความแตกต่างกัน อุปสรรคขวางกั้นในการออกจากอุตสาหกรรมสูง ความซับซ้อนของข้อมูลในปัจจุบัน เป็นต้น



ภาพที่ 2.1 แรงผลักดันการแข่งขันในอุตสาหกรรม
ที่มา: สาโรจน์ โอปัทธ์ชีวิน (2548)

3.2 การวิเคราะห์ปัจจัยภายใน (internal factors)

การวิเคราะห์ปัจจัยภายใน (internal factors) เป็นการวิเคราะห์ถึงทรัพยากรของผู้ประกอบการแต่ละรายที่ใช้ในการดำเนินธุรกิจ ซึ่งการวิเคราะห์ปัจจัยภายในนี้จะบอกถึงจุดแข็ง (strengths) และจุดอ่อน (weaknesses) ของผู้ประกอบการได้ และเมื่อนำการวิเคราะห์จุดแข็งจุดอ่อนนี้มาวิเคราะห์ร่วมกับโอกาสและอุปสรรค ก็จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการในการวางแผนและกำหนดกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจต่อไป โดยการวิเคราะห์ปัจจัยภายในของอุตสาหกรรมสามารถแบ่งได้เป็น 6 ด้าน ดังนี้

1) การตลาด (marketing) วิเคราะห์ถึงเป้าหมายทางการตลาด กลยุทธ์การตลาดที่ผู้ประกอบการดำเนินอยู่ในปัจจุบัน ทั้งด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย และ

ด้านการส่งเสริมการขายรวมถึงการวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์ ส่วนแบ่งการตลาด ผลการดำเนินงานกลยุทธ์การตลาดที่ผ่านมาและความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบ

2) การเงิน (finance) วิเคราะห์ถึงการวางแผนทางการเงิน ผลการประกอบการที่แสดงอยู่ในงบการเงิน

3) การวิจัยและพัฒนา (research and development) วิเคราะห์ถึงการลงทุนของผู้ประกอบการในการวิจัยและพัฒนา การใช้เทคโนโลยีในการประกอบกิจการเปรียบเทียบกับผู้ประกอบการอื่นๆในอุตสาหกรรม

4) การจัดการสินค้าคงคลัง (logistics management) วิเคราะห์ถึงความครอบคลุมช่องทางการจำหน่าย การจัดการสินค้าคงคลังและต้นทุนต่างๆที่เกี่ยวข้อง

5) การจัดการทรัพยากรบุคคล (human resources management) วิเคราะห์ถึงการจัดการด้านทรัพยากรบุคคลของผู้ประกอบการ

6) การจัดการระบบสารสนเทศ (information system) วิเคราะห์ถึงการหาเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการฐานข้อมูล การสื่อสารโดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและแนวโน้มการพัฒนาข้อมูลข่าวสารให้มีประสิทธิภาพ

3.3 การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค (SWOT Analysis)

การวิเคราะห์ SWOT เป็นการวิเคราะห์ภาพรวมของสถานการณ์ต่างๆทั้งภายในและภายนอกองค์กร เพื่อวิเคราะห์ถึงปัจจัยต่างๆที่มีผลกระทบต่อการดำเนินงานขององค์กรซึ่งมีความสำคัญต่อการประเมินตำแหน่งทางการแข่งขันในอุตสาหกรรม การเปรียบเทียบการทำงานของธุรกิจในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน การเปรียบเทียบกับคู่แข่ง และการระบุความสำคัญของการเปลี่ยนจุดแข็งและจุดอ่อนเป็นข้อได้เปรียบทางการแข่งขัน อันนำไปสู่การสร้างกลยุทธ์ในการแข่งขัน การวิเคราะห์ SWOT ประกอบด้วย

1) S (strength) จุดแข็งหรือจุดได้เปรียบของผลิตภัณฑ์ในการแข่งขัน เป็นสิ่งที่มีอยู่หรือสามารถทำได้ดีกว่าคู่แข่ง เป็นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและความสามารถในการผลิตขององค์กรซึ่งเป็นพื้นฐานในการพัฒนาความได้เปรียบในการแข่งขัน

2) W (weaknesses) จุดอ่อนหรือจุดเสียเปรียบของผลิตภัณฑ์ในการแข่งขัน เป็นปัจจัยที่องค์กรขาดหรือทำได้แย่กว่าคู่แข่ง รวมถึงการขาดหายไปของส่วนที่ควรเป็นจุดแข็งก็เป็นการแสดงจุดอ่อนที่เกิดขึ้นขององค์กร

3) O (opportunities) โอกาสทางการตลาดและความเป็นไปได้ของผลิตภัณฑ์ เป็นการวิเคราะห์ที่แสดงให้เห็นถึงโอกาสใหม่ๆ สำหรับการเติบโตและการทำกำไรขององค์กร

4) T (threat) อุปสรรคที่ทำให้สูญเสียโอกาสทางการแข่งขัน

จากการวิเคราะห์ SWOT ดังกล่าวสามารถนำมาสร้างเป็นตาราง SWOT Matrix ซึ่งเป็นการแสดงให้เห็นถึงการดำเนินกลยุทธ์ของบริษัทโดยการประเมินจุดแข็งและจุดอ่อนที่วิเคราะห์จากปัจจัยภายใน เพื่อปรับให้เข้ากับโอกาสและอุปสรรคที่วิเคราะห์จากปัจจัยภายนอก เพื่อให้ทราบถึงกลยุทธ์ที่สามารถปฏิบัติได้ภายใต้สถานการณ์ดังกล่าว ดังรูปที่ 2.2 ซึ่งการสร้างกลยุทธ์ที่เป็นไปได้สำหรับผู้ประกอบการมี 4 สถานการณ์ ได้แก่

- 1) การสร้างกลยุทธ์โดยการใช้จุดแข็งที่มี เพื่อหาประโยชน์จากโอกาส (SO Strategies)
- 2) การสร้างกลยุทธ์โดยการใช้โอกาส มากำจัดจุดอ่อนที่มีในปัจจุบัน (WO Strategies)
- 3) การสร้างกลยุทธ์โดยการใช้จุดแข็งที่มี เพื่อลบสิ่งข้อจำกัดที่มีอยู่ในปัจจุบัน (ST Strategies)
- 4) การดำเนินกลยุทธ์เพื่อลดจุดอ่อน และหลีกเลี่ยงข้อจำกัด (WT Strategies)

ปัจจัยภายใน ปัจจัยภายนอก	จุดแข็ง (strengths)	จุดอ่อน (weaknesses)
โอกาส (opportunities)	SO strategies การสร้างกลยุทธ์โดยการใช้จุดแข็งเพื่อหาประโยชน์จากโอกาส	WO strategies การสร้างกลยุทธ์โดยการใช้โอกาส มากำจัดจุดอ่อนที่มีในปัจจุบัน
อุปสรรค (threats)	ST strategies การสร้างกลยุทธ์โดยการใช้จุดแข็งที่มี เพื่อสล้างข้อจำกัดที่มีอยู่ในปัจจุบัน	WT strategies การดำเนินกลยุทธ์โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดจุดอ่อนและหลีกเลี่ยงข้อจำกัด

ภาพที่ 2.2 SWOT matrix

ที่มา: นันทิยา หุตานุวัตร และ ณรงค์ หุตานุวัตร (2545)

การวิเคราะห์ SWOT เป็นส่วนหนึ่งขององค์ประกอบพื้นฐานของกระบวนการจัดการเชิงกลยุทธ์ ในส่วนของการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม โดยที่สามารถนำผลการวิเคราะห์ที่ได้ไปใช้ในการพัฒนา กำหนดกลยุทธ์และนโยบายขององค์กรภายใต้ความไม่แน่นอนในการแข่งขัน โดยจะเป็นการมองภาพขององค์กรทั้งในด้านบวกและด้านลบ โดยมีมุมมองทั้งจากภายในองค์กรและจากภายนอกองค์กร ทั้งนี้ก็เพื่อเป็นการสร้างจุดแข็งให้เพิ่มขึ้น ในขณะที่ต้องจัดการกับจุดอ่อนขององค์กรให้ลดลงไปพร้อมกันด้วย รวมทั้งยังต้องสามารถฉกฉวยโอกาสและพยายามลดอุปสรรคที่มีต่อองค์กร เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันขององค์กรให้เพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามการที่เราจะสามารถวิเคราะห์ SWOT ได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้นจำเป็นต้องมีความยืดหยุ่นและความสม่ำเสมอในการวิเคราะห์เนื่องจากสภาวะแวดล้อมทางธุรกิจจะมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา (นันทิยา หุตานุวัตร และ ณรงค์ หุตานุวัตร, 2545)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

ผู้ศึกษาได้ทำการรวบรวมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ซึ่งมีหัวข้อต่างๆ ดังนี้

1. การตรวจเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์โครงการด้านการเงิน
2. การตรวจเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของธุรกิจ

1. การตรวจเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์โครงการด้านการเงิน

ญาดา จูฟ่อง (2540) วิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินในการจัดตั้งโรงงานผลิตนมพร้อมดื่มพาสเจอร์ไรส์ ของสหกรณ์โคนมชัยบาดาล จำกัด จังหวัดลพบุรี วัตถุประสงค์หลักของการศึกษา คือ เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินในการจัดตั้งโรงงานผลิตนมพร้อมดื่มพาสเจอร์ไรส์ โดยกำหนดพื้นที่ในการศึกษาเฉพาะสหกรณ์โคนมชัยบาดาล จังหวัดลพบุรี และรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์สมาชิกสหกรณ์โคนมดังกล่าวซึ่งแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ ฟาร์มขนาดเล็ก ฟาร์มขนาดกลาง และฟาร์มขนาดใหญ่ โดยดัชนีชี้วัดประกอบด้วย มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) อัตราส่วนผลตอบแทนต่อค่าใช้จ่าย (BCR) อัตราผลตอบแทนของโครงการ (IRR) และระยะเวลาคืนทุน (payback period) จากการประมาณการรายได้และค่าใช้จ่ายในการจัดตั้งโรงงานผลิตนมพร้อมดื่มพาสเจอร์ไรส์ของสหกรณ์ดังกล่าว ตั้งแต่ปีที่ 1 - 10 รวมกันเท่ากับ 486.401 ล้านบาท และ 431.361 ล้านบาทตามลำดับ ณ ระดับอัตราคิดลด (อัตราดอกเบี้ย) ร้อยละ 12 ผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินพบว่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 19,720,980 บาท อัตราส่วนผลตอบแทนต่อค่าใช้จ่าย (BCR) เท่ากับ 1.10 อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เท่ากับร้อยละ 37.77 และระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 2 ปี 10 เดือน แสดงให้เห็นว่าโครงการจัดตั้งโรงงานผลิตนมพร้อมดื่มพาสเจอร์ไรส์ของสหกรณ์โคนมชัยบาดาล จำกัด มีความเป็นไปได้ในการลงทุน เนื่องจากเมื่อพิจารณาตัวชี้วัดแล้ว พบว่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีค่าเป็นบวกหมายความว่า เมื่อมีการจัดตั้งโรงงานดังกล่าวแล้ว สามารถให้ผลตอบแทนสูงกว่าค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นตลอดอายุโครงการ สำหรับตัวชี้วัดอัตราส่วนผลตอบแทนต่อค่าใช้จ่าย (BCR) มีค่าเท่ากับ 1.10 หมายความว่า เมื่อลงทุนไป 1 บาท จะให้ผลตอบแทน 1.10 บาท ส่วนตัวชี้วัดอัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เท่ากับร้อยละ 37.77 ซึ่งสูงกว่าอัตราคิดลดหรืออัตราดอกเบี้ย และมีระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 2 ปี 10 เดือน และจากการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ (sensitivity

analysis) ในกรณีต่างๆ ให้ผลตอบแทนที่สามารถยอมรับได้ ดังนั้นจึงสมควรสนับสนุนให้สหกรณ์มีการจัดตั้งโรงงานผลิตนมพร้อมดื่มพาสเจอร์ไรส์เป็นอย่างยิ่ง

อาชัย พิทยภาคย์, นคร ทิพยาวงศ์ และ วิสันต์ จอมภักดี (2546) ได้ทำการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ของการสกัดน้ำมันพืชเชิงกลสำหรับใช้ในชุมชนท้องถิ่น โดยวัตถุประสงค์หลักคือ ทำการวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐศาสตร์ของการผลิต และการลงทุนเพื่อเปรียบเทียบหาเครื่องสกัดน้ำมัน โดยพิจารณาเฉพาะวิธีแบบบีบอัดด้วยสกรูที่เหมาะสมจะนำไปใช้เป็นเครื่องต้นแบบในการสกัดน้ำมันพืชดิบสำหรับกลุ่มเกษตรกรในท้องถิ่นภูมิภาคของประเทศ ซึ่งได้นำมาพิจารณาแล้ว 4 รุ่น ได้แก่ (1) รุ่น Type 55 (2) รุ่น Type 70 (3) รุ่น DD85G และ (4) รุ่น D85-1G การศึกษานี้ ทำการศึกษาเฉพาะพื้นที่ในจังหวัดลำปางเท่านั้น จุดมุ่งหมายในการศึกษาก็เพื่อจะเสนอแนวทางหรือทางเลือกในการเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร ซึ่งอาจจะเพิ่มรายได้ให้เกษตรกรและให้เกษตรกรสามารถพึ่งพาตนเองได้มากขึ้น โดยข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาได้จากการสัมภาษณ์เกษตรกรที่ปลูกถั่วเหลืองและถั่วลิสงในพื้นที่จังหวัดลำปางจำนวนรวม 395 ราย และเกณฑ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) อัตราผลตอบแทนการลงทุน (IRR) และ ระยะเวลาคืนทุน (PB)

จากผลการวิเคราะห์การลงทุนสร้างโรงสกัดน้ำมันพืชดิบถั่วเหลืองและถั่วลิสงขนาดเล็ก โดยการเปรียบเทียบเครื่องสกัดแบบบีบอัดด้วยสกรู 4 รุ่น พบว่า รุ่น Type 70 เป็นรุ่นที่เหมาะสมที่สามารถนำมาใช้กับกลุ่มเกษตรกรท้องถิ่น ภายใต้ขอบเขตการศึกษาที่พิจารณาได้ โดยรุ่นดังกล่าวให้อัตราผลตอบแทนในการสกัดถั่วเหลืองและถั่วลิสงสูงทั้งในกรณีลงทุนเองและกู้เงินมาลงทุน คือ ถั่วเหลืองมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 1,630,000 บาท และ 15,100,000 บาท อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เท่ากับร้อยละ 47 และร้อยละ 507 และระยะเวลาคืนทุน (PB) 1.5 ปี และ 0.2 ปี ตามลำดับ ถ้ากู้เงินมาลงทุน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 850,000 บาท และ 11,430,000 บาท อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) ประมาณร้อยละ 47 และร้อยละ 490 และระยะเวลาคืนทุน (PB) ประมาณ 2.1 ปี และ 0.2 ปี ตามลำดับ ซึ่งการศึกษานี้ยังมีข้อจำกัดบางส่วน เนื่องจากเป็นการศึกษาเฉพาะบางพื้นที่และมีช่วงเวลาที่จำกัด จำนวนตัวอย่างแบบสอบถามและรุ่นของเครื่องมือมีจำกัด ข้อจำกัดของข้อมูลเชิงเทคนิคของเครื่องสกัดน้ำมันแบบบีบอัดแต่ละรุ่น การคำนวณทางด้านเศรษฐศาสตร์โดยใช้อัตราดอกเบี้ยคงที่ และการไม่คำนึงถึงค่าใช้จ่ายการสร้างโรงสกัดน้ำมันพืชและการใช้พื้นที่ รวมทั้งสมมติฐานอย่างง่ายบางข้อกำหนดขึ้น เพื่อให้สามารถทำการวิเคราะห์ได้ ซึ่งสิ่งเหล่านี้อาจส่งผลให้การประมาณค่าที่ได้ไม่ใกล้เคียง

สะท้อนกับค่าจริง อย่างไรก็ตามจากผลการศึกษาก็สามารถยืนยันถึงความเป็นไปได้ในการใช้เครื่องสกัดน้ำมันแบบบีบอัดด้วยสกรูเป็นเครื่องต้นแบบในการสร้างโรงสกัดน้ำมันพืชดิบขนาดเล็กกับกลุ่มเกษตรกรในท้องถิ่นได้ โดยใช้ต้นทุนที่อยู่ในระดับที่สามารถลงทุนได้

มณียา แสงมณี (2549) ทำการวิเคราะห์ความคุ้มค่าของการลงทุนจัดตั้งโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มแบบมาตรฐานในอำเภอเขาพนม จังหวัดกระบี่ โดยมีวัตถุประสงค์หลัก คือ เพื่อวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินของโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มแบบมาตรฐาน และผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงตัวแปรที่มีต่อผลตอบแทนทางการเงินของการลงทุนในโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มแบบมาตรฐาน ในการศึกษาครั้งนี้ได้สำรวจข้อมูลสภาพการผลิต ผลตอบแทนทางการเงินของโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มแบบมาตรฐานกำลังการผลิต 30 – 60 ตันทะลายปาล์มสดต่อชั่วโมง โดยเก็บข้อมูลจากผู้ประกอบการโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มแบบมาตรฐานจำนวน 3 ราย และใช้ข้อมูลการผลิตปี 2547 กำหนดอายุโครงการ 20 ปี และใช้อัตราคิดลดร้อยละ 10 ซึ่งกำหนดจากอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ของเงินลงทุนที่ใช้ในโครงการ

ผลการศึกษารูปได้ว่าโครงการลงทุนจัดตั้งโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มแบบมาตรฐานมีความคุ้มค่าในการลงทุน โดยมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ของโครงการเท่ากับ 301,771,030.81 บาท อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) ของโครงการมีค่าเท่ากับ 1.05 และอัตราผลตอบแทนการลงทุน (IRR) ของโครงการมีค่าเท่ากับร้อยละ 36.79 ซึ่งมากกว่าค่าเสียโอกาสทางการลงทุน (ร้อยละ 10) อย่างไรก็ตามผลการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการได้ชี้ให้เห็นว่าการลงทุนจัดตั้งโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มแบบมาตรฐานมีความอ่อนไหวอย่างมากต่อการเปลี่ยนแปลงราคาปัจจัยการผลิตซึ่งก็คือผลปาล์มสดและราคาน้ำมันปาล์มดิบจากเปลือก ดังนั้นผู้สนใจลงทุนในการจัดตั้งโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มแบบมาตรฐานควรมีความระมัดระวังความเสี่ยงของการลงทุนที่เกิดขึ้นจากการเพิ่มขึ้นของราคาปาล์มสดหรือการลดลงของราคาน้ำมันปาล์มดิบจากเปลือก และควรมีการจัดทำแผนธุรกิจที่ดีเพื่อรองรับความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงราคาดังกล่าว

อรชุต เพชรพลอย (2549) ได้วิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินในการลงทุนสร้างโรงงานผลิตน้ำมันไบโอดีเซลจากสบู่ดำในจังหวัดระยอง มีวัตถุประสงค์หลักคือ วิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินและวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการในการลงทุนสร้างโรงงานผลิตน้ำมันไบโอดีเซลจากสบู่ดำที่ขนาดการผลิต 2,000 ลิตรต่อวัน โดยใช้ดัชนีชี้วัดประกอบด้วยระยะเวลาคืนทุน (payback period) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (net present value) และอัตราผลตอบแทน

ภายในโครงการ (internal rate of return) จากการศึกษาการลงทุนสร้างโรงงานผลิตน้ำมันไบโอดีเซลที่ขนาดการผลิต 2,000 ลิตรต่อวัน ได้แบ่งต้นทุนออกเป็นสองส่วน คือ ส่วนแรกเป็นค่าใช้จ่ายในการลงทุน รวมเป็นเงิน 23,529,500 บาท ส่วนที่สองเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเท่ากับ 18,040,028 บาท ส่วนรายรับจากการลงทุนตลอดระยะเวลา 10 ปี เท่ากับ 20,674,500 บาท ณ ระดับอัตราคิดลดร้อยละ 7 พบว่า การลงทุนในโครงการดังกล่าวมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ -7,821,147 บาท อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เท่ากับร้อยละ 6 และมีระยะเวลาคืนทุนมากกว่า 10 ปี จากผลการวิเคราะห์ดังกล่าว แสดงให้เห็นว่าโครงการจัดตั้งโรงงานผลิตน้ำมันไบโอดีเซลที่จังหวัดระยอง มีความเป็นไปได้ในการลงทุนน้อยมาก เนื่องจากเมื่อพิจารณาตัวชี้วัดแต่ละตัวพบว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเป็นลบ หมายความว่า โครงการนี้ไม่สามารถให้ผลตอบแทนที่สูงกว่าค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นตลอดอายุโครงการ สำหรับตัวชี้วัดอัตราผลตอบแทนภายในโครงการมีค่าน้อยกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ (อัตราคิดลด) และระยะเวลาคืนทุนมากกว่า 10 ปี ซึ่งชี้ให้เห็นว่าโครงการนี้ให้ผลตอบแทนอยู่ในระดับที่ไม่สมควรได้รับการสนับสนุน

ในส่วนของการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการพบว่าโครงการดังกล่าวจะประสบกับความเสี่ยงในการขาดทุนหากกำหนดระดับราคาขายน้ำมันไบโอดีเซลที่ 19 บาทต่อลิตร แต่ถ้าขายที่ระดับราคา 21.55 บาทต่อลิตร จะได้มูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 39,611 บาท อัตราผลตอบแทนภายในโครงการอยู่ที่ระดับร้อยละ 15 และระยะเวลาคืนทุน 7 ปี ดังนั้นจึงสรุปว่าโครงการลงทุนสร้างโรงงานผลิตน้ำมันไบโอดีเซลที่ขนาดการผลิต 2,000 ลิตรต่อวันในพื้นที่จังหวัดระยองไม่เหมาะสมที่จะลงทุน

เอกพล มหำบัณฑิตสถิต (2549) ทำการวิเคราะห์การลงทุนทางการเงินในธุรกิจการผลิตน้ำปลาในจังหวัดชลบุรี วัตถุประสงค์หลักของการศึกษา คือ เพื่อศึกษาต้นทุนผลตอบแทน และวิเคราะห์ความคุ้มค่าของการลงทุนในธุรกิจการผลิตน้ำปลา โดยข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เป็นข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ประกอบการ โรงงานน้ำปลาจำนวน 1 โรงงาน ดัชนีชี้วัดที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจ ได้แก่ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) อัตราผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) และอัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) ณ อัตราคิดลดร้อยละ 11 โดยจากการประมาณการรายได้ ค่าใช้จ่ายในการลงทุน ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน และค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา ตั้งแต่ปีที่ 1-20 เท่ากับ 7,671.92 ล้านบาท 343.97 ล้านบาท 5,611.64 ล้านบาท และ 51.09 ล้านบาท ตามลำดับ ผลการวิเคราะห์ทางการเงินของการลงทุนในธุรกิจผลิตน้ำปลา พบว่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 667,549,592.04 บาท มูลค่าอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) เท่ากับ 1.31 และมูลค่า

อัตราผลตอบแทนโครงการ (IRR) เท่ากับร้อยละ 63.04 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการลงทุนในธุรกิจดังกล่าวมีความเป็นไปได้ในทางการเงิน เนื่องจากตัวชี้วัดมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีค่าเป็นบวก ตัวชี้วัดอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) มีค่ามากกว่า 1 และตัวชี้วัดอัตราผลตอบแทนของโครงการ (IRR) มีค่ามากกว่าอัตราคิดลด (อัตราดอกเบี้ยเงินกู้) จึงสามารถสรุปได้ว่าโครงการดังกล่าวให้ผลตอบแทนคุ้มค่ากับการลงทุน

Guarte (2007) ได้ทำการศึกษาความเป็นไปได้ในโครงการการผลิตน้ำมันมะพร้าวในโรงงานขนาดเล็กในประเทศฟิลิปปินส์ เพื่อสนับสนุนการณรงค์ให้เกิดเต้าน้ำมันพืชซึ่งใช้น้ำมันจากพืชต่างๆมาเป็นเชื้อเพลิง โดยทำการสร้างพื้นที่สำหรับการผลิตน้ำมันจากพืชและห้องทดลองเพื่อวิเคราะห์น้ำมัน พื้นที่การผลิตน้ำมันจากพืชได้รับการติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ เช่น เครื่องขังน้ำหนักร้อนสูง 1 เครื่อง เครื่องบด 1 เครื่อง เครื่องสกัดน้ำมัน 3 เครื่อง ถังคักตะกอน 1 เครื่อง ถังกรอง 1 เครื่อง และถังเก็บน้ำมัน 2 ถัง ซึ่งสามารถแปรรูปจากเนื้อมะพร้าวตากแห้งได้ประมาณ 400 – 500 กิโลกรัมต่อวัน นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาผลผลิตที่เป็นผลพลอยได้ เช่น น้ำมันหมักจากน้ำมันมะพร้าว และสบู่จากน้ำมันมะพร้าว ซึ่งช่วยเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกรอีกทางหนึ่ง งานวิจัยชิ้นนี้ยังได้ทำการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงิน โดยวิเคราะห์ NPV, BCR และ IRR ซึ่งพบว่าโครงการนี้มีความคุ้มค่าในการลงทุน โดยมี NPV, BCR และ IRR เท่ากับ 658,534.71 เปโซ, 1.07 และร้อยละ 36 ตามลำดับ ส่วนการวิเคราะห์ความอ่อนไหว (sensitivity) ของโครงการพบว่า หากต้นทุนเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 จะทำให้ NPV ลดลงเท่ากับ 214,433.14 เปโซ ได้ค่า BCR เท่ากับ 0.98 และได้ค่า IRR เท่ากับ 0 หากรายได้ลดลงร้อยละ 10 จะทำให้ NPV ลดลงเท่ากับ 273,861.27 เปโซ ค่า BCR เท่ากับ 0.97 และ IRR ลดลงร้อยละ 3 แต่หากต้นทุนและรายได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 โดยเป็นต้นทุนที่เพิ่มขึ้นจากการเพิ่มมูลค่าให้กับน้ำมันมะพร้าวและผลพลอยได้จากการผลิตน้ำมันมะพร้าว เช่น การทำสบู่จากน้ำมันมะพร้าว หรือการทำน้ำมันหมักจากน้ำมันมะพร้าว ซึ่งจะทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้นจากการวิเคราะห์ในกรณีดังกล่าวทำให้ได้ NPV เท่ากับ 717,926.85 เปโซ BCR เท่ากับ 1.07 และ IRR เท่ากับร้อยละ 35 ดังนั้นหากมีการลงทุนทำโครงการดังกล่าว ผู้ที่ลงทุนควรระมัดระวังความเสี่ยงที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนและรายได้ที่เกิดจากราคาวัตถุดิบและราคาน้ำมันมะพร้าวที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

ชุติมา เอมศิรินันท์ (2551) ทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนและผลประโยชน์การผลิตไบโอดีเซลจากปาล์ม น้ำมัน น้ำมันสบู่ดำและน้ำมันพืชใช้แล้ว โดยมีวัตถุประสงค์หลักคือวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์โดยเปรียบเทียบระหว่างการผลิตไบโอดีเซลชุมชนจากปาล์ม

น้ำมัน น้ำมันสบูดำ และน้ำมันพีชใช้แล้ว โดยใช้ทฤษฎีการวิเคราะห์ทางการเงิน (financial analysis) ดังนี้ชี้ชัด ได้แก่ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) และระยะเวลาคืนทุน (payback period) ใช้อัตราคิดลด (อัตราดอกเบี้ยเงินกู้) ร้อยละ 7.75 โดยวิเคราะห์ที่ระดับกำลังการผลิต 100 ลิตรต่อครั้ง และที่ระดับกำลังการผลิตสูงสุด (full capacity)

ผลการวิเคราะห์ในกรณีการผลิตไบโอดีเซลชุมชนจากปาล์มน้ำมัน พบว่า ที่กำลังการผลิต 100 ลิตรต่อครั้ง NPV มีค่าเท่ากับ -4,222,307 บาท IRR หาค่าไม่ได้ และระยะเวลาคืนทุนมากกว่า 10 ปี และถ้าเพิ่มกำลังการผลิตสูงสุด (full capacity) ค่า NPV จะติดลบเพิ่มขึ้น และ IRR หาค่าไม่ได้ เช่นเดียวกัน เนื่องจากต้นทุนวัตถุดิบสูงกว่าราคาขายไบโอดีเซล และในกรณีการผลิตไบโอดีเซลชุมชนจากน้ำมันสบูดำ ที่กำลังการผลิต 100 ลิตรต่อครั้ง พบว่า NPV เท่ากับ -1,948,673 บาท IRR หาค่าไม่ได้ และระยะเวลาคืนทุนมากกว่า 10 ปี ถ้าเพิ่มกำลังการผลิตสูงสุด NPV จะติดลบเพิ่มขึ้น IRR หาค่าไม่ได้ และระยะเวลาคืนทุนยังคงมากกว่า 10 ปี เช่นเดียวกันกับในกรณีผลิตจากปาล์มน้ำมัน ส่วนกรณีการผลิตไบโอดีเซลจากน้ำมันพีชใช้แล้วให้ผลการวิเคราะห์ที่แตกต่างจาก 2 กรณีแรก โดยผลการวิเคราะห์พบว่า ถ้าผลิตที่กำลังการผลิต 100 ลิตรต่อครั้ง NPV เท่ากับ 405,238 บาท IRR เท่ากับร้อยละ 28.8 ซึ่งสูงกว่าต้นทุนทางการเงิน และระยะเวลาคืนทุน 3.2 ปี ถ้าผลิตที่ กำลังการผลิตสูงสุด (full capacity) จะได้ NPV เท่ากับ 4,108,199 บาท IRR เท่ากับร้อยละ 174.9 และมีระยะเวลาคืนทุนน้อยกว่า 1 ปี

จากการศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนและผลประโยชน์ในการผลิตไบโอดีเซลชุมชนจากผลิตผลการเกษตรทั้ง 3 ประเภท พบว่า การผลิตไบโอดีเซลชุมชนที่คุ้มค่าต่อการลงทุน คือ การผลิตไบโอดีเซลชุมชนจากน้ำมันพีชใช้แล้ว โดยให้ค่า NPV ที่เป็นบวก IRR มีค่าสูงกว่าต้นทุนทางการเงิน และหากผลิตเต็มกำลังการผลิตสูงสุด การผลิตไบโอดีเซลชุมชนจากน้ำมันพีชใช้แล้วยังคุ้มค่าต่อการลงทุนมากขึ้น ส่วนการผลิตไบโอดีเซลชุมชนจากน้ำมันสบูดำและปาล์มน้ำมัน ให้ค่า NPV เป็นลบ และหากเพิ่มกำลังการผลิตค่า NPV ที่ได้จะยิ่งติดลบมากขึ้น แสดงว่าการผลิตไบโอดีเซลจากน้ำมันสบูดำและปาล์มน้ำมันไม่คุ้มค่าต่อการลงทุน

2. การตรวจเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของธุรกิจ

นลินี ชาตะรูปานนท์ (2545) ทำการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินในการลงทุนแปรรูปผลผลิตเกษตรของกลุ่มแม่บ้านคลองพระอุดม อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี โดยการศึกษาได้ครอบคลุมถึงการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและภายนอกเพื่อให้ทราบถึงจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรคของการทำธุรกิจของกลุ่มแม่บ้านด้วย โดยกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรมีการแปรรูปผลิตภัณฑ์ต่างๆ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์พืชสมุนไพร ผลิตภัณฑ์จากกล้วย และผลิตภัณฑ์จากมะขาม การวิเคราะห์ SWOT ใช้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์กลุ่มแม่บ้านคลองพระอุดม ในอำเภอปากเกร็ด ผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในพบว่า จุดแข็งของผลิตภัณฑ์กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร ได้แก่ (1) ด้านการบริหารมีการจัดโครงสร้างการบริหารอย่างชัดเจน (2) ผลิตภัณฑ์ทุกชนิดได้รับการควบคุมคุณภาพจากองค์การอาหารและยา อีกทั้งผลิตภัณฑ์มีความหลากหลาย มีตราสินค้าของกลุ่มเอง และมีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ทันสมัย (3) วัตถุดิบที่ใช้สามารถปลูกได้เองทำให้ต้นทุนต่ำและสามารถควบคุมคุณภาพได้ และ (4) ผู้นำมีความรู้ความสามารถ มีการจัดประชุมพบปะกับสมาชิกอย่างสม่ำเสมอ ทำให้เกิดความสามัคคีภายในกลุ่ม จนได้รับรางวัลกลุ่มแม่บ้านดีเด่น สำหรับจุดอ่อนของผลิตภัณฑ์กลุ่มแม่บ้าน ได้แก่ (1) สมาชิกบางคนในกลุ่มขาดความรับผิดชอบในหน้าที่ของตน (2) ขาดช่องทางการตลาดและการประชาสัมพันธ์กับสื่อต่างๆ ทำให้ผลิตภัณฑ์ไม่เป็นที่รู้จักในตลาด (3) ขาดเทคโนโลยีการแปรรูปที่ทันสมัยทำให้อายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์สั้น (4) ไม่มีการคัดเลือกสมาชิกในการเข้าร่วมกลุ่มทำให้อาจเกิดปัญหาขึ้นในภายหลัง และ (4) ผู้บริโภคขาดความเชื่อมั่นในคุณภาพสินค้าและยังไม่เป็นที่ยอมรับในตลาด สำหรับผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกพบว่า โอกาสของผลิตภัณฑ์กลุ่มแม่บ้าน ได้แก่ (1) การรณรงค์เกี่ยวกับการไม่ใช้สารเคมีทำให้ผู้บริโภคหันมาให้ความสนใจผลิตภัณฑ์ที่ไร้สารพิษมากขึ้น และ (2) รัฐบาลมีการส่งเสริมโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ให้กับกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรทั่วไป ส่วนอุปสรรคของผลิตภัณฑ์กลุ่มแม่บ้าน ได้แก่ (1) พฤติกรรมการเลือกซื้อสินค้าของผู้บริโภค ส่วนใหญ่นิยมเลือกซื้อสินค้าที่มีการโฆษณาประชาสัมพันธ์และเป็นที่รู้จักในตลาด (2) การกระจายสินค้าสู่ตลาดใหม่ เช่น การให้กลุ่มแม่บ้านเปิดร้านตามงานต่างๆมีค่าใช้จ่ายสูง และ (3) การให้การสนับสนุนจากภาครัฐในการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรมีลักษณะคล้ายกันในทุกกลุ่มแม่บ้าน ทำให้เกิดปัญหาการแข่งขันเองระหว่างกลุ่มแม่บ้าน

วีระ หันตุลา (2548) ได้วิเคราะห์การลงทุนผลิตมะพร้าวอบแห้งชนิดไขมันต่ำ ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยการศึกษาได้ครอบคลุมถึงการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรค

ของการผลิตมะพร้าวอบแห้ง ซึ่งผลการวิเคราะห์ปัจจัยภายในของการผลิตมะพร้าวอบแห้งพบว่า จุดแข็งของการผลิตมะพร้าวอบแห้ง ได้แก่ (1) ผู้ประกอบการมีประสบการณ์ในการอบแห้ง มะพร้าว เนื่องจากเคยปฏิบัติงานในโรงงานมะพร้าวอบแห้งในต่างประเทศ และผู้ปฏิบัติงานใน โรงงานก็มีประสบการณ์ในการควบคุมเครื่องจักร จึงมีทักษะในการปฏิบัติงานและมีระเบียบวินัย ในการปฏิบัติงาน รวมถึงสามารถดูแลรักษาเครื่องจักรได้เป็นอย่างดี จึงช่วยลดค่าใช้จ่ายในการจ้าง ช่างมาบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ได้ (2) มีการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ให้ทันสมัย สามารถเก็บ รักษาได้นาน เป็นที่ยอมรับในตลาดต่างประเทศว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ดีและมีคุณภาพ (3) ผู้ประกอบการมีทักษะในการทำการตลาดเป็นอย่างดี (4) ผู้ประกอบการมีการทำงานเป็นทีม มีการ แบ่งสายงานอย่างเหมาะสมตามความถนัดและประชุมกันสม่ำเสมอ จึงสามารถติดตามผลการ ดำเนินงานได้ และ (5) โรงงานแปรรูปอยู่ในบริเวณพื้นที่ที่มีการผลิตมะพร้าวจำนวนมากจึงไม่มี ปัญหาการขาดแคลนวัตถุดิบ ทำให้ช่วยประหยัดค่าขนส่งเนื่องจากอยู่ใกล้แหล่งวัตถุดิบ ส่วน จุดอ่อนของการผลิตมะพร้าวอบแห้ง ได้แก่ (1) มะพร้าวต่างสายพันธุ์และต่างทลายมีความหวาน ความมันไม่เท่ากันซึ่งส่งผลต่อคุณภาพของมะพร้าวอบแห้งที่ได้ และเมื่อแปรรูปแล้วจะมีปัญหา เรื่องยังมีน้ำมันสะสมอยู่ทำให้เหม็นหืนได้ง่าย (2) เนื่องจากวัตถุดิบที่เป็นมะพร้าวให้ผลผลิตไม่ แน่นนอน ผู้ประกอบการจึงต้องมีการเก็บวัตถุดิบสำรองไว้ ซึ่งส่งผลให้คุณภาพของมะพร้าวอบแห้ง ลดลงเนื่องจากไม่ได้ผลิตจากมะพร้าวสด (3) เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตมีจำนวนจำกัดทำให้ ในบางครั้งไม่สามารถรับคำสั่งซื้อที่เข้ามาครั้งละจำนวนมากๆได้ และ (4) ผู้ประกอบการมีปัญหา เกี่ยวกับสภาพคล่องทางการเงินอยู่บ้างเนื่องจากเงินที่ใช้หมุนเวียนในกิจการมีจำนวนจำกัด

สำหรับผลการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกของการผลิตมะพร้าวอบแห้งพบว่า โอกาสของการ ผลิตมะพร้าวอบแห้ง ได้แก่ (1) แนวโน้มความนิยมในการสั่งซื้อสินค้าและการยอมรับในตัวสินค้า ของตลาดต่างประเทศเพิ่มสูงขึ้น และ (2) ความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีส่งผลให้มีการพัฒนา ผลผลิตและคุณภาพของมะพร้าวอบแห้งมากขึ้น รวมทั้งการเข้าถึงข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตทำให้ สามารถซื้อขายกันได้สะดวกมากขึ้น โดยเฉพาะกับลูกค้าที่อยู่ในต่างประเทศสามารถติดต่อสั่งซื้อ ได้สะดวกและรวดเร็วมากขึ้น ส่วนอุปสรรคของการผลิตมะพร้าวอบแห้ง ได้แก่ (1) การแข่งขันทาง การค้ามีสูง เนื่องจากสามารถผลิตได้ง่ายไม่ต้องใช้เทคโนโลยีสูงและซับซ้อน และวัตถุดิบก็สามารถ หาได้ทั่วไป จึงทำให้คู่แข่งสามารถเข้ามาในธุรกิจนี้ได้ง่าย และ (2) แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงการ ผลิตมะพร้าวของเกษตรกรในอนาคต เป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้ตลาดของมะพร้าวอบแห้งไม่ เติบโตอย่างที่คาดการณ์ไว้เนื่องจากขาดแคลนวัตถุดิบ

พชร ชิดสิน (2549) ทำการวิเคราะห์ระบบธุรกิจเกษตรของการลงทุนผลิตถ่านไม้และน้ำส้มควันไม้ในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายในซึ่งนำไปสู่การวิเคราะห์โอกาส อุปสรรค จุดแข็งและจุดอ่อน และเสนอแนะกลยุทธ์ทางการตลาดแก่เกษตรกรผู้ผลิตน้ำส้มควันไม้และถ่านไม้เพื่อการค้า โดยทำการสัมภาษณ์เกษตรกรที่มีการผลิตน้ำส้มควันไม้และถ่านไม้เพื่อการค้าจำนวน 10 ครัวเรือน ในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมาและใช้ข้อมูลการผลิตปี 2547 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกพบว่า โอกาสของการผลิตถ่านและน้ำส้มควันไม้ คือ (1) การดำเนินนโยบายของภาครัฐบาลทำให้ถ่านมีโอกาสดูถูกนำมาใช้ผลิตพลังงานกระแสไฟฟ้าเพิ่มขึ้น (2) จากกระแสพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงเน้นย้ำให้มีการใช้ชีวิตตามแนวทางปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงลดการใช้จ่ายฟุ่มเฟือย และมีการรณรงค์ปลูกป่าไม้เศรษฐกิจ ทำไม้ที่นำมาใช้เป็นวัตถุดิบมีปริมาณเพิ่มขึ้น (3) ใช้เทคโนโลยีเป็นสื่อในการเข้าถึงกลุ่มลูกค้าเป้าหมายเพื่อการประชาสัมพันธ์ได้มากยิ่งขึ้น (4) สังคมในชนบทหรือตามต่างจังหวัดยังคงมีการใช้ถ่านเป็นเชื้อเพลิงอยู่มาก และกระแสในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการรณรงค์ลดการใช้สารเคมีมีมากขึ้น (5) คนนิยมบริโภคอาหารปลอดสารพิษ และน้ำส้มควันไม้ก็ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและมีประโยชน์ต่อพืชผลการเกษตรหากนำมาใช้ในอัตราที่เหมาะสม และ (6) การขายน้ำส้มควันไม้จะได้รับการยกเว้นภาษีมูลค่าเพิ่มเนื่องจากถือว่าเป็นสารที่ใช้ในการเกษตร ส่วนอุปสรรคของการผลิตถ่านและน้ำส้มควันไม้ คือ กฎหมายระบุว่าถ่านไม้เป็นของป่าตามพระราชบัญญัติป่าไม้ ทำให้ต้องได้รับการอนุญาตในการเคลื่อนย้ายและส่งออก จึงเป็นอุปสรรคสำคัญในการขยายตลาด

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยภายในพบว่า จุดแข็งของการผลิตถ่านและน้ำส้มควันไม้ ได้แก่ (1) การผลิตน้ำส้มควันไม้จะได้ถ่านเป็นผลพลอยได้จากการผลิต ซึ่งมีคุณสมบัติให้ความร้อนสูงเหมาะสมกับการใช้เป็นเชื้อเพลิง (2) น้ำส้มควันไม้มีประโยชน์ในหลายด้าน เช่น ใช้ผลิตสารดับกลิ่น ผลิตสารปรับผิวนุ่ม ใช้ผลิตยารักษาโรคผิวหนัง ใช้ในการเกษตร และใช้ในครัวเรือน เป็นต้น (3) การผลิตน้ำส้มควันไม้และถ่านมีระยะเวลาคืนทุนเร็ว เมื่อเปรียบเทียบกับการลงทุนประเภทอื่นๆ รวมทั้งให้ผลตอบแทนสูง และ (4) น้ำส้มควันไม้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ส่วนจุดอ่อนของการผลิตถ่านและน้ำส้มควันไม้ ได้แก่ (1) เกษตรกรยังขาดประสบการณ์ในการทำตลาดและไม่มีความชัดเจนในการวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์ และ (2) มีผลิตภัณฑ์ในตลาดที่สามารถใช้ทดแทนกันได้ ซึ่งจากการวิเคราะห์โอกาส อุปสรรค จุดแข็ง และจุดอ่อน สามารถนำมาสร้างทางเลือกในการดำเนินกลยุทธ์ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ คือ (1) สร้างภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์โดยใช้เทคโนโลยีเป็นสื่อในการเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตเพื่อให้ได้ผลพลอยได้มากขึ้น

(2) วางตำแหน่งผลิตภัณฑ์น้ำส้มควันไม้ให้สามารถใช้ทดแทนสารเคมีซึ่งเป็นปัจจัยการผลิตที่มีต้นทุนสูงสำหรับเกษตรกรจึงช่วยในการลดรายจ่ายในการผลิตลงได้ (3) เน้นการประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์ถ่านและน้ำส้มควันไม้ซึ่งมีคุณสมบัติพิเศษเฉพาะเพื่อสร้างความแตกต่างให้กับผลิตภัณฑ์ และ (4) ชี้ให้เห็นความแตกต่างของผลิตภัณฑ์น้ำส้มควันไม้กับสาร EM ซึ่งช่วยให้สามารถขยายตลาดได้

วีระพล บุญสมภพ (2551) ได้ทำการวิเคราะห์ SWOT ของอุตสาหกรรมน้ำตาลในประเทศไทย โดยทำการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องในช่วงปี พ.ศ. 2540-2549 ด้วยการศึกษาสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลไทย บริษัทผู้ประกอบการโรงงานน้ำตาล สถาบันการเงิน ชาวไร่อ้อย และกรมพัฒนาธุรกิจและพลังงาน กระทรวงพลังงาน ผลการวิเคราะห์จุดแข็งและจุดอ่อนของอุตสาหกรรมน้ำตาลในประเทศไทย พบว่า จุดแข็งของอุตสาหกรรมน้ำตาลในประเทศไทย ได้แก่ (1) อ้อยสามารถปลูกได้ในหลายพื้นที่ของประเทศ และมีโรงงานรองรับผลผลิตแน่นอน อีกทั้งยังมีการประสานความร่วมมือระหว่างโรงงานและชาวไร่อ้อยโดยการให้เงินสนับสนุนการเพาะปลูกไปจนถึงการส่งอ้อยเข้าหีบ (2) อุตสาหกรรมน้ำตาลเป็นอุตสาหกรรมที่มีกฎหมายรองรับ มีการใช้วัตถุดิบในประเทศเป็นหลัก และมีการพัฒนาเทคโนโลยีในการผลิตอย่างต่อเนื่อง และยังเป็นอุตสาหกรรมต้นน้ำของอีกหลายอุตสาหกรรมในประเทศ สำหรับจุดอ่อนของอุตสาหกรรมน้ำตาลในประเทศไทย ได้แก่ (1) อ้อยมีไม่เพียงพอต่อความต้องการของโรงงาน ทำให้เกิดปัญหาการแย่งวัตถุดิบ อีกทั้งอ้อยที่ได้ไม่ค่อยมีคุณภาพเท่าที่ควร (2) ปัญหาการขาดแคลนแรงงานในไร่อ้อยโดยเฉพาะช่วงการเก็บเกี่ยว จึงต้องสร้างแรงจูงใจด้วยการเพิ่มค่าแรง เพิ่มเงินจ่ายล่วงหน้า เพิ่มสวัสดิการต่างๆ ทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น (3) ตลาดในประเทศมีขนาดเล็กจึงต้องพึ่งพารายได้จากการส่งออกเป็นหลัก ทำให้ปัจจัยด้านต่างประเทศ เช่น ราคา และอัตราแลกเปลี่ยน มีผลกระทบต่อรายได้ของอุตสาหกรรม (4) ตลาดในประเทศถูกควบคุมโดยรัฐทั้งในส่วนของกาหนดราคาและปริมาณการจัดจำหน่าย

สำหรับผลการวิเคราะห์โอกาสและอุปสรรคของอุตสาหกรรมน้ำตาลในประเทศไทย พบว่า โอกาสของอุตสาหกรรมน้ำตาลในประเทศไทย ได้แก่ (1) ความต้องการบริโภคน้ำตาลในประเทศขยายตัวตามจำนวนประชากรและรัฐบาลให้การสนับสนุนอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำตาลเป็นวัตถุดิบในการผลิตเพื่อการส่งออก (2) สหภาพยุโรปเลิกสนับสนุนการผลิตน้ำตาลทำให้สหภาพยุโรปต้องเปลี่ยนบทบาทจากผู้ส่งออกมาเป็นผู้นำเข้าแทนจึงถือเป็นการสร้างโอกาสในการขยายตัวในตลาดส่งออก (3) การเพิ่มขึ้นของราคาน้ำมันในตลาดโลก เนื่องจากอุตสาหกรรมน้ำตาลสามารถ

พัฒนาต่อขยายไปเป็นอุตสาหกรรมผลิตเอทานอลเพื่อใช้เป็นพลังงานทดแทนได้ (4) การทำข้อตกลงทางการค้าภายใต้ข้อตกลง GATT และ WTO ทำให้ไทยได้รับสิทธิพิเศษทางภาษีในการส่งออกน้ำตาลไปยังประเทศผู้นำเข้า ส่วนการทำข้อตกลง JTEPA ทำให้อุตสาหกรรมน้ำตาลได้รับโอกาสในด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตจากญี่ปุ่น ส่วนอุปสรรคของอุตสาหกรรมน้ำตาลในประเทศไทย คือ (1) ปัญหาจากภัยธรรมชาติ รวมถึงการที่ชาวไร่อ้อยหันไปปลูกพืชเศรษฐกิจอื่น ๆ ที่ให้ผลตอบแทนสูงกว่าการปลูกอ้อย (2) การคมนาคมขนส่งอ้อยจากไร่ไปโรงงานในบางพื้นที่ยังไม่สะดวก ทำให้เกษตรกรต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงขึ้นในการขนส่งอ้อยเข้าสู่โรงงาน (3) อุตสาหกรรมต่อเนื่องส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมที่ต้องใช้เทคโนโลยีและการลงทุนสูง รวมทั้งมีกรรมวิธีการผลิตที่ซับซ้อน ดังนั้นจึงเป็นเรื่องยากถ้าหากไม่มีความพร้อมด้านเงินทุน (3) ผลกระทบจากการแข็งค่าขึ้นของเงินบาททำให้เป็นอุปสรรคต่อการส่งออก อีกทั้งผลกระทบจากการที่ราคาน้ำตาลในตลาดโลกไม่มีเสถียรภาพ ทำให้ประเทศผู้นำเข้าชะลอการสั่งซื้อน้ำตาลทรายออกไป ส่งผลให้ไทยส่งออกน้ำตาลได้ลดลง (4) ผลจากการที่ผู้บริโภคในประเทศใส่ใจในสุขภาพมากขึ้น ทำให้ความต้องการน้ำตาลในประเทศลดลง

จากการตรวจเอกสารในครั้งนี้ประกอบไปด้วย 2 ส่วน ส่วนแรกเป็นการตรวจเอกสารเกี่ยวกับการวิเคราะห์โครงการทางการเงินซึ่งจากผลการตรวจเอกสารดังกล่าวทำให้ทราบเกี่ยวกับวิธีการวิเคราะห์ต้นทุนผลตอบแทนของโครงการต่างๆว่าใช้ตัวชี้วัดหลัก ได้แก่ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) อัตราผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) และระยะเวลากินทุน (PB) ซึ่งสามารถนำมาใช้ในการกำหนดตัวชี้วัดการวิเคราะห์การลงทุน ธุรกิจนวัตกรรมการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์เพื่อดูว่าธุรกิจนี้มีความคุ้มค่าต่อการลงทุนหรือไม่ และการตรวจเอกสารในส่วนที่ 2 เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของธุรกิจ จากผลการตรวจเอกสารในส่วนนี้ทำให้สามารถนำมาใช้ในการกำหนดกรอบการศึกษาสภาพแวดล้อมของธุรกิจน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ว่ามีปัจจัยใดบ้างที่มีผลต่อการดำเนินธุรกิจดังกล่าว อีกทั้งยังสามารถช่วยเป็นแนวทางในการกำหนดกลยุทธ์ทางธุรกิจที่เหมาะสมต่อสถานการณ์ในปัจจุบันได้

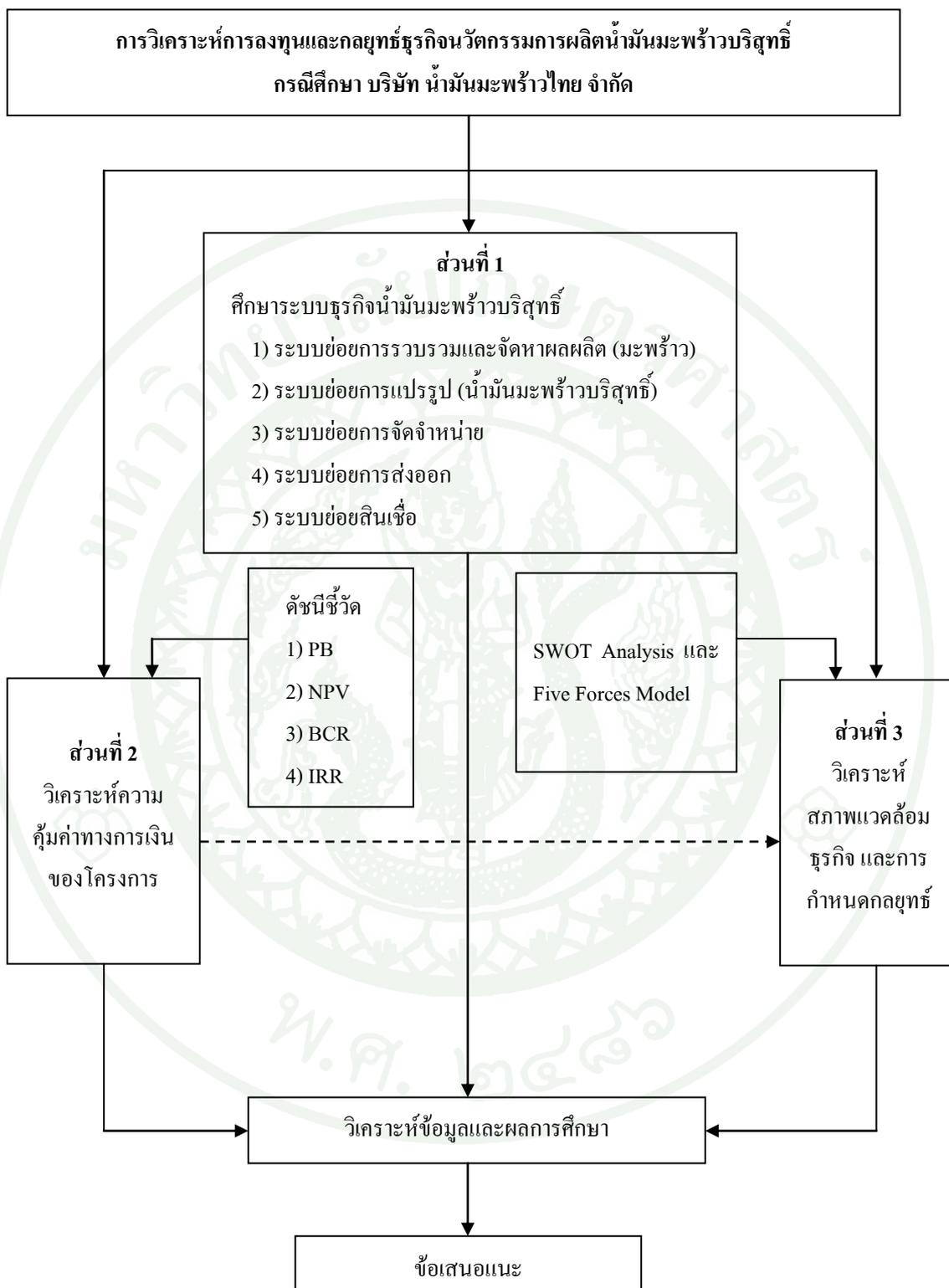
กรอบแนวคิดในการศึกษา

จากการตรวจเอกสารและแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ผู้ศึกษาได้นำมากำหนดกรอบแนวคิดในการศึกษาดังภาพที่ 2.3 โดยแบ่งการศึกษาออกเป็น 3 ส่วน ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 ศึกษาระบบธุรกิจน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ โดยทำการศึกษาระบบย่อยการรวบรวมและจัดหาผลผลิตมะพร้าว

ระบบย่อยการแปรรูปเป็นน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ ระบบย่อยการจัดจำหน่ายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ ระบบย่อยการส่งออกน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ และระบบย่อยสินเชื่อ

ส่วนที่ 2 วิเคราะห์ทางการเงิน (financial analysis) ของโครงการนวัตกรรมการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ โดยใช้ดัชนีชี้วัด ประกอบด้วย ระยะเวลาคืนทุน (payback period: PB) มูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลตอบแทนสุทธิ (net present value: NPV) อัตราส่วนผลต่างของผลตอบแทนต่อผลต่างของต้นทุน (benefit – cost ratio: BCR) และอัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (internal rate of return: IRR) รวมถึงวิเคราะห์ความอ่อนไหว (sensitivity analysis) ของโครงการดังกล่าวในกรณีที่ตัวแปรหรือปัจจัยที่สำคัญที่ส่งผลกระทบต่อต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการเปลี่ยนแปลงไป ได้แก่ กรณีต้นทุนเพิ่มขึ้น กรณีรายได้ลดลง และกรณีต้นทุนเพิ่มขึ้นพร้อมทั้งรายได้ลดลง และทำการทดสอบค่าความแปรเปลี่ยน (switching value test : STV) ของโครงการ ซึ่งการทดสอบจะทำการทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุนและค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลประโยชน์

ส่วนที่ 3 วิเคราะห์สภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการทำธุรกิจน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ โดยทำการวิเคราะห์ทั้งสภาพแวดล้อมภายนอกและสภาพแวดล้อมภายในธุรกิจน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ พร้อมทั้งเสนอกลยุทธ์ธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ Five Forces Model และ SWOT Analysis ผลจากการวิเคราะห์ดังกล่าวจะนำไปสู่ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อภาครัฐ เอกชน และบุคคลที่สนใจ เพื่อนำไปใช้ประกอบการพิจารณาตัดสินใจและกำหนดแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาการลงทุนในอุตสาหกรรมน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ต่อไปในอนาคต



ภาพที่ 2.3 กรอบแนวคิดในการศึกษา

บทที่ 3

สภาพทั่วไปของน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ และนวัตกรรมการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์

ในบทนี้จะกล่าวถึงสภาพทั่วไปเกี่ยวกับน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ ซึ่งประกอบด้วยประเภทของน้ำมันมะพร้าว วิธีการผลิตน้ำมันมะพร้าวตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน คุณภาพและอายุของน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ รวมถึงคุณสมบัติที่โดดเด่นของน้ำมันมะพร้าวและประโยชน์ของน้ำมันมะพร้าวในด้านต่างๆ และข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับนวัตกรรมการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์

ประเภทของน้ำมันมะพร้าว

น้ำมันมะพร้าวสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆตามกระบวนการผลิต ดังนี้

1. น้ำมันมะพร้าว RBD (RBD coconut oil)

น้ำมันมะพร้าว RBD เป็นน้ำมันที่สกัดได้จากเนื้อมะพร้าวห้าวโดยการบีบหรือใช้ตัวทำละลายผ่านความร้อนสูงและขบวนการทางเคมี RBD คือการทำให้บริสุทธิ์ (refining) ฟอกสี (bleaching) และกำจัดกลิ่น (deodorization) หลังจากที่ถูกสกัดได้ เพื่อให้เหมาะสำหรับการบริโภค ได้น้ำมันสีเหลืองอ่อนไม่มีกลิ่นและรส ปราศจากวิตามินอี (เพราะถูกขจัดออกไปโดยขบวนการทางเคมี) มีปริมาณกรดไขมันอิสระ (free fatty acid) ไม่เกินร้อยละ 0.1 ปัจจุบันไม่ค่อยมีจำหน่ายเพราะโรงงานสกัดน้ำมันมะพร้าวประเภทนี้ส่วนใหญ่เลิกดำเนินการไปนานแล้ว

2. น้ำมันมะพร้าวบีบเย็น (cold-pressed coconut oil)

น้ำมันมะพร้าวบีบเย็น (cold-pressed coconut oil) เป็นน้ำมันมะพร้าวที่ผ่านขบวนการบีบโดยไม่ใช้ความร้อนสูง ผลิตจากเนื้อมะพร้าวสดเป็นน้ำมันมะพร้าวที่บริสุทธิ์ที่สุด สีใสเหมือนน้ำ มีวิตามินอี และไม่ผ่านขบวนการเติมออกซิเจน (oxidation) มีค่า peroxide และกรดไขมันอิสระต่ำมีกลิ่นมะพร้าวอ่อนๆถึงแรง (ขึ้นอยู่กับขบวนการผลิต) มีความชื้นไม่เกินร้อยละ 0.1 เรียกน้ำมัน

มะพร้าวชนิดนี้ว่า น้ำมันมะพร้าวพรหมจรรย์ (Virgin Coconut Oil) เป็นน้ำมันที่ผลิตโดยอุตสาหกรรมขนาดเล็กหรืออุตสาหกรรมในครัวเรือน

วิธีการผลิตน้ำมันมะพร้าวตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

การสกัดน้ำมันมะพร้าวตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันมีหลากหลายวิธี เช่น การผลิตในระดับครัวเรือนด้วยวิธีภูมิปัญญาชาวบ้านที่สืบทอดมาจากรุ่นปู่ย่าตายายในสมัยก่อนซึ่งเป็นการผลิตเพื่อนำมาใช้บริโภคกันเองภายในครัวเรือน การผลิตในระดับกลุ่มแม่บ้านซึ่งใช้วิธีการผลิตอย่างง่ายเพื่อจำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์กลุ่มแม่บ้าน และการผลิตในระดับโรงงานอุตสาหกรรมมีการนำเครื่องจักรเข้ามาใช้ในการผลิตรวมถึงมีเทคนิคเฉพาะตัวในการผลิตซึ่งต้องใช้เงินลงทุนสูง โดยวิธีที่นิยมใช้ในการผลิตน้ำมันมะพร้าวตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันสามารถสรุปได้ดังนี้

1. กรรมวิธีการผลิตแบบเคี้ยว

เป็นการนำมะพร้าวสดมาคั้นเป็นกะทิ (โดยใช้หัวกะทิ) จากนั้นนำน้ำกะทิไปเคี้ยวในกระทะที่ตั้งไฟไว้จนน้ำมันแยกตัวออกมาก็จะได้น้ำมันที่สะอาดและมีไขมันน้อย แต่สารบางอย่างที่สำคัญจะสลายไปเนื่องจากกระทบกับเปลวไฟจากก้นกระทะโดยตรงและเก็บน้ำมันไว้ได้ไม่ยาวนาน การผลิตด้วยวิธีนี้เป็นการผลิตในระดับครัวเรือนซึ่งเป็นวิธีแบบภูมิปัญญาชาวบ้านที่สืบทอดมาตั้งแต่รุ่นปู่ย่าตายายในสมัยก่อนเป็นการผลิตเพื่อนำมาใช้บริโภคกันเองภายในครัวเรือนเท่านั้น

2. กรรมวิธีการผลิตแบบหีบด้วยเครื่องหีบน้ำมัน

เป็นการนำมะพร้าวแห้งหรือมะพร้าวสดมาแกะเอาเนื้อมะพร้าวออกแล้วนำไปตากแดดเมื่อตากแดดจนแห้งได้ที่แล้วนำเข้าอบด้วยความร้อนก่อนเพื่อให้เนื้อมะพร้าวคลายน้ำมันได้มากและง่ายขึ้น จากนั้นจึงนำเข้าเครื่องหีบน้ำมัน น้ำมันที่ได้จากการหีบจะมีสีเหลืองอ่อนจนถึงสีน้ำตาลเข้ม และมีกรดไขมันอิสระสูงและมีสิ่งปนเปื้อนจำนวนมาก ทำให้ต้องลื่นเปลืองในการทำน้ำมันให้บริสุทธิ์อีกรอบก่อนนำไปใช้บริโภคได้ เนื่องจากลูกมะพร้าวสดจากสวนบางช่วงราคาถูก ชาวสวนจะนำมาปอกแล้วตากแห้งเก็บไว้ขายจึงทำให้เนื้อมะพร้าวสกปรก และน้ำมันมะพร้าวที่ผลิตได้ก็มีสิ่งเจือปนสูง แต่กรรมวิธีแบบหีบนิยมใช้กันมากในปัจจุบันทั้งโรงงานผลิตน้ำมันมะพร้าวในประเทศไทย ประเทศอินเดีย ประเทศฟิลิปปินส์ และประเทศอินโดนีเซีย เป็นต้น

3. กรรมวิธีการผลิตโดยใช้ตัวทำละลาย

การสกัดน้ำมันมะพร้าวโดยใช้ตัวทำละลาย (solvent extraction) นี้เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพสูงกว่าการสกัดแบบหีบด้วยเครื่องหีบน้ำมัน เนื่องจากในกระบวนการสกัดมีการนำเคมีปิโตรเลียมคือ hexane เข้ามาช่วยในการสกัดน้ำมัน จึงทำให้เปอร์เซ็นต์การตกค้างของน้ำมันในกากมะพร้าวมีน้อยมาก และการสกัดน้ำมันโดยใช้ตัวทำละลายนี้ยังสามารถใช้ได้กับพืชน้ำมันหลากหลายชนิด อย่างไรก็ตามการสกัดน้ำมันด้วยวิธีนี้ต้องมีการลงทุนซื้อเครื่องจักรซึ่งมีราคาสูงและต้องมีการจ้างผู้ปฏิบัติงานที่มีความรู้ความชำนาญในเทคนิคการผลิตด้วยวิธีดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงทำให้การสกัดน้ำมันมะพร้าวโดยใช้ตัวทำละลายมีค่าใช้จ่ายสูง กรรมวิธีการผลิตด้วยวิธีนี้อาจทำได้หลายวิธี ดังนี้

3.1 กรรมวิธีแบบแช่ (immersion) เป็นการสกัดโดยนำเนื้อมะพร้าวหรือกากมะพร้าวที่ผ่านขั้นตอนการเตรียมวัตถุดิบเรียบร้อยแล้วแช่ลงในตัวทำละลาย (hexane) เมื่อน้ำมันถูกสกัดออกมาจะผสมอยู่กับตัวทำละลาย เมื่อแช่ไว้จนครบตามระยะเวลาที่กำหนดแล้วจึงใช้ความร้อนเข้าช่วยเพื่อให้ตัวทำละลายระเหยตัวเหลือแต่น้ำมันดิบไว้

3.2 กรรมวิธีแบบซึมผ่าน (percolation) วิธีนี้เป็นการพ่นตัวทำละลายจนท่วมเนื้อมะพร้าวที่เตรียมไว้แล้วปล่อยให้ซึมตามระยะเวลาที่กำหนดเพื่อให้ตัวทำละลายซึมเข้าไปในเนื้อมะพร้าว และสกัดน้ำมันมะพร้าวดิบออกมา

3.3 แบบผสมระหว่างการแช่และการซึมผ่าน (percolation immersion) คือการพ่นตัวทำละลายไปที่เนื้อมะพร้าวแล้วนำเนื้อมะพร้าวดังกล่าวไปแช่ไว้ในตัวทำละลายตามเวลาที่กำหนดไว้ จากนั้นแยกน้ำมันดิบออกจากตัวทำละลายโดยวิธีระเหยด้วยความร้อน

น้ำมันมะพร้าวที่ได้จากกรรมวิธีการสกัดโดยใช้ตัวทำละลายนี้ยังเป็นน้ำมันมะพร้าวดิบซึ่งยังคงมีกลิ่น สี เศษผง กาก และสารบางชนิดเจือปนอยู่ ดังนั้นก่อนนำไปจำหน่ายให้ผู้บริโภคจึงต้องมีการนำไปผ่านกระบวนการทำให้บริสุทธิ์ก่อน

4. กรรมวิธีการผลิตด้วยวิธีการหมัก

กรรมวิธีการหมักเป็นวิธีการผลิตน้ำมันมะพร้าวที่ไม่ซับซ้อนและสามารถทำได้ในอุตสาหกรรมระดับครัวเรือน การผลิตเริ่มต้นโดยการคั้นน้ำกะทิจากเนื้อมะพร้าวหูดฝอยที่เก็บเกี่ยวมาเป็นเวลาไม่เกิน 24 ชั่วโมง องค์กรประกอบในน้ำกะทิประกอบด้วยน้ำมัน น้ำ โปรตีน และอื่นๆ จากนั้นหมักน้ำกะทิเป็นเวลา 24 – 48 ชั่วโมง น้ำมันจะแยกชั้นออกจากชั้นน้ำ ให้ความร้อนแก่น้ำมันเพื่อกำจัดความชื้นและกรองเพื่อแยกเอาสิ่งเจือปนออก จากนั้นนำไปผ่านกระบวนการทางเคมี เช่นเดียวกับกับวิธีการผลิตด้วยเครื่องหีบน้ำมัน คือ การทำให้บริสุทธิ์ (refining) ฟอกสี (bleaching) และกำจัดกลิ่น (deodorization) ก่อนนำไปบริโภค ข้อเสียของวิธีการนี้ คือ การผลิตจะเป็นไปในระดับกำลังการผลิตขนาดเล็ก ทำให้ยากแก่การควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์ให้มีความสม่ำเสมอ อีกทั้งน้ำมันที่ได้ก็มีกลิ่นเหม็นหืนเนื่องจากกระบวนการหมักอีกด้วย (สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, 2548)

น้ำมันมะพร้าวที่ได้จากกรรมวิธีการผลิตดังที่ได้กล่าวมาเบื้องต้นนั้น มีการสูญเสียคุณค่าของน้ำมันมะพร้าวที่มีตามธรรมชาติไปเนื่องจากต้องนำไปผ่านกระบวนการทางเคมี ได้แก่ การทำให้บริสุทธิ์ (refining) ฟอกสี (bleaching) และกำจัดกลิ่น (deodorization) ก่อนที่จะสามารถนำไปบริโภคได้ โดยเฉพาะวิธีแบบหีบหรือสกัดร้อนนั้น การเก็บรักษาเนื้อมะพร้าวแห้งจะค่อนข้างลำบากในภูมิภาคของประเทศที่มีความชื้นสูงเนื่องจากอาจเกิดเชื้อราได้ นอกจากนี้ยังอาจเกิดการสูญเสียเนื่องจากสัตว์ เช่น นก หนู และแมลงทำลายในระหว่างการเก็บรักษาอีกด้วย

5. กรรมวิธีการผลิตโดยการเหวี่ยงแยกด้วยเครื่อง centrifuge

การผลิตน้ำมันมะพร้าวโดยใช้เครื่องหมุนเหวี่ยง (centrifuge process) นี้จะได้น้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ที่มีคุณภาพสูงกว่าวิธีการผลิตด้วยเครื่องหีบน้ำมัน และวิธีการผลิตโดยการหมัก (fermentation process) เนื่องจากไม่ต้องนำไปผ่านกระบวนการทางเคมีเพื่อทำให้เป็นน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ก่อนที่จะสามารถนำไปบริโภคได้ โดยขั้นตอนการผลิตด้วยเครื่องเหวี่ยง (centrifuge process) สามารถสรุปได้ดังนี้ ขั้นตอนแรกนำเนื้อมะพร้าวสดมาหูดฝอยแล้วคั้นเป็นน้ำกะทิ จากนั้นนำน้ำกะทิมานำเหวี่ยงแยกน้ำและน้ำมันออกจากกัน การผลิตด้วยวิธีนี้มีค่าใช้จ่ายในการลงทุนค่อนข้างสูงเนื่องจากต้องใช้อุปกรณ์ในการเหวี่ยงแยกซึ่งเป็นเครื่องจักรที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศและมี

ราคาแพงจึงทำให้ผู้ประกอบการในระดับอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ใช้การผลิตด้วยวิธีการหีบด้วยเครื่องหีบน้ำมันมากกว่า

คุณภาพและอายุของน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์

1. คุณภาพของน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ที่ดี

น้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์คุณภาพดีจะต้องผ่านการตรวจสอบคุณภาพมาตรฐานจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข โดยน้ำมันจะต้องมีลักษณะใส ไม่มีสี ปราศจากสารปนเปื้อน มีกลิ่นหอมของมะพร้าวตามธรรมชาติ ผ่านการรับรองมาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) และมีเลขสารบบของ อย. ดิฉบบฉลากของบรรจุภัณฑ์อย่างชัดเจน อย่างไรก็ตามจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ บริษัท น้ำมันมะพร้าวไทย จำกัด ได้ให้ความรู้สำหรับผู้บริโภคเกี่ยวกับวิธีการตรวจสอบคุณภาพของน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ด้วยตนเองอย่างง่าย ๆ ได้ดังนี้

1) น้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ที่มีคุณภาพดีจะมีลักษณะใสและโปร่งแสง แต่การเปรียบเทียบความใสของน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ของแต่ละยี่ห้ออาจไม่ชัดเจน เนื่องจากน้ำมันแต่ละยี่ห้อไม่ได้บรรจุในบรรจุภัณฑ์ลักษณะเดียวกัน ดังนั้นสีของบรรจุภัณฑ์ชนิดต่างๆ ทั้งพลาสติกและแก้วอาจมีอิทธิพลทำให้ลักษณะสีและความใสของน้ำมันแตกต่างกันได้

2) กลิ่นของน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์จะต้องให้ความรู้สึกว่าเป็นน้ำมันที่มีความสดใหม่ ไม่มีกลิ่นหืนหรือเปรี้ยว และมีความหอมตามธรรมชาติของน้ำมันมะพร้าวถึงแม้เปิดใช้แล้วกลิ่นของน้ำมันดังกล่าวจะต้องไม่เปลี่ยนแปลง อย่างไรก็ตามในปัจจุบันผู้ผลิตบางรายได้มีการตัดแปลงกลิ่นของน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์โดยการใส่น้ำหอมสังเคราะห์กลิ่นมะพร้าวเข้าไปซึ่งจะทำให้น้ำมันมีกลิ่นหอมมากเวลาเปิดขวดหรือเปิดทดลองใช้ หลังจากนั้นกลิ่นหอมจะลดลงและเปลี่ยนเป็นเหม็นเปรี้ยวแทน ทำให้น้ำมันที่มีการตัดแปลงกลิ่นดังกล่าวมีอายุสั้นลง

3) น้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ที่มีคุณภาพดีจะมีลักษณะเบาและมีความหนืดน้อย เวลารับประทานน้ำมันจะผ่านลำคอได้ง่ายและเร็ว โดยในขณะที่รับประทานจะรู้สึกเย็นและไม่มีความร้อนแรง

4) น้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์คุณภาพดีจะมีโมเลกุลขนาดเล็ก ทำให้ซึมเข้าสู่ผิวได้อย่างรวดเร็ว และไม่ทิ้งคราบน้ำมันลอยอยู่บนผิว

2. อายุของน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์

จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการบริษัท น้ำมันมะพร้าวไทย จำกัด พบว่าน้ำมันมะพร้าวที่มีคุณภาพดีจะมีอายุของผลิตภัณฑ์นาน หากมีการบรรจุน้ำมันในบรรจุภัณฑ์ที่มีฝาปิดอย่างดีจะสามารถเก็บไว้ได้นานมากกว่า 5 ปี แต่ถ้าน้ำมันมีกลิ่นหืนและเหม็นเปรี้ยวไม่ควรรับประทาน เพราะกลิ่นดังกล่าวเกิดจากมีความชื้นเข้าไปรวมตัวกับน้ำมันทำให้เกิดสารอนุมูลอิสระ ดังนั้นในการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ขั้นตอนการกำจัดความชื้นจึงเป็นขั้นตอนที่สำคัญอีกขั้นตอนหนึ่ง รวมทั้งวิธีการเก็บรักษาก็มีผลต่ออายุของน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ด้วย ซึ่งวิธีการเก็บรักษาน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์เพื่อให้สามารถเก็บไว้ใช้ได้ยาวนานขึ้นควรเก็บไว้ในที่แห้งและมีความชื้นน้อย

คุณสมบัติที่โดดเด่นของน้ำมันมะพร้าว

น้ำมันมะพร้าวเป็นน้ำมันพืชที่มีองค์ประกอบที่แตกต่างไปจากน้ำมันพืชชนิดอื่นๆ และแต่ละองค์ประกอบก็มีบทบาททางสรีรวิทยาที่เสริมให้น้ำมันมะพร้าวเป็นน้ำมันที่ดีที่สุดสำหรับสุขภาพและความงามของผู้บริโภค โดยบทบาททางสรีรวิทยาของน้ำมันมะพร้าวมีคุณสมบัติดังนี้ (ณรงค์ โฉมเฉลา, 2550)

1. ความอึดตัว

เนื่องจากน้ำมันมะพร้าวประกอบด้วยกรดไขมันที่อึดตัวโดยพันธะที่จับกันระหว่างอะตอมของคาร์บอนเป็นพันธะเดี่ยว ทำให้มีความเสถียรหรืออยู่ตัวสูง จึงไม่ถูกอะตอมของไฮโดรเจนและออกซิเจนเข้าไปแทรกได้ง่ายๆ และไม่มีกลิ่นหืนเหมือนน้ำมันไม่อึดตัวทั่วไป โดยเฉพาะพวกที่เป็นน้ำมันไม่อึดตัวเชิงซ้อน ซึ่งมีพันธะคู่หลายตำแหน่งเมื่อถูกความร้อนสูงจะทำให้เกิดเป็น trans fatty acids ซึ่งเป็นกรดไขมันชนิดที่ทำให้เกิดผลร้ายต่อร่างกาย เช่น ทำลายเยื่อหุ้มเซลล์ (membrane) อันเป็นผลทำให้เซลล์อ่อนแอจนเชื้อโรคและสารพิษเข้าไปได้สะดวก ก่อให้เกิดโรคมะเร็งเปลี่ยนแปลงกลไกของร่างกายในการขจัดคอเลสเตอรอลโดยการขัดขวางการเปลี่ยนไปเป็นพลังงานในตับ จึงทำให้มีปริมาณคอเลสเตอรอลเพิ่มขึ้นในกระแสโลหิต ลดปริมาณและคุณภาพ

ของนม น้ำเหลืองของมารดา เพิ่มโอกาสเป็นโรคเบาหวาน และลดปริมาณของฮอร์โมนเทสโตสเตอโรนในเพศชาย เป็นต้น

2. กรดไขมันขนาดกลาง

การที่กรดไขมันในน้ำมันมะพร้าวมีโมเลกุลขนาดกลาง จึงมีส่วนอย่างมากที่ทำให้ไขมันมะพร้าวมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1) ร่างกายของมนุษย์สามารถเปลี่ยนน้ำมันมะพร้าวให้เป็นพลังงานได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากกรดไขมันของน้ำมันมะพร้าวมีโมเลกุลขนาดกลาง เมื่อเรารับริโภคเข้าไปจะผ่านจากกระเพาะอาหารไปยังลำไส้ แล้วเปลี่ยนเป็นพลังงานที่ดับอย่างรวดเร็ว จึงทำให้ไม่มีไขมันเหลือสะสมในร่างกาย

2) น้ำมันมะพร้าวนอกจากสามารถเปลี่ยนเป็นพลังงานอย่างรวดเร็วแล้ว ยังไปเร่งอัตราการเผาผลาญอาหารให้เป็นพลังงานหรือเมตาบอลิซึม (metabolism) โดยไปกระตุ้นต่อมไทรอยด์ให้ทำงานเร็วขึ้น คล้ายกับบุคคลประเภทไฮเปอร์ไทรอยด์ (hyperthyroid) ที่ต่อมไทรอยด์ทำงานในอัตราที่สูงกว่าคนธรรมดาบุคคลพวกนี้จึงใช้พลังงานมาก ทำให้เป็นคนกระฉับกระเฉง (active) และไม่อ้วน เพราะน้ำมันมะพร้าวที่บริโภคเข้าไปถูกเผาผลาญเป็นพลังงานหมดไม่สะสมเป็นไขมันในร่างกาย

3) การบริโภคน้ำมันมะพร้าวนอกจากจะไม่ทำให้อ้วนแล้ว ยังสามารถช่วยลดความอ้วนจากผลของการเกิดความร้อนสูงในร่างกาย โดยการไปนำไขมันที่ร่างกายสะสมไว้ในส่วนต่างๆ ของร่างกายออกมาใช้เป็นพลังงาน ดังนั้นน้ำมันมะพร้าวจึงช่วยลดความอ้วนได้

3. กรดลอริกและโมนอลอริก

น้ำมันมะพร้าวมีกรดลอริก (lauric acid) อยู่ประมาณร้อยละ 50 กรดนี้มีส่วนทำให้น้ำมันมะพร้าวมีคุณสมบัติโดดเด่นกว่าน้ำมันพืชชนิดอื่นๆ ดังนี้

1) ช่วยสร้างภูมิคุ้มกัน เมื่อเรบริโภคน้ำมันมะพร้าวเข้าไปในร่างกาย กรดลอริกในน้ำมันมะพร้าวจะเปลี่ยนเป็นโมโนกลีเซอไรด์ (monoglyceride) ที่มีชื่อว่า โมโนลอรีน (monolaurin) ซึ่งเป็นสารตัวเดียวกับที่อยู่ในน้ำมันมะรดา ที่ช่วยสร้างภูมิคุ้มกันให้กับทารกในระยะ 6 เดือนแรก ที่ร่างกายยังไม่สร้างระบบภูมิคุ้มกันโรค

2) ช่วยฆ่าเชื้อโรค เนื่องจากโมโนลอรีน (monolaurin) เป็นสารปฏิชีวนะที่ทำลายเชื้อโรคทุกชนิดที่ดีกว่ายาปฏิชีวนะที่ใช้อยู่ในปัจจุบันที่สามารถฆ่าเชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา ยีสต์ โปรโตซัว และไวรัสบางชนิด ที่ยาปฏิชีวนะทั่วไปทำลายไม่ได้เนื่องจากมีเกราะที่เป็นไขมันห่อหุ้ม (lipid-coated membrane) แต่เกราะนี้ก็จะถูกละลายโดยน้ำมันมะพร้าวเพื่อเปิดโอกาสให้โมโนลอรีนเข้าไปฆ่าเชื้อโรค สารปฏิชีวนะในน้ำมันมะพร้าวไม่เป็นพิษต่อมนุษย์ และจะถูกสร้างขึ้นในร่างกายของมนุษย์เมื่อบริโภคน้ำมันมะพร้าวที่มีกรดลอริก อีกทั้งไม่เป็นอันตรายต่อแบคทีเรียที่เป็นประโยชน์ในลำไส้

4. กรดคาปริกและโมนคาปริน

แม้ว่าจะมีอยู่เพียงร้อยละ 6-7 แต่กรดคาปริก (capric acid) ก็ช่วยเสริมประสิทธิภาพของโมโนลอรีน โดยการเปลี่ยนเป็นสารโมนคาปริน (monocaprin) เมื่อน้ำมันมะพร้าวถูกบริโภคน้ำมันเข้าไปในร่างกายซึ่งมีฤทธิ์เช่นเดียวกับโมโนลอรีน ทั้งนี้ก็เพราะประสิทธิภาพของการทำงานของโมโนลอรีน และโมนคาปรินขึ้นอยู่กับปริมาณที่มีอยู่

5. วิตามิน

น้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ซึ่งสกัดจากวิธีการหมักหรือวิธีบีบเย็น โดยไม่ใช้อุณหภูมิสูงและไม่ผ่านขบวนการทางเคมีจะยังคงมีวิตามินอีเหลืออยู่ ซึ่งวิตามินอีในน้ำมันมะพร้าวมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1) ช่วยต่อต้านอนุมูลอิสระ วิตามินอีทำหน้าที่เป็นสารต่อต้านอนุมูลอิสระ (antioxidant) โดยการป้องกันเซลล์ไม่ให้ถูกเติมออกซิเจนและเป็นตัวต่อต้านอนุมูลอิสระ (free radicals) ซึ่งเกิดจากมลพิษในสิ่งแวดล้อม อาหารและเครื่องดื่ม การสูบบุหรี่ รังสี และความเครียด เป็นต้น

2) วิตามินอีในน้ำมันมะพร้าวมีสารโทโคโทรอินอล (tocotrienol) ซึ่งเป็นรูปของวิตามินอีที่มีอนุภาพสูงกว่าสารโทโคเฟอรอล (tocopherol) ซึ่งอยู่ในวิตามินอีทั่วไป โดยเฉพาะที่มีอยู่ในเครื่องสำอางรักษาผิวถึง 40-60 เท่า ด้วยเหตุนี้ น้ำมันมะพร้าวจึงสามารถต่อต้านอนุมูลอิสระได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ประโยชน์ของน้ำมันมะพร้าว

1. ประโยชน์ของน้ำมันมะพร้าวในด้านสุขภาพ

การบริโภคน้ำมันมะพร้าวเป็นประจำ จะช่วยให้ร่างกายได้รับประโยชน์จากน้ำมันมะพร้าวในด้านต่างๆ ดังนี้ (ณรงค์ โคมเจลา, 2550)

1.1 ช่วยรักษาสุขภาพให้แข็งแรง ผู้ที่บริโภคน้ำมันมะพร้าวเป็นประจำจะทำให้มีสุขภาพดีแข็งแรง เพราะได้พลังงานทันทีที่บริโภคน้ำมันมะพร้าว นอกจากนั้นน้ำมันมะพร้าวยังมีคุณทางอาหาร โดยเฉพาะวิตามินและเกลือแร่ที่ช่วยให้ร่างกายแข็งแรง อีกทั้งยังช่วยเพิ่มคุณค่าของอาหาร โดยการเพิ่มการดูดซึมวิตามิน เกลือแร่และกรดอะมิโน เนื่องจากน้ำมันมะพร้าวเป็นโมเลกุลขนาดเล็กจึงถูกย่อยง่ายและเคลื่อนที่เร็วไปตามของเหลวในร่างกาย จึงเป็นที่นิยมใช้หุงต้มอาหารสำหรับคนไข้ที่มีปัญหาการย่อยไขมันและยังใช้ในสูตรน้ำมัน เพื่อให้ไขมันที่จำเป็นแก่เด็กทารก และช่วยในการดูดซึมแคลเซียม และแมกนีเซียมซึ่งจำเป็นสำหรับการพัฒนากระดูก

1.2 ช่วยให้ร่างกายปลอดจากโรคไม่ติดเชื้อ ซึ่งโรคต่างๆที่น้ำมันมะพร้าวมีส่วนในการลดอัตราการเกิด ได้แก่

1) โรคหัวใจ จากผลการวิเคราะห์พบว่าน้ำมันมะพร้าวมีคอเลสเตอรอลน้อยมากและน้อยกว่าน้ำมันถั่วเหลืองถึง 2 เท่า ที่สำคัญเมื่อบริโภคน้ำมันมะพร้าวเข้าไปในร่างกายก็ไม่ได้เปลี่ยนเป็นคอเลสเตอรอลในกระแสโลหิต อีกทั้งยังไม่ได้ทำให้หลอดเลือดแข็งตัวเหมือนกับน้ำมันพืชไม่อิ่มตัวชนิดอื่น เช่น น้ำมันถั่วเหลืองที่ถูกเติมไฮโดรเจน (hydrogenate) ในขบวนการผลิตและถูกเติมออกซิเจน (oxidize) ระหว่างเดินทางก่อนถูกบริโภค จนเกิดเป็น trans fatty acids ซึ่งเป็นตัวการทำให้เกิดลิ่มเลือดและไปอุดตันหลอดเลือด นอกจากนั้นน้ำมันมะพร้าวยังมีวิตามินอีที่ช่วยขยายหลอดเลือดและป้องกันการแข็งตัวของหลอดเลือดที่เป็นสาเหตุของโรคหัวใจ นักโภชนาการ

สมัยใหม่จึงสรุปว่า น้ำมันมะพร้าวช่วยให้หัวใจมีสุขภาพดี เพราะเป็นหนึ่งในสองชนิดของน้ำมันบริโภคน้ำมันซึ่งช่วยลดความหนืด (stickiness) ของเลือดที่เป็นสาเหตุของโรคหัวใจ

2) โรคมะเร็ง น้ำมันมะพร้าวมีประสิทธิภาพในการป้องกันไม่ให้เกิดโรคมะเร็ง ด้วยกลไก 2 วิธี คือ (1) เนื่องจากเป็นน้ำมันประเภทอิ่มตัวจึงไม่ถูกเติมไฮโดรเจน (hydrogenate) และแตกตัวเมื่อถูกกับอนุมูลอิสระสูง (2) มีวิตามินอีช่วยต่อต้านอนุมูลอิสระที่เป็นสาเหตุของการกลายพันธุ์ของยีน เกิดเป็นเซลล์มะเร็งและการทำร้ายเซลล์ การใช้ น้ำมันมะพร้าวขโวมตัว ก็ช่วยป้องกันมะเร็งผิวหนังได้ดีกว่ายาทากันแดดราคาแพง

3) โรคอ้วนมีความสัมพันธ์กับสภาพต่างๆ เช่น การมีไขมันในเลือดสูงเป็นโรคเบาหวานมีความดันโลหิตสูง เป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด ตลอดจนโรคข้ออักเสบ ภาวะหยุดหายใจขณะหลับ เป็นต้น การบริโภคน้ำมันมะพร้าวจะช่วยทำให้ร่างกายเกิดความร้อนสูง ทำให้ร่างกายมีอัตราการเผาผลาญอาหารหรือเมตาบอลิซึม (metabolism) สูงเกิดเป็นพลังงานสำหรับใช้ในการดำรงชีวิต อีกทั้งยังช่วยทำลายไขมันที่ร่างกายสะสมอยู่ นำไปใช้เป็นพลังงาน ดังนั้นผู้บริโภคน้ำมันมะพร้าวเป็นประจำจึงทำให้ไม่เป็นโรคอ้วน

4) โรคเบาหวาน โดยผลพลอยได้ของการเพิ่มอัตราการเผาผลาญอาหารให้เป็นพลังงานจากการบริโภคน้ำมันมะพร้าวทำให้ร่างกายไม่สะสมน้ำตาล เพราะถูกนำไปเป็นพลังงานหมด อีกทั้งยังไม่ทำให้ผู้ป่วยอยากรับประทานอาหารที่เป็นแป้งหรือน้ำตาล จึงช่วยลดอัตราการเกิดโรคเบาหวานไปได้โดยปริยาย

5) โรคปวดเมื่อย โรคชราภาพก่อนวัย โรคมะเร็งผิวหนัง และโรคกระดูก เนื่องจากน้ำมันมะพร้าวเป็นน้ำมันที่ถูกดูดซึมเข้าทางผิวหนังได้ดี เพราะมีขนาดของโมเลกุลเล็กจึงนิยมใช้นวดตัวให้หายปวดเมื่อยและผ่อนคลายความเครียด อีกทั้งยังปกป้องการทำลายของแสงอัลตราไวโอเล็ตที่ทำให้ผิวหนังเหี่ยวย่นแก่ก่อนวัยและเป็นมะเร็งผิวหนัง ช่วยเสริมสร้างพัฒนาการของกระดูกให้แข็งแรง แพทย์แผนไทยจึงนิยมนำน้ำมันมะพร้าวมาประกอบเป็นสูตรยาแผนโบราณในการรักษาโรคที่เกี่ยวกับกระดูก อันเนื่องมาจากการประสบอุบัติเหตุ

1.3 ช่วยให้อวัยวะปลอดจากโรคติดเชื้อและรักษาโรคบางชนิด

จากการที่น้ำมันมะพร้าวมีคุณสมบัติเป็นยาฆ่าเชื้อและสามารถซึมเข้าไปในร่างกายได้ดีและรวดเร็ว ตำราอายุรเวทของอินเดียจึงได้ใช้น้ำมันมะพร้าวรักษาโรคมามากกว่า 4,000 ปี แพทย์แผนไทยก็ได้ใช้น้ำมันมะพร้าวรักษาโรคทั้งภายในและภายนอกมาเป็นเวลาช้านาน เช่น ในตำราพระโอสถพระนารายณ์ตั้งแต่สมัยกรุงศรีอยุธยาได้ใช้น้ำมันมะพร้าวเป็นยานวดแก้ปวดเมื่อย ขา รักษาโรคกระดูก รักษาแผลเน่าเปื่อย ส่วนตำราแพทย์แผนไทยในปัจจุบันก็แนะนำให้ใช้น้ำมันมะพร้าวรักษาโรคกระดูกที่เกิดจากอุบัติเหตุ รักษาเม็ดผดผื่นคัน ลมร้าวรอย แผลฟกช้ำ ซ่อมแซมส่วนสึกหรอ และป้องกันแสงแดด และความร้อน แม้กระทั่งแพทย์แผนปัจจุบันชาวตะวันตก ก็ให้คนไข้ที่มีปัญหาเกี่ยวกับการย่อยอาหารหรือการดูดซึมอาหาร เด็กทารกรวมทั้งเด็กเล็กที่ไม่สามารถย่อยไขมันได้ กินน้ำมันมะพร้าวเป็นยารักษาโรค ซึ่งศักยภาพของน้ำมันมะพร้าวในการรักษาโรคมิดังนี้ (ณรงค์ โคมเกล้า, 2550)

1) โรคที่เกิดจากการติดเชื้อต่างๆ เชื้อโรคที่กรดลอรักในน้ำมันมะพร้าวสามารถทำลายได้ ได้แก่ เชื้อแบคทีเรีย เชื้อราและยีสต์ เชื้อโปรโตซัวและเชื้อไวรัส โมโนลอรินหรือสารปฏิชีวนะในน้ำมันมะพร้าวมีจุดเด่นสองประการ คือ ไม่ทำให้เกิดการดื้อยาของเชื้อโรค และสามารถฆ่าเชื้อโรคบางชนิดที่มีเกราะไขมันห่อหุ้มเซลล์ที่ยาปฏิชีวนะธรรมดาไม่สามารถฆ่าได้ แต่น้ำมันมะพร้าวสามารถละลายเกราะไขมันนี้ได้ แล้วจึงเข้าไปฆ่าเชื้อโรคเหล่านี้ เท่าที่ได้มีการวิจัยพบว่า เชื้อโรคที่มีเกราะไขมันห่อหุ้มนี้เป็นโรคร้ายในปัจจุบันที่รักษายากมาก เพราะทำลายมันไม่ได้ อย่างดีก็หยุดไม่ให้มันขยายพันธุ์โรคเหล่านี้ เช่น ไวรัส โรคเอดส์ โรค SARS ซึ่งได้ผลเป็นที่น่าพอใจ และกำลังมีการทดลองเพิ่มเติมเพื่อยืนยันผล

2) โรคผิวหนัง ผิวหนังที่ถูกอนุมูลอิสระเข้าทำลายหรือจากการถูกทำร้ายจนเกิดเป็นแผลที่เชื้อโรคจะเข้าทำลายต่อ โมโนลอรินในน้ำมันมะพร้าว ซึ่งเป็นสารปฏิชีวนะจะช่วยกำจัดเชื้อโรคเหล่านี้

3) รังแคหนังศีรษะ น้ำมันมะพร้าวมีสารปฏิชีวนะที่ทำลายเชื้อโรคที่ทำให้เกิดรังแค หากชโลมผมด้วยน้ำมันมะพร้าวจะช่วยรักษารังแคหนังศีรษะได้

2. ประโยชน์ของน้ำมันมะพร้าวในด้านความงาม

น้ำมันมะพร้าวเป็นน้ำมันที่ได้จากธรรมชาติปราศจากสารเคมีสังเคราะห์ใดๆ เจือปน โดยเฉพาะยากำจัดศัตรูพืช ซึ่งมักจะมียู่น้ำมันพืชอื่นๆ เนื่องจากกรดไขมันในน้ำมันมะพร้าวมีขนาดโมเลกุลที่เล็ก ทำให้ถูกดูดซึมเข้าไปได้ง่ายเราสามารถใช้น้ำมันมะพร้าวในสภาพที่สกัดได้ตามธรรมชาติทันทีโดยไม่ต้องทำให้บริสุทธิ์ ฟอกสี และกำจัดกลิ่นจึงปลอดภัยจากอันตรายจากสารเคมี น้ำมันมะพร้าวมีบทบาทต่อความงาม ในเรื่องดังต่อไปนี้ (ณรงค์ โคมเจลา, 2550)

1) รูปร่างได้สัดส่วน ไม่อ้วนแต่แข็งแรง เนื่องจากน้ำมันมะพร้าวที่เรานำไปใช้สามารถเปลี่ยนเป็นพลังงานได้ทันที จึงไม่มีไขมันสะสมในร่างกาย อีกทั้งยังกระตุ้นให้ต่อมไทรอยด์ทำงานดีขึ้น จึงนำเอาไขมันที่ร่างกายสะสมไว้ก่อนหน้านี้ไปใช้เผาผลาญให้เกิดพลังงาน จึงช่วยลดความอ้วนได้ ดังนั้นผู้ที่บริโภคน้ำมันมะพร้าวเป็นประจำจึงไม่อ้วน (เพราะไม่มีไขมันสะสม) แต่ร่างกายก็สันต์สมดุลส่วน และแข็งแรง

2) การนวดหรือขโลมตัวด้วยน้ำมันมะพร้าวช่วยให้ผิวสวยและดูอ่อนวัย น้ำมันมะพร้าวที่ใช้ขโลมตัว ทั้งในรูปแบบน้ำมันมะพร้าวสดๆ หรือในรูปแบบของผลิตภัณฑ์น้ำมันมะพร้าว เช่น ครีม และ โลชัน จะทำให้ผิวพรรณนุ่มไม่แตกแห้งเป็นกระหรือฝ้า แต่ชุ่มชื้นและผิวนิย่น ปราศจากริ้วรอยเหี่ยวย่น ทั้งนี้เพราะน้ำมันมะพร้าวมีวิตามินอีที่มีอนุภาพมากกว่าวิตามินอีในเครื่องสำอางช่วยต่อต้านอนุมูลอิสระที่เป็นตัวการที่ทำให้เกิดการเสื่อมของเซลล์ผิวหนัง ป้องกันการเสื่อมโทรมของเซลล์จากขบวนการเคมีออกซิเจน (oxidation) ช่วยกำจัดเซลล์ผิวหนังที่ตายแล้วและทับถมกันจนทำให้ผิวแห้ง ขณะเดียวกันก็ช่วยกระตุ้นให้มีการสร้างเซลล์ใหม่ขึ้นมาแทนที่ซึ่งทำให้ผิวพรรณดูอ่อนกว่าวัย ตามปกติผิวหนังจะสูญเสียความชื้นเพราะถูกแดดและลม น้ำมันมะพร้าวมีคุณสมบัติเป็นสารรักษาความชุ่มชื้น (moisturizer) จึงช่วยให้ผิวหนังนุ่มและนิย่น อนุมูลอิสระเป็นตัวการอันหนึ่งของการเกิดฝ้าและกระ วิตามินอีในน้ำมันมะพร้าวจะทำหน้าที่ทำลายอนุมูลอิสระเหล่านี้ เราสามารถใช้ น้ำมันมะพร้าวเป็นยากันแดดได้คืออีกทั้งยังไม่เหนียวเหนอะหนะเหมือนยากันแดดบางชนิด และราคาก็ถูกกว่า

3) เนื่องจากน้ำมันมะพร้าวเป็นน้ำมันพืชที่มีคุณสมบัติเป็นตัวเพิ่มความชุ่มชื้น (moisturizer) อีกทั้งยังมีสารปฏิชีวนะ (จากโมโนลอริน) และสาร antioxidant (จากสารโทโคทรินอลในวิตามินอี) จึงมีส่วนทำให้ผมเงางาม จากคุณสมบัติดังต่อไปนี้ (1) น้ำมันมะพร้าวเป็นน้ำมัน hair conditioner ที่

ช่วยทำให้ผมนุ่มดำเป็นเงางาม เพราะมีวิตามินอีที่ช่วยเสริมการเจริญของเส้นผม (2) ช่วยรักษาสุขภาพของหนังศีรษะ เพราะน้ำมันมะพร้าวมีสารปฏิชีวนะที่คอยทำลายเชื้อโรค หนังศีรษะจึงไม่มีรังแค และมีวิตามินอีที่ต่อต้านอนุมูลอิสระ หนังศีรษะจึงไม่เหี่ยวแห้งแต่มีสุขภาพดี

ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับนวัตกรรมการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์

1. ข้อมูลผู้ประกอบการนวัตกรรมการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์

บริษัท น้ำมันมะพร้าวไทย จำกัด ก่อตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2547 ด้วยทุนจดทะเบียน 6.5 ล้านบาท ภายใต้การดำเนินงานของ คุณพงศ์พิศุทธิ์ เกียรติวรางกูร ตำแหน่งประธานกรรมการผู้จัดการ ประกอบกิจการผลิตและจำหน่ายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ โดยมีที่ตั้งกิจการและโรงงานอยู่ที่ 36/3 หมู่ที่ 2 ถนนดอนตะแก ตำบลโรงเข้ อำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร (ภาพที่ 3.1) ตั้งอยู่บนเนื้อที่ขนาด 3 ไร่ 1 งาน 54 ตารางวา ปัจจุบันมีบุคลากรทั้งหมดจำนวน 20 คน



ภาพที่ 3.1 สถานที่ตั้งโรงงานผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ บริษัท น้ำมันมะพร้าวไทย จำกัด

2. โครงการนวัตกรรมการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์

ผู้ประกอบการ บริษัท น้ำมันมะพร้าวไทย จำกัด ได้มีการคิดค้นนวัตกรรมการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์แบบใหม่ โดยการพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้จากงานวิจัยของสำนักงานค้นคว้าและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งตีพิมพ์งานวิจัยในหัวข้อ “การแยกน้ำมันมะพร้าวจากน้ำกะทิ” โดยการผลิตด้วยนวัตกรรมการผลิตแบบใหม่นี้มีหลักการคือ การใช้เนื้อมะพร้าวสดเป็นวัตถุดิบ ผ่านกระบวนการทางกลศาสตร์ และใช้เทคนิคควบคุมอุณหภูมิเพื่อแยกน้ำมันมะพร้าวออกจากน้ำกะทิ ซึ่งเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตภายในโรงงานผู้ประกอบการได้มีการนำเข้าเครื่องจักรจากต่างประเทศเพื่อนำมาใช้เป็นเครื่องต้นแบบ จากนั้นได้มีการออกแบบและพัฒนาเครื่องจักรเพื่อนำมาใช้ในการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ภายในโรงงานของตน ซึ่งเครื่องจักรที่พัฒนาขึ้นใช้เองดังกล่าวมีประสิทธิภาพในการผลิตสูงกว่าเครื่องจักรที่นำเข้ามาเป็นเครื่องต้นแบบถึง 4 เท่า (ภาพที่ 3.2) และการที่ผู้ประกอบการได้มีการพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้จากงานวิจัยของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ดังกล่าว กิจการจึงได้มีการยื่นข้อเสนอโครงการนวัตกรรมเพื่อขอรับการสนับสนุนการลงทุนจากสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ

โดยกิจการดังกล่าวได้ยื่นข้อเสนอโครงการนวัตกรรมต่อสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ ภายใต้ชื่อโครงการ “นวัตกรรมการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์” เมื่อวันที่ 7 เมษายน พ.ศ. 2547 เพื่อขอรับการสนับสนุนการลงทุนและการรับรองความเป็นนวัตกรรมด้านการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์จากหน่วยงานดังกล่าว ซึ่งสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติเป็นหน่วยงานที่อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการนวัตกรรมแห่งชาติ โดยมีภารกิจหลัก คือ การยกระดับความสามารถด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมของประเทศ เพื่อพัฒนาให้เกิดนวัตกรรมโดยการเชื่อมโยงเครือข่ายวิสาหกิจและเครือข่ายวิชาการอย่างมีบูรณาการซึ่งนำไปสู่การเกิด “ระบบนวัตกรรมแห่งชาติ” เพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน รวมทั้งสร้างความเข้มแข็งและความยั่งยืนให้แก่เศรษฐกิจและสังคมของประเทศในอนาคต (สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ, 2552)

การขอรับการสนับสนุนการลงทุนและการรับรองความเป็นนวัตกรรมในโครงการ “นวัตกรรมการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์” ของบริษัท น้ำมันมะพร้าวไทย จำกัด กับสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาตินี้ กิจการได้มีการขอรับการสนับสนุนในสาขาอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจ (Eco - Industry) ในรูปแบบโครงการนวัตกรรมดี...ไม่มีดอกเบีย ซึ่งการสนับสนุนในรูปแบบดังกล่าวทางสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติจะให้เงินอุดหนุนผู้ประกอบการนวัตกรรมในลักษณะการ

ชำระดอกเบี้ยเงินกู้ในช่วงระยะเวลาหนึ่งที่อยู่ในระหว่างการเริ่มต้นสู่กระบวนการผลิตจริง จนถึงการพัฒนาสินค้าออกสู่ตลาดในระยะแรก โดยรายละเอียดเกี่ยวกับสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ สาขาที่ให้การสนับสนุน การสนับสนุนการลงทุนในรูปแบบต่างๆ และเกณฑ์การขอรับการสนับสนุนการลงทุนจากหน่วยงานดังกล่าวได้สรุปไว้ในภาคผนวก



ภาพที่ 3.2 เครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ บริษัท น้ำมันมะพร้าวไทย จำกัด

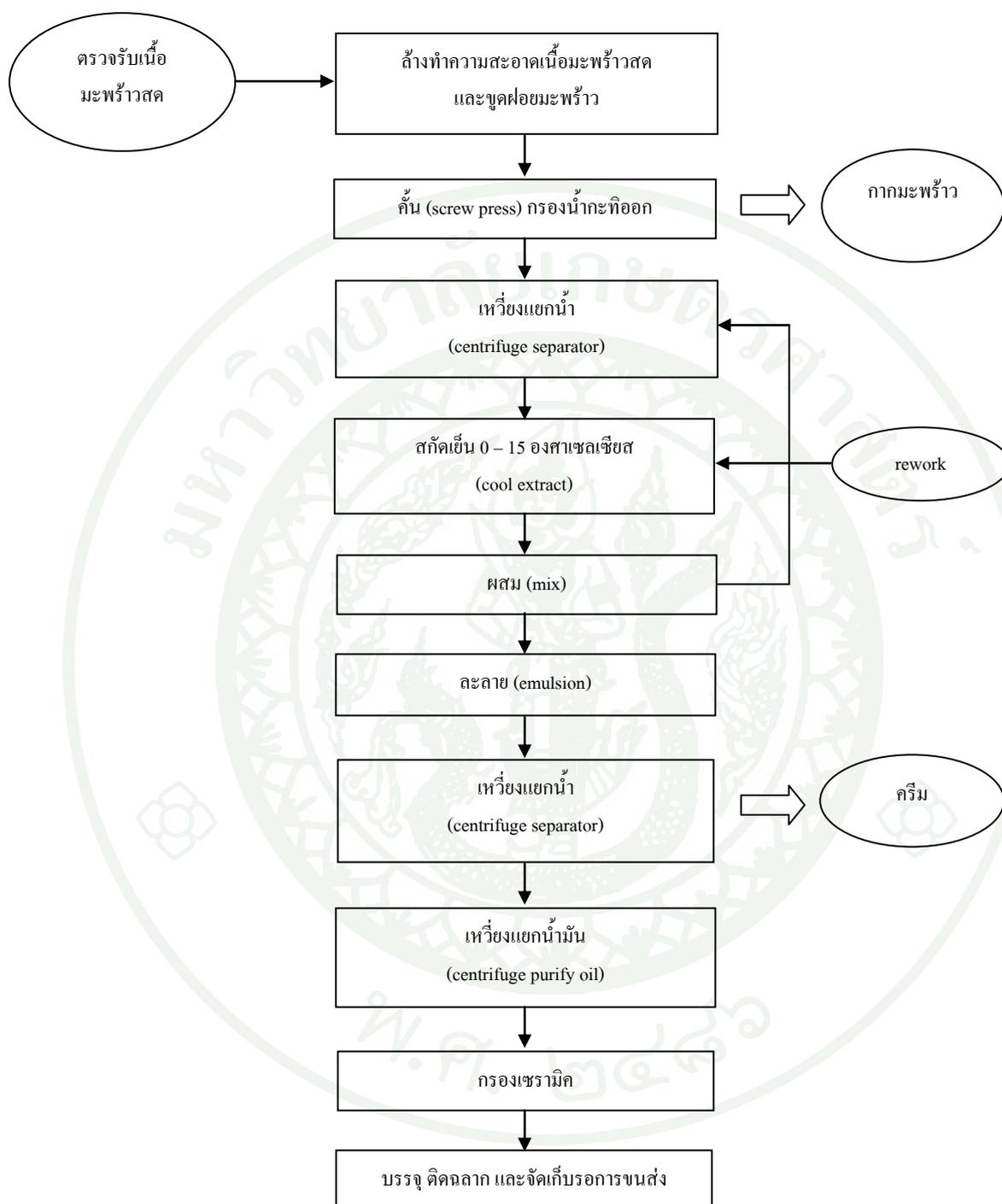
3. การผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ด้วยนวัตกรรมการผลิตแบบใหม่

การผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ของบริษัท น้ำมันมะพร้าวไทย จำกัด ซึ่งได้มีการประยุกต์วิธีการผลิตขึ้นมาใหม่ภายใต้ชื่อโครงการ “นวัตกรรมการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์” นั้น เป็นการผลิตโดยใช้มะพร้าวสดเป็นวัตถุดิบหลัก ผ่านกระบวนการทางกลศาสตร์ และใช้เทคนิคควบคุมอุณหภูมิเพื่อแยกน้ำมันมะพร้าวออกมาจากน้ำกะทิ ทำให้ได้น้ำมันมะพร้าวคุณภาพดี คือ ใส ไม่มีสี มีกลิ่นหอมของมะพร้าวตามธรรมชาติ และมีน้ำหนักเบาว่าน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ที่จำหน่ายในท้องตลาดทั่วไปทำให้รับประทานง่าย และบริโภคได้โดยไม่ต้องผ่านกระบวนการกลั่นให้บริสุทธิ์ อีกรอบ ขั้นตอนการผลิตใช้หลักการเดียวกันกับวิธีการเหียงแยกด้วยเครื่อง centrifuge แต่มีวิธีการผลิตที่เป็นเทคนิคเฉพาะของผู้ประกอบการ กระบวนการผลิตของโครงการนี้ได้รับการรับรองความเป็นนวัตกรรมในกระบวนการผลิตแบบใหม่ในระดับประเทศ เนื่องจากผู้ประกอบการได้มีการออกแบบและพัฒนาเครื่องจักรขึ้นใช้เองภายในโรงงาน ซึ่งเครื่องจักรที่ผู้ประกอบการออกแบบเอง

นี้มีอัตราการผลิตสูงกว่าเครื่องจักรที่นำเข้าจากต่างประเทศถึง 4 เท่า กล่าวคือ เครื่องจักรที่นำเข้าจากต่างประเทศมีอัตราการเหวี่ยงประมาณ 5,000 รอบต่อนาที ส่วนเครื่องจักรที่ผู้ประกอบการออกแบบเองมีอัตราการเหวี่ยงสูงถึง 20,000 รอบต่อนาที

การผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ด้วยนวัตกรรมการผลิตแบบใหม่นี้ มีขั้นตอนการผลิตโดยสรุป คือ ขั้นตอนแรกนำมะพร้าวสดมาแกะเอาเยื่อและเนื้อออก จากนั้นนำเนื้อมะพร้าวที่ได้มาชูดและคั้นเป็นน้ำกะทิด้วยเครื่องจักรสำหรับชูดและคั้นน้ำกะทิ แล้วนำน้ำกะทิที่ได้ไปกวนปั่นแยกน้ำกับน้ำมัน โดยควบคุมอุณหภูมิที่ 0 - 15 องศาเซลเซียส เมื่อน้ำกะทิเกิดการแยกตัวระหว่างน้ำกับน้ำมัน นำไปผ่านท่ออุ่นซึ่งโดยรอบท่อจะมีน้ำที่มีอุณหภูมิประมาณ 80 องศาเซลเซียส โดยการใช้ถึงอุณหภูมิสองชั้นที่ไม่ให้ตัวน้ำมันสัมผัสความร้อนโดยตรง เรียกว่าเป็นการใช้น้ำมันอุ่นน้ำมัน เมื่อผ่านท่ออุ่นแล้ว จะได้น้ำมันใสที่มีตะกอนโปรตีนปะปนออกมาด้วย จากนั้นนำไปผ่านเครื่อง filter press เพื่อแยกน้ำมันและโปรตีนออกจากกัน ก็จะได้ของผสมน้ำและน้ำมันออกมา นำไปผ่านเครื่องแยกแรงเหวี่ยงเพื่อแยกน้ำออกจะได้น้ำมันใสบริสุทธิ์ที่ต้องการ เมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการก็จะได้น้ำมันมะพร้าวที่บริสุทธิ์ (Extra Virgin Coconut Oil) มีลักษณะใส ไม่มีสี มีกลิ่นหอมอ่อนๆ เฉพาะของมะพร้าว สามารถนำไปบริโภคได้โดยตรง หรือนำไปใช้ในอุตสาหกรรมต่อเนื่องต่างๆ ได้ (ภาพที่ 3.3)

โดยการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ด้วยนวัตกรรมการผลิตแบบใหม่นี้ จะช่วยให้กิจการสามารถลดระยะเวลาในการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ลงได้มาก อีกทั้งน้ำมันที่ได้ยังมีน้ำหนักเบา ทำให้รับประทานง่าย มีคุณภาพดี ลักษณะใส ไม่มีสี และมีกลิ่นหอมอ่อนๆ ของมะพร้าวตามธรรมชาติ ซึ่งเหมาะแก่การนำไปใช้อุปโภคและบริโภคได้โดยตรง ดังภาพที่ 3.4 เป็นผลิตภัณฑ์น้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ที่ได้จากกระบวนการผลิตของบริษัท น้ำมันมะพร้าวไทย จำกัด โดยรูปแบบของบรรจุภัณฑ์จะมีลักษณะเป็นขวดพลาสติกสีใส เพื่อให้ผู้บริโภคสามารถมองเห็นความใสบริสุทธิ์ของน้ำมันมะพร้าวได้อย่างชัดเจน



ภาพที่ 3.3 กระบวนการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ ของบริษัท น้ำมันมะพร้าวไทย จำกัด
ที่มา: จากการสัมภาษณ์



ภาพที่ 3.4 น้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ที่ได้จากกระบวนการผลิตของ บริษัท น้ำมันมะพร้าวไทย จำกัด

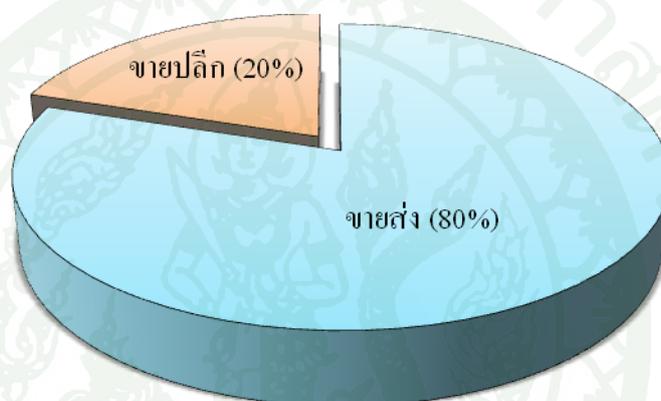
4. การตลาดและการจัดจำหน่ายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์

ลักษณะผลิตภัณฑ์ของบริษัท น้ำมันมะพร้าวไทย จำกัด ได้มีการจำหน่ายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ภายใต้ตราสินค้า “Thai Pure” โดยผลิตภัณฑ์มีทั้งแบบขวดกลมหัวฉีดสเปรย์สำหรับใช้ภายนอกเพื่อความงาม และแบบขวดใหญ่สำหรับใช้บริโภค (ภาพที่ 3.5)



ภาพที่ 3.5 ผลิตภัณฑ์น้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ภายใต้ตราสินค้า “Thai Pure”

การจำหน่ายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ของบริษัท น้ำมันมะพร้าวไทย จำกัด มีทั้งจำหน่ายในรูปแบบของการขายปลีกภายใต้ตราสินค้า “Thai Pure” ซึ่งเป็นตราสินค้าของบริษัท น้ำมันมะพร้าวไทย จำกัด โดยมียอดขายประมาณร้อยละ 20 ของการขายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ทั้งหมดของกิจการ และจำหน่ายในรูปแบบของการขายส่งให้กับผู้ประกอบการรายอื่นๆเพื่อนำไปจำหน่ายต่อทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งผู้ประกอบการรายนั้นๆจะนำน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ไปบรรจุและทำการตลาดภายใต้ตราสินค้าของผู้ประกอบการรายนั้นๆเอง โดยมียอดขายประมาณร้อยละ 80 ของการขายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ทั้งหมดของกิจการ (ภาพที่ 3.6)



ภาพที่ 3.6 สัดส่วนการจำหน่ายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ ของบริษัท น้ำมันมะพร้าวไทย จำกัด

สำหรับราคาขายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ของกิจการ ได้มีการตั้งราคาตามปริมาณการซื้อของลูกค้า โดยราคาขายปลีกที่ขนาดบรรจุ 100 ซีซี 200 ซีซี และ 1 ลิตร จำหน่ายในราคา 150 บาท 250 บาท และ 650 บาท ตามลำดับ ส่วนราคาขายส่งจำหน่ายในราคาลิตรละ 300 บาท (ตารางที่ 3.1)

ตารางที่ 3.1 ราคาขายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ ของบริษัท น้ำมันมะพร้าวไทย จำกัด

รายการ	ราคา/หน่วย (บาท)
ราคาขายปลีก ภายใต้อตราสินค้า “Thai Pure”	
ขนาดบรรจุภัณฑ์ 100 ซีซี.	150
ขนาดบรรจุภัณฑ์ 200 ซีซี.	250
ขนาดบรรจุภัณฑ์ 1 ลิตร	650
ราคาขายส่ง	
ขนาดบรรจุภัณฑ์ 1 ลิตร	300

ที่มา: จากการสัมภาษณ์

บทที่ 4

ผลการศึกษา

ในบทนี้จะมีเนื้อหาเกี่ยวกับผลการศึกษาโดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนที่หนึ่งเป็นผลการศึกษาระบบธุรกิจการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ ส่วนที่สองเป็นผลการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงินของการลงทุนในธุรกิจนวัตกรรมการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ และวิเคราะห์ความเสี่ยงที่อาจส่งผลกระทบต่อการลงทุนในธุรกิจนี้ และส่วนที่สามเป็นผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางธุรกิจที่มีผลกระทบต่อการค้าในธุรกิจน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ เพื่อสร้างกลยุทธ์ทางการตลาดแก่ผู้ประกอบการในธุรกิจนี้

ส่วนที่ 1 ผลการศึกษาระบบธุรกิจน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์

ลักษณะโครงสร้างที่สำคัญของระบบย่อยธุรกิจน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ ประกอบด้วย 5 ระบบย่อยที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ ได้แก่ ระบบย่อยการรวบรวมและจัดหาผลผลิต ระบบย่อยการแปรรูป ระบบย่อยการจัดจำหน่าย ระบบย่อยการส่งออก และระบบย่อยสินเชื่อ เนื่องจากในการศึกษารุ่นนี้เป็นการศึกษากระบวนการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ ซึ่งในส่วนของระบบย่อยปัจจัยการผลิตและระบบย่อยการผลิตไม่เกี่ยวข้องโดยตรงกับธุรกิจดังกล่าวจึงไม่ได้ทำการศึกษาในส่วนนี้ ผลการศึกษาระบบธุรกิจน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ที่ประกอบด้วย 5 ระบบย่อยดังกล่าวข้างต้นมีรายละเอียดดังนี้

1. ระบบย่อยการรวบรวมและจัดหาผลผลิต

ระบบย่อยการรวบรวมและจัดหาผลผลิต มีบทบาทและหน้าที่หลักในการรวบรวมและเคลื่อนย้ายผลผลิตทางการเกษตรจากแหล่งผลิตที่มีอยู่อย่างกระจัดกระจาย ไปสู่ผู้ค้าหรือผู้จัดจำหน่ายในตลาดระดับต่างๆ รวมถึงการเคลื่อนย้ายไปสู่ผู้ที่ทำหน้าที่ในการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรด้วย ซึ่งจากการศึกษาระบบย่อยการรวบรวมและจัดหามะพร้าวจากพื้นที่ต่างๆที่มีการปลูกมะพร้าวเพื่อจำหน่าย มีรายละเอียดดังนี้

1.1 ผลผลิตมะพร้าวในประเทศไทย

มะพร้าวเป็นพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจพืชหนึ่งของไทย เนื่องจากมะพร้าวสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างหลากหลาย โดยพื้นที่ที่มีการปลูกมะพร้าวเป็นจำนวนมาก ได้แก่ พื้นที่ภาคใต้และภาคกลางของประเทศ โดยจากข้อมูลของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร พบว่าสัดส่วนโดยเฉลี่ยของปริมาณผลผลิตมะพร้าวในเขตพื้นที่ภาคใต้และภาคกลางตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547-2551 คิดเป็นร้อยละ 50.50 และ 44.76 ตามลำดับ ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 4.74 เป็นสัดส่วนโดยเฉลี่ยของปริมาณผลผลิตมะพร้าวในเขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือรวมกัน อย่างไรก็ตาม จากข้อมูลของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ปี พ.ศ. 2552 รายงานว่าปริมาณผลผลิตมะพร้าวผลในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาปริมาณลดลง ดังจะเห็นได้จากตารางที่ 4.1 ในปี พ.ศ. 2547 ปริมาณผลผลิตมะพร้าวรวมทั้งประเทศเท่ากับ 2,125,839 ตัน โดยเป็นผลผลิตจากพื้นที่ภาคใต้ ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคเหนือเป็นจำนวน 1,094,015 ตัน 929,008 ตัน 69,290 ตัน และ 33,526 ตัน ตามลำดับ ซึ่งจากข้อมูลจะเห็นว่าปริมาณผลผลิตมะพร้าวลดลงเรื่อยๆ ดังจะเห็นได้จากปี พ.ศ. 2551 ปริมาณผลผลิตมะพร้าวรวมทั้งประเทศลดลงเหลือเพียง 1,483,927 ตัน โดยเป็นผลผลิตจากพื้นที่ภาคกลางและภาคใต้เป็นส่วนใหญ่เท่ากับ 722,936 ตัน และ 692,975 ส่วนผลผลิตจากพื้นที่ปลูกทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือรวมกันเท่ากับ 68,016 ตัน

ตารางที่ 4.1 ปริมาณผลผลิตมะพร้าวในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2547-2551

(หน่วย : ตัน)

พื้นที่ปลูก	ปี พ.ศ.				
	2547	2548	2549	2550	2551
ภาคใต้	1,094,015	1,016,859	927,816	874,832	692,975
ภาคกลาง	929,008	832,132	799,264	765,376	722,936
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	69,290	61,590	58,144	50,838	41,590
ภาคเหนือ	33,526	29,745	30,168	30,594	26,426
รวมทั้งประเทศ	2,125,839	1,940,326	1,815,392	1,721,640	1,483,927

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2552)

จากที่ได้กล่าวในข้างต้นว่าพื้นที่ภาคใต้และภาคกลางของประเทศไทยเป็นแหล่งปลูกและให้ผลผลิตมะพร้าวที่สำคัญของประเทศ โดยหากพิจารณาในรายจังหวัดจะเห็นว่าจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดชุมพร จังหวัดชลบุรี และจังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นพื้นที่ที่ให้ผลผลิตมะพร้าวในปริมาณมากเป็นอันดับต้นๆของประเทศ โดยจากข้อมูลของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรในปี พ.ศ. 2551 จะเห็นว่าจังหวัดที่มีปริมาณผลผลิตมะพร้าวมากที่สุด 3 อันดับแรกของประเทศ คือ ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร และชลบุรี โดยมีปริมาณมะพร้าวเท่ากับ 434,719 ตัน 242,572 ตัน และ 151,272 ตัน ตามลำดับ (ตารางที่ 4.2)

ตารางที่ 4.2 ปริมาณผลผลิตมะพร้าวในแหล่งปลูกมะพร้าวที่สำคัญในประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2549 – 2551

(หน่วย : ตัน)

พื้นที่ปลูก	ปี พ.ศ.		
	2549	2550	2551
ประจวบคีรีขันธ์	483,731	463,693	434,719
ชุมพร	350,611	322,650	242,572
ชลบุรี	163,538	156,620	151,272
สุราษฎร์ธานี	183,150	177,768	145,952
นครศรีธรรมราช	132,915	127,974	105,795
ปัตตานี	72,823	71,789	62,953
สมุทรสงคราม	46,596	47,271	45,958
นราธิวาส	54,921	51,911	40,994
รวมทั้งหมด	1,488,285	1,419,676	1,230,215

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2552)

โดยจากการศึกษาการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ของผู้ประกอบการ พบว่า วัตถุประสงค์ (มะพร้าว) โดยส่วนใหญ่โรงงานจะรับซื้อมะพร้าวจากผู้รวบรวมในท้องถิ่นในพื้นที่จังหวัดสมุทรสงคราม ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร และสุราษฎร์ธานี ซึ่งเป็นแหล่งที่มีผลผลิตมะพร้าวเป็นจำนวนมาก และในจังหวัดต่างๆที่กล่าวมาข้างต้นก็มีกลุ่มพ่อค้าคนกลางหรือผู้รวบรวมมะพร้าวใน

ท้องถิ่นเป็นจำนวนมากที่ทำหน้าที่ในการติดต่อรับซื้อมะพร้าวจากเกษตรกรและขายมะพร้าวให้กับโรงงานและตลาดในระดับต่างๆต่อไป

1.2 ลักษณะการซื้อขาย

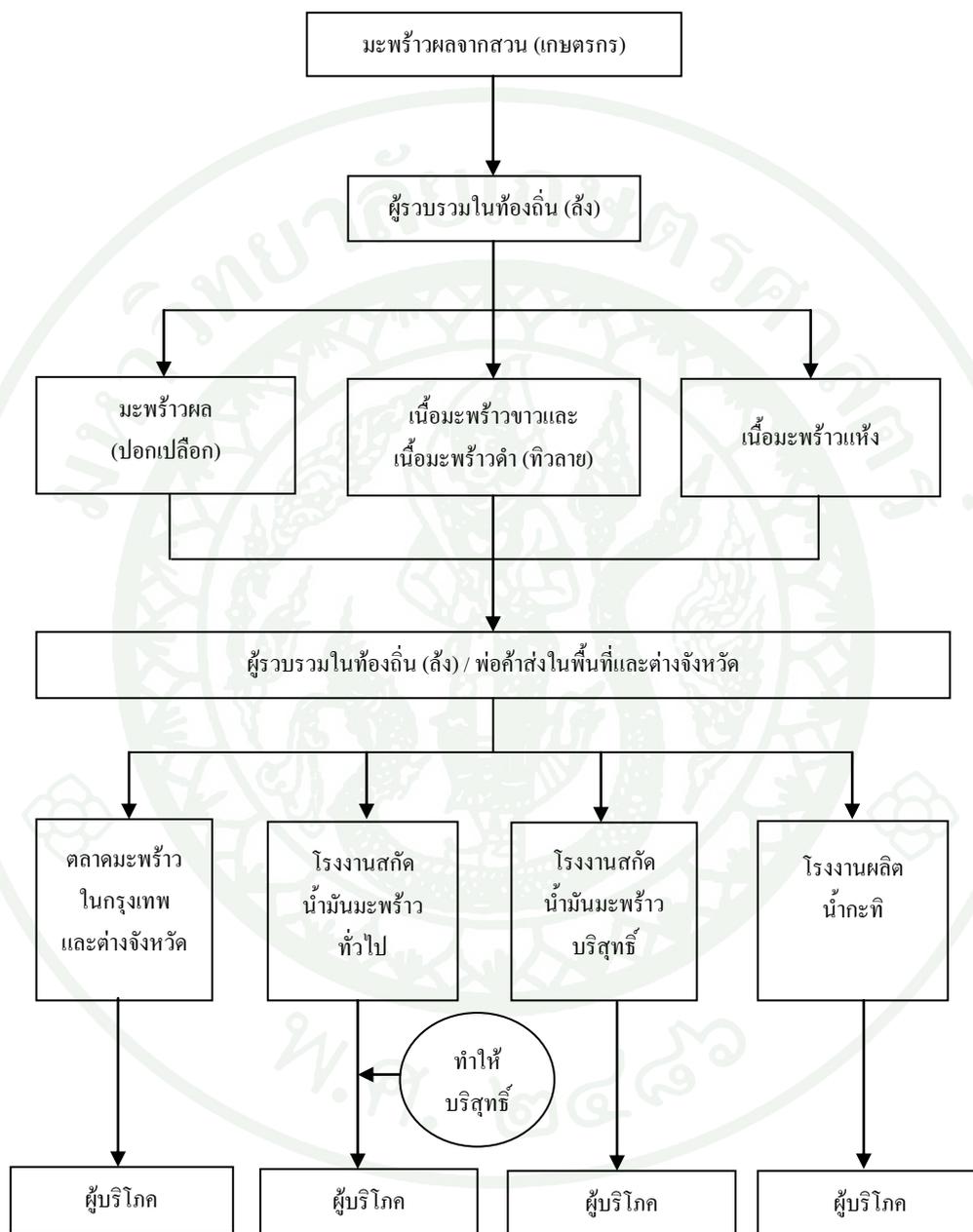
จากการศึกษาลักษณะการซื้อขายมะพร้าวของเกษตรกร พบว่าเกษตรกรจะขายผลผลิตในรูปของมะพร้าวผลเป็นส่วนใหญ่ โดยการคัดขนาดแยกเป็น ขนาดใหญ่ ขนาดกลาง ขนาดเล็ก และชนิดคละ เนื่องจากการขายในลักษณะของมะพร้าวผลมีความคล่องตัวสูงและไม่ยุ่งยาก แต่เกษตรกรบางรายก็ขายมะพร้าวในรูปของเนื้อมะพร้าวตากแห้ง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับว่าราคามะพร้าวผลและมะพร้าวตากแห้งชนิดใดมีราคาสูงกว่า

1.3 วิธีการตลาด

ตลาดมะพร้าวส่วนใหญ่เป็นตลาดท้องถิ่น พ่อค้าในพื้นที่เป็นผู้รวบรวมหรือผู้รับซื้อจากเกษตรกรรายย่อย ซื้อขายคราวละไม่มาก เกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวจะขายมะพร้าวผลให้กับผู้รวบรวมในท้องถิ่น ซึ่งเข้ามาติดต่อรับซื้อถึงสวนมะพร้าว จากนั้นผู้รวบรวมในท้องถิ่นก็ทำการจ้างแรงงานปอกเปลือก กะเทาะผล และทำเป็นเนื้อมะพร้าวตากแห้ง เพื่อขายต่อให้กับพ่อค้าส่ง ผู้บริโภค และโรงงานอุตสาหกรรมซึ่งขึ้นอยู่กับความต้องการนำไปใช้ประโยชน์ที่แตกต่างกัน เช่น มะพร้าวปอกเปลือก มะพร้าวที่กะเทาะเอาน้ำออก เนื้อมะพร้าวสดทั้งแบบผิวขาวและแบบผิวดำ ส่วนมะพร้าวผลที่คุณภาพไม่ได้มาตรฐานตามที่ตลาดต้องการ หรือเสียหายระหว่างการเก็บเกี่ยวหรือการขนส่ง ผู้รวบรวมในท้องถิ่นหรือเกษตรกรจะทำเป็นเนื้อมะพร้าวตากแห้ง ส่งขายให้กับโรงงานผลิตน้ำมันมะพร้าวต่อไป

จากการศึกษาระบบย่อยการรวบรวมและจัดหามะพร้าวผลก่อนที่จะมีการจัดส่งให้กับผู้บริโภค และโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้เนื้อมะพร้าวเป็นวัตถุดิบ จากการสัมภาษณ์นักวิชาการเกษตรในจังหวัดสมุทรสงคราม พบว่า วิธีการตลาดของมะพร้าวผลส่วนใหญ่ เกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวจะขายมะพร้าวผลให้กับผู้รวบรวมในท้องถิ่น โดยผู้รวบรวมในท้องถิ่นจะทำหน้าที่ไปรับซื้อมะพร้าวจากสวนของเกษตรกร มารวบรวมและแปรรูปมะพร้าวเป็นมะพร้าวปอกเปลือก เนื้อมะพร้าวขาว และเนื้อมะพร้าวแห้ง ตามที่โรงงานอุตสาหกรรมต่างๆต้องการในแต่ละรูปแบบ จากนั้นก็จะมีพ่อค้ามารับซื้อจากผู้รวบรวมในท้องถิ่นอีกทีเพื่อนำไปจำหน่ายให้กับผู้บริโภค

โรงงานผลิตน้ำกะทิและโรงงานผลิตน้ำมันมะพร้าว หรือผู้รวบรวมในท้องถิ่นนำมะพร้าวที่แปรรูปแล้วดังกล่าวไปจำหน่ายให้กับโรงงานเอง (ภาพที่ 4.1)



ภาพที่ 4.1 วิธีการตลาดมะพร้าวผล

ที่มา : สำนักงานพาณิชย์จังหวัดสมุทรสงคราม (2552)

2. ระบบย่อยการแปรรูปน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์

ระบบย่อยการแปรรูปทำหน้าที่ในการแปรสภาพสินค้าเกษตรให้มีคุณลักษณะตรงตามความต้องการของผู้บริโภคหรือผู้ที่นำไปใช้ประโยชน์ต่อไป ซึ่งการแปรรูปสินค้าเกษตรจะก่อให้เกิดอรรถประโยชน์ทั้งทางด้านรูปร่าง เวลา และความสามารถในการเป็นเจ้าของได้ ทั้งนี้ระบบย่อยการแปรรูปสินค้าเกษตร นอกจากจะก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่ม ในตัวผลิตภัณฑ์แล้ว ยังมีส่วนช่วยในการสร้างงาน การรักษาเสถียรภาพของราคาผลผลิตและการเป็นแหล่งรองรับปริมาณผลผลิตเกษตรที่เป็นส่วนเกินจากปริมาณความต้องการของตลาดอีกด้วย

2.1 กระบวนการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์

การศึกษากระบวนการแปรรูปนี้ได้ทำการศึกษาเฉพาะการแปรรูปมะพร้าวเป็นน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ ซึ่งกระบวนการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันมีหลากหลายวิธีการ แต่ที่นิยมใช้กันในปัจจุบันมี 4 วิธี ได้แก่ การผลิตด้วยเครื่องบีบแบบสกรู (screw type press) การผลิตโดยใช้ตัวทำละลาย (solvent extraction) การผลิตโดยวิธีการหมัก (fermentation process) และการผลิตโดยการเหวี่ยงแยกด้วยเครื่อง centrifuge ซึ่งแต่ละวิธีมีขั้นตอนการผลิตดังนี้

2.1.1 การผลิตด้วยเครื่องบีบแบบสกรู (screw type press)

การผลิตด้วยวิธีนี้เป็นกรรมวิธีที่อาศัยแรงกลจากการบีบอัดเนื้อมะพร้าว เพื่อสกัดเอาน้ำมันออกมา วัตถุดิบที่ใช้หรือเนื้อมะพร้าวต้องผ่านการอบ และต้องจำกัดความชื้นของวัตถุดิบให้เหมาะสมกับเครื่องที่ใช้ กรรมวิธีนี้จะผลิตน้ำมันได้ในปริมาณที่มาก และขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของเครื่องบีบด้วย แต่การผลิตด้วยวิธีนี้จะต้องลงทุนค่อนข้างสูงเนื่องจากต้องใช้พลังงานในการอบ และเครื่องบีบน้ำมันก็มีราคาแพง

การผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ด้วยการใช้เครื่องบีบแบบสกรู (screw type press) มีขั้นตอนโดยสรุป คือ ขั้นตอนแรกนำเนื้อมะพร้าวมาชูดแล้วเข้าเครื่องอบที่อุณหภูมิ 60-70 องศาเซลเซียส ให้มีความชื้นประมาณร้อยละ 15 จากนั้นนำเนื้อมะพร้าวดังกล่าวไปบีบด้วยเครื่องบีบแบบสกรูก็จะได้น้ำมันดิบออกมา จากนั้นนำไปกรองเพื่อแยกเอาสิ่งเจือปนออก และก่อนที่จะนำไป

จำหน่ายจะต้องผ่านกระบวนการทางเคมี คือ การทำให้บริสุทธิ์ (refining) ฟอกสี (bleaching) และ กำจัดกลิ่น (deodorization) เพื่อให้เหมาะแก่การนำไปบริโภค (ภาพที่ 4.2)

กระบวนการผลิตทุกขั้นตอนจะมีผลต่อคุณภาพของน้ำมันมะพร้าวที่ผลิตได้ ไม่ ว่าจะเป็น การเตรียมวัตถุดิบ ระยะเวลาที่ใช้ ปริมาณความชื้นของเนื้อมะพร้าวแห้งก่อนเข้าสู่ขั้นตอน การบีบน้ำมัน ดังนั้นเพื่อให้ได้น้ำมันมะพร้าวที่มีคุณภาพจึงต้องมีการควบคุมขั้นตอนการผลิต ทั้งหมด โดยในส่วนของเนื้อมะพร้าวที่ได้จากการกะเทาะใหม่ๆจะต้องทำการซูดและเข้าเครื่องอบ แห้งภายใน 4 ชั่วโมง ไม่ควรทิ้งข้ามคืนเนื่องจากจุลินทรีย์ในกลุ่มที่ทำให้อาหารเน่าเสียจะ เจริญเติบโตทำให้เกิดกลิ่นและรสที่ไม่ดีในน้ำมันมะพร้าวที่ผลิตได้ อุณหภูมิที่เหมาะสมกับการอบ เนื้อมะพร้าวซูด คือ ประมาณ 60-70 องศาเซลเซียส ในการอบแห้งด้วยเครื่องอบแห้งต้องเกลี่ยเนื้อ มะพร้าวซูดเป็นชั้นบางๆและต้องมีการกลับด้านอยู่เสมอ เพื่อป้องกันการเกิดสีน้ำตาลหรือความ เสียหายเนื่องจากความร้อนที่บริเวณผิวหน้าของเนื้อมะพร้าว ซึ่งจะมีผลต่อคุณภาพของน้ำมัน ระยะเวลาในการอบขึ้นอยู่กับอุปกรณ์ที่ใช้และความชื้นสุดท้ายของเนื้อมะพร้าวซูดที่เหมาะสมอยู่ที่ ประมาณร้อยละ 15 เพราะถ้าความชื้นสูงเกินไปจะทำให้อัตราส่วนน้ำมันต่ำลง และถ้าความชื้นต่ำ เกินไปจะทำให้เกิดความร้อนสะสมขณะบีบและเกิดการไหม้ของกากเนื้อมะพร้าวในส่วนของช่อง บีบได้ ดังนั้นต้องปรับตั้งระยะช่องบีบให้เหมาะสมด้วย (สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แห่งประเทศไทย, 2548)

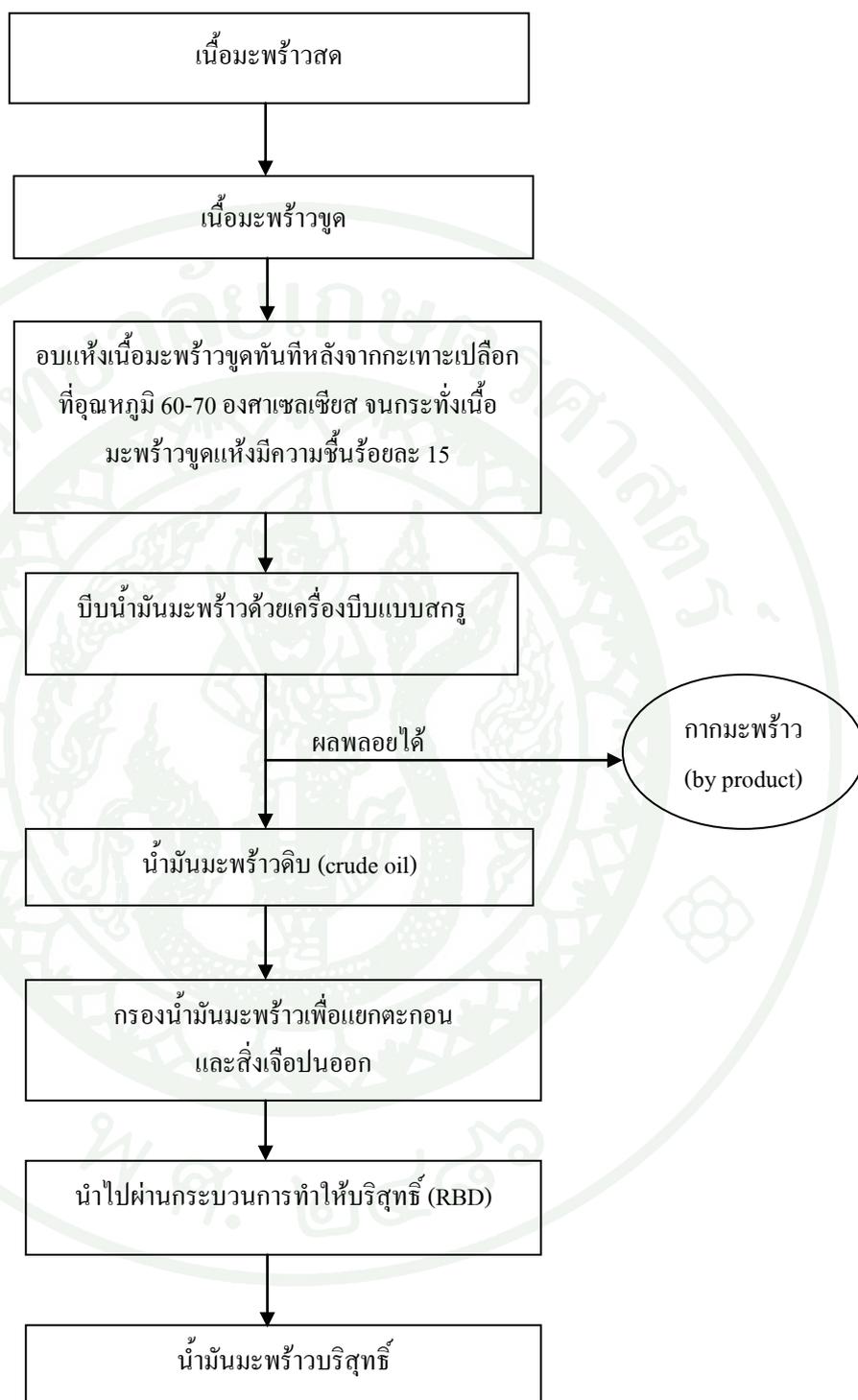
2.1.2 กรรมวิธีการผลิตโดยใช้ตัวทำละลาย (solvent extraction)

การสกัดน้ำมันมะพร้าวโดยใช้ตัวทำละลาย (solvent extraction) นี้เป็นวิธีที่มี ประสิทธิภาพสูงกว่าการสกัดแบบหีบด้วยเครื่องหีบน้ำมัน เนื่องจากในกระบวนการสกัดมีการนำ เคมีปิโตรเลียม คือ hexane เข้ามาช่วยในการสกัดน้ำมัน จึงทำให้เปอร์เซ็นต์การตกค้างของน้ำมันใน กากมะพร้าวมีน้อยมาก และการสกัดน้ำมันโดยใช้ตัวทำละลายนี้ยังสามารถใช้ได้กับพืชน้ำมัน หลากหลายชนิด อย่างไรก็ตามการสกัดน้ำมันด้วยวิธีนี้ต้องมีการลงทุนซื้อเครื่องจักรซึ่งมีราคาสูง และต้องมีการจ้างผู้ปฏิบัติงานที่มีความรู้ความชำนาญในเทคนิคการผลิตด้วยวิธีดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงทำให้การสกัดน้ำมันมะพร้าวโดยใช้ตัวทำละลายมีค่าใช้จ่ายสูง กรรมวิธีการผลิตด้วยวิธีนี้อาจทำ ได้หลายวิธี ได้แก่ กรรมวิธีแบบแช่ (immersion) กรรมวิธีแบบซึมผ่าน (percolation) และแบบผสม ระหว่างการแช่และการซึมผ่าน (percolation immersion)

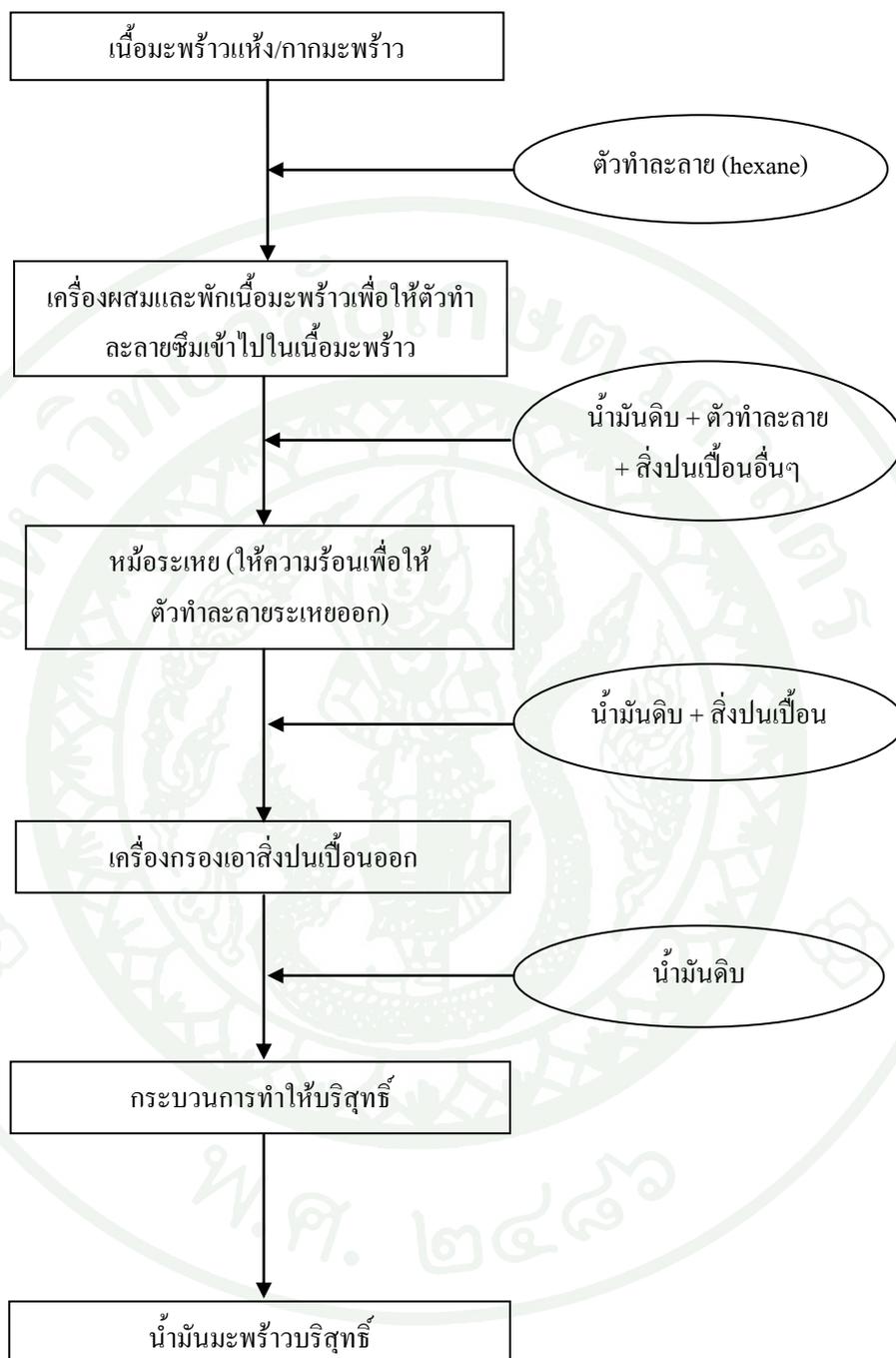
วิธีการสกัดน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์โดยใช้ตัวทำละลาย (hexane) มีขั้นตอนโดยสรุป คือ ขั้นแรกนำเนื้อมะพร้าวหรือกากมะพร้าวที่ผ่านขั้นตอนการเตรียมวัตถุดิบแล้ว มาแช่ลงในตัวทำละลาย (hexane) หรือพ่นตัวทำละลายให้ทั่วเนื้อมะพร้าว แล้วทิ้งไว้ตามระยะเวลาที่กำหนด เพื่อให้ตัวทำละลายดังกล่าวซึมเข้าไปในเนื้อมะพร้าวและสกัดออกมาเป็นน้ำมันดิบแล้วใช้ความร้อนเข้าช่วยเพื่อให้ตัวทำละลายระเหยออกไปเหลือแต่น้ำมันดิบ จากนั้นนำไปผ่านเครื่องกรองเพื่อเอาสิ่งเจือปนออก แล้วนำน้ำมันมะพร้าวที่ได้ไปผ่านกระบวนการเคมีเช่นเดียวกับวิธีการบีบด้วยเครื่องบีบแบบสกรู คือ การทำให้บริสุทธิ์ (refining) ฟอกสี (bleaching) และกำจัดกลิ่น (deodorization) เพื่อให้ได้น้ำมันมะพร้าวที่บริสุทธิ์เหมาะแก่การนำไปบริโภค (ภาพที่ 4.3)

2.1.3 กรรมวิธีการผลิตโดยการหมัก (fermentation process)

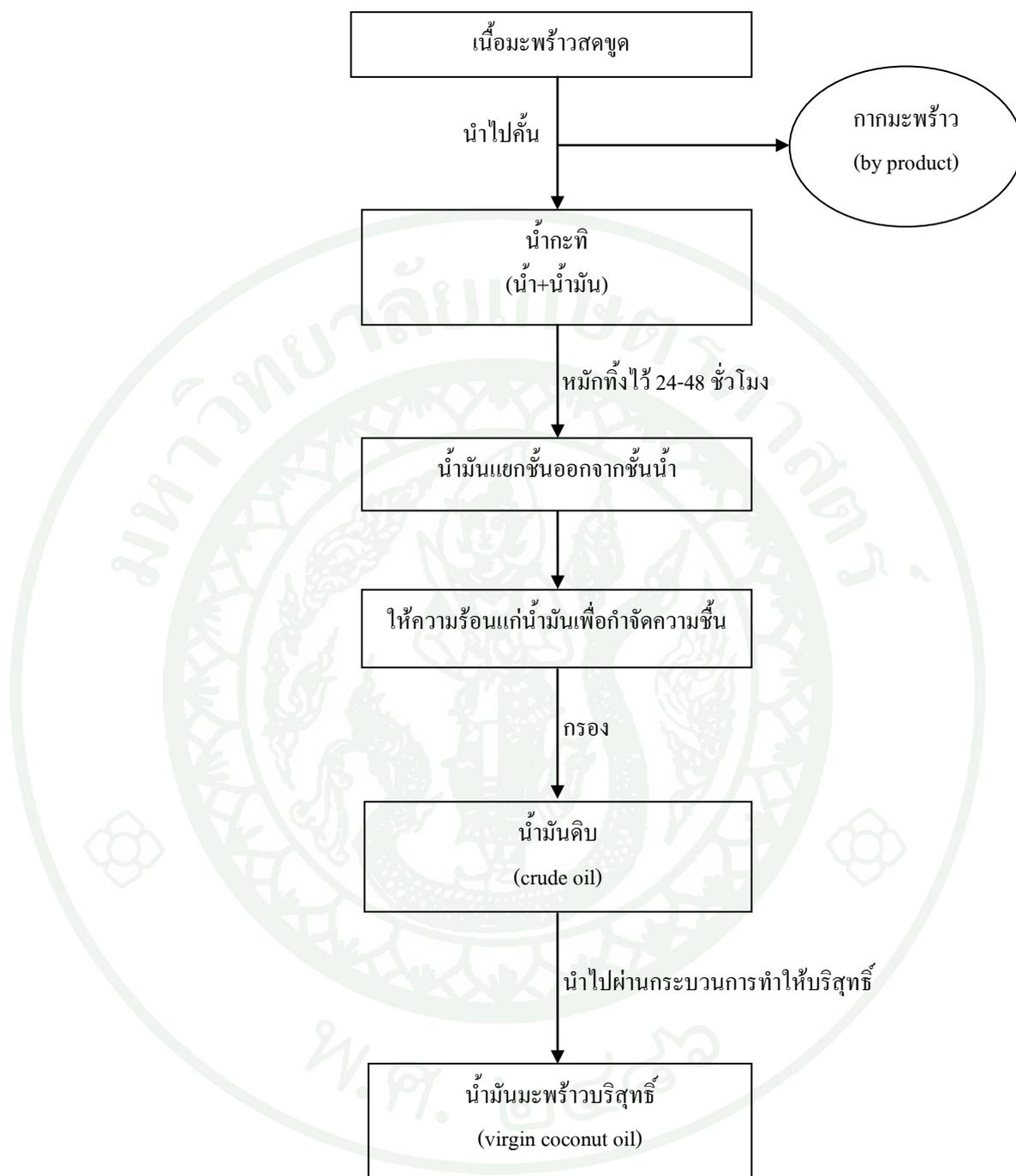
กรรมวิธีการหมักเป็นวิธีการผลิตน้ำมันมะพร้าวที่มีกระบวนการผลิตที่ไม่ซับซ้อน สามารถทำได้ในอุตสาหกรรมระดับครัวเรือน การผลิตเริ่มต้นโดยการคั้นน้ำกะทิจากเนื้อมะพร้าวที่เก็บเกี่ยวมาเป็นเวลาไม่เกิน 24 ชั่วโมง องค์ประกอบในน้ำกะทิประกอบด้วยน้ำมัน น้ำโปรตีน และอื่นๆ จากนั้นหมักน้ำกะทิเป็นเวลา 24-48 ชั่วโมง น้ำมันจะแยกชั้นออกจากชั้นน้ำ ให้ความร้อนแก่น้ำมันเพื่อกำจัดความชื้นและกรองเพื่อแยกเอาสิ่งเจือปนออก จากนั้นนำไปผ่านกระบวนการทางเคมีเช่นเดียวกันกับวิธีการผลิตด้วยเครื่องบีบแบบสกรู (screw type press) คือ การทำให้บริสุทธิ์ (refining) ฟอกสี (bleaching) และกำจัดกลิ่น (deodorization) ก่อนนำไปบริโภค (ภาพที่ 4.4) ข้อเสียของวิธีการนี้ คือ การผลิตจะเป็นไปในระดับกำลังการผลิตขนาดเล็ก ทำให้ยากแก่การควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์ให้มีความสม่ำเสมอ (สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, 2548)



ภาพที่ 4.2 กระบวนการสกัดน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์โดยการบีบด้วยเครื่องบีบแบบสกรู
ที่มา: สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (2548)



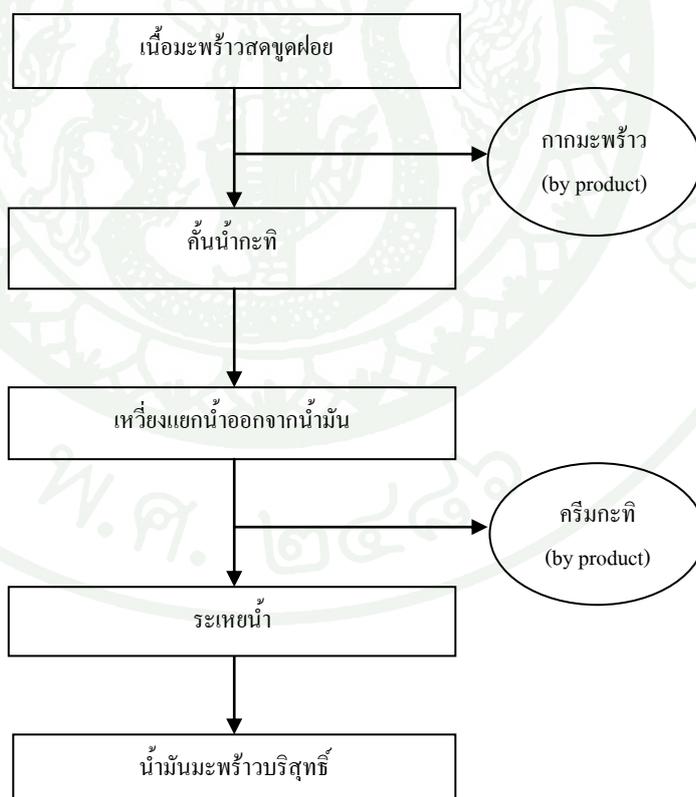
ภาพที่ 4.3 กระบวนการสกัดน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์โดยวิธีใช้ตัวทำละลาย



ภาพที่ 4.4 กระบวนการสกัดน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์โดยวิธีการหมัก
ที่มา: สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (2548)

2.1.4 การสกัดโดยวิธีการเหวี่ยงแยกด้วยเครื่อง centrifuge

การผลิตโดยใช้เครื่องหมุนเหวี่ยง (centrifuge process) การผลิตด้วยวิธีนี้จะได้น้ำมันมะพร้าวที่มีคุณภาพสูงกว่าวิธีการผลิตด้วยเครื่องบีบแบบสกรู (screw type press) วิธีการผลิตโดยใช้ตัวทำละลาย (solvent extraction) และวิธีการผลิตโดยการหมัก (fermentation process) เนื่องจากไม่ต้องนำไปผ่านกระบวนการทางเคมีเพื่อทำให้เป็นน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ก่อนที่จะสามารถนำไปบริโภคได้ โดยขั้นตอนการผลิตด้วยเครื่องเหวี่ยง (centrifuge process) สามารถสรุปได้ดังนี้ ขั้นตอนแรกนำเนื้อมะพร้าวสดมาขูดฝอยแล้วคั้นเป็นน้ำกะทิ จากนั้นนำน้ำกะทิมาเหวี่ยงแยกน้ำและน้ำมันออกจากกัน กรรมวิธีการผลิตแสดงดังภาพที่ 4.4 การผลิตด้วยวิธีนี้มีค่าใช้จ่ายในการลงทุนสูงเนื่องจากต้องใช้อุปกรณ์ในการเหวี่ยงแยกซึ่งเป็นเครื่องจักรที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศและมีราคาแพงทำให้ผู้ประกอบการในระดับอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ใช้การผลิตด้วยวิธีการบีบด้วยเครื่องบีบแบบสกรู (screw type press) มากกว่า



ภาพที่ 4.5 กระบวนการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์โดยการเหวี่ยงแยกด้วยเครื่อง centrifuge
ที่มา: สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (2548)

2.2 ผู้ประกอบการการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ในประเทศไทย

จากการสำรวจกลุ่มผู้ประกอบการการผลิตน้ำมันมะพร้าวดิบและน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ในประเทศไทย พบว่า มีผู้ประกอบการรวมทั้งหมดจำนวน 26 ราย ที่ได้มีการขึ้นทะเบียนไว้กับกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยในจำนวนนี้แบ่งเป็นกลุ่มกิจการที่ทำการผลิตน้ำมันมะพร้าวด้วยกรรมวิธีการหีบน้ำมันจากเนื้อมะพร้าวแห้งและการสกัดน้ำมันมะพร้าวด้วยกรรมวิธีอื่นๆ ซึ่งน้ำมันมะพร้าวที่สกัดได้ดังกล่าวเป็นน้ำมันมะพร้าวดิบ ดังนั้นก่อนที่จะนำไปจำหน่ายให้กับผู้บริโภคจะต้องนำน้ำมันมะพร้าวดังกล่าวไปผ่านกระบวนการทางเคมีเพื่อทำให้เป็นน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ที่เหมาะสมแก่การนำไปบริโภคต่อไป โดยผู้ประกอบการในกลุ่มนี้มีจำนวน 21 ราย (ตารางที่ 4.3) ซึ่งในกลุ่มกิจการจำนวน 21 รายนี้ มีผู้ประกอบการบางส่วนจำนวน 7 ราย ที่นอกจากจะทำการสกัดน้ำมันมะพร้าวแล้วยังทำการสกัดน้ำมันจากพืชน้ำมันชนิดอื่นด้วย เช่น ปาล์มน้ำมัน น้ำมันงา และน้ำมันลูกยาง เป็นต้น โดยผู้ประกอบการในกลุ่มนี้ไม่ได้เน้นทำธุรกิจการผลิตน้ำมันมะพร้าวเพียงอย่างเดียว แต่จะทำการสกัดน้ำมันจากพืชน้ำมันชนิดอื่นดังกล่าวข้างต้นด้วย ซึ่งการผลิตจะขึ้นอยู่กับฤดูกาลและปริมาณผลผลิตของพืชน้ำมันชนิดนั้นๆที่จะนำมาใช้เป็นวัตถุดิบ

ส่วนกลุ่มผู้ประกอบการธุรกิจน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ในประเทศไทยนั้น จากการสำรวจข้อมูลในปี พ.ศ. 2552 พบว่า กิจการที่ได้มีการขึ้นทะเบียนไว้กับกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการทำธุรกิจการผลิตและจำหน่ายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์นั้น มีผู้ประกอบการทั้งสิ้นจำนวน 5 ราย ได้แก่ บริษัท เอิร์ธบอร์น จำกัด บริษัท น้ำมันมะพร้าวไทย จำกัด บริษัท น้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท บุญระดม เทรดดิ้ง จำกัด และห้างหุ้นส่วนจำกัด ทropicana ออยล์ (ตารางที่ 4.4) โดยส่วนใหญ่จะเป็นผู้ผลิตและจำหน่ายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์เพียงอย่างเดียว ส่วนห้างหุ้นส่วนจำกัด ทropicana ออยล์ นอกจากจะเป็นผู้ผลิตและจำหน่ายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์แล้วยังทำธุรกิจต่อเนื่องโดยการผลิตผลิตภัณฑ์ต่างๆที่ใช้น้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์เป็นวัตถุดิบ เช่น สบู่ แชมพู ครีมนวดผม และ โลชั่นบำรุงผิว เป็นต้น

ตารางที่ 4.3 ผู้ประกอบการธุรกิจน้ำมันมะพร้าวในประเทศไทย

ลำดับที่	ผู้ประกอบการ / ชื่อโรงงาน	ประกอบกิจการ	สถานที่ตั้ง
1	บริษัท โกลเด้น ไทม์เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด	สกัดน้ำมันดิบจากพืช ใต้แก๊ ปาล์ม และมะพร้าว	จังหวัดชลบุรี
2	บริษัท ไทยอุดม จำกัด	หีบน้ำมันมะพร้าว	จังหวัดราชบุรี
3	นายประเสริฐ เจริญปัญญาวุฒิ	หีบน้ำมันมะพร้าว	จังหวัดนครปฐม
4	บริษัท น้ำมันมิตรเจริญ จำกัด	หีบน้ำมันมะพร้าว	จังหวัดสมุทรสงคราม
5	ห้างหุ้นส่วนสามัญ มงคลเจริญทรัพย์	หีบน้ำมันมะพร้าว	จังหวัดสมุทรสงคราม
6	โรงงานน้ำมันมะพร้าวตะวันกรุป	หีบน้ำมันมะพร้าว	จังหวัดสมุทรสงคราม
7	นายวิรัช ปิยพรไพบูลย์	หีบน้ำมันจากพืช ใต้แก๊ ปาล์ม มะพร้าว และลูกยาง	จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
8	บริษัท ทropicคอล นูทริชั่น จำกัด	สกัดน้ำมันมะพร้าว	จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
9	บริษัท ไทยทักษิณอุตสาหกรรม จำกัด	หีบน้ำมันมะพร้าว	จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
10	โรงงานน้ำมันมะพร้าวทับสะแก	หีบน้ำมันมะพร้าว	จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
11	โรงงานหีบน้ำมันมะพร้าวทวีกิจ	หีบน้ำมันมะพร้าว	จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
12	ห้างหุ้นส่วนจำกัด กาญจนไกรพาณิชย์	สกัดน้ำมันปาล์มและ น้ำมันมะพร้าว	จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
13	ศิขลน้ำมันมะพร้าว	หีบน้ำมันมะพร้าว	จังหวัดนครศรีธรรมราช
14	นายสุรเดช นิลเอก	หีบน้ำมันมะพร้าว	จังหวัดสุราษฎร์ธานี
15	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิริพัฒนาผล	หีบน้ำมันมะพร้าว	จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ลำดับที่	ผู้ประกอบการ / ชื่อโรงงาน	ประกอบกิจการ	สถานที่ตั้ง
16	บริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ปาล์ม จำกัด	หีบน้ำมันปาล์มและ น้ำมันมะพร้าว	จังหวัดชุมพร
17	บริษัท อุดมชัยปาล์มออยล์ จำกัด	หีบน้ำมันปาล์มและ น้ำมันมะพร้าว	จังหวัดชุมพร
18	ห้างหุ้นส่วนจำกัด รุ่งเรืองกิจน้ำมันพืช	หีบน้ำมันปาล์มและ น้ำมันมะพร้าว	จังหวัดสงขลา
19	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ปัตตานีกิจเจริญ	หีบน้ำมันมะพร้าว	จังหวัดปัตตานี
20	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ปัตตานีชุ่นเฮง	หีบน้ำมันมะพร้าว	จังหวัดปัตตานี
21	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ตากใบอุตสาหกรรม	หีบน้ำมันมะพร้าว	จังหวัดนราธิวาส

ที่มา: กรมโรงงานอุตสาหกรรม (2552)

จากข้อมูลของกรมโรงงานอุตสาหกรรมในปี พ.ศ. 2552 ผู้ประกอบการการผลิตน้ำมันมะพร้าวทั้งที่ผลิตน้ำมันมะพร้าวดิบและผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ในตารางที่ 4.3 และ 4.4 จะเห็นว่าโดยส่วนใหญ่แล้วการก่อตั้งโรงงานผลิตน้ำมันมะพร้าว กิจการจะตั้งโรงงานในเขตพื้นที่ที่อยู่ใกล้แหล่งวัตถุดิบ เพื่อเป็นการลดต้นทุนค่าขนส่งวัตถุดิบ (มะพร้าว) จากผู้รวบรวมในท้องถิ่นหรือจากสวนมะพร้าวของเกษตรกรมายังโรงงาน โดยหากพิจารณาจากตารางที่ 4.5 จะเห็นว่าจังหวัดประจวบคีรีขันธ์เป็นจังหวัดที่มีจำนวนผู้ประกอบการ โรงงานผลิตน้ำมันมะพร้าวดิบและน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์มากที่สุดจำนวน 6 ราย รองลงมา ได้แก่ จังหวัดสมุทรสงครามและจังหวัดสุราษฎร์ธานี จังหวัดละ 3 ราย ส่วนจังหวัดราชบุรี นครปฐม สมุทรสาคร ชุมพร และปัตตานี มีโรงงานผลิตน้ำมันมะพร้าวดิบและน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์กระจายตัวอยู่จังหวัดละ 2 ราย ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลปริมาณผลผลิตมะพร้าวในแต่ละจังหวัดดังตารางที่ 4.2 ของระบบย่อยการรวบรวมและจัดหาผลผลิต (มะพร้าว) จะเห็นว่าจังหวัดประจวบคีรีขันธ์เป็นพื้นที่ที่ให้ผลผลิตมะพร้าวในปริมาณมากที่สุดหากเทียบกับจังหวัดอื่น ๆ ที่มีการปลูกมะพร้าวในประเทศไทย

ตารางที่ 4.4 ผู้ประกอบการการผลิตและจำหน่ายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์

ลำดับที่	ผู้ประกอบการ / ชื่อโรงงาน	สถานที่ตั้ง	ประกอบกิจการ
1	บริษัท เอิร์ธบอร์น จำกัด	จังหวัดราชบุรี	ผลิตและจำหน่ายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์
2	บริษัท น้ำมันมะพร้าวไทย จำกัด	จังหวัดสมุทรสาคร	ผลิตและจำหน่ายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์
3	บริษัท น้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ (ประเทศไทย) จำกัด	จังหวัดสุราษฎร์ธานี	ผลิตและจำหน่ายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์
4	บริษัท บุญระดม เทรคคิง จำกัด	จังหวัดสมุทรสาคร	สกัดน้ำมันจากพืชและการทำน้ำมันจากพืชให้บริสุทธิ์ เช่น น้ำมันมะพร้าว
5	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทropicana ออยล์	จังหวัดนครปฐม	ผลิตและจำหน่ายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ และผลิตภัณฑ์ต่างๆจากน้ำมันมะพร้าว เช่น สบู่ แชมพู ครีมนวดผม โลชั่นบำรุงผิว เป็นต้น

ที่มา: กรมโรงงานอุตสาหกรรม (2552)

อย่างไรก็ตามข้อมูลของผู้ประกอบการดังกล่าวข้างต้นเป็นกลุ่มผู้ประกอบการที่ได้มีการขึ้นทะเบียนเป็นโรงงานผลิตน้ำมันมะพร้าวและน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์กับกรมโรงงานอุตสาหกรรมเท่านั้น ซึ่งในปัจจุบันยังมีผู้ประกอบการอีกกลุ่มหนึ่งที่เป็นผู้ผลิตน้ำมันมะพร้าวทั้งแบบน้ำมันดิบและน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ที่ไม่ได้มีการขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เนื่องจากเป็นการผลิตขนาดเล็ก ส่วนใหญ่จะเป็นการผลิตในรูปของกลุ่มแม่บ้านหรือเป็นธุรกิจครัวเรือนเท่านั้น โดยส่วนมากจะมีอยู่ทั่วไปตามพื้นที่ที่มีการปลูกมะพร้าวมาก เช่น จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดชุมพร จังหวัดสมุทรสงคราม และจังหวัดนครปฐม เป็นต้น

ตารางที่ 4.5 จำนวนผู้ประกอบการการผลิตน้ำมันมะพร้าวดิบและน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์
จำแนกตามพื้นที่ตั้งโรงงาน

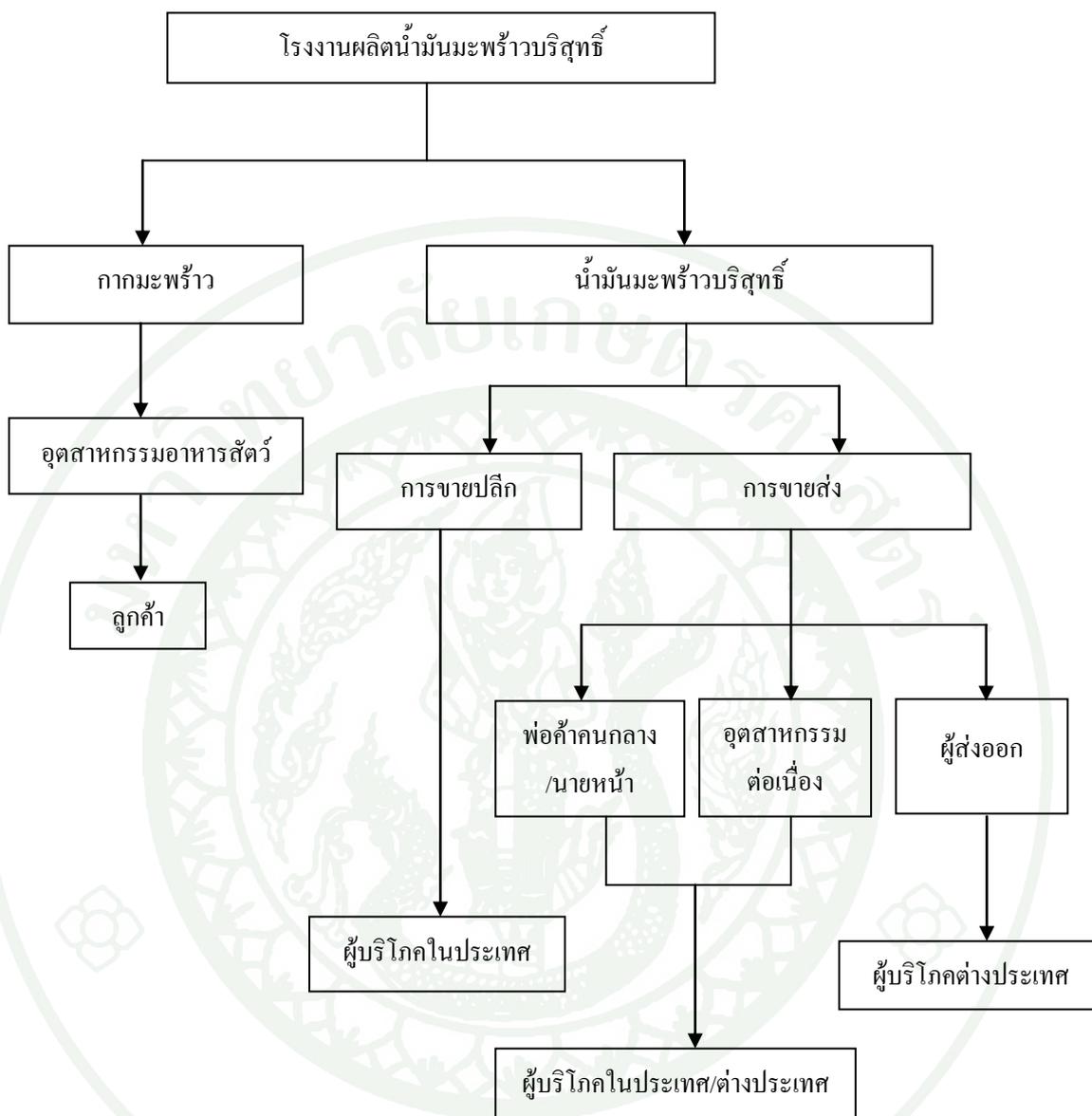
สถานที่ตั้งโรงงาน	จำนวนโรงงาน
จังหวัดชลบุรี	1
จังหวัดราชบุรี	2
จังหวัดนครปฐม	2
จังหวัดสมุทรสาคร	2
จังหวัดสมุทรสงคราม	3
จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	6
จังหวัดนครศรีธรรมราช	1
จังหวัดสุราษฎร์ธานี	3
จังหวัดชุมพร	2
จังหวัดสงขลา	1
จังหวัดปัตตานี	2
จังหวัดนราธิวาส	1
รวมทั้งหมด	26

ที่มา: กรมโรงงานอุตสาหกรรม (2552)

3. ระบบย่อยการจัดจำหน่ายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์

การจัดจำหน่ายสินค้าทั้งที่เป็นผลผลิตทางการเกษตร ผลิตภัณฑ์แปรรูป ตลอดจนผลพลอยได้ต่างๆ ซึ่งได้มาจากระบบย่อยการรวบรวมผลผลิต และระบบย่อยการแปรรูปให้แก่ผู้บริโภคนั้น อาจทำได้โดยผ่านช่องทางการค้าทั้งในระบบการค้าส่ง การค้าปลีก หรือแม้กระทั่งการค้าในลักษณะที่เป็นการขายตรง ดังนั้นพ่อค้าหรือคนกลางที่เข้ามาทำหน้าที่ในระบบย่อยจึงมีหน้าที่ในการจัดหา และเคลื่อนย้ายสินค้าที่มีรูปร่าง ลักษณะ ราคา คุณภาพ และมาตรฐาน ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคที่มีอยู่อย่างหลากหลาย และอยู่กระจัดกระจายในพื้นที่ต่างๆ

จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการการผลิตและจำหน่ายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ พบว่าโดยส่วนใหญ่การจำหน่ายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ได้มีการแบ่งรูปแบบการจำหน่ายออกเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่ รูปแบบของการขายปลีก และรูปแบบของการขายส่ง โดยการขายปลีกน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ของกิจการจะเน้นกลุ่มลูกค้ารายย่อยที่มีความสนใจในตัวผลิตภัณฑ์จึงได้มีการเลือกซื้อเพื่อนำไปใช้บริโภคเอง โดยจากการสัมภาษณ์กิจการกรณีศึกษาพบว่ารายได้จากการจำหน่ายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์จากลูกค้ากลุ่มนี้คิดเป็นร้อยละ 20 ของรายได้จากการจำหน่ายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ทั้งหมดของกิจการ ส่วนในกรณีของการขายส่งสามารถแบ่งกลุ่มลูกค้าออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มลูกค้าที่ซื้อน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์เพื่อนำไปจำหน่ายต่อในประเทศหรือทำการส่งออกเพื่อจำหน่ายให้กับลูกค้าในต่างประเทศ และกลุ่มลูกค้าที่นำน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ไปใช้ในอุตสาหกรรมต่อเนื่องต่างๆ เช่น อุตสาหกรรมสบู่ อุตสาหกรรมเครื่องสำอาง และกลุ่มธุรกิจสปา เป็นต้น และจากการสัมภาษณ์กิจการกรณีศึกษาพบว่ารายได้จากการขายส่ง คิดเป็นร้อยละ 80 ของรายได้จากการขายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ทั้งหมดของกิจการ ส่วนการจำหน่ายผลิตภัณฑ์พลอยได้ (กากมะพร้าว) จากการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ ผู้ประกอบการจะจำหน่ายให้กับอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ เพื่อใช้เป็นส่วนผสมในการผลิตอาหารสัตว์ต่อไป โดยจากการศึกษาระบบย่อยการจัดจำหน่ายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์สามารถแสดงได้ดังภาพที่ 4.6 ซึ่งเป็นลักษณะการจำหน่ายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ และผลิตภัณฑ์พลอยได้ (กากมะพร้าว) ในบางกิจการเท่านั้น



ภาพที่ 4.6 การจำหน่ายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์และผลพลอยได้จากการผลิต (กากมะพร้าว)
ที่มา: จากการสัมภาษณ์

4. ระบบย่อยการส่งออกน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์

ระบบย่อยการส่งออกเป็นระบบย่อยที่ทำหน้าที่ในการเคลื่อนย้ายและจำหน่ายผลผลิตทางการเกษตรและผลิตภัณฑ์สินค้าแปรรูปต่างๆเพื่อไปจำหน่ายยังต่างประเทศ ผู้ที่ทำหน้าที่ในระบบย่อยส่วนนี้เรียกว่าผู้ส่งออก ซึ่งส่วนหนึ่งอาจเป็นพ่อค้า นายหน้า หรืออาจเป็นผู้ที่ทำหน้าที่ในการแปรรูปสินค้าเอง ปัจจุบันแนวโน้มในการส่งออกผลผลิตทางการเกษตรและผลิตภัณฑ์แปรรูปสินค้าเกษตรมีเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีการเปิดเสรีทางการค้าในตลาดโลก

ปัจจุบันกระแสความต้องการผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพและความงามในตลาดต่างประเทศมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งรวมถึงความต้องการน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ก็มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นเช่นเดียวกัน โดยเฉพาะการนำน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ไปใช้ในธุรกิจเพื่อความงามต่างๆ เช่น กลุ่มธุรกิจสปา และกลุ่มธุรกิจเครื่องสำอาง โดยเฉพาะธุรกิจสปาที่มีการนำน้ำมันมะพร้าวไปใช้ในการนวดตัวแทนน้ำมันหอมระเหยชนิดอื่นๆ ซึ่งกำลังได้รับความนิยมมากในปัจจุบัน อีกทั้งธุรกิจสปาของผู้ประกอบการไทยในตลาดต่างประเทศเป็นที่นิยมอย่างแพร่หลายในกลุ่มลูกค้าชาวต่างชาติ โดยตลาดส่งออกน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ที่สำคัญ ได้แก่ ประเทศอเมริกา ยุโรป อังกฤษ เยอรมนี ญี่ปุ่น และกลุ่มประเทศตะวันออกกลาง ซึ่งผู้บริโภคในกลุ่มประเทศเหล่านี้นิยมบริโภคน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ เนื่องจากทราบถึงคุณค่าของน้ำมันมะพร้าวต่อสุขภาพ อีกทั้งผู้บริโภคในต่างประเทศบางกลุ่มยังมีความต้องการนำน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ไปใช้ในธุรกิจผลิตเครื่องสำอาง และกลุ่มธุรกิจสปาด้วย

โดยจากการศึกษาระบบย่อยการส่งออกน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ ซึ่งเป็นข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ บริษัท น้ำมันมะพร้าวไทย จำกัด พบว่าโดยส่วนใหญ่แล้วกิจการที่ผลิตและจำหน่ายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์จะทำการจำหน่ายโดยเน้นตลาดกลุ่มผู้บริโภคภายในประเทศเป็นหลัก ไม่ได้ทำหน้าที่เป็นผู้ส่งออกน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ไปยังต่างประเทศด้วย ส่วนผู้ที่ทำหน้าที่ในการส่งออกน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มพ่อค้าคนกลางหรือกลุ่มกิจการที่ทำธุรกิจเกี่ยวกับการส่งออกผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพต่างๆ โดยที่ผู้ส่งออกเหล่านี้จะสั่งซื้อน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์จากโรงงานผลิตในแต่ละรอบการผลิตเพื่อนำไปส่งขายในตลาดต่างประเทศอีกทอดหนึ่ง การสั่งซื้อจากโรงงานผลิตของผู้ส่งออกมีทั้งสั่งซื้อแบบเกลลอนแล้วนำไปบรรจุใหม่เองในบรรจุภัณฑ์ขนาดต่างๆที่ผู้ส่งออกเตรียมไว้ และแบบจ้างให้โรงงานบรรจุใส่บรรจุภัณฑ์ที่ผู้ส่งออกรายนั้นๆจัดทำขึ้นแล้วประทับตราสินค้ายี่ห้อของบริษัทผู้ส่งออกเองเพื่อทำการส่งออกต่อไป

5. ระบบย่อยสินเชื่อ

ระบบสินเชื่อจำเป็นที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาธุรกิจภายในประเทศทั้งด้านปัจจัยการผลิตและการดำเนินธุรกิจต่างๆ ซึ่งจำเป็นต้องใช้เงินลงทุนสูง โดยเฉพาะการวิจัยและพัฒนา เพื่อให้เกิดนวัตกรรมใหม่ๆ ขึ้นกับธุรกิจภายในประเทศ เช่น การพัฒนาการผลิตแบบใหม่ที่ให้ผลผลิตสูงและมีคุณภาพมากขึ้นซึ่งจำเป็นต้องใช้เงินลงทุนสูง ผู้ประกอบการในระดับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมส่วนใหญ่มีเงินออมไม่มากพอที่จะลงทุนดังกล่าวจึงจำเป็นต้องมีการกู้เงินเพื่อมาใช้ในการลงทุน ดังนั้นระบบสินเชื่อจึงเป็นเสมือนตัวเร่งที่ช่วยให้การพัฒนาด้านนวัตกรรมการผลิตใหม่ๆ เป็นไปได้อย่างรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

การลงทุนในธุรกิจใดๆก็ตามส่วนใหญ่แล้วกิจการต้องมีการกู้เงินจากสถาบันการเงินมาเพื่อใช้ในการลงทุนแทบทั้งสิ้น และการลงทุนในธุรกิจนวัตกรรมซึ่งต้องใช้เงินลงทุนสูง อีกทั้งการที่ธุรกิจจะผลิตสินค้าใหม่ๆ ขึ้นในตลาดก็มีความเสี่ยงสูงด้วยเช่นกัน โดยเฉพาะค่าใช้จ่ายในการประชาสัมพันธ์สินค้านั้นให้เป็นที่รู้จักในกลุ่มผู้บริโภคก็มีความสูงมาก ดังนั้นการทำธุรกิจผู้ประกอบการส่วนใหญ่จึงได้มีการกู้เงินจากสถาบันการเงินเพื่อนำมาใช้ในการลงทุน

จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ โครงการนวัตกรรมการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ พบว่ากิจการได้มีการกู้เงินจากสถาบันการเงิน ได้แก่ ธนาคารพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมแห่งประเทศไทย (SME Bank) เพื่อนำมาใช้ในการลงทุนต่างๆ เช่น การออกแบบเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตและการก่อสร้างอาคารโรงงานและอาคารสำนักงาน และเนื่องจากธุรกิจนวัตกรรมมีความเสี่ยงสูงทั้งในด้านการลงทุนและการตลาดทำให้ผู้ประกอบการบางรายไม่กล้าลงทุนเองเนื่องจากกลัวว่าจะไม่คุ้มค่ากับการลงทุน ดังนั้นการกู้เงินจากสถาบันการเงินจึงเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้การออกแบบหรือผลิตในระดับงานวิจัยสามารถพัฒนาเป็นเชิงธุรกิจได้

5.1 ธนาคารพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมแห่งประเทศไทย

ธนาคารพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมแห่งประเทศไทย (SME Bank) เป็นอีกหนึ่งหน่วยงานหนึ่งภายใต้การกำกับดูแลของกระทรวงการคลังและกระทรวงอุตสาหกรรม ก่อตั้งขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ “เพื่อประกอบธุรกิจอันเป็นการพัฒนา ส่งเสริม ช่วยเหลือ และสนับสนุนการจัดตั้ง การดำเนินงาน การขยายหรือการปรับปรุงวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม โดยการให้

สินเชื่อกู้ประกันร่วมลงทุนให้คำปรึกษาแนะนำหรือให้บริการที่จำเป็นอื่นๆตามบทบัญญัติแห่งพระราชบัญญัติธนาคารพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมแห่งประเทศไทย พ.ศ.2545”

5.2 เงื่อนไขการให้สินเชื่อนวัตกรรม

วัตถุประสงค์ของการกู้ยืมเงินสำหรับผู้ประกอบการนวัตกรรม ต้องเป็นไปตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

- 1) เป็นการพัฒนาด้านแบบหรือเทคโนโลยีที่สามารถเริ่มกระบวนการผลิตได้
- 2) เป็นการพัฒนาต่อยอดจากงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ สิทธิบัตร หรือเทคโนโลยีที่มีอยู่แล้ว
- 3) เป็นการปรับเปลี่ยนเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ต่างๆสำหรับการใช้ในการดำเนินธุรกิจ
- 4) เพื่อนำไปใช้เป็นเงินทุนหมุนเวียน รวมถึงค่าปรับปรุงหรือก่อสร้างโรงงานใหม่ ซึ่งไม่รวมถึงค่าที่ดิน

5.3 คุณสมบัติของผู้กู้ยืม

สำหรับคุณสมบัติของผู้ที่ต้องการกู้ยืมสินเชื่อนวัตกรรมจากธนาคารพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมแห่งประเทศไทย (SME Bank) นอกจากจะต้องมีคุณสมบัติเช่นเดียวกับการให้สินเชื่อทั่วไปแล้ว ผู้กู้ยืมจะต้องมีคุณสมบัติเพิ่มเติมดังต่อไปนี้

- 1) ผู้กู้ยืมจะต้องไม่เป็นผู้รับทุนในโครงการเดียวกันจากหน่วยงานอื่น ยกเว้นทุนนั้นเป็นค่าใช้จ่ายที่ไม่ซ้ำซ้อนกับค่าใช้จ่ายที่จะขอรับทุนจากธนาคารพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมแห่งประเทศไทย (SME Bank)

2) ผู้ประกอบการจะต้องเป็นผู้ที่มีความสามารถที่จะบริหารธุรกิจนวัตกรรม และผ่านการพิจารณาเบื้องต้นจากคณะกรรมการกั่นกรองโครงการนวัตกรรมของสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ

5.4 การกำหนดอัตราดอกเบี้ย

การกำหนดอัตราดอกเบี้ยเงินกู้สินเชื่อสำหรับ โครงการนวัตกรรมต่างๆ อัตราดอกเบี้ยจะขึ้นอยู่กับสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติสนับสนุนวงเงินรวมถึงระยะเวลาของการสนับสนุนแก่ผู้ประกอบการแต่ละราย ซึ่งโดยทั่วไปอัตราดอกเบี้ยของสินเชื่อประเภทต่าง ได้แก่

1) สินเชื่อทั่วไป

ปีที่ 1-2 : อัตราดอกเบี้ยเท่ากับ MLR – 2% (จากวันทำสัญญา)

ปีที่ 3 : อัตราดอกเบี้ยเท่ากับ MLR – 1%

ปีที่ 4 : ตามกำหนดของธนาคาร (วงเงินส่วนเกินอัตราดอกเบี้ยของธนาคารพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมแห่งประเทศไทย)

2) สินเชื่อประเภทอื่น

ปีที่ 1-2 : อัตราดอกเบี้ยตามสินเชื่อประเภทนั้นๆลดด้วย 2%

ปีที่ 3 : อัตราดอกเบี้ยตามสินเชื่อประเภทนั้นๆลดด้วย 1%

ปีที่ 4 : ตามกำหนดของธนาคาร

5.5 การค้ำประกันและหลักประกัน

สำหรับการค้ำประกันเงินกู้สินเชื่อนวัตกรรมของธนาคารพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมแห่งประเทศไทย (SME Bank) มีหลักการค้ำประกันและหลักประกันดังนี้

1) หลักประกันตามเกณฑ์ทั่วไปของธนาคารพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมแห่งประเทศไทย (SME Bank)

2) กรณีหลักประกันไม่พอ สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติอาจสนับสนุนเงินกู้ยืมหรือเงินร่วมลงทุน และหากให้ บสย. ค้ำประกัน ผู้กู้จะต้องรับผิดชอบค่าธรรมเนียมเอง

5.6 ระยะเวลาของการกู้ยืม

มีระยะเวลากู้ยืมไม่เกิน 5 ปี

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงินของการลงทุนจัดตั้ง โรงงานผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์

1. ลักษณะและข้อกำหนดของโครงการลงทุน

1.1 อายุโครงการ กำหนดให้เท่ากับอายุการใช้งานของสินทรัพย์ถาวร ได้แก่ อาคารโรงงาน ซึ่งกำหนดให้มีอายุการใช้งาน 20 ปี

1.2 ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ที่เป็นกรณีศึกษา คือ บริษัท น้ำมันมะพร้าวไทย จำกัด ซึ่งเป็นกิจการที่ได้รับการรับรองความเป็นนวัตกรรมการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์จากสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ

1.3 โรงงานมีกำลังการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ในปัจจุบันอยู่ที่ 500 ลิตรต่อวัน ซึ่งเป็นการผลิตตามคำสั่งซื้อของลูกค้า และกำหนดให้เป็นกำลังการผลิตสูงสุดของโรงงานเนื่องจากปัจจุบันผู้ประกอบการยังไม่มีความมั่นใจขยายกำลังการผลิต

1.4 จำนวนวันทำงานของกิจการกำหนดให้เท่ากับ 270 วันต่อปี

1.5 ค่าใช้จ่ายของโรงงานประกอบด้วย

1.5.1 ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างและลงทุนทั้งหมดเพื่อ โครงการ

1.5.2 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและบำรุงรักษา

1.5.3 ปริมาณการใช้วัตถุดิบในการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์

ปริมาณเนื้อมะพร้าวที่ใช้ทั้งหมดต่อปี = กำลังการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ต่อวัน x 270 วันต่อปี

1.6 ผลประโยชน์ของโครงการลงทุนประกอบด้วย

1.6.1 รายได้จากการขายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ โดยสามารถคำนวณได้ดังนี้

ปริมาณน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ที่ผลิตได้ใน 1 ปี = กำลังการผลิตต่อปี x อัตราการแปรสภาพเป็นน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์

รายได้ต่อปี = ปริมาณน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ที่ผลิตได้ใน 1 ปี x ราคาขายต่อลิตร

หมายเหตุ: ข้อมูลราคาขายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์และอัตราการแปรสภาพเนื้อมะพร้าวขาวเป็นน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ บริษัท น้ำมันมะพร้าวไทย จำกัด โดยอัตราการแปรสภาพเนื้อมะพร้าวขาวเป็นน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์เท่ากับร้อยละ 5.56 หรือปริมาณเนื้อมะพร้าว 1 กิโลกรัม สามารถผลิตเป็นน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ได้เท่ากับ 0.056 ลิตร

1.6.2 มูลค่าสินทรัพย์คงเหลือเมื่อสิ้นสุดอายุโครงการ สามารถคำนวณได้จากมูลค่าสินทรัพย์หักด้วยค่าเสื่อมราคาจนถึงปีสุดท้ายของโครงการลงทุน โดยกำหนดให้ค่าเสื่อมเท่ากับร้อยละ 3 ต่อปี ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการกรณีศึกษา

1.7 อัตราดอกเบี้ยเงินกู้สำหรับโครงการใช้อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ MLR เฉลี่ยของ 17 ธนาคาร ณ วันที่ 17 ธันวาคม พ.ศ. 2552 ซึ่งเท่ากับ 6.50 บวกด้วย 1.00 ที่เป็นอัตราบวกเพิ่มจากความเสี่ยงของธุรกิจ ดังนั้นอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ของโครงการลงทุนในการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์เท่ากับ ร้อยละ 7.5

1.8 การกู้เงินทั้งสิ้นของโครงการลงทุนเป็นจำนวนเงินเท่ากับ 12,000,000 บาท หรือคิดเป็น ร้อยละ 60.18 ของมูลค่าการลงทุนทั้งหมด อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 7.5 มีระยะเวลาจ่ายคืน 6 ปี แบ่งจ่าย ทั้งเงินต้นและดอกเบี้ยแบบไม่คงที่ และเนื่องจากธุรกิจนี้เป็นนวัตกรรมการผลิตน้ำมันมะพร้าวแบบใหม่ระดับประเทศทำให้ได้รับการสนับสนุนการลงทุนจากภาครัฐผ่านทางสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ ซึ่งการสนับสนุนดังกล่าวอยู่ในรูปแบบการชำระดอกเบี้ยเงินกู้แทนผู้ประกอบการในบางส่วนเป็นระยะเวลา 3 ปี ตั้งแต่เริ่มต้นโครงการ อีกทั้งผู้ประกอบการยังได้รับการยกเว้นการจ่ายคืนเงินต้นเป็นระยะเวลา 3 ปี จากสถาบันการเงินอีกด้วย ทำให้โครงการนี้มีการจ่ายคืนเงินต้นในปีที่ 4 และจ่ายครบวงเงินกู้ในปีที่ 9 เป็นระยะเวลา 6 ปี

1.9 อัตราคิดลดใช้อัตราเดียวกับอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ คือ ร้อยละ 7.5

2. ค่าใช้จ่ายของโครงการ

2.1 ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างโรงงานผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ เป็นค่าใช้จ่ายในการลงทุนเมื่อเริ่มโครงการ ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายเพื่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐานในการผลิต โดยโครงการมีค่าใช้จ่ายในการลงทุนพื้นฐานมูลค่ารวมประมาณ 19,940,000 บาท ดังที่ได้สรุปไว้ในตารางที่ 4.6 การลงทุนดังกล่าวเป็นค่าใช้จ่ายในช่วงปีแรกที่เริ่มโครงการ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1.1 ที่ดินรวมทั้งหมดมีพื้นที่ขนาด 3 ไร่ 1 งาน 54 ตารางวา มูลค่ารวมทั้งหมด 3,000,000 บาท

2.1.2 ค่าก่อสร้างอาคารสำนักงานและอาคารโรงงาน มูลค่ารวมทั้งหมด 4,000,000 บาท

2.1.3 ค่าออกแบบโครงสร้างอาคารคิดเป็นร้อยละ 10 ของมูลค่าก่อสร้าง หรือมีมูลค่าเท่ากับ 400,000 บาท

2.1.4 มูลค่าของเครื่องจักรซึ่งรวมค่าออกแบบและผลิตเป็นเครื่องจักรที่สามารถผลิตออกมาเป็นน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ได้มีมูลค่ารวม 12,540,000 บาท โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) เครื่องขูดมะพร้าว (กำลังการผลิต 300 กิโลกรัม/ชั่วโมง) จำนวน 2 เครื่อง มูลค่าเครื่องละ 120,000 บาท หรือคิดเป็นมูลค่ารวมของเครื่องขูดมะพร้าวเท่ากับ 240,000 บาท

2) เครื่องคั้นกะทิ (กำลังการผลิต 300 กิโลกรัม/ชั่วโมง) จำนวน 2 เครื่อง มูลค่าเครื่องละ 900,000 บาท หรือคิดเป็นมูลค่ารวมของเครื่องคั้นกะทิเท่ากับ 1,800,000 บาท

3) เครื่อง cool separator จำนวน 1 เครื่อง มูลค่ารวม 2,500,000 บาท

4) เครื่องเหวี่ยงหนีศูนย์กลาง (centrifuge) จำนวน 3 เครื่อง ซึ่งประกอบด้วยเครื่องต้นแบบจำนวน 1 เครื่อง มูลค่า 1,000,000 บาท และเครื่องเหวี่ยงหนีศูนย์กลางที่ออกแบบเองจำนวน 2 เครื่อง มูลค่าเครื่องละ 3,000,000 บาท โดยมูลค่าเครื่องเหวี่ยงหนีศูนย์กลางรวมทั้งหมดเท่ากับ 7,000,000 บาท

หมายเหตุ: เครื่องเหวี่ยงหนีศูนย์กลาง (centrifuge) ซึ่งนำเข้ามาเป็นเครื่องต้นแบบมีอัตราการเหวี่ยงแยก 5,000 รอบต่อนาที ส่วนเครื่องเหวี่ยงหนีศูนย์กลางที่ผู้ประกอบการออกแบบเองมีอัตราการเหวี่ยงแยก 20,000 รอบต่อนาที

5) ชุดลำเลียงวัตถุดิบมูลค่ารวม 1,000,000 บาท

ตารางที่ 4.6 งบประมาณการลงทุนก่อสร้างโรงงานสกัดน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์
บริษัท น้ำมันมะพร้าวไทย จำกัด

รายการ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	มูลค่ารวม (บาท)
ที่ดิน (3 ไร่ 1 งาน 54 ตารางวา)	-	3,000,000
อาคารสำนักงานและโรงงาน	-	4,000,000
ค่าออกแบบโครงสร้าง	-	400,000
เครื่องจักร ประกอบด้วย		
เครื่องขูดมะพร้าว (จำนวน 2 เครื่อง)	120,000	240,000
เครื่องคั้นกะทิ (จำนวน 2 เครื่อง)	900,000	1,800,000
เครื่อง Cool Separator (จำนวน 1 เครื่อง)	2,500,000	2,500,000
เครื่องเหวี่ยงหนีศูนย์กลางที่เป็นเครื่องต้นแบบ (จำนวน 1 เครื่อง)	1,000,000	1,000,000
เครื่องเหวี่ยงหนีศูนย์กลางที่ออกแบบเอง (จำนวน 2 เครื่อง)	3,000,000	6,000,000
ชุดลำเลียงวัตถุดิบ	1,000,000	1,000,000
รวมมูลค่าการลงทุน	-	19,940,000

ที่มา: จากการสัมภาษณ์

ทรัพย์สินต่างๆมีข้อกำหนดดังนี้

1) ค่าที่ดินจะมีค่าคงที่ตลอดอายุโครงการ ดังนั้นเมื่อสิ้นสุดอายุโครงการที่ดินจะมีมูลค่าคงเหลือเท่ากับ 3 ล้านบาท

2) สินทรัพย์ที่มีอายุการใช้งาน 20 ปี มูลค่าสินทรัพย์คงเหลือจะลดลงทุกปีปีละเท่าๆกัน และในปีสุดท้ายของโครงการคือในปีที่ 20 จะมีมูลค่าสินทรัพย์คงเหลือเท่ากับศูนย์

2.2 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและบำรุงรักษา เป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและบำรุงรักษาอาคารโรงงาน เครื่องจักร และอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ในโครงการ เพื่อให้โครงการดำเนินงานได้ตามปกติ ซึ่งในการศึกษาโครงการนี้สามารถแบ่งค่าใช้จ่ายประเภทนี้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆได้ ดังนี้

2.2.1 ค่าใช้จ่ายในการผลิตเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานได้ตามปกติ ประกอบด้วยรายการต่างๆดังแสดงในตารางที่ 4.7 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) ค่าวัตถุดิบ เป็นค่าใช้จ่ายในการซื้อวัตถุดิบหลักในการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ ซึ่งได้แก่ เนื้อมะพร้าวขาว โดยปริมาณการใช้เนื้อมะพร้าวขาวสามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณเนื้อมะพร้าวขาว} &= \text{ปริมาณการผลิตน้ำมันมะพร้าว/วัน (ลิตร)} \\ \text{ที่ใช้ทั้งหมดต่อวัน} &\quad \times \text{อัตราการแปรสภาพเนื้อมะพร้าวเป็นน้ำมัน} \\ &= 500 \text{ ลิตร/วัน} \times 18 \text{ กิโลกรัม/ลิตร} \\ &= 9,000 \text{ กิโลกรัม/วัน} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณเนื้อมะพร้าวขาว} &= \text{ปริมาณการใช้เนื้อมะพร้าวขาว/วัน} \times \\ \text{ที่ใช้ทั้งหมดต่อปี} &\quad 270 \text{ วัน/ปี} \\ &= 9,000 \text{ กิโลกรัม/วัน} \times 270 \text{ วัน/ปี} \\ &= 2,430,000 \text{ กิโลกรัม/ปี} \end{aligned}$$

ค่าใช้จ่ายวัตถุดิบในการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ใน 1 ปี สามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนค่าเนื้อมะพร้าวขาวต่อปี} &= \text{ราคาเนื้อมะพร้าวขาว/กิโลกรัม} \times \\ &\quad \text{ปริมาณเนื้อมะพร้าวขาวที่ใช้/ปี} \\ &= 10 \text{ บาท/กิโลกรัม} \times 2,430,000 \text{ กิโลกรัม/ปี} \\ &= 24,300,000 \text{ บาท} \end{aligned}$$

หมายเหตุ: ราคาเนื้อมะพร้าวขาวต่อกิโลกรัมคือราคาเฉลี่ยในปี พ.ศ. 2552 ที่พ่อค้าท้องถิ่นในพื้นที่จังหวัดสมุทรสงครามและพื้นที่ใกล้เคียงรับซื้อจากแหล่งผลิต

2) ค่าแรงงาน คือ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับแรงงานของกิจการ โดยรวมทั้งส่วนของการผลิต และบริหาร โดยกิจการมีพนักงานรวมทั้งหมด 16 คน มีค่าจ้างแรงงานรวมประมาณ 200,000

บาทต่อเดือน หรือโดยเฉลี่ยคิดเป็นค่าจ้างแรงงานคนละ 12,500 บาทต่อคน สามารถคำนวณค่าจ้างแรงงานต่อปีได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ค่าแรงงานทั้งหมดต่อปี} &= \text{ค่าแรงงานทั้งหมด/เดือน} \times 12 \text{ เดือน} \\ &= 200,000 \text{ บาท/เดือน} \times 12 \text{ เดือน} \\ &= 2,400,000 \text{ บาท} \end{aligned}$$

3) ค่าไฟฟ้า เป็นค่าใช้จ่ายในการใช้ไฟฟ้าตลอดทั้งปีของกิจการ ซึ่งสามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ค่าไฟฟ้าต่อปี} &= \text{ค่าไฟฟ้า/เดือน} \times 12 \text{ เดือน} \\ &= 50,000 \text{ บาท/เดือน} \times 12 \text{ เดือน} \\ &= 600,000 \text{ บาท} \end{aligned}$$

4) ค่าน้ำประปา เป็นค่าใช้จ่ายในการใช้น้ำประปาตลอดทั้งปีของกิจการ โดยสามารถคำนวณค่าน้ำประปาในรอบ 1 ปี ได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ค่าน้ำประปาต่อปี} &= \text{ค่าน้ำประปา/เดือน} \times 12 \text{ เดือน} \\ &= 10,000 \text{ บาท/เดือน} \times 12 \text{ เดือน} \\ &= 120,000 \text{ บาท} \end{aligned}$$

5) ค่าขนส่ง เป็นค่าใช้จ่ายในการขนส่งวัตถุดิบมายังโรงงานและค่าขนส่งสินค้าไปยังลูกค้า ซึ่งสามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ค่าขนส่งต่อปี} &= \text{ค่าขนส่ง/เดือน} \times 12 \text{ เดือน} \\ &= 40,000 \text{ บาท/เดือน} \times 12 \text{ เดือน} \\ &= 480,000 \text{ บาท} \end{aligned}$$

6) ค่าใช้จ่ายในการบำบัดน้ำเสียภายในโรงงานตลอดทั้งปีของกิจการ (มีค่าใช้จ่ายประมาณ 20,000 บาท/เดือน) ซึ่งสามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{ค่าบำบัดน้ำเสียต่อปี} &= \text{ค่าบำบัดน้ำเสีย/เดือน} \times 12 \text{ เดือน} \\
 &= 20,000 \text{ บาท/เดือน} \times 12 \text{ เดือน} \\
 &= 240,000 \text{ บาท}
 \end{aligned}$$

7) ค่าจ้างพนักงานบัญชี เป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการทำบัญชีให้กับกิจการ โดยมีค่าใช้จ่ายประมาณ 50,000 บาทต่อปี

8) ค่าใช้จ่ายในการประชาสัมพันธ์สินค้าตามหน่วยงานต่างๆ มีค่าใช้จ่ายประมาณ 100,000 บาทต่อปี

9) ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอุปกรณ์สำนักงาน เป็นค่าใช้จ่ายที่ใช้ภายในสำนักงาน เช่น ค่าโทรศัพท์ ค่ากระดาษ ค่าหมึก ค่าเอกสารต่างๆ เป็นต้น โดยสามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอุปกรณ์} &= \text{ค่าอุปกรณ์สำนักงาน/เดือน} \times 12 \text{ เดือน} \\
 \text{สำนักงานต่อปี} &= 10,000 \text{ บาท/เดือน} \times 12 \text{ เดือน} \\
 &= 120,000 \text{ บาท}
 \end{aligned}$$

10) ค่าเบี้ยประกันภัยโรงงานต่อปีเท่ากับ 20,000 บาท

2.2.2 ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาประกอบด้วย

1) ค่าซ่อมบำรุงอาคารโรงงาน ประกอบด้วยทาสีใหม่และเปลี่ยนฝ้าในส่วนของห้องผลิตปีละ 1 ครั้ง มีค่าใช้จ่ายประมาณ 50,000 บาทต่อครั้ง

2) ค่าซ่อมบำรุงโครงสร้างอาคารสำนักงาน เช่น ทาสี และเปลี่ยนฝ้า ประมาณ 5 ปี ทำการซ่อมบำรุง 1 ครั้ง มีค่าใช้จ่ายประมาณ 100,000 บาทต่อครั้ง

3) ค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนอุปกรณ์สีหรือของเครื่องจักร เช่น เปลี่ยนถ่านน้ำมันเครื่อง สายพาน และลูกปืน เป็นต้น ทำการซ่อมบำรุงปีละ 1 ครั้ง มีค่าใช้จ่ายประมาณ 100,000 บาทต่อครั้ง

ตารางที่ 4.7 ค่าใช้จ่ายในการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ บริษัท น้ำมันมะพร้าวไทย จำกัด

รายการ	ค่าใช้จ่ายต่อปี (บาท)
วัตถุดิบ (เนื้อมะพร้าวขาว)	24,300,000
ค่าแรงงาน	2,400,000
ค่าไฟฟ้า	600,000
ค่าน้ำประปา	120,000
ค่าขนส่ง	480,000
ค่าบำบัดน้ำเสีย	240,000
ค่าจ้างพนักงานบัญชี	50,000
อุปกรณ์สำนักงาน	120,000
ค่าประกันภัยโรงงาน	20,000
ค่าประชาสัมพันธ์สินค้าตามหน่วยงานต่างๆ	100,000
รวมค่าใช้จ่ายในการผลิต	28,430,000

ที่มา: จากการสัมภาษณ์

4) การซ่อมบำรุงเครื่องจักรครั้งใหญ่ ประมาณ 8 ปี มีการซ่อมบำรุง 1 ครั้ง ค่าใช้จ่ายประมาณ 1,000,000 บาทต่อครั้ง เนื่องจากโรงงานนี้เป็นโรงงานที่มีการคิดค้นพัฒนาเครื่องจักรขึ้นใช้เองภายในโรงงาน ซึ่งได้มีการออกแบบให้มีความสะดวกและง่ายต่อการดูแลรักษา จึงทำให้เครื่องจักรมีอายุการใช้งานที่นานขึ้น

5) ค่าสวัสดิการแรงงานคิดเป็นมูลค่าร้อยละ 10 ของค่าจ้างแรงงานทั้งหมดต่อปี หรือเท่ากับ 20,000 บาทต่อปี (ค่าจ้างแรงงานทั้งหมดเท่ากับ 200,000 บาทต่อปี)

ค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงรักษาอาคารสำนักงานและอาคาร โรงงาน เครื่องจักร และอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ในการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ รวมถึงค่าสวัสดิการแรงงาน สามารถสรุปค่าใช้จ่ายได้ดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา

รายการค่าบำรุงรักษา	ระยะเวลา (ปี/ครั้ง)	ค่าใช้จ่ายรวม (บาท)
ค่าซ่อมแซมบำรุงโรงงาน	1	50,000
ค่าซ่อมแซมบำรุงโครงสร้างอาคารสำนักงาน	5	100,000
ค่าเปลี่ยนอุปกรณ์สึกหรอเครื่องจักร	1	100,000
ค่าซ่อมบำรุงเครื่องจักรครั้งใหญ่	8	1,000,000
ค่าสวัสดิการแรงงาน	1	20,000

ที่มา: จากการสัมภาษณ์

2.2.3 ค่าใช้จ่ายในการจ่ายเงินคืนและการชำระดอกเบี้ยเงินกู้

จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ ธุรกิจนวัตกรรมการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ กิจการได้มีการกู้ยืมเงินจากสถาบันการเงินรวมทั้งสิ้น 12 ล้านบาท โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 มีวงเงินกู้จำนวน 6,500,000 บาท ซึ่งเป็นส่วนที่สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติได้ให้การช่วยเหลือผู้ประกอบการในการชำระดอกเบี้ยเงินกู้แทนกิจการเป็นระยะเวลา 3 ปี ซึ่งถือว่าเป็นการส่งเสริมการลงทุนในธุรกิจนวัตกรรมของภาคเอกชน การสนับสนุนดังกล่าวอยู่ภายใต้โครงการ “นวัตกรรมดี... ไม่มีดอกเบี้ย” ของสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ ส่วนที่ 2 มีวงเงินกู้จำนวน 5,500,000 บาท เป็นส่วนที่ผู้ประกอบการได้มีการกู้เพิ่มภายหลัง และกิจการจะต้องมีการชำระดอกเบี้ยและจ่ายเงินคืนเองทั้งหมด

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากกิจการดังกล่าวเป็นนวัตกรรมการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์แบบใหม่ระดับประเทศ จึงได้รับการส่งเสริมจากภาครัฐและได้รับการยกเว้นการชำระเงินคืนเป็นระยะเวลา 3 ปี ดังนั้นกิจการจึงมีค่าใช้จ่ายในการชำระคืนเงินต้นในปีที่ 4 และมีระยะเวลาการชำระคืนจำนวน 6 ปี โดยรายละเอียดการจ่ายเงินคืนและชำระดอกเบี้ยเงินกู้ของกิจการสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 การชำระคืนเงินต้นและดอกเบี้ยเงินกู้ของบริษัท น้ำมันมะพร้าวไทย จำกัด

ปีที่	เงินต้น (บาท)	ดอกเบี้ย (บาท)	รวมเงินต้นและดอกเบี้ย (บาท)
1	-	412,500	412,500
2	-	412,500	412,500
3	-	412,500	412,500
4	1,645,580	844,204	2,489,784
5	1,773,331	716,453	2,489,784
6	1,910,998	578,786	2,489,784
7	2,059,352	430,432	2,489,784
8	2,219,229	270,554	2,489,783
9	2,391,510	98,274	2,489,784
รวม	12,000,000	4,176,203	16,176,203

ที่มา: จากการคำนวณ

3. ผลประโยชน์ของโครงการ

ในการคำนวณผลประโยชน์ของโครงการในแต่ละปีสามารถคำนวณได้จากการขายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ที่ผลิตได้ทั้งหมดในระยะเวลา 1 ปี และรายได้จากการขายกากมะพร้าวซึ่งเป็นผลพลอยได้จากการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ในระยะเวลา 1 ปี โดยที่กิจการจะทำการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ตลอดระยะเวลาอายุของโครงการที่ทำการศึกษาตามขอบเขตของโครงการดังที่ได้กล่าวมาแล้ว ซึ่งผลประโยชน์ของโครงการเกิดจากยอดขายผลิตภัณฑ์ทั้งหมดรวมกับมูลค่าสินทรัพย์คงเหลือเมื่อสิ้นสุดอายุโครงการ

ยอดขายผลิตภัณฑ์ทั้งหมดในแต่ละปีสามารถคำนวณได้จากปริมาณน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ที่ผลิตได้ และปริมาณการขายกากมะพร้าวซึ่งเป็นผลพลอยได้จากการผลิตในระยะเวลา 1 ปี โดยสามารถคำนวณได้ดังนี้

3.1 น้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ (virgin coconut oil)

จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการพบว่า ยอดขายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ของกิจการ ประกอบด้วยยอดขายรวมจากการขายส่งและยอดขายรวมจากการขายปลีก โดยปริมาณการขายส่ง คิดเป็นร้อยละ 80 ของปริมาณการผลิตทั้งหมด และที่เหลืออีกร้อยละ 20 เป็นยอดขายปลีก สามารถคำนวณยอดขายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ได้ดังนี้

3.1.1 รายได้จากการขายส่งน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณการขายส่งต่อปี} &= (\text{ปริมาณการผลิต/วัน} \times 80\%) \times 270 \text{ วัน/ปี} \\ &= (500 \times 0.80) \text{ ลิตร/วัน} \times 270 \text{ วัน/ปี} \\ &= 108,000 \text{ ลิตร} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{รายได้รวมจากการขายส่งต่อปี} &= \text{ปริมาณการขาย/ปี} \times \text{ราคาขายส่ง} \\ &\quad \text{น้ำมันมะพร้าว/ลิตร} \\ &= 108,000 \text{ ลิตร} \times 300 \text{ บาทต่อลิตร} \\ &= 32,400,000 \text{ บาท} \end{aligned}$$

จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการพบว่า ยอดขายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ของกิจการ มีจำนวนเพิ่มขึ้นเป็นเท่าตัวทุกปี ตั้งแต่เริ่มมีการผลิตจนถึงปัจจุบัน (ปีที่ 4) ดังนั้นการคำนวณรายได้จากการขายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ตั้งแต่ปีที่ 1 ถึงปีที่ 3 ยอดขายจะเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่าทุกปี โดยใช้ยอดขายในปีที่ 4 เป็นฐานในการคำนวณ ซึ่งยอดขายส่งน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ในปีที่ 1 ถึงปีที่ 3 สามารถคำนวณได้ดังนี้

ปีที่ 3	ยอดขายส่ง	= 32,400,000 ÷ 2	บาท
		= 16,200,000	บาท
ปีที่ 2	ยอดขายส่ง	= 16,200,000 ÷ 2	บาท
		= 8,100,000	บาท

$$\begin{aligned} \text{ปีที่ 1} \quad \text{ยอดขายส่ง} &= 8,100,000 \div 2 && \text{บาท} \\ &= 4,050,000 && \text{บาท} \end{aligned}$$

3.1.2 รายได้จากการขายปลีกน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณการขายปลีกต่อปี} &= (\text{ปริมาณการผลิต/วัน} \times 20\%) \times 270 \text{ วัน/ปี} \\ &= (500 \times 0.20) \text{ ลิตร/วัน} \times 270 \text{ วัน/ปี} \\ &= 27,000 \text{ ลิตร} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{รายได้รวมจากการ} &= \text{ปริมาณการขาย/ปี} \times \text{ราคาขายปลีก} \\ \text{ขายปลีกต่อปี} & \quad \text{น้ำมันมะพร้าว/ลิตร} \\ &= 27,000 \text{ ลิตร} \times 650 \text{ บาท/ลิตร} \\ &= 17,550,000 \text{ บาท} \end{aligned}$$

ในการคำนวณรายได้จากการขายปลีกน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ตั้งแต่ปีที่ 1 ถึงปีที่ 3 ใช้วิธีการคำนวณเช่นเดียวกับการคำนวณยอดขายส่ง ดังนั้นการคำนวณการขายปลีกจะใช้ปีที่ 4 เป็นปีฐานในการคำนวณ โดยสามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ปีที่ 3} \quad \text{ยอดขายปลีก} &= 17,550,000 \div 2 && \text{บาท} \\ &= 8,775,000 && \text{บาท} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ปีที่ 2} \quad \text{ยอดขายปลีก} &= 8,775,000 \div 2 && \text{บาท} \\ &= 4,387,500 && \text{บาท} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ปีที่ 1} \quad \text{ยอดขายปลีก} &= 4,387,500 \div 2 && \text{บาท} \\ &= 2,193,750 && \text{บาท} \end{aligned}$$

3.2 กากมะพร้าว

$$\begin{aligned}
 \text{ปริมาณการขายกากมะพร้าวต่อปี} &= \text{ปริมาณเนื้อมะพร้าวขาวที่ใช้/ปี} \times \\
 &\quad \text{ปริมาณกากมะพร้าวที่ได้ต่อเนื้อ} \\
 &\quad \text{มะพร้าวขาว 1 กิโลกรัม} \\
 &= 2,430,000 \text{ กิโลกรัมต่อปี} \times 0.17 \text{ กิโลกรัมต่อ} \\
 &\quad \text{เนื้อมะพร้าวขาว 1 กิโลกรัม} \\
 &= 413,100 \text{ กิโลกรัม}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{รายได้จากการขายกากมะพร้าวต่อปี} &= \text{ปริมาณการขายกากมะพร้าว/ปี} \times \text{ราคาขาย} \\
 &\quad \text{กากมะพร้าวเฉลี่ย/กิโลกรัม} \\
 &= 413,100 \text{ กิโลกรัม} \times 3 \text{ บาท/กิโลกรัม} \\
 &= 1,239,300 \text{ บาท}
 \end{aligned}$$

ในการคำนวณรายได้จากการขายกากมะพร้าวตั้งแต่ปีที่ 1 ถึงปีที่ 3 ใช้ยอดขายกากมะพร้าวในปีที่ 4 เป็นฐานในการคำนวณ ดังนั้นยอดขายกากมะพร้าวปีที่ 1 ถึงปีที่ 3 ดังกล่าวจึงสามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{ปีที่ 3 รายได้จากการขายกากมะพร้าว} &= 1,239,300 \div 2 && \text{บาท} \\
 &= 619,650 && \text{บาท}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{ปีที่ 2 รายได้จากการขายกากมะพร้าว} &= 619,650 \div 2 && \text{บาท} \\
 &= 309,825 && \text{บาท}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{ปีที่ 1 รายได้จากการขายกากมะพร้าว} &= 309,825 \div 2 && \text{บาท} \\
 &= 154,913 && \text{บาท}
 \end{aligned}$$

3.3 มูลค่าสินทรัพย์คงเหลือ

ในการคำนวณมูลค่าสินทรัพย์คงเหลือของโครงการธุรกิจนวัตกรรมการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ สามารถคำนวณมูลค่าคงเหลือของอาคารสำนักงานและอาคาร โรงงาน รวมถึงเครื่องจักรที่ใช้ภายในโรงงานโดยคิดค่าเสื่อมร้อยละ 3 ต่อปี ซึ่งเป็นค่าเสื่อมที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการธุรกิจดังกล่าว ส่วนมูลค่าของที่ดินกำหนดให้มีค่าคงที่ตลอดอายุโครงการ ดังนั้นเมื่อสิ้นสุดอายุโครงการ 20 ปี พบว่าโครงการนี้มีมูลค่าสินทรัพย์คงเหลือทั้งสิ้น 9,616,000 บาท ประกอบด้วย ที่ดิน 3,000,000 บาท อาคารสำนักงานและโรงงาน 1,600,000 บาท และเครื่องจักรที่ใช้ภายในโรงงานรวม 5,016,000 บาท (ตารางที่ 4.10)

ตารางที่ 4.10 มูลค่าสินทรัพย์คงเหลือเมื่อสิ้นสุดโครงการ

รายการ	จำนวนหน่วย	มูลค่ารวม (บาท)	มูลค่าเมื่อสิ้นสุด อายุโครงการ (บาท)
ที่ดิน	1	3,000,000	3,000,000
อาคารสำนักงานและอาคาร โรงงาน	2	4,000,000	1,600,000
ค่าออกแบบโครงสร้าง	-	400,000	-
เครื่องจักร ประกอบด้วย			
เครื่องขุดมะพร้าว	2	240,000	96,000
เครื่องคั้นกะทิ	2	1,800,000	720,000
เครื่อง Cool Separator	1	2,500,000	1,000,000
เครื่องเหวี่ยงหนีศูนย์กลาง (เครื่องคั้นแบบ)	1	1,000,000	400,000
เครื่องเหวี่ยงหนีศูนย์กลาง (ออกแบบเอง)	2	6,000,000	2,400,000
ชุดลำเลียงวัตถุดิบ	1	1,000,000	400,000
มูลค่ารวม	-	19,940,000	9,616,000

หมายเหตุ: ในการคำนวณมูลค่าซาก คิดจากค่าเสื่อมร้อยละ 3 ต่อปี

ที่มา: จากการสัมภาษณ์

4. การวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงิน

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นทำให้สามารถจัดรูปแบบของงบกระแสเงินสดของธุรกิจนวัตกรรมการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ได้ดังตารางที่ 4.11 โดยกระแสเงินสดออกของการลงทุนในธุรกิจนวัตกรรมการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ซึ่งประกอบด้วยค่าใช้จ่ายในการลงทุน ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและบำรุงรักษา รวมทั้งการชำระคืนเงินกู้และดอกเบี้ยของกิจการ จะเห็นว่าธุรกิจดังกล่าวมีการลงทุนเมื่อเริ่มต้น โครงการเท่ากับ 19,940,000 บาท ประกอบด้วยที่ดินมูลค่า 3,000,000 บาท ค่าออกแบบและก่อสร้างอาคารโรงงานและอาคารสำนักงานมูลค่ารวม 4,400,000 บาท และค่าเครื่องจักรต่างๆที่ใช้สำหรับผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์มูลค่ารวม 12,540,000 บาท

ส่วนค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเนื่องจากการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์โดยเริ่มผลิตตั้งแต่ปีที่ 1 ถึงปีที่ 20 หรือเกิดขึ้นตลอดอายุโครงการจำนวน 20 ปี ประกอบด้วยรายการต่างๆดังตารางที่ 4.11 จะเห็นว่าค่าวัตถุดิบ ค่าแรงงาน ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำประปา และค่าขนส่ง มีค่าใช้จ่ายที่ผันแปรตามปริมาณการผลิต ส่วนค่าบำบัดน้ำเสีย ค่าจ้างพนักงานบัญชี ค่าอุปกรณ์สำนักงาน ค่าประกันภัยโรงงาน และค่าประชาสัมพันธ์สินค้ามีค่าใช้จ่ายเท่ากันตั้งแต่ปีที่ 1 ถึงปีที่ 20 และเท่ากันทุกปี จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการพบว่าตั้งแต่เริ่มดำเนินกิจการจนถึงปัจจุบัน ปริมาณการผลิตของโรงงานเพิ่มขึ้นประมาณ 2 เท่าทุกปี และเนื่องจากกิจการดังกล่าวดำเนินงานมาแล้ว 4 ปี ซึ่งการผลิตในปีที่ 4 นี้ เป็นกำลังการผลิตที่ใกล้เคียงระดับกำลังการผลิตสูงสุดในปัจจุบันของกิจการและผู้ประกอบการยังไม่มีนโยบายขยายกำลังการผลิต ในการวิเคราะห์จึงกำหนดให้ปริมาณการผลิตในปีที่ 5 ถึงปีที่ 20 เท่ากับปีที่ 4 และเท่ากันทุกปี ดังนั้นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานในปีที่ 1, 2, 3, และ 4 จึงเท่ากับ 4,017,500 บาท 7,505,000 บาท 14,480,000 บาท และ 28,430,000 บาท ตามลำดับ ส่วนค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานในปีที่ 5 ถึงปีที่ 20 เท่ากับ 28,430,000 บาท และเท่ากันทุกปี

สำหรับค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาในเบื้องต้นซึ่งต้องมีค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ทุกปี ได้แก่ ค่าซ่อมแซมและบำรุงอาคารโรงงาน ค่าเปลี่ยนอุปกรณ์สึกหรือเครื่องจักร และค่าสวัสดิการแรงงาน รวมทั้งหมดเท่ากับ 170,000 บาทต่อปี ตั้งแต่ปีที่ 1 ถึงปีที่ 20 ส่วนการซ่อมแซมและบำรุงอาคารสำนักงานจะทำทุกๆ 5 ปี มีค่าใช้จ่ายประมาณ 100,000 บาทต่อครั้ง ดังนั้นค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาปีที่ 5, 10, 15 และ 20 จะเพิ่มขึ้นจากเดิม 170,000 บาทต่อปี เป็น 270,000 บาทต่อปี และค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาเครื่องจักรครั้งใหญ่ซึ่งมีค่าใช้จ่ายประมาณ 1,000,000 บาทต่อครั้ง จะทำ

ทุกๆ 8 ปี ดังนั้นในปีที่ 8 และปีที่ 16 ของโครงการจึงมีค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาเพิ่มขึ้นจากเดิม 170,000 บาท เป็น 1,170,000 บาทต่อปี

ส่วนการคืนเงินต้นและดอกเบี้ยของกิจการ เนื่องจากการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์นี้เป็นนวัตกรรมการผลิตระดับประเทศ ทำให้ผู้ประกอบการได้รับการส่งเสริมการลงทุนจากภาครัฐ ภายใต้โครงการ “นวัตกรรมดี...ไม่มีดอกเบี้ย” ผ่านทางสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ ซึ่งโครงการดังกล่าวเป็นการช่วยเหลือผู้ประกอบการธุรกิจนวัตกรรมในระดับประเทศโดยการชำระดอกเบี้ยเงินกู้บางส่วนให้กับสถาบันการเงินแทนผู้ประกอบการเป็นระยะเวลา 3 ปี ดังนั้นผู้ประกอบการในธุรกิจนวัตกรรมการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์จึงมีการชำระดอกเบี้ยเงินกู้เพียงบางส่วนที่อยู่นอกเหนือการสนับสนุนของทางสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติเท่านั้น อีกทั้งผู้ประกอบการยังได้รับการยกเว้นการชำระคืนเงินต้นเป็นเวลา 3 ปี ทำให้ในปีที่ 1 ถึงปีที่ 3 ผู้ประกอบการมีค่าใช้จ่ายในส่วนของชำระดอกเบี้ยเงินกู้จำนวน 412,500 บาทต่อปี ส่วนปีที่ 4 เริ่มมีการชำระคืนเงินต้นด้วย โดยระยะเวลาการชำระคืนทั้งหมด 6 ปี ดังนั้นในปีที่ 4 ถึงปีที่ 9 จะมีการชำระคืนเงินต้นและดอกเบี้ยรวมทั้งหมดประมาณ 2,489,784 บาทต่อปี

ในส่วนของกระแสเงินสดเข้าของกิจการ ปีแรกที่เริ่มลงทุน ผู้ประกอบการมีการกู้ยืมเงินจากสถาบันการเงินทั้งหมด 12 ล้านบาท และในปีนี้ยังไม่มีการผลิตสินค้าออกจำหน่ายดังนั้นกิจการจึงยังไม่มีรายได้เกิดขึ้น และในปีที่ 1 เริ่มมีการผลิตและจำหน่ายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ โดยรายได้จากการขายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ของกิจการในปีที่ 1 เท่ากับ 6,243,750 บาท อีกทั้งกิจการยังมีรายได้จากการขายกากมะพร้าวซึ่งเป็นผลพลอยได้ (by product) จากการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์อีกเท่ากับ 154,913 บาท ซึ่งโดยรวมแล้วในปีที่ 1 กิจการมีรายได้ทั้งหมดเท่ากับ 6,398,663 บาท และจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ พบว่ารายได้ของกิจการเพิ่มขึ้นเป็นเท่าตัวทุกปีตั้งแต่ปีที่ 2, 3 และ 4 ดังนั้นรายได้รวมทั้งหมดของกิจการในปีที่ 2, 3 และ 4 จึงเท่ากับ 12,797,325 บาท 25,594,650 บาท และ 51,189,300 บาทตามลำดับ ส่วนรายได้ในปีที่ 5 ถึงปีที่ 20 เท่ากับ 51,189,300 บาทต่อปี (เนื่องจากการผลิตในปัจจุบันใกล้เคียงกับระดับกำลังการผลิตสูงสุดของกิจการและผู้ประกอบการยังไม่มียุทธศาสตร์ขยายกำลังการผลิต ในการวิเคราะห์จึงกำหนดให้การผลิตในปีที่ 5 ถึงปีที่ 20 เท่ากับปีที่ 4 และกำหนดให้เท่ากันทุกปี ดังนั้นรายได้รวมทั้งหมดของกิจการในปีที่ 5 ถึงปีที่ 20 จึงเท่ากับปีที่ 4 และเท่ากันทุกปี) โดยในปีที่ 20 ซึ่งเป็นปีสิ้นสุดอายุโครงการที่กำหนดตามอายุการใช้งานของเครื่องจักร กิจการจะมีมูลค่าสินทรัพย์คงเหลือรวมทั้งสิ้นเท่ากับ 9,616,000 บาท ดังนั้นรายได้รวมของกิจการในปีที่ 20 นี้จึงเท่ากับ 60,805,300 บาท (ตารางที่ 4.11)

ตารางที่ 4.11 งบการไหลเวียนเงินสดของโครงการลงทุน

รายการ	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
กระแสเงินสดเข้า											
รายได้จากการขายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์											
(1) ขายส่ง	-	4,050,000	8,100,000	16,200,000	32,400,000	32,400,000	32,400,000	32,400,000	32,400,000	32,400,000	32,400,000
(2) ขายปลีก	-	2,193,750	4,387,500	8,775,000	17,550,000	17,550,000	17,550,000	17,550,000	17,550,000	17,550,000	17,550,000
รายได้จากการขายกากมะพร้าว	-	154,913	309,825	619,650	1,239,300	1,239,300	1,239,300	1,239,300	1,239,300	1,239,300	1,239,300
มูลค่าสินทรัพย์คงเหลือ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
เงินกู้	12,000,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวมกระแสเงินสดเข้า	12,000,000	6,398,663	12,797,325	25,594,650	51,189,300	51,189,300	51,189,300	51,189,300	51,189,300	51,189,300	51,189,300
กระแสเงินสดออก											
ค่าใช้จ่ายในการลงทุน											
ที่ดิน	3,000,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
อาคารสำนักงานและโรงงาน	4,000,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ค่าออกแบบโครงสร้าง	400,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
เครื่องจักรในการผลิต	12,540,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวมค่าใช้จ่ายในการลงทุน	19,940,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน											
วัตถุดิบ (มะพร้าวขาว)	-	3,037,500	6,075,000	12,150,000	24,300,000	24,300,000	24,300,000	24,300,000	24,300,000	24,300,000	24,300,000
ค่าแรงงาน	-	300,000	600,000	1,200,000	2,400,000	2,400,000	2,400,000	2,400,000	2,400,000	2,400,000	2,400,000

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

รายการ	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
ค่าไฟฟ้า	-	75,000	150,000	300,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000
ค่าน้ำประปา	-	15,000	30,000	60,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000
ค่าขนส่ง	-	60,000	120,000	240,000	480,000	480,000	480,000	480,000	480,000	480,000	480,000
ค่าบำบัดน้ำเสีย	-	240,000	240,000	240,000	240,000	240,000	240,000	240,000	240,000	240,000	240,000
ค่าจ้างพนักงานบัญชี	-	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
อุปกรณ์สำนักงาน	-	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000
ค่าประกันภัยโรงงาน	-	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
ค่าประชาสัมพันธ์สินค้า	-	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	-	4,017,500	7,505,000	14,480,000	28,430,000	28,430,000	28,430,000	28,430,000	28,430,000	28,430,000	28,430,000
ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา	-	170,000	170,000	170,000	170,000	270,000	170,000	170,000	1,170,000	170,000	270,000
การชำระคืนเงินต้นและดอกเบี้ย	-	412,500	412,500	412,500	2,489,784	2,489,784	2,489,784	2,489,784	2,489,783	2,489,784	-
รวมกระแสเงินสดออก	19,940,000	4,600,000	8,087,500	15,062,500	31,089,784	31,189,784	31,089,784	31,089,784	32,089,783	31,089,784	28,700,000
กระแสเงินสดสุทธิ	-7,940,000	1,798,663	4,709,825	10,532,150	20,099,516	19,999,516	20,099,516	20,099,516	19,099,517	20,099,516	22,489,300

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

รายการ	ปีที่ 11	ปีที่ 12	ปีที่ 13	ปีที่ 14	ปีที่ 15	ปีที่ 16	ปีที่ 17	ปีที่ 18	ปีที่ 19	ปีที่ 20
กระแสเงินสดเข้า										
รายได้จากการขายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์										
(1) ขายส่ง	32,400,000	32,400,000	32,400,000	32,400,000	32,400,000	32,400,000	32,400,000	32,400,000	32,400,000	32,400,000
(2) ขายปลีก	17,550,000	17,550,000	17,550,000	17,550,000	17,550,000	17,550,000	17,550,000	17,550,000	17,550,000	17,550,000
รายได้จากการขายกากมะพร้าว	1,239,300	1,239,300	1,239,300	1,239,300	1,239,300	1,239,300	1,239,300	1,239,300	1,239,300	1,239,300
มูลค่าสินทรัพย์คงเหลือ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,616,000
เงินกู้	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวมกระแสเงินสดเข้า	51,189,300	51,189,300	51,189,300	51,189,300	51,189,300	51,189,300	51,189,300	51,189,300	51,189,300	60,805,300
กระแสเงินสดออก										
ค่าใช้จ่ายในการลงทุน										
ที่ดิน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
อาคารสำนักงานและโรงงาน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ค่าออกแบบโครงสร้าง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
เครื่องจักรในการผลิต	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวมค่าใช้จ่ายในการลงทุน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน										
วัตถุดิบ (มะพร้าวขาว)	24,300,000	24,300,000	24,300,000	24,300,000	24,300,000	24,300,000	24,300,000	24,300,000	24,300,000	24,300,000
ค่าแรงงาน	2,400,000	2,400,000	2,400,000	2,400,000	2,400,000	2,400,000	2,400,000	2,400,000	2,400,000	2,400,000

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

รายการ	ปีที่ 11	ปีที่ 12	ปีที่ 13	ปีที่ 14	ปีที่ 15	ปีที่ 16	ปีที่ 17	ปีที่ 18	ปีที่ 19	ปีที่ 20
ค่าไฟฟ้า	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000
ค่าน้ำประปา	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000
ค่าขนส่ง	480,000	480,000	480,000	480,000	480,000	480,000	480,000	480,000	480,000	480,000
ค่าบำบัดน้ำเสีย	240,000	240,000	240,000	240,000	240,000	240,000	240,000	240,000	240,000	240,000
ค่าจ้างพนักงานบัญชี	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
อุปกรณ์สำนักงาน	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000
ค่าประกันภัยโรงงาน	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
ค่าประชาสัมพันธ์สินค้า	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	28,430,000	28,430,000	28,430,000	28,430,000	28,430,000	28,430,000	28,430,000	28,430,000	28,430,000	28,430,000
ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา	170,000	170,000	170,000	170,000	270,000	1,170,000	170,000	170,000	170,000	270,000
การชำระคืนเงินต้นและดอกเบี้ย	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวมกระแสเงินสดออก	28,600,000	28,600,000	28,600,000	28,600,000	28,700,000	29,600,000	28,600,000	28,600,000	28,600,000	28,700,000
กระแสเงินสดสุทธิ	22,589,300	22,589,300	22,589,300	22,589,300	22,489,300	21,589,300	22,589,300	22,589,300	22,589,300	32,105,300

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4.12 ผลการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงินของธุรกิจนวัตกรรมการผลิตน้ำมัน
มะพร้าวบริสุทธิ์

ปีที่	รายได้	ค่าใช้จ่าย	รายได้สุทธิ
0	0	19,940,000	-19,940,000
1	6,398,663	4,600,000	1,798,663
2	12,797,325	8,087,500	4,709,825
3	25,594,650	15,062,500	10,532,150
4	51,189,300	29,444,204	21,745,096
5	51,189,300	29,416,453	21,772,847
6	51,189,300	29,178,786	22,010,514
7	51,189,300	29,030,432	22,158,868
8	51,189,300	29,870,554	21,318,746
9	51,189,300	28,698,274	22,491,026
10	51,189,300	28,700,000	22,489,300
11	51,189,300	28,600,000	22,589,300
12	51,189,300	28,600,000	22,589,300
13	51,189,300	28,600,000	22,589,300
14	51,189,300	28,600,000	22,589,300
15	51,189,300	28,700,000	22,489,300
16	51,189,300	29,600,000	21,589,300
17	51,189,300	28,600,000	22,589,300
18	51,189,300	28,600,000	22,589,300
19	51,189,300	28,600,000	22,589,300
20	60,805,300	28,700,000	32,105,300
ระยะเวลาคืนทุน (PB)			4 ปี 2 เดือน
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)			165,073,577 บาท
อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR)			1.63 เท่า
อัตราผลตอบแทนการลงทุน (IRR)			ร้อยละ 49.12

จากผลการวิเคราะห์ในตารางที่ 4.12 พบว่าการลงทุนในธุรกิจนวัตกรรมการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์สามารถให้ผลตอบแทนหลังหักค่าใช้จ่ายในการลงทุนและการผลิต และภาระด้านเงินกู้ ออกแล้ว โครงการนี้ยังให้ค่า NPV เป็นบวก โดยมีค่าเท่ากับ 165,073,577 บาท ค่า BCR มีค่าเท่ากับ 1.63 เท่า และ IRR เท่ากับร้อยละ 49.12 มีระยะเวลาคืนทุน 4 ปี 2 เดือน

ดังนั้นจากผลการวิเคราะห์พบว่าการลงทุนในธุรกิจนวัตกรรมการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์มีความคุ้มค่าในการลงทุน โดยเมื่อพิจารณาจาก NPV แล้วมีค่ามากกว่าศูนย์หรือมีค่าเป็นบวก แสดงว่าผลตอบแทนเมื่อคิดเป็นมูลค่าปัจจุบันแล้วสูงกว่ามูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายตลอดอายุโครงการทำให้เกิดกำไร สำหรับค่า BCR มีค่ามากกว่า 1 แสดงให้เห็นว่ามูลค่าปัจจุบันของรายได้มีมากกว่ามูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่าย อาจกล่าวได้ว่าเมื่อลงทุน 1 บาท ทำให้ได้รับผลตอบแทนกลับมา 1.63 บาท ส่วน IRR มีค่าเท่ากับร้อยละ 49.12 แสดงว่าโครงการลงทุนสามารถให้ผลตอบแทนมากกว่าอัตราค่าเสียโอกาสของการลงทุน หรือมากกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ที่ร้อยละ 7.5 ประมาณ 6.55 เท่า

5. การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ

ผลการวิเคราะห์โครงการลงทุนสร้างโรงงานผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ที่ได้กล่าวมาข้างต้นนั้นเป็นไปตามข้อกำหนดทางการเงินที่ได้กำหนดไว้เป็นหลัก แต่เนื่องจากปัจจัยต่างๆ เช่น ราคาเนื้อมะพร้าวขาว ราคาน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ หรืออัตราดอกเบี้ยเงินกู้ เป็นต้น อาจเปลี่ยนแปลงขึ้นได้ในอนาคต โดยการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวย่อมมีผลกระทบต่อต้นทุนและผลประโยชน์ของโครงการที่แตกต่างกันไป ดังนั้นจึงจำเป็นต้องทำการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ (sensitivity analysis) เพื่อให้เห็นขอบเขตที่ยอมรับได้ซึ่งจะสามารถตัดสินใจลงทุนได้อย่างถูกต้องมากขึ้น

สำหรับการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ โดยวิธีการของตัวแปร ซึ่งเป็นวิธีการกำหนดให้ตัวแปรเพียงตัวเดียวให้มีค่าเปลี่ยนแปลงไปและกำหนดให้ตัวอื่นๆคงที่ โดยในการวิเคราะห์นี้จะทำการวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของตัวแปร ได้แก่ ต้นทุนราคาวัตถุดิบ (เนื้อมะพร้าวขาว) และรายได้จากการขายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์เปลี่ยนแปลงไป เพื่อวิเคราะห์หาระยะเวลาคืนทุน (PB) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR) และอัตราผลตอบแทนการลงทุน (IRR) ว่าเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร

5.1 กรณีต้นทุนเพิ่ม

จากการวิเคราะห์ทางการเงินของธุรกิจนวัตกรรมการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์จะเห็นว่าค่าใช้จ่ายวัตถุดิบ (เนื้อมะพร้าวขาว) คิดเป็นร้อยละ 88 ของค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานทั้งหมด ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการทำธุรกิจนี้คือการเปลี่ยนแปลงค่าวัตถุดิบ ดังนั้นในการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการในด้านต้นทุนจึงพิจารณาเฉพาะต้นทุนค่าวัตถุดิบเท่านั้น

เมื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงราคาต้นทุนวัตถุดิบ (เนื้อมะพร้าวขาว) พบว่าราคาเนื้อมะพร้าวขาวขึ้นอยู่กับราคาตลาดและปริมาณผลผลิตมะพร้าวในปีนั้นๆ ทำให้ราคาเนื้อมะพร้าวขาวมีความไม่แน่นอน โดยจากการสำรวจราคาเนื้อมะพร้าวขาวในพื้นที่จังหวัดสมุทรสงครามและจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ในปี พ.ศ. 2547-2552 พบว่าราคาเนื้อมะพร้าวขาวมีการเปลี่ยนแปลงโดยเฉลี่ยประมาณร้อยละ 20 (สำนักงานการค้าภายในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์, 2552) ดังนั้นในการวิเคราะห์ความอ่อนไหวนี้จึงกำหนดให้ราคาต้นทุนวัตถุดิบ (เนื้อมะพร้าวขาว) เพิ่มขึ้นร้อยละ 20 และกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆคงที่ การวิเคราะห์จะทำการคำนวณเฉพาะปัจจัยที่เปลี่ยนแปลงไป ทำให้โครงการมีต้นทุนและผลตอบแทนเปลี่ยนแปลงไป และผลการคำนวณแสดงได้ดังตารางที่ 4.13

จากการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการกรณีเมื่อราคาวัตถุดิบ ได้แก่ เนื้อมะพร้าวขาวเพิ่มขึ้นร้อยละ 20 นั่นคือจากเดิมเนื้อมะพร้าวขาวราคา 10 บาทต่อกิโลกรัม เพิ่มขึ้นเป็นราคา 12 บาทต่อกิโลกรัม ผลการวิเคราะห์พบว่าโครงการลงทุนดังกล่าวยังมีความคุ้มค่าในการลงทุน เนื่องจากค่า NPV มีค่าเป็นบวก เท่ากับ 124,594,354 บาท แต่ลดลงจากค่า NPV เดิม และค่า BCR มีค่าเท่ากับ 1.41 เท่า ซึ่งหมายถึงโครงการมีผลตอบแทนสูงกว่าต้นทุน และเมื่อคิดเป็นอัตราผลตอบแทนภายในโครงการแล้วมีค่า IRR เท่ากับร้อยละ 41.50 มีระยะเวลาคืนทุนประมาณ 4 ปี 5 เดือน

ดังนั้นจากผลการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการลงทุนจะพบว่าการลงทุนในโครงการนวัตกรรมการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ยังมีความคุ้มค่าในการลงทุน โดยเมื่อพิจารณาค่า NPV แล้วมีค่ามากกว่าศูนย์หรือมีค่าเป็นบวก แสดงว่าผลตอบแทนเมื่อคิดเป็นมูลค่าปัจจุบันแล้วสูงกว่ามูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายตลอดอายุโครงการทำให้เกิดกำไร สำหรับค่า BCR มีค่ามากกว่า 1 แสดงให้เห็นว่ามูลค่าปัจจุบันของรายได้มีมากกว่ามูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่าย อาจกล่าวได้ว่าเมื่อลงทุน 1 บาท ทำให้ได้รับผลตอบแทนกลับมา 1.41 บาท ส่วน IRR มีค่าเท่ากับร้อยละ 41.50 แสดงว่า

โครงการลงทุนสามารถให้ผลตอบแทนมากกว่าอัตราค่าเสียโอกาสของการลงทุน หรือมากกว่า
อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ที่ร้อยละ 7.5

ตารางที่ 4.13 ผลการวิเคราะห์ความอ่อนไหว (sensitivity analysis) กรณีราคาเนื้อมะพร้าว
ขาวเพิ่มขึ้นร้อยละ 20 และกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆคงที่

ปีที่	รายได้	ค่าใช้จ่าย	รายได้สุทธิ
0	0	19,940,000	-19,940,000
1	6,398,663	5,207,500	1,191,163
2	12,797,325	9,302,500	3,494,825
3	25,594,650	17,492,500	8,102,150
4	51,189,300	34,304,204	16,885,096
5	51,189,300	34,276,453	16,912,847
6	51,189,300	34,038,786	17,150,514
7	51,189,300	33,890,432	17,298,868
8	51,189,300	34,730,554	16,458,746
9	51,189,300	33,558,274	17,631,026
10	51,189,300	33,560,000	17,629,300
11	51,189,300	33,460,000	17,729,300
12	51,189,300	33,460,000	17,729,300
13	51,189,300	33,460,000	17,729,300
14	51,189,300	33,460,000	17,729,300
15	51,189,300	33,560,000	17,629,300
16	51,189,300	34,460,000	16,729,300
17	51,189,300	33,460,000	17,729,300
18	51,189,300	33,460,000	17,729,300
19	51,189,300	33,460,000	17,729,300
20	60,805,300	33,560,000	27,245,300
ระยะเวลาคืนทุน (PB)			4 ปี 5 เดือน
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)			124,594,354 บาท
อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR)			1.41 เท่า
อัตราผลตอบแทนการลงทุน (IRR)			ร้อยละ 41.50

5.2 กรณีรายได้ลดลง

จากการศึกษาตลาดน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ในประเทศไทย พบว่าราคาขายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ของผู้ประกอบการนวัตกรรมมีราคาสูงกว่าน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ที่วางขายตามท้องตลาดทั่วไปประมาณร้อยละ 20 ซึ่งอาจส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อของลูกค้าได้ ดังนั้นหากผู้ประกอบการต้องการสร้างแรงจูงใจในการเลือกซื้อสินค้าของตนเองอาจต้องลดราคาขายลงให้อยู่ในระดับที่ใกล้เคียงกับราคาตลาด จึงสมมติให้ผลจากการลดราคาสินค้าทำให้กิจการดังกล่าวมีรายได้รวมลดลงร้อยละ 20 ดังนั้นในการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการในกรณีรายได้ลดลง จึงกำหนดให้รายได้จากการขายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ลดลงร้อยละ 20 เพื่อวิเคราะห์ว่าจากกรณีดังกล่าวจะทำให้โครงการมีต้นทุนและผลตอบแทนเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร ซึ่งผลการคำนวณแสดงได้ดังตารางที่ 4.14

จากตารางที่ 4.14 ผลการคำนวณพบว่าเมื่อรายได้จากการขายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ลดลงร้อยละ 20 จะทำให้ธุรกิจนี้ยังนำลงทุน เนื่องจาก NPV มีค่าเป็นบวกเท่ากับ 81,866,286 บาท แต่ลดลงจากค่าเดิม และค่า BCR เท่ากับ 1.31 ซึ่งหมายถึงโครงการมีผลตอบแทนสูงกว่าต้นทุน และเมื่อคิดเป็นอัตราผลตอบแทนภายในแล้วมีค่าเท่ากับร้อยละ 32.36 และมีระยะเวลาคืนทุนประมาณ 5 ปี

ดังนั้นจากผลการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของธุรกิจน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ในกรณีรายได้จากการขายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ลดลงร้อยละ 20 จะพบว่าการลงทุนธุรกิจนี้ยังมีความคุ้มค่าในการลงทุน โดยเมื่อพิจารณาค่า NPV แล้วมีค่ามากกว่าศูนย์หรือมีค่าเป็นบวก แสดงว่าผลตอบแทนเมื่อคิดเป็นมูลค่าปัจจุบันแล้วสูงกว่ามูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายตลอดอายุโครงการทำให้เกิดกำไร สำหรับค่า BCR มีค่ามากกว่า 1 แสดงให้เห็นว่ามูลค่าปัจจุบันของรายได้มีมากกว่ามูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่าย อาจกล่าวได้ว่าเมื่อลงทุน 1 บาท ทำให้ได้รับผลตอบแทนกลับมา 1.31 บาท ส่วน IRR มีค่าเท่ากับร้อยละ 32.36 แสดงว่าโครงการลงทุนสามารถให้ผลตอบแทนมากกว่าอัตราค่าเสียโอกาสของการลงทุนหรือมากกว่าอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 7.5

ตารางที่ 4.14 ผลการวิเคราะห์ความอ่อนไหว (sensitivity analysis) กรณีรายได้จากการขายน้ำมัน
มะพร้าวบริสุทธิ์ลดลงร้อยละ 20 และกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆคงที่

ปีที่	รายได้	ค่าใช้จ่าย	รายได้สุทธิ
0	0	19,940,000	-19,940,000
1	5,149,913	4,600,000	549,913
2	10,299,825	8,087,500	2,212,325
3	20,599,650	15,062,500	5,537,150
4	41,199,300	29,444,204	11,755,096
5	41,199,300	29,416,453	11,782,847
6	41,199,300	29,178,786	12,020,514
7	41,199,300	29,030,432	12,168,868
8	41,199,300	29,870,554	11,328,746
9	41,199,300	28,698,274	12,501,026
10	41,199,300	28,700,000	12,499,300
11	41,199,300	28,600,000	12,599,300
12	41,199,300	28,600,000	12,599,300
13	41,199,300	28,600,000	12,599,300
14	41,199,300	28,600,000	12,599,300
15	41,199,300	28,700,000	12,499,300
16	41,199,300	29,600,000	11,599,300
17	41,199,300	28,600,000	12,599,300
18	41,199,300	28,600,000	12,599,300
19	41,199,300	28,600,000	12,599,300
20	50,815,300	28,700,000	22,115,300
ระยะเวลาคืนทุน (PB)			5 ปี
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)			81,866,286 บาท
อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR)			1.31 เท่า
อัตราผลตอบแทนการลงทุน (IRR)			ร้อยละ 32.36

5.3 กรณีต้นทุนเพิ่มขึ้นและรายได้ลดลง

พิจารณาการเปลี่ยนแปลงราคาวัตถุดิบเพิ่มขึ้นร้อยละ 20 และรายได้จากการขายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ลดลงร้อยละ 20 เป็นการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการที่เป็นวิธีการวิเคราะห์โดยการกำหนดให้ตัวแปรมากกว่า 1 ตัวมีค่าเปลี่ยนแปลงไปอย่างสอดคล้องกัน โดยการวิเคราะห์นี้จะทำการวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรราคาวัตถุดิบและรายได้จากการขายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ให้มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างสอดคล้องกัน เพื่อวิเคราะห์หาระยะเวลาคืนทุน (PB) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR) และอัตราผลตอบแทนการลงทุน (IRR) ว่าเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร

ในที่นี้จะคำนวณเฉพาะปัจจัยที่เปลี่ยนแปลงไปทำให้โครงการมีต้นทุนและผลตอบแทนเปลี่ยนแปลงไปด้วย ซึ่งผลการคำนวณแสดงได้ในตารางที่ 4.15

จากตารางที่ 4.15 ผลการคำนวณพบว่า เมื่อราคาวัตถุดิบเพิ่มขึ้นร้อยละ 20 และรายได้จากการขายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ของกิจการลดลงร้อยละ 20 กิจการนี้ยังมีความคุ้มค่าในการลงทุน เนื่องจาก NPV มีค่าเป็นบวกเท่ากับ 41,387,064 บาท แต่ลดลงจากค่าเดิม และค่า BCR เท่ากับ 1.14 ซึ่งหมายถึงโครงการมีผลตอบแทนสูงกว่าต้นทุน และเมื่อคิดเป็นอัตราผลตอบแทนภายในแล้วมีค่าเท่ากับร้อยละ 22 และมีระยะเวลาคืนทุน 6 ปี 3 เดือน

ดังนั้นจากผลการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของธุรกิจน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ในกรณีราคาวัตถุดิบเพิ่มขึ้นร้อยละ 20 และรายได้จากการขายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ลดลงร้อยละ 20 จะพบว่าการลงทุนธุรกิจนี้ยังมีความคุ้มค่าในการลงทุน โดยเมื่อพิจารณาว่า NPV แล้วมีค่ามากกว่าศูนย์หรือมีค่าเป็นบวก แสดงว่าผลตอบแทนเมื่อคิดเป็นมูลค่าปัจจุบันแล้วสูงกว่ามูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายตลอดอายุโครงการทำให้เกิดกำไร สำหรับค่า BCR มีค่ามากกว่า 1 แสดงให้เห็นว่ามูลค่าปัจจุบันของรายได้มีมากกว่ามูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่าย อาจกล่าวได้ว่าเมื่อลงทุน 1 บาท ทำให้ได้รับผลตอบแทนกลับมา 1.14 บาท ส่วน IRR มีค่าเท่ากับร้อยละ 22 แสดงว่าโครงการลงทุนสามารถให้ผลตอบแทนมากกว่าอัตราค่าเสียโอกาสของการลงทุนหรือมากกว่าอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 7.5

ตารางที่ 4.15 ผลการวิเคราะห์ความอ่อนไหว (sensitivity analysis) กรณีต้นทุนวัตถุดิบเพิ่มขึ้น ร้อยละ 20 และรายได้จากการขายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ลดลงร้อยละ 20

ปีที่	รายได้	ค่าใช้จ่าย	รายได้สุทธิ
0	0	19,940,000	-19,940,000
1	5,149,913	5,207,500	-57,587
2	10,299,825	9,302,500	997,325
3	20,599,650	17,492,500	3,107,150
4	41,199,300	34,304,204	6,895,096
5	41,199,300	34,276,453	6,922,847
6	41,199,300	34,038,786	7,160,514
7	41,199,300	33,890,432	7,308,868
8	41,199,300	34,730,554	6,468,746
9	41,199,300	33,558,274	7,641,026
10	41,199,300	33,560,000	7,639,300
11	41,199,300	33,460,000	7,739,300
12	41,199,300	33,460,000	7,739,300
13	41,199,300	33,460,000	7,739,300
14	41,199,300	33,460,000	7,739,300
15	41,199,300	33,560,000	7,639,300
16	41,199,300	34,460,000	6,739,300
17	41,199,300	33,460,000	7,739,300
18	41,199,300	33,460,000	7,739,300
19	41,199,300	33,460,000	7,739,300
20	50,815,300	33,560,000	17,255,300
ระยะเวลาคืนทุน (PB)			6 ปี 3 เดือน
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)			41,387,064 บาท
อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR)			1.14 เท่า
อัตราผลตอบแทนการลงทุน (IRR)			ร้อยละ 22

6. การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยน

การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยน (switching value test: SVT) ของโครงการ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงเป็นร้อยละของปัจจัยที่เชื่อว่ามีอิทธิพลต่อผลลัพธ์ของโครงการซึ่งจะทำให้ NPV มีค่าเท่ากับศูนย์ โดยแบ่งออกเป็น 2 การทดสอบ ดังนี้

6.1 การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุน (STVc)

เป็นการทดสอบว่าต้นทุนของโครงการสามารถเพิ่มขึ้นได้ร้อยละเท่าไร จึงจะทำให้ NPV ของโครงการมีค่าเท่ากับศูนย์ สามารถคำนวณได้จากสูตร

$$SVTc = \frac{NPV}{PVC} \times 100$$

กำหนดให้

SVTc = การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุน
 NPV = มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ
 PVC = มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน (present value cost)

โดย PVC สามารถคำนวณได้จากสูตร

$$PVC = \sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+i)^t}$$

กำหนดให้

PVC = มูลค่าปัจจุบันสุทธิของต้นทุน
 C_t = ต้นทุนของโครงการในปีที่ t
 i = อัตราคิดลด กำหนดให้เท่ากับร้อยละ 7.5

t = ระยะเวลาของโครงการตั้งแต่ปีที่ 0, 1, 2, ..., n
 n = อายุโครงการกำหนด

NPV = 165,073,577 บาท (จากตารางที่ 4.12)

PVC = 263,548,811 บาท (จากตารางที่ 4.12)

แทนค่า

$$\begin{aligned} \text{STVc} &= (\text{NPV}/\text{PVC}) * 100 \\ &= (165,073,577/263,548,811) * 100 \\ &= 62.63 \end{aligned}$$

จากผลการคำนวณจะเห็นว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลตอบแทนเทียบกับมูลค่าปัจจุบันสุทธิของต้นทุนโครงการ พบว่าต้นทุนโครงการสามารถเปลี่ยนแปลงได้เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 62.63 โดยที่โครงการยังสามารถยอมรับได้ แสดงให้เห็นว่าการลงทุนในธุรกิจจนวัตกรรมการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์มีความเสี่ยงอยู่ในระดับต่ำ

6.2 การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลประโยชน์ (STVb)

การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลประโยชน์ หมายความว่า ผลประโยชน์โครงการสามารถลดลงได้ร้อยละเท่าไร จึงจะทำให้ NPV มีค่าเท่ากับศูนย์ โดยสามารถคำนวณได้จากสูตร

$$\text{STVb} = \frac{\text{NPV}}{\text{PVB}} \times 100$$

กำหนดให้

STVb = การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลประโยชน์
 NPV = มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ
 PVB = มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ (present value benefit)

โดย PVB สามารถคำนวณได้จากสูตร

$$PVB = \sum_{t=0}^n \frac{Bt}{(1+i)^t}$$

กำหนดให้

PVB	=	มูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลประโยชน์
Bt	=	ผลประโยชน์ของโครงการในปีที่ t
i	=	อัตราคิดลด กำหนดให้เท่ากับร้อยละ 7.5
t	=	ระยะเวลาของโครงการตั้งแต่ปีที่ 0, 1, 2, ..., n
n	=	อายุโครงการกำหนด

$$NPV = 165,073,577 \text{ บาท (จากตารางที่ 4.12)}$$

$$PVB = 428,622,388 \text{ บาท (จากตารางที่ 4.12)}$$

แทนค่า

$$\begin{aligned} STVb &= (NPV/PVB) * 100 \\ &= (165,073,577/428,622,388) * 100 \\ &= 38.51 \end{aligned}$$

จากผลการคำนวณจะเห็นว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลตอบแทนโครงการเทียบกับมูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลประโยชน์โครงการ พบว่าผลประโยชน์ของโครงการสามารถเปลี่ยนแปลงลดลงได้ร้อยละ 38.51 โดยที่โครงการยังสามารถยอมรับได้ แสดงให้เห็นว่าการลงทุนในธุรกิจนวัตกรรมการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์มีความเสี่ยงภัยในระดับต่ำ

ส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมธุรกิจและกลยุทธ์ทางการตลาดสำหรับผู้ประกอบการธุรกิจน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์

1. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก

การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก (external factors) เป็นการวิเคราะห์สภาพของอุตสาหกรรมหรือสภาพตลาดที่ผู้ประกอบการทุกรายต้องเผชิญ และการเปลี่ยนแปลงใดๆอาจใช้เวลานาน ซึ่งสภาพแวดล้อมทั่วไปนี้อาจจะเป็นได้ทั้ง โอกาสหรืออุปสรรคของผู้ประกอบการ ดังนั้น การวิเคราะห์เพื่อให้ทราบถึงโอกาสและอุปสรรคดังกล่าวจึงเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการในอุตสาหกรรม โดยการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกของการลงทุนในธุรกิจการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์แบ่งเป็น 2 ด้าน คือ การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทั่วไป (general environment analysis) และการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมด้านการแข่งขัน (competitive industry analysis) โดยใช้ Five Force Model ในการวิเคราะห์ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1.1 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทั่วไป

1.1.1 ด้านเศรษฐกิจ

หากพิจารณาในแง่ของเศรษฐกิจ ปัจจุบันประเทศไทยส่งออกมะพร้าวในรูปแบบของมะพร้าวฝอย เนื้อมะพร้าวแห้ง น้ำมันมะพร้าว และกะทิสำเร็จรูปมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น โดยตลาดส่งออกที่สำคัญ ได้แก่ สหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป นิวซีแลนด์ และเอเชีย ในขณะเดียวกันแนวโน้มความต้องการน้ำมันพืชเพิ่มขึ้นทั้งเพื่อใช้ในการบริโภค ใช้เป็นพลังงานเชื้อเพลิง หรือเพื่อสุขภาพและความงาม โดยเฉพาะน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ซึ่งมีบทบาทสำคัญในแวดวงดูแลผิวพรรณและความงาม โดยการนำน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์มาใช้เป็นน้ำมันนวดตัวในธุรกิจสปาอย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะในกลุ่มประเทศตะวันออกกลาง แต่ปัจจุบันพื้นที่ปลูกมะพร้าวในประเทศไทยลดลงมาก เนื่องจากมีการปรับเปลี่ยนไปปลูกปาล์มน้ำมันกันมากขึ้น ผู้ประกอบการน้ำมันมะพร้าวบางส่วนจึงต้องนำเข้าวัตถุดิบจากประเทศฟิลิปปินส์และอินโดนีเซียมาใช้เป็นวัตถุดิบในการสกัดน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์เพื่อนำไปจำหน่ายให้กับผู้บริโภคทั้งในประเทศและส่งออกจำหน่ายในตลาดต่างประเทศ ซึ่งน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ที่กลุ่มผู้บริโภคนิยมนำไปใช้ในธุรกิจเพื่อสุขภาพและความ

งานนั้น เป็นน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ที่มีกระบวนการผลิตโดยไม่ใช้ความร้อน และต้องเป็นน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ที่ยังคงคุณค่าของน้ำมันมะพร้าวตามธรรมชาติไว้อย่างครบถ้วน

1.1.2 ด้านกฎหมาย

การเปิดตลาดการค้าเสรี (FTA) ซึ่งมีผลบังคับใช้อย่างเป็นทางการในวันที่ 1 มกราคม 2553 ทำให้สินค้าของไทยและประเทศคู่เจรจาในทุกกรอบความตกลงจะมีอัตราภาษีเท่ากับร้อยละ 0 สินค้า 10 รายการ ได้แก่ (1) มะพร้าว (2) เนื้อมะพร้าว (3) น้ำมันมะพร้าว (4) น้ำมันดิบหรือนมปรุงแต่ง (5) นมผงขาดมันเนย (6) ชา (7) เมล็ดกาแฟ (8) กาแฟคั่วและผลิตภัณฑ์กาแฟ (9) เมล็ดถั่วเหลือง และ (10) ข้าว ซึ่งกรมการค้าต่างประเทศจะเป็นหน่วยงานกลางในการยกเว้นประกาศนี้โดยอาศัยกฎหมายเกี่ยวกับการส่งออกและนำเข้า ซึ่งมีหลายฉบับ อาทิ พระราชบัญญัติควบคุมโรคภัณฑ์ พ.ศ. 2495 พระราชบัญญัติยา พ.ศ. 2510 พระราชบัญญัติป้องกันการกระทำบางอย่างในการขนส่งสินค้าขาออกทางเรือ พ.ศ. 2511 และพระราชบัญญัติการส่งออกและการนำเข้ามาในราชอาณาจักรซึ่งสินค้า พ.ศ. 2522 เป็นต้น

อย่างไรก็ตามแม้จะมีการเปิดเสรีการค้าต่อกันในทุกประเทศ แต่ประเทศต่าง ๆ ก็จะมีการกำหนดกรอบของแต่ละประเทศชัดเจน ในส่วนของไทยเองก็มีการกำหนดกรอบเบื้องต้นว่า ต้องมีการกำหนดคุณสมบัติผู้นำเข้าชัดเจน กำหนดด่านนำเข้า กำหนดช่วงเวลาการนำเข้าเพื่อไม่ให้กระทบต่อสินค้าภายในประเทศ โดยจะต้องอนุญาตให้เข้าได้เฉพาะในช่วงที่ไม่มีสินค้านั้นๆ ผลิตออกมาขณะเดียวกันจะต้องมีการกำหนดด้านสุขอนามัย โดยกำหนดเงื่อนไขของสินค้าว่าจะต้องปลอด GMO นอกจากนี้ยังจะต้องมีการกำหนดเอกสารประกอบการนำเข้าที่มีการรับรองมาตรฐานตามที่ได้กำหนดไว้ด้วย อีกทั้งกรมการค้าระหว่างประเทศและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ดำเนินการเพื่อเตรียมการรองรับการเปิดตลาดการค้าเสรีดังกล่าว โดยการบริหารการนำเข้าสินค้าให้มีความเข้มงวดมากขึ้น ซึ่งไม่ใช่เป็นการใช้มาตรการกีดกันทางการค้าแต่เป็นการดูแลเพื่อให้มีการนำเข้าสินค้าที่มีคุณภาพและมาตรฐานเพื่อให้เป็นประโยชน์ต่อผู้บริโภคภายในประเทศ เช่น การกำหนดคุณสมบัติของผู้นำเข้า การจดทะเบียนเป็นผู้นำเข้า มีใบรับรองสุขอนามัยเพื่อป้องกันสินค้าไม่มีมาตรฐาน หรือดูแลการนำเข้าสินค้าปลอดการตัดแต่งทางพันธุกรรม (GMOs) ตลอดจนให้มีการติดตามสถิติของสินค้าเป็นรายสัปดาห์ ตรวจสอบการขนส่งและเคลื่อนย้ายสินค้า เป็นต้น และหากสินค้านำเข้าใดมีการนำเข้ามากผิดปกติ ตามความตกลงก็มีข้อกำหนด ให้สามารถ ใช้มาตรการปกป้องพิเศษ (special safeguard) ได้ หรือหากผู้นำเข้าพบว่า มีการนำเข้ามาจนส่งผล

กระทบต่ออุตสาหกรรมภายใน ก็สามารถดำเนินการตามกฎหมายปกป้องสินค้า (พ.ร.บ.เซฟการ์ด) ได้เช่นกัน

การเปิดตลาดการค้าเสรีถือว่าเป็นอุปสรรคสำคัญในการส่งออกน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ของผู้ประกอบการไทย เนื่องจากน้ำมันมะพร้าวเป็นหนึ่งในสินค้าที่ได้รับผลกระทบจากการเปิดตลาดการค้าเสรี จึงส่งผลให้ผู้ประกอบการต้องเร่งพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์และสร้างความแตกต่างให้กับสินค้าของตนเพื่อให้สามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้ อีกทั้งการเปิดตลาดการค้าเสรียังทำให้ผู้ผลิตน้ำมันมะพร้าวจากต่างประเทศสามารถนำน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์เข้ามาแข่งขันกับผู้ประกอบการภายในประเทศเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะผู้ประกอบการจากประเทศฟิลิปปินส์ซึ่งเป็นประเทศที่มีศักยภาพในการปลูกมะพร้าวและผลิตน้ำมันมะพร้าวในระดับโลก

1.1.3 ด้านเทคโนโลยี

ปัจจุบันการพัฒนาเทคโนโลยีด้านการสื่อสารทั้งในประเทศและต่างประเทศมีความก้าวหน้ามากขึ้น ทำให้ระบบการส่งข้อมูลข่าวสารต่างๆ มีความถูกต้อง และรวดเร็วมากยิ่งขึ้น ส่งผลดีต่อเศรษฐกิจโดยตรง เนื่องจากเทคโนโลยีการสื่อสารเป็นปัจจัยสำคัญในการดำเนินธุรกิจและการกำหนดกลยุทธ์การตลาดต่างๆ สำหรับผู้ประกอบการเพื่อให้สามารถแข่งขันกับคู่แข่งทางธุรกิจได้ อีกทั้งการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารต่างๆ ได้อย่างรวดเร็วในปัจจุบัน ยังส่งผลดีต่อผู้บริโภคด้วย เนื่องจากผู้บริโภคสามารถตรวจสอบข้อมูลของผลิตภัณฑ์นั้นๆ ก่อนที่จะตัดสินใจซื้อ ทำให้ผู้ประกอบการในธุรกิจต่างๆ ต้องมีการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ของตนให้มีความแตกต่างและมีคุณภาพดีกว่าคู่แข่งตลอดเวลา

การสื่อสารด้วยอินเทอร์เน็ตที่กำลังได้รับความนิยมเป็นอย่างมากในปัจจุบัน ทำให้ผู้ประกอบการในธุรกิจน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้โดยตรง โดยเฉพาะอย่างยิ่งโอกาสในการขยายฐานลูกค้ามีสูงขึ้น เช่น การประชาสัมพันธ์ผ่านทางเว็บไซต์ของสำนักงานวัฒนธรรมแห่งชาติ หรือเว็บไซต์ของชมรมอนุรักษ์และพัฒนา น้ำมันมะพร้าวแห่งประเทศไทย เป็นต้น อีกทั้งผู้ประกอบการยังได้มีการใช้สื่อทางโทรทัศน์ สื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ ในการโฆษณาประชาสัมพันธ์น้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์เพื่อให้เห็นที่รู้จักแก่ผู้บริโภคในวงกว้างมากยิ่งขึ้น

1.1.4 ด้านสังคม

ในอดีตสังคมไทยมีการผลิตน้ำมันมะพร้าวไว้ใช้เองภายในครัวเรือน เช่น ปรุงอาหาร หรือใช้สำหรับบำรุงผิวพรรณและผม เป็นต้น ซึ่งวิธีการสกัดน้ำมันมะพร้าวดังกล่าวใช้วิธีแบบภูมิปัญญาพื้นบ้าน โดยการเคี่ยวกะทิด้วยไฟอ่อนๆจนได้เป็นน้ำมันออกมา เรียกการสกัดแบบนี้ว่าการสกัดแบบร้อน

ปัจจุบันกระแสความต้องการสินค้าเพื่อสุขภาพมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ทำให้ผู้บริโภคมีความต้องการผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพมาตรฐานมีมากขึ้นเช่นกัน ซึ่งก็รวมถึงน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ที่ผ่านกระบวนการสกัดโดยยังคงคุณค่าของน้ำมันมะพร้าวตามธรรมชาติไว้อย่างครบถ้วนก็มีเพิ่มสูงขึ้นเช่นเดียวกัน จากกระแสความต้องการน้ำมันมะพร้าวที่ได้คุณภาพมีมากขึ้นดังกล่าวจึงได้มีผู้คิดค้นพัฒนาวิธีการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค ดังจะเห็นได้จากผู้ประกอบการในธุรกิจนวัตกรรมการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ เป็นผู้ผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ที่มีคุณภาพได้มาตรฐาน โดยได้รับรองคุณภาพต่างๆจากหน่วยงานของภาครัฐ ได้แก่ มาตรฐาน GMP และ HACCP ทำให้ผู้บริโภคมีความมั่นใจในคุณภาพของน้ำมันมะพร้าวที่ได้จากกระบวนการผลิตดังกล่าว หรือการที่ผู้ประกอบการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทropicana ออยล์ ที่ได้มีการนำเสนอการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ของกิจการ โดยใช้วัตถุดิบ (มะพร้าว) คุณภาพดีจากลุ่มน้ำตาปี จังหวัดสุราษฎร์ธานี และขั้นตอนการผลิตที่ได้รับการวิจัยจากสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย จากตัวอย่างดังกล่าวจะเห็นได้ว่า การพัฒนาการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ของผู้ประกอบการแต่ละราย สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคกลุ่มต่างๆที่มีมุมมองต่อผลิตภัณฑ์น้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ที่แตกต่างกันไป แต่ผู้บริโภคเหล่านี้ก็ยังคงมีความต้องการที่ตรงกันในด้านคุณภาพมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ และยังคงคุณสมบัติที่ดีของน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ตามธรรมชาติไว้อย่างครบถ้วน ซึ่งกระแสความต้องการน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ที่เพิ่มสูงขึ้นดังกล่าวจึงถือเป็น โอกาสสำคัญของผู้ประกอบการในธุรกิจนี้ที่จะทำตลาดโดยการนำเสนอความแตกต่างของผลิตภัณฑ์ของตนเพื่อเป็นการเพิ่มยอดขายให้กับกิจการได้

1.2 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมด้านการแข่งขันด้วย Five Force Model

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมด้านการแข่งขันของธุรกิจน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์โดยใช้ Five Force Model ในการวิเคราะห์สามารถแบ่งได้เป็น 5 ด้าน คือ ด้านการแข่งขันในอุตสาหกรรม

ด้านข้อจำกัดในการเข้าสู่อุตสาหกรรมของกลุ่มแข่งขันรายใหม่ ด้านผลิตภัณฑ์ทดแทน ด้านอำนาจต่อรองของเจ้าของวัตถุดิบ และด้านอำนาจต่อรองของผู้ซื้อ ซึ่งการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมด้านการแข่งขันของธุรกิจการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ มีดังนี้

1.2.1 ด้านสภาพการแข่งขันในอุตสาหกรรม

ปัจจุบันธุรกิจน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ในประเทศไทย ยังเป็นตลาดที่ไม่ใหญ่มากนัก เนื่องจากเป็นธุรกิจเกิดใหม่ที่เริ่มเป็นที่รู้จักในกลุ่มผู้บริโภคที่รักสุขภาพเมื่อไม่นานมานี้ ทำให้คู่แข่งในธุรกิจนี้มีเพียงไม่กี่ราย โดยจะเห็นได้จากการศึกษาระบบย่อยการแปรรูปน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ ซึ่งมีผู้ประกอบการในธุรกิจดังกล่าวเพียง 5 รายเท่านั้น ที่ได้มีการขึ้นทะเบียนไว้กับกรมโรงงานอุตสาหกรรมที่ทำธุรกิจในลักษณะเป็นผู้ผลิตและจำหน่ายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์โดยตรง ทำให้การแข่งขันในธุรกิจนี้ไม่รุนแรงมากนัก และผู้ประกอบการในธุรกิจน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ก็ยังมีโอกาสในการเติบโตในสายธุรกิจนี้อีกมาก ทำให้ผู้ประกอบการสามารถทำการตลาดได้อย่างหลากหลายและไม่ต้องคำนึงถึงคู่แข่งมากนัก

1.2.2 ด้านข้อจำกัดในการเข้าสู่อุตสาหกรรมของกลุ่มแข่งขันรายใหม่

ในการทำธุรกิจใดๆก็ตามผู้ประกอบการรายใหม่ที่จะเข้ามาทำการแข่งขันจะต้องคำนึงถึงข้อจำกัดต่างๆ เช่น ความประหยัดจากขนาด (economies of scale) ความแตกต่างของสินค้า (product differentiation) ความต้องการเงินลงทุน (capital requirement) สิทธิความเป็นเจ้าของเทคโนโลยี การเข้าถึงทรัพยากรวัตถุดิบที่ดีที่สุด เงินสนับสนุนจากรัฐบาล หรือทำเลที่ตั้งดี เป็นต้น ซึ่งจากการศึกษาธุรกิจน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ พบว่าคู่แข่งที่จะเข้ามาทำธุรกิจดังกล่าวสามารถทำได้ง่าย เนื่องจากการลงทุนในธุรกิจน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ใช้เงินลงทุนไม่สูงมากนัก และเทคนิคการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ก็มีหลากหลายวิธี อีกทั้งผู้ประกอบการรายใหม่ที่เข้ามาในธุรกิจนี้ยังสามารถขอรับการสนับสนุนการทำธุรกิจทั้งในด้านเงินลงทุนและเทคโนโลยีการผลิตจากหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน เช่น สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ ธนาคารพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME bank) ชุมรมอนุรักษ์และพัฒนา น้ำมันมะพร้าวแห่งประเทศไทย และสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) เป็นต้น ทำให้การเข้ามาแข่งขันของกลุ่มแข่งขันรายใหม่ในธุรกิจนี้สามารถทำได้ง่าย

1.2.3 ด้านผลิตภัณฑ์ทดแทน

คุณสมบัติอันโดดเด่นของน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ที่แตกต่างจากน้ำมันพืชชนิดอื่น เช่น ปริมาณคอเลสเตอรอลที่น้อยกว่าน้ำมันปาล์ม น้ำมันถั่วเหลือง และน้ำมันข้าวโพด เป็นต้น ดังนั้นหากผู้บริโภคมีความรู้ความเข้าใจในคุณสมบัติดังกล่าวแล้วก็จะเห็นว่าผลิตภัณฑ์นี้ไม่สามารถใช้ทดแทนกันได้ได้อย่างสมบูรณ์ อย่างไรก็ตามเนื่องจากน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์เป็นผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ ซึ่งในปัจจุบันจะเห็นว่าผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพดังกล่าวมีหลากหลายประเภทให้ผู้บริโภคเลือกใช้ซึ่งสามารถทดแทนกันได้ ประกอบกับผู้บริโภคบางกลุ่มที่ยังขาดความรู้ความเข้าใจในคุณประโยชน์ของน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ว่ามีความแตกต่างจากน้ำมันพืชชนิดอื่นอย่างไร และราคาน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ก็มีราคาค่อนข้างสูงหากเปรียบเทียบกับน้ำมันที่ผลิตจากพืชชนิดอื่น ทำให้ผู้บริโภคบางกลุ่มอาจหันไปใช้สินค้าชนิดอื่นแทนได้ง่าย

1.2.4 ด้านอำนาจต่อรองของเจ้าของวัตถุดิบ

การสั่งซื้อวัตถุดิบ (มะพร้าว) ในการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ของโรงงานต่างๆ โดยปกติแล้วผู้ประกอบการแต่ละรายจะมีกลุ่มพ่อค้าหรือผู้รวบรวมมะพร้าวในท้องถิ่น (ล้งมะพร้าว) เข้าประจำที่ขายมะพร้าวให้กับโรงงานอยู่เป็นประจำ อย่างไรก็ตามจากการศึกษาการรวบรวมและจัดหามะพร้าวในท้องถิ่น พบว่า มีกลุ่มผู้รวบรวมมะพร้าวในท้องถิ่น (ล้งมะพร้าว) รายย่อยหลายรายที่กระจายตัวอยู่ตามพื้นที่จังหวัดที่มีการปลูกมะพร้าวมาก ทำให้ผู้ประกอบการธุรกิจน้ำมันมะพร้าวสามารถติดต่อซื้อขายมะพร้าวกับกลุ่มล้งมะพร้าวเหล่านี้ได้อย่างอิสระ ทำให้กลุ่มผู้ขายวัตถุดิบให้กับโรงงาน (supplier) มีอำนาจในการต่อรองน้อย

1.2.5 ด้านอำนาจต่อรองของผู้ซื้อ

ปัจจัยที่กำหนดอำนาจการต่อรองของผู้ซื้อ ได้แก่ การเกาะกลุ่มของผู้ซื้อ จำนวนผู้ซื้อ ต้นทุนการเปลี่ยนแปลงของผู้ซื้อเทียบกับของบริษัท ข้อมูลข่าวสารของผู้ซื้อ ความแตกต่างในผลิตภัณฑ์และสินค้าทดแทน ความยืดหยุ่นของราคา และผลกระทบจากคุณภาพและผลประโยชน์ที่ผู้ซื้อได้รับ เป็นต้น

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้นว่าน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์เป็นผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพซึ่งเน้นกลุ่มผู้บริโภคเฉพาะกลุ่ม ก็คือกลุ่มผู้รักสุขภาพ และผู้บริโภคกลุ่มดังกล่าวก็เป็นผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจในคุณค่าและประโยชน์ของน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์เป็นอย่างดี ทำให้ผู้บริโภคกลุ่มนี้มีอำนาจในการต่อรองน้อย และยินดีจ่ายเพื่อให้ได้น้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์มาบริโภคถึงแม้จะมีราคาสูงกว่าน้ำมันที่สกัดจากพืชชนิดอื่น เพราะผู้บริโภคกลุ่มนี้มีความมั่นใจว่าประโยชน์ที่ได้จะคุ้มค่ากับเงินที่จ่ายไป

2. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยภายใน

การวิเคราะห์ปัจจัยภายใน (internal factor) เป็นการวิเคราะห์ถึงทรัพยากรของผู้ประกอบการแต่ละรายที่ใช้ในการดำเนินธุรกิจ ซึ่งการวิเคราะห์ปัจจัยภายในนี้จะบอกถึงจุดแข็ง (strengths) และจุดอ่อน (weaknesses) ของผู้ประกอบการ และเมื่อนำผลการวิเคราะห์จุดแข็งจุดอ่อนนี้มาวิเคราะห์ร่วมกับโอกาสและอุปสรรค ก็จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการในการวางแผนและกำหนดกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจต่อไป ซึ่งการวิเคราะห์ปัจจัยภายในของธุรกิจการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ สามารถแบ่งได้เป็น 6 ด้านดังนี้

2.1 ด้านการตลาด (marketing)

การศึกษาดังกล่าวเป็นการวิเคราะห์ถึงเป้าหมายทางการตลาด กลยุทธ์การตลาดที่ผู้ประกอบการดำเนินอยู่ในปัจจุบัน ทั้งด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย และด้านการส่งเสริมการขายรวมถึงการวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์ ส่วนแบ่งการตลาด ผลการดำเนินกลยุทธ์การตลาดที่ผ่านมาและความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบ

ผู้ประกอบการในธุรกิจนวัตกรรมการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์มีการดำเนินการด้านการตลาดโดยมีกลุ่มลูกค้าเป้าหมายที่ชัดเจน กล่าวคือ จะมุ่งเน้นไปยังกลุ่มลูกค้าที่ใส่ใจสุขภาพ และมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างน้ำมันมะพร้าวทั่วไปและน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ ซึ่งการทำตลาดของผู้ประกอบการมีความแตกต่างจากผู้ประกอบการรายอื่น เนื่องจากในมุมมองของผู้ประกอบการมองว่าน้ำมันมะพร้าวที่ผลิตได้ยังต้องมีการพัฒนาเพิ่มขึ้นไปอีก ถึงแม้ในปัจจุบันคุณภาพของน้ำมันมะพร้าวที่ผลิตได้จะมีคุณภาพดีทัดเทียมกับผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากผู้ประกอบการภายในประเทศและจากต่างประเทศแล้วก็ตาม

ปัจจุบันผู้ประกอบการยังไม่มีการทำตลาดกับ modern trade เนื่องจากหากมีการวางขายแล้วน้ำมันที่ได้จะต้องมีคุณภาพดีที่สุดและมีความเป็นมาตรฐานสูง แต่เนื่องจากผู้ประกอบการยังมีการพัฒนาคุณภาพของน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ต่อไปเรื่อยๆ ดังนั้นจึงยังไม่มีกระจายสินค้าไปยังช่องทางจำหน่ายดังกล่าว

การจัดจำหน่ายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ของกิจการ เน้นการผลิตและขายส่งให้กับลูกค้าเพื่อนำไปทำการตลาดต่อ ส่วนหน้าร้านสำหรับการขายปลีกมีเพียงที่เดียวคือที่ตลาดน้ำอัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม ซึ่งลูกค้าส่วนใหญ่เป็นลูกค้าประจำที่ทราบเกี่ยวกับตัวผลิตภัณฑ์จากการเปิดตัวเป็นสินค้านวัตกรรมผ่านทางสื่อต่างๆ และหากมีลูกค้าใหม่ๆ เข้ามาก็เกิดจากการรับรู้ผ่านทาง การบอกต่อของลูกค้าและผู้ใช้เอง ผู้ประกอบการไม่มีการขยายตลาดโดยการโฆษณาประชาสัมพันธ์สินค้า เพราะเน้นเพียงเป็นผู้ผลิตเท่านั้น ส่วนการทำตลาดและการประชาสัมพันธ์สินค้า ผู้ประกอบการมีการประชาสัมพันธ์ผ่านทางสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ เช่น การออกร้านแสดงสินค้านวัตกรรมประจำปีของสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ และการแนะนำสินค้านวัตกรรมผ่านสื่อมวลชนต่างๆ

ในด้านการกำหนดราคาขาย น้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ที่ผลิตได้มีราคาสูงกว่าน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ที่วางขายทั่วไปในท้องตลาด โดยกิจการเน้นขายส่งเป็นหลักซึ่งคิดเป็นสัดส่วนถึงร้อยละ 80 ของยอดขายทั้งหมด ที่เหลือเป็นการขายปลีกประมาณร้อยละ 20 ราคาขายส่งและราคาขายปลีกจะต่างกันประมาณร้อยละ 50 ซึ่งทั้งหมดเป็นการขายภายในประเทศเท่านั้น และกิจการยังไม่มียุทธศาสตร์ในการทำตลาดส่งออก

ปัจจัยสำคัญในการทำธุรกิจน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ของผู้ประกอบการที่ประสบความสำเร็จ คือ (1) คุณภาพของน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ต้องได้มาตรฐาน (2) การได้รับการรับรองความเป็นนวัตกรรมถือว่าเป็นความได้เปรียบผู้ผลิตน้ำมันมะพร้าวรายอื่นในด้านภาพลักษณ์ของสินค้า (3) การที่น้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ที่ผลิตได้ยังคงคุณค่าและประโยชน์ของน้ำมันมะพร้าวไว้อย่างครบถ้วน และน้ำมันมีคุณภาพได้มาตรฐาน ทำให้ผู้บริโภคมีความเต็มใจจ่ายในราคาที่สูงกว่าสินค้าของผู้ประกอบการรายอื่น เพราะผู้บริโภคมองว่าคุ้มค่ากับเงินที่จ่ายไป

2.2 ด้านการเงิน (financial)

เป็นการวิเคราะห์ถึงการวางแผนทางการเงิน ผลการประกอบการที่แสดงอยู่ในงบการเงินของกิจการ โดยจากการวิเคราะห์ทางการเงินของการลงทุนในธุรกิจนวัตกรรมการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ พบว่า โครงการดังกล่าวมีกำไรตั้งแต่ในปีแรกที่เริ่มมีการผลิตและจำหน่าย เนื่องจากมีต้นทุนในการผลิตไม่สูงมากนัก อีกทั้งการเป็นสินค้านวัตกรรมทำให้ผู้บริโภคมีความสนใจและมั่นใจในตัวผลิตภัณฑ์นี้จึงมียอดขายที่เพิ่มขึ้นทุกปี ทำให้ผลการวิเคราะห์ทางการเงินดังกล่าวมีความคุ้มค่าต่อการลงทุน และเมื่อพิจารณาระยะเวลาคืนทุนจะเห็นว่าโครงการนี้ใช้เวลาในการคืนทุนประมาณ 4 ปีเท่านั้น

2.3 ด้านการวิจัยและพัฒนา (research and development)

เป็นการวิเคราะห์ถึงการลงทุนของผู้ประกอบการในการวิจัยและพัฒนา การใช้เทคโนโลยีในการประกอบกิจการเปรียบเทียบกับผู้ประกอบการอื่นๆ ในอุตสาหกรรม เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีและความต้องการของผู้บริโภค ผู้ประกอบการได้มีการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถแข่งขันกับคู่แข่งได้ ดังจะเห็นได้จากการได้รับการรับรองความเป็นนวัตกรรมการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์จากทางสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีความโดดเด่นในระดับประเทศ อีกทั้งในปัจจุบันผู้ประกอบการยังได้มีการพัฒนาปรับปรุงผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง โดยได้มีการพัฒนาเทคนิคการผลิตเพื่อให้ น้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ไม่เป็นไขในอุณหภูมิที่ต่ำกว่า 25 องศาเซลเซียส ซึ่งปัจจุบันอยู่ในขั้นตอนการพัฒนา

ปัจจุบันกิจการได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิต ได้แก่ มาตรฐาน GMP และ HACCP ซึ่งเป็นการสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภคในคุณภาพของน้ำมันที่ได้มาตรฐาน อีกทั้งในอนาคตกิจการยังมีเป้าหมายในการขอใบ certification เพื่อรับรองความเป็นน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ organic เพื่อให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากลอีกด้วย

2.4 การจัดการด้านการผลิต (production management)

บริษัท น้ำมันมะพร้าว ไทย จำกัด มีการผลิตน้ำมันมะพร้าวตามคำสั่งซื้อของลูกค้า โดยวัตถุดิบสำคัญที่ใช้ในการผลิตก็คือเนื้อมะพร้าว ซึ่งมะพร้าวที่ใช้เป็นประเภทมะพร้าวต้นสูงแต่ไม่มี

การเฉพาะเจาะจงว่าต้องเป็นมะพร้าวพันธุ์อะไร แหล่งวัตถุดิบหลักของโรงงานมาจากจังหวัดสมุทรสงครามเป็นส่วนใหญ่ หากไม่พอก็มีการรับซื้อจากพื้นที่ทางภาคใต้ เช่น จังหวัดประจวบคีรีขันธ์และจังหวัดชุมพร โดยการรับซื้อวัตถุดิบนี้เป็นหน้าที่ของผู้รวบรวมมะพร้าวในท้องถิ่นในอำเภอแม่กลองทำหน้าที่รวบรวมมะพร้าวจากชาวสวนและแปรรูปขึ้นต้นเพื่อให้ได้เนื้อมะพร้าวขาวและส่งให้กับโรงงานเพื่อผลิตเป็นน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ต่อไป การมีผู้รวบรวมและจัดส่งมะพร้าวให้กับโรงงานในท้องถิ่นประจำ ดังนั้นโรงงานจึงไม่มีปัญหาเรื่องการขาดแคลนวัตถุดิบ เนื่องจากในพื้นที่ใกล้โรงงานมีสวนมะพร้าวจำนวนมาก อีกทั้งหากวัตถุดิบในพื้นที่จังหวัดสมุทรสงครามขาดแคลนผู้รวบรวมมะพร้าวก็จะรับซื้อมะพร้าวจากจังหวัดใกล้เคียง ได้แก่ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และจังหวัดชุมพร เป็นต้น ส่วนคุณภาพของเนื้อมะพร้าวที่จะนำมาเป็นวัตถุดิบในการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์นั้น ต้องเป็นมะพร้าวที่ไม่อ่อนเกินไปและไม่แก่จัดมาก เนื่องจากถ้าเป็นมะพร้าวที่มีการเก็บเกี่ยวในช่วงเวลาที่เหมาะสมจะทำให้ได้ปริมาณน้ำมันมากขึ้น

2.5 ด้านการจัดการทรัพยากรบุคคล (human resource management)

บุคลากรในองค์กรเป็นพนักงานในพื้นที่ทั้งหมด โดยในบริษัทประกอบไปด้วย ฝ่ายธุรการ ฝ่ายบัญชี และฝ่ายการผลิต ซึ่งในฝ่ายการผลิตนี้พนักงานสามารถทำงานสลับตำแหน่งกันได้ และมีการจ่ายค่าตอบแทนตามความเหมาะสม

กิจการได้มีการส่งพนักงานเข้าร่วมอบรมในโครงการต่างๆ ที่หน่วยงานราชการจัดขึ้น ในส่วนของการผลิตพนักงานจะได้รับการถ่ายทอดความรู้และเทคนิคการผลิตจากเจ้าของกิจการโดยตรงซึ่งนับว่าได้ผลดีเป็นอย่างยิ่ง และเนื่องจากกิจการทำการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ด้วยนวัตกรรมการผลิตแบบใหม่ ทำให้การเรียนรู้เทคนิคและวิธีการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ในโรงงานดังกล่าวต้องอาศัยการถ่ายทอดความรู้จากเจ้าของนวัตกรรมที่คิดค้นขึ้น ดังนั้นผู้ประกอบการจึงได้มีการถ่ายทอดวิธีการผลิตให้กับพนักงานภายในโรงงานด้วยตนเอง

โรงงานผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ของบริษัท น้ำมันมะพร้าวไทย จำกัด เป็นโรงงานขนาดกลาง ทำให้ผู้ประกอบการสามารถควบคุมและบริหารจัดการภายในโรงงานได้ง่ายและสะดวก เทคนิคการประเมินผลงานของกิจการจะให้การถ่ายทอดจากประสบการณ์ตรงของผู้ประกอบการ และรับฟังความคิดเห็นของพนักงานและเน้นการพัฒนาเติบโตไปพร้อมกันทั้งกิจการและพนักงาน รวมถึงความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นของพนักงานและครอบครัวของพนักงานด้วย อีกทั้ง

ผู้ประกอบการเน้นการช่วยเหลือกันและอยู่ร่วมกันแบบเครือญาติระหว่างผู้บริหารกิจการและพนักงาน การบริหารจัดการแบบนี้จึงถือว่าการสร้างแรงจูงใจสำคัญให้กับพนักงานและถือว่าการซื้อใจของพนักงานด้วย ทำให้พนักงานทำงานให้กิจการอย่างเต็มที่ อีกทั้งกิจการไม่มีปัญหาในการควบคุมดูแลพนักงาน เนื่องจากใช้ความจริงใจในการอยู่ร่วมกันและทำงานร่วมกัน จึงสามารถปล่อยให้พนักงานควบคุมตนเองได้ โดยผู้บริหารจะดูแลและควบคุมอยู่ห่างๆ และหากพบว่าพนักงานทำตัวไม่เหมาะสมก็จะมีกรเรียกไปว่ากล่าวตักเตือนก่อน จนถึงสุดท้ายหากพนักงานคนดังกล่าวยังไม่มีการปรับปรุงตัวบริษัทก็จะให้ออก

2.6 ด้านการจัดการระบบสารสนเทศ (information system)

เพื่อวิเคราะห์ถึงการจัดหาเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการฐานข้อมูล การสื่อสารโดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและแนวโน้มการพัฒนาาระบบข้อมูลข่าวสารให้มีประสิทธิภาพ ซึ่งจากการศึกษาพบว่าเนื่องจากบริษัท น้ำมันมะพร้าวไทย จำกัด เป็นกิจการขนาดกลางและมีพนักงานน้อยกว่า 20 คน ทำให้กิจการดังกล่าวยังไม่มีการนำเทคโนโลยีเข้ามามีใช้ในการจัดการฐานข้อมูลต่างๆภายในโรงงาน โดยการจัดการและบริหารงานต่างๆภายในกิจการเน้นการใช้คนเป็นหลัก

3. การวิเคราะห์โอกาส อุปสรรค จุดแข็ง และจุดอ่อน (SWOT Analysis) ของธุรกิจน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์

การวิเคราะห์โอกาส อุปสรรค จุดแข็ง และจุดอ่อน (SWOT Analysis) ของธุรกิจการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ สามารถสรุปได้ดังนี้

3.1 โอกาส (opportunities)

1) ปัจจุบันไทยส่งออกผลิตภัณฑ์จากมะพร้าวในรูปของมะพร้าวฝอย เนื้อมะพร้าวแห้ง น้ำมันมะพร้าว และกะทิสำเร็จรูปมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยมีตลาดที่สำคัญ ได้แก่ สหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป นิวซีแลนด์ และในเอเชีย ขณะเดียวกันแนวโน้มความต้องการน้ำมันพืชเพิ่มขึ้น ทั้งเพื่อการบริโภค เพื่อใช้เป็นพลังงานเชื้อเพลิง และเพื่อสุขภาพและความงาม โดยเฉพาะน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์มีบทบาทในแวดวงการดูแลผิวพรรณและความงาม เช่น ใช้เป็นน้ำมันนวดตัวในธุรกิจสปา หรือใช้รับประทานเพื่อสุขภาพ ซึ่งเป็นที่นิยมอย่างกว้างขวางในปัจจุบัน โดยเฉพาะใน

ประเทศตะวันออกกลาง จึงถือเป็นโอกาสของผู้ประกอบการไทยในการขยายการผลิตและจำหน่าย น้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ทั้งตลาดในประเทศและต่างประเทศได้อีกมาก

2) จากการที่กรมการค้าระหว่างประเทศและหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องได้ดำเนินการ เพื่อเตรียมการรองรับการเปิดตลาดการค้าเสรี (FTA) โดยมีมาตรการต่างๆ เช่น การกำหนด คุณสมบัติของผู้นำเข้า การจดทะเบียนเป็นผู้นำเข้า การมีใบรับรองสุขอนามัยเพื่อป้องกันสินค้าไม่มี มาตรฐาน หรือดูแลการนำเข้าสินค้าปลอดการตัดแต่งทางพันธุกรรม (GMOs) ตลอดจนตรวจสอบ การขนส่งและเคลื่อนย้ายสินค้า และหากสินค้ารายการใดมีการนำเข้ามากผิดปกติ ตามความตกลง ทางการค้าก็มีข้อกำหนด ให้สามารถใช้มาตรการปกป้องพิเศษ (special safeguard) ได้ หรือหากผู้ นำเข้าพบว่า มีการนำเข้ามาจนส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมภายใน ก็สามารถดำเนินการตาม กฎหมายปกป้องสินค้าได้เช่นกัน ซึ่งถือว่าภาครัฐมีส่วนในการช่วยเหลือผู้ประกอบการ ภายในประเทศด้วยบางส่วน จึงเป็นโอกาสที่ทำให้ผู้ประกอบการในธุรกิจน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ได้ มีการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตใหม่ๆเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพและสามารถแข่งขันกับ ต่างประเทศได้

3) การพัฒนาเทคโนโลยีด้านการสื่อสารทั้งในประเทศและต่างประเทศในปัจจุบันมี ความก้าวหน้ามากขึ้น เป็นโอกาสให้ผู้ประกอบการธุรกิจน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์สามารถใช้ เทคโนโลยีต่างๆเป็นสื่อในการเข้าถึงกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย และขยายฐานลูกค้าให้มากขึ้น เช่น การใช้ สื่อประชาสัมพันธ์น้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ผ่านทางเว็บไซต์ต่างๆ หรือการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อ สิ่งพิมพ์วารสาร และนิตยสารเพื่อสุขภาพ เป็นต้น

4) จากแนวโน้มความต้องการผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพได้รับความนิยมมากขึ้นในปัจจุบัน ทำให้ผู้บริโภคมีความต้องการผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพมาตรฐานเพิ่มมากขึ้น ซึ่งรวมถึงน้ำมันมะพร้าว บริสุทธิ์ที่ผ่านกระบวนการผลิตที่ยังคงคุณสมบัติที่ดีของน้ำมันมะพร้าวไว้อย่างครบถ้วนก็มีเพิ่ม สูงขึ้นเช่นเดียวกัน จึงเป็นโอกาสในการทำธุรกิจของผู้ประกอบการธุรกิจน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ โดยเฉพาะนวัตกรรมการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์แบบใหม่ ที่น้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์จาก กระบวนการผลิตด้วยนวัตกรรมดังกล่าวยังคงคุณสมบัติที่ดีของน้ำมันมะพร้าวตามธรรมชาติไว้ อย่างครบถ้วน ซึ่งตรงกับความต้องการของผู้บริโภคในปัจจุบัน

3.2 อุปสรรค (threats)

1) การเปิดตลาดการค้าเสรีระหว่างไทยกับประเทศคู่ค้าอื่นๆ (FTA) ทำให้สินค้าหลายประเภทต้องลดอัตราภาษีนำเข้าและส่งออกเป็นร้อยละ 0 ซึ่งสินค้าดังกล่าวได้รวมถึงน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ด้วย ดังนั้นจึงเป็นอุปสรรคสำคัญในการผลิตและจำหน่ายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ของผู้ประกอบการในประเทศไทย เนื่องจากระดับความรุนแรงในการแข่งขันกับผู้ผลิตน้ำมันดังกล่าวจากผู้ประกอบการในต่างประเทศมีเพิ่มสูงขึ้น

2) การขอใบรับรองมาตรฐานสินค้าต่างๆ เพื่อให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากลเป็นสิ่งสำคัญในการทำธุรกิจในปัจจุบัน เช่น การขอใบ certification เพื่อรับรองการเป็นน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ organic เป็นต้น ในการดำเนินการเพื่อให้ได้การรับรองมาตรฐานนี้มีค่าใช้จ่ายสูงอีกทั้งยังไม่ได้รับการอำนวยความสะดวกจากภาครัฐในการดำเนินการ ทำให้ปัจจุบันผู้ประกอบการยังไม่ได้มีการรับรองมาตรฐานสินค้าในระดับสากลดังกล่าว ซึ่งเป็นอุปสรรคสำคัญในการแข่งขันกับตลาดโลก

3) เนื่องจากธุรกิจน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ในประเทศไทยเป็นธุรกิจใหม่ที่เริ่มได้รับความนิยมมาไม่นานมากนัก ทำให้ผู้บริโภคส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณสมบัติพิเศษและประโยชน์ของน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ ซึ่งเป็นอุปสรรคสำคัญในการขยายฐานลูกค้าของผู้ประกอบการธุรกิจน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ดังกล่าว

3.3 จุดแข็ง (strengths)

1) เนื่องจากวิธีการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ของ บริษัท น้ำมันมะพร้าวไทย จำกัด เป็นนวัตกรรมการผลิตแบบใหม่ในประเทศ ทำให้กิจการได้รับการสนับสนุนการลงทุนบางส่วนจากสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) และได้รับการรับรองการเป็นสินค้านวัตกรรมทำให้ผู้บริโภคเกิดความสนใจและมั่นใจในผลิตภัณฑ์มากขึ้นจึงถือว่าเป็นจุดแข็งสำคัญของกิจการ

2) ด้วยกระบวนการผลิตแบบใหม่ของกิจการซึ่งช่วยให้ผู้ประกอบการสามารถลดระยะเวลาในการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ลงได้มาก ทำให้สามารถทำการผลิตเพื่อสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคได้เป็นอย่างดี อีกทั้งน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ที่ได้ยังมีคุณภาพดี มีลักษณะ

ใส ไม่มีสี มีกลิ่นหอมอ่อนๆของมะพร้าวตามธรรมชาติ และยังมีมวลน้ำหนักเบาทำให้รับประทานง่าย ไม่รู้สึกฝืดคอเวลารับประทาน และยังคงคุณประโยชน์ของน้ำมันมะพร้าวไว้อย่างครบถ้วน จึงถือว่าคุณภาพของน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ของกิจการดังกล่าวข้างต้นเป็นจุดแข็งสำคัญที่ทำให้สามารถแข่งขันกับคู่แข่งในธุรกิจได้

3) การที่กิจการได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิต ได้แก่ มาตรฐาน GMP และ HACCP ทำให้น้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ของบริษัท น้ำมันมะพร้าวไทย จำกัด เป็นที่ยอมรับในคุณภาพและความปลอดภัยจากผู้บริโภคซึ่งถือว่าเป็นจุดแข็งของกิจการ

4) เนื่องจากผู้ประกอบการเป็นผู้คิดค้นและพัฒนาเครื่องจักรขึ้นใช้เองภายในโรงงานจึงทำให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องจักรและเทคนิคการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์เป็นอย่างดีและได้มีการถ่ายทอดวิธีการใช้งานเครื่องจักรดังกล่าวให้กับพนักงานภายในโรงงานด้วยตัวเองโดยอาศัยประสบการณ์ตรงของผู้ประกอบการเอง อีกทั้งยังมีการส่งพนักงานเข้ารับการอบรมสัมมนาในกิจกรรมต่างๆที่ทางภาครัฐและเอกชนจัดขึ้นอย่างต่อเนื่อง

5) บริษัท น้ำมันมะพร้าวไทย จำกัด เป็นกิจการขนาดกลางจึงทำให้การควบคุมและบริหารจัดการภายในโรงงานเป็นไปได้ง่ายและสะดวก โดยเทคนิคการควบคุมดูแลพนักงานภายในโรงงานจะใช้วิธีการอยู่ร่วมกันแบบเครือญาติ ทำให้นักงนทำงานให้กิจการด้วยความจริงใจและเต็มใจที่จะรักษาผลประโยชน์ร่วมกันภายในโรงงาน

6) สถานที่ตั้งโรงงานอยู่ใกล้แหล่งวัตถุดิบ (มะพร้าว) ทำให้ช่วยลดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการขนส่งวัตถุดิบจากแหล่งรวบรวมมายังโรงงานผลิตได้

3.4 จุดอ่อน (weaknesses)

1) ผู้ประกอบการมีการเปิดตัวสินค้าและประชาสัมพันธ์สินค้าแหล่งเดียว คือ การออกร้านร่วมกับสินค้าอื่นที่ทางสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติจัดขึ้นเพียงปีละ 1 ครั้ง ทำให้ผลิตภัณฑ์น้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ของกิจการเป็นที่รู้จักเฉพาะลูกค้าเพียงบางกลุ่มเท่านั้น

2) ผลิตภัณฑ์น้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ที่ได้จากนวัตกรรมการผลิตแบบใหม่มีราคาสูงกว่าน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ที่มีขายตามท้องตลาดทั่วไป ทำให้บางครั้งหากผู้บริโภคไม่ทราบถึงคุณสมบัติที่แตกต่างกันของผลิตภัณฑ์ดังกล่าวอาจเกิดข้อสงสัยและเลือกซื้อสินค้าที่มีราคาถูกกว่าได้

จากการวิเคราะห์โอกาส อุปสรรค จุดแข็ง และจุดอ่อนของการทำธุรกิจน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ สามารถนำมาแสดงถึงทางเลือกในการดำเนินกลยุทธ์ที่เหมาะสมกับสถานการณ์ได้ดังนี้ (ภาพที่ 4.7)

1) การสร้างกลยุทธ์โดยการใช้จุดแข็งเพื่อหาประโยชน์จากโอกาสโดยกลยุทธ์ที่ใช้คือ ใช้ภาพลักษณ์จากการเป็นสินค้านวัตกรรมระดับประเทศที่สามารถผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์คุณภาพสูงและสามารถสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคได้เป็นอย่างดี โดยการอาศัยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการสื่อสารในปัจจุบัน ทำการตลาดเพื่อขยายฐานลูกค้าทั้งในประเทศและต่างประเทศให้เพิ่มมากขึ้น

2) การสร้างกลยุทธ์โดยการใช้โอกาสมากำจัดจุดอ่อนที่มีในปัจจุบันกลยุทธ์ที่ใช้คือ จากกระแสดังกล่าวความต้องการน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์เพิ่มมากขึ้น จึงควรสร้างการรับรู้ผลิตภัณฑ์ผ่านทางงานแสดงสินค้าที่หน่วยงานต่างๆจัดขึ้น โดยการเพิ่มจำนวนครั้งในการออกร้านให้มากขึ้น เพื่อให้ผลิตภัณฑ์เป็นที่รู้จักในกลุ่มผู้บริโภคในวงกว้าง และแสดงให้เห็นถึงคุณค่าที่ลูกค้าได้รับถึงแม้จะต้องจ่ายในราคาที่สูงกว่าผลิตภัณฑ์จากผู้ประกอบการรายอื่น

3) การสร้างกลยุทธ์โดยการใช้จุดแข็งที่มีเพื่อลบสิ่งข้อจำกัดที่มีอยู่ในปัจจุบัน โดยการประชาสัมพันธ์ให้ผู้บริโภคทราบถึงความแตกต่าง คุณค่า และคุณสมบัติพิเศษเฉพาะตัวของผลิตภัณฑ์เพื่อเพิ่มจำนวนกลุ่มผู้บริโภคที่ยังไม่มั่นใจในตัวผลิตภัณฑ์ และอยู่ในระหว่างการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ ให้ตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ของกิจการ

4) เป็นการสร้างกลยุทธ์เพื่อลดจุดอ่อนและหลีกเลี่ยงข้อจำกัดที่มีอยู่ โดยการเร่งพัฒนาเทคโนโลยีการผลิต เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ได้รับการรับรองมาตรฐานสินค้าในระดับสากล เพื่อนำไปสู่การขยายฐานลูกค้าในตลาดต่างประเทศได้ในอนาคต

<p>ปัจจัยภายใน</p> <p>ปัจจัยภายนอก</p>	<p>จุดแข็ง (strengths)</p> <p>(1) ใช้เทคนิคการผลิตแบบใหม่รายแรกในประเทศ ซึ่งช่วยลดเวลาการผลิตได้มาก (2) ได้การรับรองมาตรฐาน GMP และ HACCP (3) ออกแบบเครื่องจักรเองทำให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องจักร (4) การบริหารจัดการภายในโรงงานสะดวกรวดเร็ว (5) พนักงานเต็มใจในการรักษาผลประโยชน์ร่วมกันภายในโรงงาน (6) ที่ตั้งโรงงานอยู่ใกล้แหล่งวัตถุดิบ</p>	<p>จุดอ่อน (weaknesses)</p> <p>(1) ผลิตภัณฑ์เป็นที่รู้จักของลูกค้าเพียงบางกลุ่มเนื่องจากกิจการมีการประชาสัมพันธ์น้อย (2) น้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ที่ได้นี้มีราคาสูงกว่าน้ำมันมะพร้าวที่ขายในท้องตลาดทั่วไป (3) ยังไม่ได้รับการรับรองมาตรฐานสินค้าในระดับสากล</p>
<p>โอกาส (opportunities)</p> <p>(1) แนวโน้มความต้องการน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ในตลาดต่างประเทศมีมากขึ้น (2) การดำเนินมาตรการต่างๆของภาครัฐเพื่อช่วยเหลือผู้ประกอบการภายในประเทศ (3) ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีด้านการสื่อสารทำให้เข้าถึงกลุ่มลูกค้าเป้าหมายได้มากขึ้น (4) กระแสการรักสุขภาพของผู้บริโภคในประเทศมีมากขึ้น</p>	<p>SO Strategies</p> <p>- ใช้ภาพลักษณ์จากการเป็นผลิตภัณฑ์นวัตกรรมระดับประเทศโดยการอาศัยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีด้านการสื่อสารในปัจจุบันทำการตลาดเพื่อขยายฐานลูกค้าทั้งในประเทศ และต่างประเทศให้เพิ่มมากขึ้น</p>	<p>WO Strategies</p> <p>- จากกระแสความต้องการน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์เพิ่มมากขึ้น จึงควรสร้างการรับรู้ผลิตภัณฑ์ผ่านงานแสดงสินค้าต่างๆ โดยการเพิ่มจำนวนครั้งให้มากขึ้น</p>
<p>อุปสรรค (threats)</p> <p>(1) การเปิดตลาดการค้าเสรีทำให้การแข่งขันรุนแรงขึ้น (2) การขอใบรับรองมาตรฐานสินค้าในระดับสากลมีขั้นตอนที่ยากซับซ้อนและมีค่าใช้จ่ายสูง (3) ผู้บริโภคบางกลุ่มขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณสมบัติพิเศษของน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ทำให้เป็นอุปสรรคในการขยายฐานลูกค้า</p>	<p>ST Strategies</p> <p>- ทำการประชาสัมพันธ์ให้ผู้บริโภคทราบถึงความแตกต่าง คุณค่า และคุณสมบัติเฉพาะตัวของผลิตภัณฑ์</p>	<p>WT Strategies</p> <p>- ดำเนินกลยุทธ์โดยการเพิ่มการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเพื่อให้ผลิตภัณฑ์ได้รับการรับรองมาตรฐานในระดับสากลเพื่อขยายฐานลูกค้าให้ตลาดต่างประเทศเพิ่มขึ้นในอนาคต</p>

ภาพที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์โอกาส อุปสรรค จุดแข็ง และจุดอ่อนในธุรกิจน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

ในการศึกษาเรื่องการวิเคราะห์การลงทุนและกลยุทธ์ธุรกิจนวัตกรรมการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ มีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาระบบธุรกิจน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ วิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงินของโครงการนวัตกรรมการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ และเพื่อวิเคราะห์สภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการดำเนินธุรกิจน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ พร้อมทั้งเสนอกยุทธ์ทางธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการธุรกิจน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ ผลการศึกษาสามารถสรุปได้ดังนี้

การวิเคราะห์ระบบย่อยธุรกิจน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ มีระบบย่อยที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจนี้ 5 ระบบย่อยด้วยกัน คือ ระบบย่อยการรวบรวมและจัดหาผลผลิต ระบบย่อยการแปรรูป ระบบย่อยการจัดจำหน่าย ระบบย่อยการส่งออก และระบบย่อยสินเชื่อ ซึ่งจากการศึกษาพบว่าทั้ง 5 ระบบย่อยดังกล่าวมีความสำคัญต่อธุรกิจน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ที่แตกต่างกันไป โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

ระบบย่อยการรวบรวมและจัดหาผลผลิต จากการศึกษาพบว่าพื้นที่ที่มีการปลูกมะพร้าวมาก ได้แก่พื้นที่ทางภาคใต้และภาคกลางของประเทศ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีสภาพอากาศและภูมิประเทศเหมาะแก่การปลูกมะพร้าว การซื้อขายมะพร้าวจะมีลักษณะที่ไม่ซับซ้อน โดยส่วนใหญ่เกษตรกรชาวสวนมะพร้าวจะขายมะพร้าวให้กับผู้รับซื้อในท้องถิ่นนั้นๆ ในลักษณะของมะพร้าวผล จากนั้นผู้รวบรวมในท้องถิ่นก็จะทำการแปรรูปเบื้องต้น ได้แก่ ปอกเปลือก ทำเป็นเนื้อมะพร้าวสด หรือเนื้อมะพร้าวแห้ง ก่อนที่จะส่งขายให้กับตลาดต่างๆ เพื่อนำไปแปรรูปหรือบริโภคต่อแล้วแต่วัตถุประสงค์ของลูกค้าต่อไป

ระบบย่อยการแปรรูป จากการศึกษาการแปรรูปน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์พบว่า ปัจจุบันผู้ประกอบการธุรกิจน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ในประเทศไทยมีเพียงไม่กี่รายเท่านั้น โดยจากข้อมูลของกรมโรงงานอุตสาหกรรมในปี พ.ศ. 2552 พบว่า กิจการที่ทำธุรกิจการผลิตและจำหน่าย

น้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ในประเทศไทยมีเพียง 5 ราย และพื้นที่ตั้งโรงงานส่วนใหญ่อยู่ใกล้แหล่งวัตถุดิบ (มะพร้าว) ทำให้กิจการสามารถลดต้นทุนค่าขนส่งวัตถุดิบมายังโรงงานได้มาก

สำหรับวิธีการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันมีหลากหลายวิธี แต่ที่นิยมใช้กันในอุตสาหกรรมมี 4 วิธีด้วยกัน ได้แก่ การผลิตด้วยเครื่องบีบแบบสกรู (screw type press) กรรมวิธีการผลิตโดยใช้ตัวทำละลาย (solvent extraction) กรรมวิธีการผลิตโดยการหมัก (fermentation process) และการผลิตโดยวิธีการเหวี่ยงแยกด้วยเครื่อง Centrifuge ซึ่ง 3 วิธีแรกคือ การผลิตด้วยเครื่องบีบแบบสกรู การผลิตโดยใช้ตัวทำละลาย และกรรมวิธีการผลิตโดยการหมัก น้ำมันมะพร้าวที่ได้ยังคงเป็นน้ำมันดิบ ดังนั้นก่อนจะนำไปบริโภคจะต้องผ่านกระบวนการทางเคมีเพื่อทำให้บริสุทธิ์ก่อน ทำให้น้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ที่ได้สูญเสียคุณค่าตามธรรมชาติของน้ำมันมะพร้าวไปจากขั้นตอนการทำให้บริสุทธิ์ อีกทั้งหากใช้วิธีการหมักน้ำมันมะพร้าวที่ได้ยังมีกลิ่นเหม็นหืนอีกด้วย ส่วนการผลิตน้ำมันมะพร้าวด้วยวิธีเหวี่ยงด้วยเครื่อง Centrifuge จะได้น้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ที่มีคุณภาพดี และมีคุณสมบัติประโยชน์ครบถ้วนทำให้น้ำมันดังกล่าวเป็นที่ต้องการของผู้บริโภคมากกว่า

อย่างไรก็ตามข้อมูลที่ได้จากการศึกษาพบว่าโรงงานผลิตน้ำมันมะพร้าวส่วนใหญ่เป็นโรงงานที่ใช้มะพร้าวแห้งเป็นวัตถุดิบในการผลิตโดยวิธีการหีบน้ำมันมะพร้าว ซึ่งน้ำมันที่ได้ยังคงเป็นน้ำมันดิบต้องมาผ่านกระบวนการทางเคมีเพื่อทำให้เป็นน้ำมันบริสุทธิ์ก่อนที่จะนำออกจำหน่าย และโรงงานเหล่านี้ก็สามารถผลิตน้ำมันจากพืชได้หลายชนิดซึ่งขึ้นอยู่กับปริมาณวัตถุดิบและความต้องการของตลาดในขณะนั้น

ระบบย่อยการจัดจำหน่าย จากการศึกษาระบบย่อยการจัดจำหน่ายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ พบว่ามีการแบ่งรูปแบบการขายออกเป็น 2 ลักษณะ คือ รูปแบบของการขายปลีก และรูปแบบของการขายส่ง โดยการขายปลีกจะเน้นกลุ่มลูกค้ารายย่อยที่มีสนใจในตัวผลิตภัณฑ์จึงได้มีการซื้อเพื่อนำไปบริโภคเอง ส่วนในกรณีของการขายส่ง ได้แบ่งกลุ่มลูกค้าออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มลูกค้าที่นำไปขายต่อและทำการส่งออก และกลุ่มลูกค้าที่นำไปใช้ในอุตสาหกรรมต่อเนื่อง เช่น อุตสาหกรรมสบู่ และกลุ่มธุรกิจสปา เป็นต้น ส่วนการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์พลอยได้ (กากมะพร้าว) จากการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ ผู้ประกอบการจะจำหน่ายให้กับอุตสาหกรรมอาหารสัตว์เพื่อใช้เป็นส่วนผสมในการผลิตอาหารสัตว์

ระบบย่อยการส่งออก จากการศึกษา ระบบย่อยการส่งออกพบว่าผู้ประกอบการโรงงานผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ทำหน้าที่เป็นเพียงผู้ผลิตและจำหน่ายให้กับลูกค้าภายในประเทศเท่านั้น ไม่ได้ทำหน้าที่เป็นผู้ส่งออกน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ไปยังต่างประเทศด้วย ส่วนผู้ที่ทำหน้าที่ในการส่งออกน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ส่วนใหญ่เป็นพ่อค้าคนกลางหรือกิจการที่ทำธุรกิจเกี่ยวกับการส่งออกผลิตภัณฑ์ต่างๆ โดยที่ผู้ส่งออกเหล่านี้จะสั่งซื้อน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์จากโรงงานผลิตในแต่ละรอบการผลิตเพื่อนำไปส่งขายในตลาดต่างประเทศอีกทอดหนึ่ง การสั่งซื้อจากโรงงานผลิตของผู้ส่งออกมีทั้งสั่งซื้อแบบแกลลอนแล้วนำไปบรรจุใหม่เองในบรรจุภัณฑ์ขนาดต่างๆ และแบบจ้างให้โรงงานบรรจุลงบรรจุภัณฑ์ที่ผู้ส่งออกรายนั้นๆ จัดทำขึ้นแล้วประทับตราสินค้ายี่ห้อของกิจการต่างๆ ที่เป็นผู้ส่งออกเพื่อทำการส่งออกต่อไป สำหรับตลาดส่งออกที่สำคัญของผลิตภัณฑ์น้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ ได้แก่ กลุ่มประเทศยุโรป สหรัฐอเมริกา เยอรมนี รวมถึงตลาดในเอเชียด้วย โดยส่วนใหญ่นำไปใช้บริโภคโดยตรง หรือใช้ในธุรกิจสปา และธุรกิจเครื่องสำอาง

ระบบย่อยสินเชื่อจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการในธุรกิจนวัตกรรมการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ พบว่ากิจการได้มีการกู้เงินจากสถาบันการเงิน ได้แก่ ธนาคารพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมแห่งประเทศไทย (SME Bank) เพื่อมาใช้ในการลงทุนต่างๆ เช่น การออกแบบเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต และการก่อสร้างอาคาร โรงงานและอาคารสำนักงาน และเนื่องจากธุรกิจนวัตกรรมมีความเสี่ยงสูงทั้งในด้านการลงทุนและการตลาดทำให้ผู้ประกอบการบางรายไม่กล้าลงทุนเองเนื่องจากเกรงว่าจะไม่คุ้มค่ากับการลงทุน ดังนั้นการกู้เงินจากสถาบันการเงินจึงเป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้การออกแบบหรือการผลิตในระดับงานวิจัยสามารถพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ในเชิงธุรกิจได้

การวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงินของธุรกิจนวัตกรรมการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ซึ่ง เป็นกิจการที่ได้รับการสนับสนุนการลงทุนบางส่วนจากสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ สามารถสรุปได้ดังนี้

จากการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ พบว่าต้นทุนส่วนใหญ่เป็นค่าวัตถุดิบประมาณร้อยละ 88 ของค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ส่วนรายได้ทั้งหมดของกิจการมาจากการขายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์และกากมะพร้าว

ในการวิเคราะห์ทางการเงิน กระแสเงินสดของกิจการในปีที่เริ่มลงทุนกิจการมีการกู้ยืมเงินจากสถาบันการเงินเพื่อนำมาใช้ในการลงทุนโครงสร้างพื้นฐาน ได้แก่ อาคาร โรงงาน อาคารสำนักงาน เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ สำหรับใช้ในการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ ส่วนรายได้ของกิจการในปีที่ 1-20 มีรายได้จากการขายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์และกากมะพร้าว โดยรายได้รวมของกิจการในปีที่ 1-4 เพิ่มขึ้นเป็นเท่าตัวทุกปี ส่วนในปีที่ 5-20 มีรายได้เท่ากับปีที่ 4 และเท่ากันทุกปี (เนื่องจากกิจการนี้ดำเนินงานมาแล้ว 4 ปี และการผลิตในปีที่ 4 ใกล้เคียงกับระดับกำลังการผลิตสูงสุดในปัจจุบันของกิจการ โดยที่ผู้ประกอบการยังไม่มีนโยบายขยายกำลังการผลิต ดังนั้นในการวิเคราะห์จึงกำหนดให้รายได้ในปีที่ 5-20 เท่ากับปีที่ 4) และเมื่อสิ้นสุดโครงการกิจการยังมีรายได้จากมูลค่าซากของโรงงานและเครื่องจักรในที่สุดท้ายด้วย ส่วนค่าใช้จ่ายของกิจการประกอบไปด้วย 2 ส่วน ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการลงทุนซึ่งเกิดขึ้นเฉพาะปีที่เริ่มต้นโครงการ และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานโดยมีค่าใช้จ่ายทุกปีตั้งแต่เริ่มมีการผลิตไปจนถึงปีที่สิ้นสุดโครงการ ซึ่งค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานประกอบด้วย ค่าวัตถุดิบ ค่าแรงงาน ค่าไฟฟ้า ค่าขนส่ง ค่าบำบัดน้ำเสีย ค่าจ้างพนักงานบัญชี อุปกรณ์สำนักงาน ค่าประกันภัย และค่าประชาสัมพันธ์สินค้า นอกจากนี้ยังมีค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาภายในโรงงานและค่าใช้จ่ายในการชำระคืนเงินต้นพร้อมดอกเบี้ยด้วย

เมื่อนำกระแสเงินสดมาวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงินตามตัวชี้วัดต่างๆที่กำหนดขึ้น โดยกำหนดให้อายุโครงการเท่ากับ 20 ปี และใช้อัตราคิดลดร้อยละ 7.5 พบว่ามีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 165,073,577 บาท มีอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR) เท่ากับ 1.63 และมีอัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เท่ากับร้อยละ 49.12 โดยมีระยะเวลาคืนทุน 4 ปี 2 เดือน ซึ่งถือว่าคุ้มค่ากับการลงทุนในทุกเกณฑ์ของตัวชี้วัด

ในการวิเคราะห์ความอ่อนไหว (sensitivity analysis) ของโครงการโดยสมมติให้ต้นทุนวัตถุดิบเพิ่มขึ้นร้อยละ 20 หรือรายได้จากการขายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ลดลงร้อยละ 20 หรือต้นทุนวัตถุดิบเพิ่มขึ้นร้อยละ 20 พร้อมทั้งรายได้จากการขายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ลดลงร้อยละ 20 ผลการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการดังกล่าวก็ยังไม่ให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าต่อการลงทุน ส่วนในการวิเคราะห์ค่าความแปรเปลี่ยน (switching value) ซึ่งเป็นการแสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนรวมหรือรายได้รวมว่าจะสามารถรับผลกระทบได้มากน้อยเพียงใด โดยที่การลงทุนยังคงให้ผลตอบแทนทางการเงินคุ้มค่ากับการลงทุน ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรเปลี่ยนจากการทดสอบด้านต้นทุน (SVTc) และการทดสอบด้านผลตอบแทน (SVTb) ณ อัตราคิดลดร้อยละ 7.5 มีค่าเท่ากับร้อยละ 62.63 และ 38.51 ตามลำดับ หมายความว่า ต้นทุนสามารถเพิ่มขึ้นได้ถึงร้อยละ 62.63 หรือ

ผลตอบแทนสามารถลดลงได้ถึงร้อยละ 38.51 จึงจะทำให้มูลค่าปัจจุบันของต้นทุนเท่ากับมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนพอดี แสดงว่าความเสี่ยงภัยในโครงการอยู่ในระดับต่ำ

สำหรับการวิเคราะห์โอกาส อุปสรรค จุดแข็ง และจุดอ่อนของธุรกิจน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์สามารถสรุปได้ดังนี้

โอกาสของการทำธุรกิจน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ ได้แก่ (1) แนวโน้มความต้องการน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์เพื่อใช้ในการบริโภค หรือเพื่อสุขภาพและความงามโดยเฉพาะในธุรกิจสปาในตลาดต่างประเทศมีมากขึ้น อาทิ สหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป นิวซีแลนด์ และเอเชีย (2) การดำเนินการต่างๆของภาครัฐเพื่อรองรับการเปิดตลาดการค้าเสรี (FTA) เพื่อช่วยเหลือผู้ประกอบการภายในประเทศ จึงเป็นโอกาสในการสร้างความสามารถในการแข่งขันกับสินค้าที่จะนำเข้าจากต่างประเทศ โดยการพัฒนาค่าให้มีคุณภาพและมีความแตกต่างจากคู่แข่ง (3) ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีในปัจจุบันทำให้ผู้ประกอบการเข้าถึงกลุ่มลูกค้าเป้าหมายได้มากขึ้น (4) กระแสการรักสุขภาพของผู้บริโภคมีมากขึ้น ซึ่งรวมถึงแนวโน้มความต้องการน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ที่เพิ่มมากขึ้นด้วย ส่วนอุปสรรคของการทำธุรกิจนี้ คือ (1) การเปิดตลาดการค้าเสรี (FTA) ทำให้การแข่งขันระหว่างผู้ประกอบการในประเทศและต่างประเทศมีความรุนแรงขึ้น (2) การขอใบรับรองมาตรฐานสินค้าในระดับสากลมีขั้นตอนที่ยุ่งยากซับซ้อนและมีค่าใช้จ่ายสูงและไม่ได้รับการอำนวยความสะดวกจากภาครัฐในการดำเนินการ (3) ผู้บริโภคบางกลุ่มยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณสมบัติพิเศษของน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ทำให้เป็นอุปสรรคในการขยายฐานลูกค้าของผู้ประกอบการ

จุดแข็งของผู้ประกอบการธุรกิจนวัตกรรมการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ ได้แก่ (1) เป็นผู้ประกอบการที่ใช้เทคนิคการผลิตแบบใหม่ซึ่งช่วยลดระยะเวลาการผลิตลงได้มากและได้น้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์คุณภาพสูง (2) ได้การรับรองมาตรฐานการผลิต ได้แก่ GMP และ HACCP (3) ออกแบบเครื่องจักรเองทำให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องจักรเป็นอย่างดี และสามารถถ่ายทอดความรู้ให้กับพนักงานภายในโรงงานได้โดยตรง (4) มีการบริหารจัดการภายในโรงงานสะดวกรวดเร็ว เนื่องจากเป็นกิจการขนาดเล็กไม่ใหญ่มาก (5) การดูแลพนักงานแบบเครือญาติทำให้พนักงานทำงานด้วยความเต็มใจและจริงใจในการรักษาผลประโยชน์ร่วมกันภายในโรงงาน (6) ที่ตั้งโรงงานอยู่ใกล้แหล่งวัตถุดิบทำให้ช่วยลดต้นทุนในการขนส่ง ส่วนจุดอ่อน คือ

(1) ผลិតภัณฑ์เป็นที่รู้จักของลูกค้าเพียงบางกลุ่มเนื่องจากกิจการมีการประชาสัมพันธ์น้อย (2) น้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ที่ได้นี้มีราคาสูงกว่าน้ำมันมะพร้าวที่ขายในท้องตลาดทั่วไป

จากการวิเคราะห์โอกาส อุปสรรค จุดแข็ง จุดอ่อนดังกล่าว สามารถนำมากำหนดกลยุทธ์เพื่อให้เหมาะสมกับสถานการณ์ต่างๆดังนี้

1) ใช้ภาพลักษณ์จากการเป็นสินค้านวัตกรรมระดับประเทศและผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้มีคุณภาพสูง โดยการอาศัยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในปัจจุบัน ทำการตลาดเพื่อขยายฐานลูกค้าทั้งในประเทศ และต่างประเทศให้เพิ่มมากขึ้น

2) ดำเนินกลยุทธ์โดยการสร้างการรับรู้ผลิตภัณฑ์ผ่านทางงานแสดงสินค้าที่หน่วยงานต่างๆ จัดขึ้น โดยการเพิ่มจำนวนครั้งในการออกร้านให้มากขึ้น เพื่อให้ผลิตภัณฑ์เป็นที่รู้จักในกลุ่มผู้บริโภคในวงกว้าง และแสดงให้เห็นถึงคุณค่าที่ผู้บริโภคได้รับถึงแม้จะต้องจ่ายในราคาที่สูงกว่าผลิตภัณฑ์จากผู้ประกอบการรายอื่น

3) ดำเนินกลยุทธ์โดยการประชาสัมพันธ์ให้ผู้บริโภคทราบถึงความแตกต่าง คุณค่า และคุณสมบัติพิเศษเฉพาะตัวของผลิตภัณฑ์ เพื่อเพิ่มจำนวนกลุ่มผู้บริโภคที่ยังไม่มั่นใจในตัวผลิตภัณฑ์ และอยู่ในระหว่างการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ ให้ตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ของผู้ประกอบการนวัตกรรม

4) ดำเนินกลยุทธ์โดยการเร่งพัฒนาเทคโนโลยีการผลิต เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ได้รับการรับรองมาตรฐานสินค้าในระดับสากล เพื่อนำไปสู่การขยายฐานลูกค้าในตลาดต่างประเทศได้ในอนาคต

ข้อเสนอแนะ

1. เนื่องจากปริมาณผลผลิตมะพร้าวในประเทศไทยมีแนวโน้มลดลงเรื่อยๆ ทำให้ต้องมีการนำเข้ามะพร้าวจากต่างประเทศมาใช้ในอุตสาหกรรมต่างๆ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อต้นทุนด้านวัตถุดิบของผู้ประกอบการธุรกิจน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ได้ในอนาคต ดังนั้น เพื่อป้องกันปัญหาดังกล่าวผู้ประกอบการควรมีมาตรการรองรับในด้านการจัดหาวัตถุดิบมาป้อนโรงงานอย่างเพียงพอ

เช่น การเป็นผู้ปลูกมะพร้าวเองเพื่อป้อนให้กับโรงงานแปรรูปของกิจการ หรือการทำ contract farming กับชาวสวนมะพร้าว เป็นต้น

2. จากผลการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงินของธุรกิจนวัตกรรมการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ จะเห็นว่าธุรกิจดังกล่าวเป็นธุรกิจที่น่าสนใจ เนื่องจากให้ผลตอบแทนสูงและมีความเสี่ยงในการลงทุนต่ำ ดังนั้นภาคเอกชนควรสร้างโอกาสให้ธุรกิจของตนโดยการแสวงหานวัตกรรมใหม่ๆ เพื่อสร้างคุณค่าให้กับผลิตภัณฑ์ของตน ซึ่งเป็นการเพิ่มช่องทางการทำธุรกิจได้ในอนาคต

3. เนื่องจากผู้ประกอบการธุรกิจน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ส่วนใหญ่เน้นการทำหน้าที่เป็นผู้ผลิตและจำหน่ายเฉพาะตลาดภายในประเทศเท่านั้น ทำให้น้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ของไทยยังไม่เป็นที่รู้จักของผู้บริโภคในต่างประเทศมากนัก ดังนั้นผู้ประกอบการดังกล่าวจึงควรเร่งทำการตลาดโดยมุ่งขยายฐานลูกค้าไปยังกลุ่มผู้บริโภคในต่างประเทศด้วย โดยอาจขอรับคำแนะนำและการผลักดันให้เกิดการส่งออกผลิตภัณฑ์ของไทยจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

4. เพื่อให้ผลิตภัณฑ์น้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ได้รับการยอมรับจากกลุ่มผู้บริโภคทุกกลุ่มอย่างทั่วถึง นอกจากผู้ประกอบการน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์จะทำการผลิตและจำหน่ายน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์เพียงอย่างเดียว ผู้ประกอบการควรให้ความสำคัญกับการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ของตนโดยการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต่างๆ ที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ เช่น สบู่ แชมพู ครีมนวดผม โลชั่นบำรุงผิว เป็นต้น เพื่อให้ผู้บริโภคสามารถเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ต่างๆ ได้มากขึ้น และแสดงให้เห็นว่าน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างหลากหลายทั้งด้านสุขภาพและความงาม

5. จากการศึกษาพบว่าธุรกิจน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์เริ่มเป็นที่รู้จักในกลุ่มผู้บริโภคในระยะเวลาไม่นานมากนัก ทำให้ผู้บริโภคส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ความเข้าใจในคุณประโยชน์ที่สำคัญของน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ และยังมีมุมมองในแง่ลบต่อน้ำมันมะพร้าวที่เคยได้รับทราบข้อมูลจากในอดีตว่าเป็นน้ำมันที่ก่อให้เกิดผลเสียต่อร่างกาย อีกทั้งปัจจุบันผู้ประกอบการมีการโฆษณาประชาสัมพันธ์น้อย ทำให้ผลิตภัณฑ์น้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์เป็นที่รู้จักเฉพาะลูกค้าเพียงบางกลุ่มเท่านั้น ดังนั้นผู้ประกอบการควรมุ่งทำการตลาดเพื่อขยายฐานลูกค้าโดยการประชาสัมพันธ์ให้ผู้บริโภคได้รับทราบถึงประโยชน์อันหลากหลายของน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ โดยอาจทำการประชาสัมพันธ์สินค้าผ่านทางวารสารเกี่ยวกับสุขภาพ หรือผ่านทางอินเทอร์เน็ตในเว็บไซต์ที่ได้รับ

ความนิยมในกลุ่มผู้ท่องอินเทอร์เน็ตในปัจจุบัน หรือการเพิ่มการออกร้านตามงานแสดงสินค้าต่างๆ ให้มากขึ้น

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. อาจทำการศึกษาในเรื่องตลาดของธุรกิจน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ในประเทศ หรือความต้องการของผู้บริโภคภายในประเทศ รวมถึงแนวโน้มของการเติบโตของธุรกิจน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อให้เป็นแนวทางในการพัฒนาธุรกิจน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ของผู้ประกอบการต่อไปในอนาคต
2. ควรทำการศึกษาอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่นำน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ไปใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเพื่อให้เห็นถึงความเชื่อมโยงกันตั้งแต่อุตสาหกรรมต้นน้ำไปถึงอุตสาหกรรมปลายน้ำ ซึ่งเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ในประเทศในแต่ละระดับอุตสาหกรรม

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กันทิมา สิทธิชัยกิจ และ วิมลนารถ ประดับเวทย์. 2548. เอกสารการบรรยายประชุมวิชาการ เรื่อง บทบาทของน้ำมันมะพร้าวต่อสุขภาพและความงาม (Online). www.dtam.moph.go.th/alternative/viewstory.php?id=360, 2 กันยายน 2552.

จิรเกียรติ อภิภูณ โยภาส. 2533. การวิเคราะห์โครงการลงทุนในการเกษตร. ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ เกษตรและทรัพยากร, คณะเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ชุติมา เอมศิรินันท์. 2551. การวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนและผลประโยชน์การผลิตไบโอดีเซล จากปาล์มน้ำมัน น้ำมันสนุดำ และน้ำมันพีชใช้แล้ว. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ชูชีพ พิพัฒน์ศิริ. 2540. เศรษฐศาสตร์การวิเคราะห์โครงการ. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ญาดา จูผ่อง. 2540. การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินในการจัดตั้งโรงงานผลิตนมพร้อมดื่ม พาสเจอร์ไรส์ ของสหกรณ์โคนมชัยบาดาล จำกัด จังหวัดลพบุรี. วิทยานิพนธ์ ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์สหกรณ์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ณรงค์ โฉมเฉลา. 2550. เอกสารวิชาการ เรื่อง มหัศจรรย์น้ำมันมะพร้าว (Online). www.cdcot.org/pdf_journal/virgincoco.pd, 30 สิงหาคม 2552.

นลินี ชาตะรูปานนท์. 2545. การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินในการลงทุนแปรรูป ผลผลิตเกษตรของกลุ่มแม่บ้านคลองพระอุดมอำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

นันทิยา หุตานุวัตร และ ณรงค์ หุตานุวัตร. 2545. SWOT การวางแผนกลยุทธ์ ธุรกิจชุมชน. สถาบันชุมชนท้องถิ่นพัฒนา คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.

พชร ชิดสิน. 2549. การวิเคราะห์ระบบธุรกิจเกษตร และผลตอบแทนทางการเงินของการลงทุน
ผลิตถ่านไม้และน้ำส้มควันไม้ในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหา
บัณฑิต สาขาธุรกิจการเกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

พรชัย หอมชื่น. 2548. “น้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ 100% ธุรกิจนวัตกรรมจากชุมชนสู่ตลาดโลก”.
SMEs TODAY (พฤษภาคม 2548): 74-75.

มณียา แสงมณี. 2549. การวิเคราะห์ความคุ้มค่าของการลงทุนจัดตั้งโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มแบบ
มาตรฐานในอำเภอเขาพนม จังหวัดกระบี่. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขา
ธุรกิจการเกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วีระ หันตุลา. 2548. การวิเคราะห์การลงทุนผลิตมะพร้าวอบแห้งชนิดไขมันต่ำในจังหวัด
ประจวบคีรีขันธ์. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร,
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วีระพล บุญสมภพ. 2551. การวิเคราะห์ SWOT ของอุตสาหกรรมน้ำตาลในประเทศไทย.
วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ,
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. 2548. “การผลิตน้ำมันมะพร้าวบีบเย็น
คุณภาพสูง”. วารสารการวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (เมษายน-มิถุนายน
2548, ฉบับที่ 2): 67-72.

สมคิด ทักษิณาวิสุทธิ์. 2544. ธุรกิจเกษตรเบื้องต้น. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาเศรษฐศาสตร์
เกษตรและทรัพยากร, คณะเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สาโรจน์ โอฟิทักษ์ชีวิน. 2548. การจัดการเชิงกลยุทธ์. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์
แมคกรอ – ฮิล.

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ. 2552. **นิยามนวัตกรรม** (Online). www.nia.or.th/2009/main/index.php?section=strategy&page=strategy_definition, 2 กันยายน 2552.

ศูนย์สารสนเทศการเกษตร. 2550. **สถิติการเกษตรของประเทศไทย ปี 2550**. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร.

อรชดา เพชรพลอย. 2549. **การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินในการลงทุนสร้างโรงงานผลิตน้ำมันไบโอดีเซลจากสับดูดาในจังหวัดระยอง**. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

อรัชย์ พิทยภาคย์, นคร ทิพยาวงศ์, และ วิสันต์ จอมภักดี. 2546. **การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ของการสกัดน้ำมันพืชเชิงกลสำหรับใช้ในชุมชนท้องถิ่น**. เชียงใหม่: ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

เอกพล มหาบัณฑิตสถิต. 2549. **การวิเคราะห์การลงทุนทางการเงินในธุรกิจการผลิตน้ำปลาในจังหวัดชลบุรี**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

Bruce Fife, N.D. 2000. **The Healing Miracles of Coconut Oil**. Piccadilly Book, Colorado Spring, Co, USA.

FAO. 2009. **FAOSTAT** (Online). <http://faostat.fao.org/site/636/DesktopDefault.aspx?PageID=636#ancor>, September 3, 2009.

Guarte, R.C. 2007. **Small-Scale Production of Filtered Coconut Oil in Support of the Promotion of the Plant Oil Stove in the Philippines** (Online). <http://espace.uq.edu.au/view/UQ:108359>, 7 พฤศจิกายน 2552.

Wheelen Thomas and Hunger J.D. 2002. **Strategic Management and Business Policy.**

(8th ed.): Prentice – Hall Inc. อังใน พชร ชิดสิน. 2549. การวิเคราะห์ระบบธุรกิจเกษตร
และผลตอบแทนทางการเงินของการลงทุนผลิตถั่วไม้และน้ำส้มควันไม้ในพื้นที่จังหวัด
นครราชสีมา. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาธุรกิจการเกษตร,
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.





ภาคผนวก

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) เป็นหน่วยงานในกำกับของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยมีระบบการบริหารงานที่เป็นอิสระจากระบบราชการ จัดตั้งขึ้นตามมติของคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2546 โดยให้อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการนวัตกรรมแห่งชาติ และให้มีพันธกิจในการบริหารกองทุนพัฒนานวัตกรรมและเงินทุนหมุนเวียนเพื่อการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีควบรวมไปพร้อมกัน

ภารกิจหลักของสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) คือ การยกระดับความสามารถด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม โดยเฉพาะในสาขาอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ของประเทศเพื่อพัฒนาให้เกิดนวัตกรรมอย่างมีบูรณาการอันจะนำไปสู่การสร้างให้เกิดระบบนวัตกรรมแห่งชาติ ซึ่งนำไปสู่การยกระดับศักยภาพการแข่งขันเพื่อสร้างความเข้มแข็งและความยั่งยืนให้แก่เศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) มีกรอบภารกิจในการบริหารกองทุนพัฒนานวัตกรรมและเงินทุนหมุนเวียนเพื่อการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี โดยมีพันธกิจในการดำเนินงานดังต่อไปนี้

1) ยกระดับความสามารถด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม โดยเฉพาะในสาขาอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ของประเทศ โดยการวิเคราะห์และประเมินสถานภาพของอุตสาหกรรมและศักยภาพของนวัตกรรมตลอดจนการแสวงหาและพัฒนานวัตกรรมเชิงยุทธศาสตร์ ทั้งในระดับประเทศและนานาชาติ

2) เชื่อมโยงเครือข่ายวิสาหกิจอย่างมีบูรณาการ โดยให้การสนับสนุนทั้งทางด้านวิชาการและการเงิน และเป็นหุ้นส่วนพันธมิตรในการดำเนินงานทั้งในระดับนโยบายและการปฏิบัติ อันจะนำไปสู่การสร้างให้เกิดระบบนวัตกรรมแห่งชาติขึ้นโดยเร็ว

3) สนับสนุนด้านวิชาการและการเงิน เพื่อช่วยการพัฒนาโครงการในระยะหลังการวิจัยและพัฒนา หรือการต่อยอดจากงานวิจัยและสิ่งประดิษฐ์สู่เชิงพาณิชย์ ได้แก่ การสนับสนุนการ

จัดทำต้นแบบโรงงานนำร่อง การทดสอบในกระบวนการผลิตจริง การวิเคราะห์และประเมินทางการตลาด และการจัดทำแผนธุรกิจ เป็นต้น

4) สนับสนุนการยกระดับทักษะความสามารถด้านเทคนิคและการบริหารจัดการ ได้แก่ การจัดจ้างผู้เชี่ยวชาญ การจัดการประชุมและสัมมนา และการพัฒนาความรู้

5) ส่งเสริมเพื่อสร้างความตื่นตัวด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี เพื่อให้เกิดวัฒนธรรมนวัตกรรมทั้งในระดับอุตสาหกรรม ระดับองค์กร และระดับประชาชนทั่วไป

6) บริหารเงินทุนหมุนเวียนเพื่อการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี ตามระเบียบกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีว่าด้วยเงินทุนหมุนเวียนเพื่อการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี พ.ศ. 2546

รูปแบบและหลักเกณฑ์การสนับสนุน

โครงการนวัตกรรมเป็นการนำความรู้ การจัดการความรู้ ความคิดสร้างสรรค์ หรือผลงานวิจัยมาพัฒนาให้เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ กระบวนการผลิตใหม่ หรือบริการใหม่ที่ออกสู่เชิงพาณิชย์ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ดังนั้นโครงการนวัตกรรมจึงมีความสำคัญมากในการพัฒนาระบบนวัตกรรมของประเทศ แต่เนื่องจากผลผลิตที่ได้จากการทำนวัตกรรมนั้นจะต้องเป็นสิ่งใหม่ซึ่งอาจจะใหม่ในประเทศ หรือใหม่ในโลก ทำให้ผลผลิตเหล่านั้นมีความเสี่ยงในด้านการลงทุนและการนำออกสู่ตลาด ดังนั้นภาคเอกชนจึงไม่สนใจที่จะลงทุนทำนวัตกรรม แต่ยังคงนิยมที่จะผลิตสินค้าลอกเลียนแบบ หรือพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศที่ไม่ต้องลงทุนพัฒนาเอง

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) ตระหนักถึงความเสี่ยงที่เกิดขึ้นในการทำโครงการนวัตกรรม ซึ่งจะเป็นอุปสรรคที่สำคัญต่อการพัฒนานวัตกรรมของประเทศ จึงได้ดำเนินการพัฒนาระบบการสนับสนุนโครงการนวัตกรรม เพื่อช่วยแบ่งเบาภาระความเสี่ยงของผู้ประกอบการที่ต้องการทำโครงการนวัตกรรมและเพื่อกระตุ้นให้ภาคเอกชนได้เห็นถึงความสำคัญของนวัตกรรม ทั้งนี้สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) ได้มีการพัฒนาระบบการสนับสนุนโครงการนวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยคณะกรรมการนวัตกรรมแห่งชาติได้อนุมัติระเบียบคณะกรรมการนวัตกรรม

แห่งชาติว่าด้วยการสนับสนุนโครงการนวัตกรรม พ.ศ. 2547 ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 20 สิงหาคม 2547 โดยมีลักษณะการสนับสนุนใน 2 ลักษณะ คือ การสนับสนุนด้านวิชาการ และการสนับสนุนด้านการเงิน มีรายละเอียดดังนี้

1. การสนับสนุนด้านวิชาการ (technical support)

1.1 รูปแบบการสนับสนุน

การสนับสนุนด้านวิชาการเป็นการช่วยเหลือทางด้านวิชาการและการประสานงาน เพื่อนำไปสู่โครงการนวัตกรรม โดยสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) จะเป็นผู้สนับสนุนค่าใช้จ่ายตามจำนวนจริงในรูปของเงินให้เปล่า (grant) ให้แก่ผู้ที่สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) ว่าจ้างมาหรือเห็นชอบให้ว่าจ้างโดยผู้ขอรับการสนับสนุน ทั้งนี้ค่าใช้จ่ายขึ้นอยู่กับขนาดของโครงการนวัตกรรมและความเห็นชอบของสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.)

1.2 ลักษณะการสนับสนุน

เป็นการสนับสนุนค่าใช้จ่ายสำหรับกิจกรรมที่มีลักษณะดังต่อไปนี้

1) การพัฒนาข้อเสนอโครงการนวัตกรรม (project proposal development) รวมทั้งการจัดทำแผนธุรกิจให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสม โดยอาศัยการแนะนำของที่ปรึกษาโครงการในช่วงก่อนการพิจารณาอนุมัติโครงการและการติดตามให้คำแนะนำในช่วงหลังการอนุมัติโครงการ

2) การแสวงหาหรือการวิเคราะห์เพื่อยืนยันความเป็นไปได้ของเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมนั้น

3) การศึกษาและวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการตลาด ทางธุรกิจ และการลงทุนของโครงการนวัตกรรม

4) การว่าจ้างผู้เชี่ยวชาญหรือที่ปรึกษาเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือความรู้เฉพาะ (know-how) รวมทั้งการทดสอบหรือประเมินความเป็นไปได้ของความคิดทฤษฎีและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการนำเอาเทคโนโลยีหรือวิธีการใหม่มาใช้ในประเทศ

5) การฝึกอบรมเพื่อเพิ่มความรู้หรือทักษะความชำนาญที่จำเป็นต่อการพัฒนาหรือการนำเอานวัตกรรมมาใช้ในทางปฏิบัติ

6) การปรับเปลี่ยนกระบวนการธุรกิจหรือสร้างวัฒนธรรมองค์กรหรือระบบการบริหารจัดการที่จำเป็นต่อการรองรับการเปลี่ยนแปลงของกระบวนการหรือเทคโนโลยีใหม่

7) การช่วยเหลือประสานงานในขั้นตอนต่างๆของโครงการนวัตกรรม ซึ่งรวมทั้งการประชุมระดมสมอง การสืบค้นข้อมูลการตลาด การค้า การส่งออก การลงทุน การปกป้องคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา หรือการหาผู้ร่วมทุนในภาครัฐและเอกชน

8) การประเมินผลโครงการนวัตกรรมและเผยแพร่ตัวอย่างความสำเร็จของโครงการ

1.3 หลักเกณฑ์การสนับสนุน

1) ให้การสนับสนุนด้านวิชาการแก่บุคคล กลุ่มบุคคล หน่วยงานวิจัย ที่ดำเนินการเกี่ยวข้องกับโครงการนวัตกรรม

2) ให้การสนับสนุนเงินอุดหนุนในรูปแบบเงินให้เปล่า ในระยะเวลาไม่เกิน 3 ปี

3) วงเงินสนับสนุนไม่เกิน 5 ล้านบาท

2. การสนับสนุนด้านการเงิน (Financial Support)

การสนับสนุนด้านการเงินของสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) มีการสนับสนุนทั้งหมด 4 รูปแบบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 โครงการ “นวัตกรรมดี...ไม่มีดอกเบีย”

2.1.1 รูปแบบการสนับสนุน

โครงการ “นวัตกรรมดี...ไม่มีดอกเบีย” เป็นการสนับสนุนเงินอุดหนุนในรูปแบบของการสนับสนุนดอกเบี้ยเงินกู้ในระยะเวลาหนึ่งให้แก่โครงการนวัตกรรมที่อยู่ในระยะเริ่มต้นสู่กระบวนการผลิตจริง โดยอาจเป็นโครงการที่เกิดจากการขยายผลของการสร้างต้นแบบหรือการทดสอบนำร่องและพัฒนาออกสู่ตลาดในระยะแรก โดยสถาบันการเงินที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) จะเป็นผู้ปล่อยสินเชื่อเงินกู้ให้กับโครงการนวัตกรรมที่ได้รับการประเมินความเป็นนวัตกรรมจากสำนักงาน ทั้งนี้การสนับสนุนดังกล่าวจะเป็นการเข้าร่วมรับความเสี่ยงและผลักดันให้ภาคเอกชนเกิดโอกาสในการลงทุนในธุรกิจนวัตกรรม

2.1.2 ลักษณะโครงการนวัตกรรม

ลักษณะโครงการนวัตกรรมที่ได้รับการสนับสนุน จะต้องมิลักษณะใดลักษณะหนึ่ง ดังต่อไปนี้

1) เป็นการช่วยเริ่มต้นในระยะแรกของการปฏิบัติการโครงการนวัตกรรมในเชิงพาณิชย์ (start-up commercial operation) ซึ่งยังถือว่าอยู่ในระหว่างการทดลองใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ ทดสอบกระบวนการผลิต หรือขั้นตอนที่ปรับปรุงขึ้นใหม่ ซึ่งต้องมีการปรับปรุงแก้ไข (fine tune) ให้เหมาะสมต่อสภาพการทำงานจริงในระดับเต็มรูปแบบหรือในการทำธุรกิจได้ รวมทั้งการพัฒนาโอกาสทางตลาด ทั้งนี้เพื่อช่วยลดความเสี่ยงหรือเพิ่มความมั่นใจให้แก่ผู้ประกอบการในช่วงเริ่มต้นของการลงทุนประกอบธุรกิจนวัตกรรม

2) เป็นโครงการนวัตกรรมที่ขยายผลจากโครงการพัฒนาต้นแบบ หรือโครงการนำร่อง เพื่อเริ่มนำไปสู่กระบวนการผลิตระดับอุตสาหกรรม

3) เป็นโครงการนวัตกรรมที่พัฒนาต่อยอดจากผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ หรือ สิทธิบัตรและมีศักยภาพในเชิงพาณิชย์

4) เป็นโครงการนวัตกรรมที่เกิดจากการขยายผลของโครงการนวัตกรรมเชิงยุทธศาสตร์

5) เป็นโครงการนวัตกรรมที่มีโอกาสและศักยภาพทางการตลาด และเป็นโครงการที่มีแผนธุรกิจและการลงทุนในการดำเนินโครงการนวัตกรรมอย่างชัดเจน

2.1.3 หลักเกณฑ์การสนับสนุน

1) สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) เป็นผู้ชำระดอกเบี้ยเงินกู้แทนผู้ได้รับการสนับสนุนในระยะเวลาไม่เกิน 3 ปีแรก โดยใช้กลไกในการปล่อยสินเชื่อของสถาบันการเงินที่เข้าร่วมโครงการ “นวัตกรรมดี... ไม่มีดอกเบี้ย” ซึ่งโครงการนวัตกรรมต้องได้รับการพิจารณาอนุมัติสินเชื่อจากสถาบันการเงินดังกล่าว หลังจากที่ได้รับการพิจารณาความเป็นนวัตกรรม โดยคณะกรรมการกลั่นกรองโครงการนวัตกรรมแล้ว อัตราดอกเบี้ยจะเป็นไปตามที่ตกลงกันระหว่างสถาบันการเงิน ส่วนหลักทรัพย์ค้ำประกันผู้ได้รับการสนับสนุนจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบ

2) สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) สนับสนุนดอกเบี้ยเงินกู้โครงการนวัตกรรมสูงสุดไม่เกิน 5 ล้านบาทต่อโครงการ หน่วยงานร่วมสนับสนุนสนช. ได้ทำความตกลงกับสถาบันการเงิน 5 แห่ง ได้แก่

- ธนาคารพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมแห่งประเทศไทย
- ธนาคารทหารไทย จำกัด (มหาชน)
- ธนาคารนครหลวงไทย จำกัด (มหาชน)

- ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

- ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน)

2.2 โครงการ “แปลงเทคโนโลยีเป็นทุน”

2.2.1 รูปแบบการสนับสนุน

โครงการ “แปลงเทคโนโลยีเป็นทุน” เป็นการสนับสนุนเงินอุดหนุนในรูปแบบของเงินให้เปล่าสำหรับโครงการนวัตกรรมที่อยู่ในระยะของการทดสอบยืนยันความเป็นไปได้ของเทคโนโลยีในขั้นตอนของการทำต้นแบบหรือการนำร่อง ซึ่งอาจต่อ ยอดจากงานวิจัยและพัฒนา สิ่งประดิษฐ์หรือสิทธิบัตรที่มีการรับรองและผ่านการประเมินทางเทคโนโลยี

2.2.2 ลักษณะโครงการนวัตกรรม

ลักษณะโครงการนวัตกรรมที่ได้รับการสนับสนุนจะต้องมีลักษณะใดลักษณะหนึ่งดังต่อไปนี้

1) เป็นผลงานวิจัยและพัฒนา ที่ได้รับการรับรองหรือได้รับการสนับสนุนทางการเงินจากสถาบันการศึกษา สถาบันวิจัย หน่วยงานสนับสนุนการวิจัยหรือสมาคมทางธุรกิจที่มีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป โดยต้องแสดงเอกสารประกอบอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร ซึ่งอาจเป็นโครงการที่พัฒนามาแล้วในระดับห้องปฏิบัติการวิจัยให้มาสู่การปฏิบัติการระดับอุตสาหกรรมในเชิงพาณิชย์หรืออาจอยู่ในขั้นตอนของการทำต้นแบบ (prototype) รูปแบบทดลอง (experimental units) การทดสอบในระดับนำร่อง (pilot scale) เพื่อยืนยันความเป็นไปได้ของเทคโนโลยีก่อนจะนำไปสู่การผลิตจริง โรงงานนำร่อง (pilot plant) การปฏิบัติการก่อนเป็นเชิงพาณิชย์เต็มรูปแบบ (pre-commercial) ตลอดจนการทดสอบในกระบวนการผลิตจริง (full scale trial)

2) เป็นเทคโนโลยีหรือองค์ความรู้จากสิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตร

3) เป็นสิ่งประดิษฐ์ที่มีชิ้นงานประดิษฐ์ที่สามารถทำงานได้จริงเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

4) เทคโนโลยีที่เข้าข่ายตามข้อที่ 1) ถึง 3) ต้องผ่านการประเมินหรือรับรองความเป็นไปได้ทั้งทางเทคโนโลยีสำหรับการผลิตในเชิงพาณิชย์และความเป็นไปได้ในการตลาดโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นกลางที่มาจากหน่วยงาน สถาบันการศึกษา สถาบันวิจัย หน่วยงานสนับสนุนการวิจัยหรือสมาคมทางธุรกิจที่มีชื่อเสียงและเป็นที่ยอมรับ ไม่น้อยกว่า 3 คน โดยควรมีผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นนักการตลาดหรือสามารถให้ข้อคิดเห็นเรื่องการตลาดอยู่ในคณะผู้ประเมินด้วยทั้งนี้เทคโนโลยีหรือองค์ความรู้ดังกล่าวมาแล้วข้างต้น อย่างน้อยที่สุดจะต้องสามารถนำไปพัฒนาเป็นต้นแบบสำหรับการผลิตจริง หรือสามารถทำการทดสอบนำร่องจากการต่อยอดผลงานวิจัยและพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ หรือสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร

2.2.3 หลักเกณฑ์การสนับสนุน

1) ผู้ได้รับการสนับสนุนจะต้องลงทุนในโครงการนวัตกรรมในรูปของเงินสด (in-cash) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 25 ของค่าใช้จ่ายโครงการ

2) ลักษณะโครงการนวัตกรรมสนับสนุนเงินอุดหนุนในรูปแบบของเงินให้เปล่าไม่เกินร้อยละ 75 ของค่าใช้จ่ายโครงการในวงเงินไม่เกิน 5 ล้านบาทต่อโครงการ (ยกเว้นในกรณีที่ได้รับการเห็นชอบโดยคณะกรรมการ)

3) ระยะเวลาการสนับสนุนไม่เกิน 3 ปี

2.3 โครงการ “ทุนเครือข่ายวิสาหกิจนวัตกรรม”

2.3.1 รูปแบบการสนับสนุน

โครงการ “ทุนเครือข่ายวิสาหกิจนวัตกรรม” เป็นการสนับสนุนเงินอุดหนุนในรูปแบบของเงินให้เปล่าในการสนับสนุน โครงการนวัตกรรมที่มีลักษณะการพัฒนาโครงการใน

รูปแบบเครือข่ายวิสาหกิจ เช่น กลุ่มอุตสาหกรรม สมาคม จังหวัดหรือกลุ่มจังหวัด ซึ่งครอบคลุม ตั้งแต่ระดับการทำต้นแบบ การทดสอบระดับนำร่อง จนถึงการผลิตในเชิงพาณิชย์

2.3.2 ลักษณะโครงการนวัตกรรม

จะต้องมีลักษณะใดลักษณะหนึ่ง เช่นเดียวกับโครงการ “นวัตกรรมดี... ไม่มีดอกเบี้ย” และ/หรือ โครงการ “แปลงเทคโนโลยีเป็นทุน” แต่การดำเนินโครงการนวัตกรรม จะต้องเป็นในรูปแบบเครือข่ายวิสาหกิจ ที่มีกลุ่มการดำเนินงานครบตามกระบวนการทางธุรกิจ ตั้งแต่การวิจัยและพัฒนา การผลิต การตลาดจนถึงการจัดจำหน่ายในเชิงพาณิชย์

2.3.3 หลักเกณฑ์การสนับสนุน

1) สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) สนับสนุนเงินอุดหนุนในรูปแบบของเงินให้เปล่า ในวงเงินไม่เกิน 5 ล้านบาทต่อโครงการ

2) ระยะเวลาการสนับสนุนไม่เกิน 3 ปี

2.4 โครงการ “ร่วมลงทุนธุรกิจนวัตกรรม”

2.4.1 รูปแบบการสนับสนุน

โครงการ “ร่วมลงทุนธุรกิจนวัตกรรม” เป็นการลงทุนร่วมกับสถาบันร่วมลงทุน เพื่อสนับสนุนให้เกิดการลงทุนในธุรกิจนวัตกรรมที่มีศักยภาพสูง และสามารถยกระดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

2.4.2 ลักษณะโครงการนวัตกรรม

ลักษณะโครงการนวัตกรรมที่จะได้รับการสนับสนุนต้องมีลักษณะใดลักษณะหนึ่งดังต่อไปนี้

1) เป็นโครงการที่มีความเป็นนวัตกรรมทางเทคโนโลยีที่โดดเด่น ซึ่งสามารถสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่หรือสินค้าที่มีความแตกต่างจากคู่แข่งในตลาดโลก อันจะส่งผลให้เพิ่มความสามารถการแข่งขันของประเทศ

2) เป็นโครงการนวัตกรรมที่มีศักยภาพในการขยายผลให้เกิดโครงการนวัตกรรมเชิงยุทธศาสตร์ต่อไป

3) โครงการนวัตกรรมที่เกิดจากการริเริ่มพัฒนาร่วมกันระหว่างสำนักงานและผู้ประกอบการหรือกลุ่มโครงการ

4) เป็นโครงการนวัตกรรมที่ผู้ประกอบการหรือกลุ่มโครงการต้องการลงทุนร่วมกับภาครัฐ เพื่อช่วยลดความเสี่ยงให้แก่ผู้ประกอบการก่อนที่จะทำการผลิตอย่างเต็มรูปแบบต่อไป

5) เป็นธุรกิจที่มีศักยภาพสูงทางด้านการตลาด การเงินและเทคโนโลยี โดยมุ่งเน้นการพัฒนา นวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยีและ/หรือการบริหารจัดการ

2.4.3 หลักเกณฑ์การสนับสนุน

1) สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) จะร่วมลงทุนกับสถาบันร่วมทุนในโครงการนวัตกรรม โดยมีสัดส่วนร่วมกันระหว่างสำนักงานและสถาบันร่วมลงทุนไม่เกินร้อยละ 49 ของทุนจดทะเบียนหลังการเข้าร่วมลงทุน โดย สนช. จะร่วมลงทุนในสัดส่วนไม่เกินการร่วมลงทุนของสถาบันร่วมลงทุน

2) วงเงินร่วมลงทุนของสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) สูงสุดจำนวนไม่เกิน 25 ล้านบาทต่อโครงการ

สาขายุทธศาสตร์

สาขายุทธศาสตร์การส่งเสริมนวัตกรรมของสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) ประกอบด้วย 3 สาขา ได้แก่ สาขารัฐกิจชีวภาพ สาขาอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจ และสาขาการออกแบบและการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรม โดยแต่ละสาขามีรายละเอียดดังนี้

1. ธุรกิจชีวภาพ (Bio-Business)

การพัฒนาโครงการนวัตกรรมด้านสาขารัฐกิจชีวภาพของสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) ได้แบ่งการพัฒนาออกเป็น 2 ส่วน คือ

1.1 เทคโนโลยีชีวภาพ (biotechnology)

เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพของประเทศไทย พ.ศ. 2547–2554 ซึ่งได้กำหนดยุทธศาสตร์การสร้างบริษัทด้านเทคโนโลยีชีวภาพเกิดใหม่ ตลอดจนเครือข่ายความร่วมมือต่างๆ ในด้านเทคโนโลยีชีวภาพ เช่น กลุ่มเทคโนโลยีชีวภาพ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หรือเครือข่ายธุรกิจนวัตกรรม คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นต้น สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) จึงกำหนดแผนการดำเนินงานทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพ โดยมุ่งเป้าหมายในการนำเทคโนโลยีชีวภาพมาใช้ในการยกระดับคุณภาพชีวิตทั้งในด้านเศรษฐกิจและสังคม ทั้งในด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์ (bio-medical) และการแก้ไขปัญหาทางการเกษตร (agri-solution)

1.2 ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ (natural products)

ไทยเป็นประเทศที่มีความได้เปรียบด้านความหลากหลายทางชีวภาพ จึงทำให้มีศักยภาพสูงทางด้านเกษตรกรรมต่างๆ อีกทั้งแนวโน้มความต้องการผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติของผู้บริโภคทั่วโลกที่กำลังปรับตัวสูงขึ้น ส่งผลให้ประเทศไทยต้องกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์สมุนไพร เพื่อสร้างมูลค่าส่งออกผลิตภัณฑ์สมุนไพรของไทยไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ต่อปี

แนวทางหนึ่งในการสร้างโอกาสและความเป็นไปได้ทางการตลาดของผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติที่มีมูลค่าเพิ่มสูงมาก คือ การนำนวัตกรรมมาใช้ในการพัฒนาสมุนไพรมาเป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและฟังก์ชันนัลฟู๊ด (nutraceutical & functional food) รวมทั้งผลิตภัณฑ์ยาและเครื่องสำอาง (pharmaceutical & cosmeceutical)

2. อุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจ (Eco-Industry)

ยุทธศาสตร์ด้าน Eco-Industry หรืออุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจครอบคลุมอุตสาหกรรมที่มีการผลิตสินค้าหรือการให้บริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่น การใช้วัสดุทดแทนเพื่อลดการใช้วัตถุดิบจากปิโตรเคมี หรือการลดการตัดไม้ทำลายป่า การใช้พลังงานรูปแบบใหม่หรือพลังงานทดแทน การจัดการด้านปัญหาขยะ โดยการนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่า หรือมีการจัดการไม่ให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงการจัดการในด้านเกษตรอินทรีย์ เพื่อป้องกันการใช้สารเคมีในการเกษตร ซึ่งก่อให้เกิดความเป็นพิษในสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) ได้ดำเนินการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจใน 3 ด้าน ได้แก่ พลังงานสะอาด (clean energy) วัสดุชีวภาพ (bio-based materials) เกษตรอินทรีย์ (organic agriculture) โดยมีเป้าหมายเพื่อช่วยส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนานวัตกรรมให้แก่ธุรกิจอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจ โดยการให้คำปรึกษาและร่วมพัฒนาโครงการนวัตกรรมเพื่อยกระดับการแข่งขันของประเทศอย่างก้าวกระโดดและยั่งยืน

2.1 พลังงานสะอาด (clean energy)

จากการเจริญเติบโตของประเทศไทยทำให้มีการใช้พลังงานอย่างมาก ซึ่งพลังงานส่วนใหญ่ที่ใช้ต้องนำเข้าจากต่างประเทศทำให้สูญเสียเงินตราต่างประเทศปีละกว่า 300,000 ล้านบาท และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี นอกจากนี้การเติบโตของประเทศไทยยังก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น โดยมีสาเหตุสำคัญมาจากของเสียทั้งจากภาคอุตสาหกรรมและครัวเรือน จึงมีความจำเป็นต้องมีนวัตกรรมทั้งเชิงเทคโนโลยีและการบริหารจัดการเข้ามาแก้ไขปัญหาดังกล่าว

2.2 วัสดุชีวภาพ (bio-based material)

จากกระแสความตื่นตัวด้านสภาพแวดล้อมทั่วโลก โดยเฉพาะการนำเข้าหรือส่งออกผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบของวัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ทำให้เกิดความจำเป็นในการสร้างสรรค์นวัตกรรมด้านวัสดุชีวภาพ ที่สามารถย่อยสลายได้ภายในเวลาที่รวดเร็ว เพื่อนำไปใช้ในอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น บรรจุภัณฑ์อาหาร อิเล็กทรอนิกส์ หรือชิ้นส่วนยานยนต์ เป็นต้น อีกทั้งสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) ยังได้ดำเนินการสนับสนุนโครงการนวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์ยางธรรมชาติ (natural rubber) ซึ่งเป็นผลผลิตที่สำคัญของประเทศไทย ตลอดจนไม้ประกอบพลาสติก และวัสดุอัดชีวภาพ (wood & fiber composite) เพื่อใช้เป็นวัสดุทดแทนอีกด้วย

2.3 เกษตรอินทรีย์ (organic agriculture)

เกษตรอินทรีย์เป็นระบบการเกษตรที่ผลิตอาหารและเส้นใย ด้วยความยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจ โดยเน้นที่หลักการปรับปรุงบำรุงดิน การเคารพต่อศักยภาพทางธรรมชาติของพืช สัตว์ และนิเวศการเกษตร ลดการใช้ปัจจัยการผลิตจากภายนอก และหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีสังเคราะห์ แต่ขณะเดียวกัน ก็พยายามประยุกต์ใช้ธรรมชาติในการเพิ่มผลผลิต และพัฒนาความต้านทานต่อโรคของพืช และสัตว์เลี้ยง ปัจจุบันความต้องการผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ในประเทศต่างๆ ทั่วโลกมีแนวโน้มปรับตัวสูงขึ้น ดังนั้นสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) จึงได้ดำเนินการพัฒนานวัตกรรมด้านธุรกิจเกษตรอินทรีย์ เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับธุรกิจเกษตรกรรมซึ่งเป็นธุรกิจพื้นฐานของประเทศ อันนำไปสู่การเพิ่มศักยภาพทางด้านเกษตรอินทรีย์ของไทยในระดับของโลก โดยมีความตั้งใจที่จะเปลี่ยนความคิดของผู้บริโภคเป็น “think organic, think Thailand”

3. สาขาการออกแบบและการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรม (Design & Solutions)

สถานภาพและแนวโน้มของเศรษฐกิจเชิงสร้างสรรค์ (creative economy) ที่จะทำหน้าที่ในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศในอนาคตมีแนวโน้มปรับตัวเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะการออกแบบเชิงวิศวกรรมและการออกแบบเชิงสร้างสรรค์ ในการแก้ปัญหาเพื่อค้นหาคำตอบที่ดีที่สุดในการรังสรรค์ธุรกิจนวัตกรรม 3 ด้าน ได้แก่

3.1 เทคโนโลยีสารสนเทศและเมคคาทรอนิกส์ (IT & Mechatronics)

เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นการนำเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการรวบรวมและการจัดเก็บข้อมูล การติดตามและประมวลผล การสื่อสารข้อมูล รวมทั้งซอฟต์แวร์สำหรับการควบคุมและจัดการระบบต่างๆมาพัฒนาให้เกิดธุรกิจนวัตกรรมการจัดการระบบการให้บริการธุรกิจนวัตกรรมการใช้และการดูแลข้อมูล

เมคคาทรอนิกส์เป็นศาสตร์ที่ประยุกต์ใช้องค์ความรู้จาก 3 สาขาประกอบด้วย วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และวิศวกรรมซอฟต์แวร์เพื่อสร้างเครื่องมือเครื่องจักรที่ทำงานแบบอัตโนมัติที่ใช้ในงานอุตสาหกรรม ผ่านการควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์ เช่น แขนกลสำหรับงานเชื่อมและงานเคลื่อนย้ายวัตถุ เครื่องจักรในอุตสาหกรรมอาหาร เป็นต้น

3.2 การแก้ปัญหาด้านนาโนเทคโนโลยี (Nano-solutions)

นาโนเทคโนโลยีเป็นเทคโนโลยีกระแสใหม่ที่จะช่วยผลักดันให้ประเทศก้าวหน้าได้อย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะประเทศอุตสาหกรรมต่างๆไม่ว่าจะเป็นญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา เกาหลีใต้ และไต้หวัน แม้แต่ประเทศไทยก็มีการตื่นตัวด้านนาโนเทคโนโลยีเช่นเดียวกัน ไม่ว่าจะเป็นการจัดทำ “แผนกลยุทธ์ด้านนาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ ปีพ.ศ. 2549-2556” หรือการพัฒนาโครงการนวัตกรรมด้านนาโนเทคโนโลยี เช่น เสื้อซิลเวอร์นาโน เป็นต้น

3.3 การออกแบบผลิตภัณฑ์เชิงเทคโนโลยี (product design)

การสร้างสรรค์ผลงานโดยเน้น “การออกแบบนำเทคโนโลยี” ถือเป็น การออกแบบ ผลงานที่น่าสนใจและมีฟังก์ชันการใช้งานที่เหมาะสมสำหรับยุคโลกาภิวัตน์ในปัจจุบัน ทั้งนี้วัตรกรรม และการออกแบบอย่างสร้างสรรค์เป็นการออกแบบที่เป็นกระบวนการประสานองค์ความรู้ต่างๆ ที่ ประกอบด้วย การออกแบบเชิงเทคโนโลยี (technology design) การออกแบบทางศิลปะ (artistic design) และการสร้างตราสินค้า (branding) ที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมและการจัดการ อันเป็น การบูรณาการองค์ประกอบที่เหมาะสมเข้าด้วยกันสำหรับการพัฒนาให้เกิดสิ่งใหม่ที่มีมูลค่าเพิ่มขึ้น จนสามารถนำไปสู่เศรษฐกิจเชิงสร้างสรรค์ (creative economy)

ประวัติการศึกษาและการทำงาน

ชื่อ – นามสกุล

นางสาวมรรรัตน์ สุวรรณศรี

วัน เดือน ปี ที่เกิด

30 มกราคม 2527

สถานที่เกิด

จังหวัดร้อยเอ็ด

ประวัติการศึกษา

เศรษฐศาสตรบัณฑิต คณะวิทยาการจัดการ
มหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

