



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ธุรกิจการเกษตร)

ปริญญา

ธุรกิจการเกษตร

เศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร

สาขา

ภาควิชา

เรื่อง การประเมินการลงทุนระหว่างการค้าและการดำเนินการของโครงการธุรกิจผงไหมกรณีศึกษา

On Going Evaluation of Silk Powder Investment Project, A Case Study.

นามผู้วิจัย นางสาวมณี รัศมีศิริ

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(รองศาสตราจารย์วินัย พุทธิกุล, Ph.D.)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

(อาจารย์วิวิธาสัย สุชาโต, Ph.D.)

หัวหน้าภาควิชา

(อาจารย์เดชรัต สุขกำเนิด, Ph.D.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์กัญญา วีระกุล, D.Agr.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วัน เดือน พ.ศ.

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การประเมินการลงทุนระหว่างการค้าและการดำเนินการของโครงการธุรกิจผงไหมกรณีศึกษา

On Going Evaluation of Silk Powder Investment Project, A Case Study.

โดย

นางสาวรมณี รัชมีศิริ

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ธุรกิจการเกษตร)

พ.ศ. 2558

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

รณิ รัชมิศิริ 2558: การประเมินการลงทุนระหว่างการดำเนินการของโครงการ
ธุรกิจผงไหมกรณีศึกษา ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ธุรกิจการเกษตร) สาขาธุรกิจ
การเกษตร ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก:
รองศาสตราจารย์วินัย พุทธิกุล, Ph.D. 98 หน้า

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลความคุ้มค่าของการลงทุนในธุรกิจนวัตกรรม
ผลิตผงไหมของกิจการกรณีศึกษา และเพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการดำเนินธุรกิจและกำหนด
กลยุทธ์สำหรับผู้ประกอบการ

ผลการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการลงทุนในธุรกิจนี้เมื่อกำหนดอัตราคิดลดเท่ากับ
ร้อยละ 8 พบว่าการดำเนินธุรกิจคุ้มค่าต่อการลงทุน โดยมีตัวชี้วัด คือ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ที่
ผู้ประกอบการได้รับในเวลา 10 ปี เท่ากับ 48,205,827 บาท อัตราผลตอบแทนภายในการลงทุน (IRR)
เท่ากับร้อยละ 26 และอัตราส่วนมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนต่อการลงทุน (BCR) เท่ากับ 1.25 และ
เมื่อทำการทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนของโครงการลงทุนด้านต้นทุนและผลประโยชน์ พบว่าค่า
ตัวชี้วัดต่างๆ ยังให้ผลตอบแทนที่ดี แสดงให้เห็นว่าความเสี่ยงในโครงการอยู่ในระดับต่ำ

ผลการศึกษาสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการดำเนินธุรกิจดังกล่าว สามารถนำมากำหนดกลยุทธ์
ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ คือ กลยุทธ์สร้างภาพลักษณ์ เน้นการใช้ภาพลักษณ์การเป็นสินค้า
นวัตกรรมระดับประเทศ ที่สามารถผลิตผงไหมคุณภาพสูง ปลอดภัย และสามารถตอบสนองต่อความ
ต้องการของผู้บริโภค กลยุทธ์สร้างความประทับใจแรก สร้างการรับรู้ทางผลิตภัณฑ์ผ่านงาน
แสดงสินค้าต่างๆ ให้มากขึ้น เช่น การให้ผู้บริโภคได้มีโอกาสทดลองสินค้าก่อนซื้อ กลยุทธ์
ประชาสัมพันธ์เชิงรุก ด้วยการประชาสัมพันธ์ให้ผู้บริโภคทราบถึง ความแตกต่าง คุณค่า คุณสมบัติ
พิเศษเฉพาะตัวของผลิตภัณฑ์ และ กลยุทธ์พัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีความ
หลากหลาย เช่น นำผงไหมไปผสมกับสบู่ ครีမ် โลชั่น เพื่อให้เกิดเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ สะดวกต่อการ
ใช้งานและเข้าถึงผู้บริโภคได้ง่ายขึ้น

ลายมือชื่อนิติ

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

Romanee Rasameekiree 2015: On Going Evaluation of Silk Powder Investment Project,
A Case Study. Master of Arts (Agribusiness), Major Field: Agribusiness,
Department of Agricultural and Resource Economics. Thesis Advisor:
Associate Professor Winai Puttakul, Ph.D. 98 pages.

The objective of this study is to analyze the financial worthiness of an investment on Silk Powder. The analysis is based on data obtained from company of a case study. This study also analyzes the environment that impacts on the business in order to formulate the strategies for the entrepreneur.

The result of Cost – Benefit analysis when the discount rate is 8.0% indicates that the investment project is cost-effective. The values of all financial measures used in the investment analysis are found favorable: NPV is 48,205,827 baht, BCR is 1.25 and IRR is 26. The switching value test on cost and the switching value test on benefit shows that the project is still worth in investment. This result indicates that this project has the risk at low level.

The appropriate strategies from the business environment analysis are: Image building Strategy focused on the image of being innovative product nationally. Silk powder that can produce high quality, safe and able to meet the needs of consumers. Strategy First Impression build awareness of products through various trade shows to be more like giving consumers a chance to try the product before buying. Proactive PR Strategy with the publicity that consumers know the difference value unique features of products and strategic product development. By developing products to a variety of powder that is mixed with soap, cream, lotion, to achieve a new product. Easy to use and easier access to consumers.

Student's signature

Thesis Adviser's signature

___ / ___ / ___

กิตติกรรมประกาศ

ในการเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ รศ.ดร.วินัย พุทธิกุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ที่กรุณาให้ความช่วยเหลือ แนะนำ ดูแล และแก้ไขปัญหาในการดำเนินงานวิทยานิพนธ์อย่างสม่ำเสมอตลอดมา และขอกราบขอบพระคุณ อ.ดร.รวิศวัชร์ สุชาโต อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ได้ให้คำแนะนำและตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณผู้ประกอบการธุรกิจนวัตกรรม บริษัท กรณีสึกษา ที่กรุณาให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการศึกษาครั้งนี้

ท้ายที่สุดหากวิทยานิพนธ์เล่มนี้มีความดีและก่อประโยชน์ให้แก่ส่วนรวม ผู้เขียนขอมอบความดีทั้งปวงให้แก่คุณพ่อ คุณแม่ ตลอดจนคณาจารย์ทุกท่านที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้เขียนได้มีความรู้ความสามารถ และประสบผลสำเร็จในการศึกษา

รมณี รัศมีศิริ

พฤษภาคม 2558

สารบัญ

หน้า

สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(4)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
ขอบเขตการวิจัย	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
นิยามศัพท์	5
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	6
แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา	6
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา	27
กรอบแนวคิดในการวิจัย	31
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	33
การวิเคราะห์ข้อมูล	34
บทที่ 4 ผลการศึกษา	39
ส่วนที่ 1 ลักษณะธุรกิจสินค้าผงไหม	39
ประเภทของผงไหม	39
ลักษณะผลิตภัณฑ์ผงไหม	40
กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย	40
ลักษณะและมูลค่าตลาด	41
ราคาผลิตภัณฑ์และการจัดการด้านการผลิต	41
กลยุทธ์การตลาด	42

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ส่วนที่ 2 การประเมินผลการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงิน	
ของการลงทุน	44
ข้อมูลผู้ประกอบการนวัตกรรมการผลิตผงไหม	44
ลักษณะและข้อกำหนดของ โครงการลงทุนธุรกิจผงไหม	48
ค่าใช้จ่ายของโครงการ	49
ผลประโยชน์ของโครงการ	54
ผลการประเมินผลวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงินของการลงทุน	56
การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยน	64
ส่วนที่ 3 การกำหนดกลยุทธ์สินค้านวัตกรรมผงไหม	
ของกิจการกรณีศึกษา	66
ผลการวิเคราะห์ปัจจัยภายใน	66
ผลการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก	69
สรุปการวิเคราะห์โอกาส อุปสรรค จุดแข็ง และจุดอ่อน	
(SWOT Analysis) ธุรกิจผงไหมของกิจการกรณีศึกษา	73
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	78
สรุป	78
ข้อเสนอแนะ	82
ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป	83
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	84
ภาคผนวก	86
ภาคผนวก ก คุณสมบัติของผงไหม	87
ภาคผนวก ข ประโยชน์ของผงไหม	91
ประวัติการศึกษาและการทำงาน	98

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	แสดงการวิเคราะห์ TOWS MATRIX	26
4.1	ต้นทุนค่าวัตถุดิบ	51
4.2	การชำระคืนเงินต้นและดอกเบี้ย	54
4.3	รายได้รวมจากการขายส่งต่อปี	55
4.4	รายได้จากการขายปลีกผงไหมชิริชินต่อปี	56
4.5	งบการไหลเวียนของกระแสเงินสด	59
4.6	ตารางแสดงการปรับมูลค่าเงินตามเวลา	62
4.7	ผลการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงิน	63
4.8	ผลการวิเคราะห์ SWOT	77

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1.1	อนุภาคผงไหมที่ผลิตด้วยวิธีในปัจจุบัน	3
2.1	กรอบแนวคิดในการวิจัย	31
4.1	สินค้าที่จำหน่ายในงานแสดงสินค้า OTOP	43
4.2	ขั้นตอนการผลิตผงไหม	47

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันไหมไทยถูกนำมาใช้ในการทอผ้า ผ้าไหมของไทยมีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักไปทั่วโลก แต่เนื่องจากปริมาณเศษไหมที่เหลือทิ้งจากการทอมีมากถึงปีละ 300-400 ตัน และด้วยองค์ประกอบของไหมประกอบด้วยกรดอะมิโนมากถึง 18 ชนิด ซึ่งมีประโยชน์ในการด้านอนุมูลอิสระ ช่วยรักษาแผลให้หายเร็วขึ้น สามารถกำจัดเชื้อจุลินทรีย์บางชนิดที่เป็นสาเหตุของโรคผิวหนัง รักษาปริมาณน้ำในผิวหนัง กำจัดสิ่งสกปรกในเซลล์ และยืดอายุเซลล์ อีกทั้งผงไหมพันธุ์ไทยยังมีคุณสมบัติพิเศษบางชนิดเด่นมากกว่าพันธุ์ไหมของต่างประเทศ เช่น มีสารช่วยป้องกันผิวแห้ง และลดแอลกอฮอล์ในตับซึ่งมีมากกว่าถึง 3 เท่า มีสารช่วยความจำ, ช่วยกระตุ้นการเต้นของหัวใจมากกว่า 2 เท่า และมีสารลดการเจริญเติบโตของเชื้อไวรัส และสารต้านไวรัสมากกว่า 4 เท่า ดังนั้น หากนำมาใช้ประโยชน์ทางการแพทย์, เครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ ซึ่งนอกจากจะเพิ่มคุณค่าสารอาหารแล้วยังมีประโยชน์ในหลายๆ ด้านอีกด้วย ทำให้นักวิจัยของไทยสนใจในการนำประโยชน์ดังกล่าวมาใช้ โดยนำมาผลิตเป็นรูปผงไหมเพื่อความสะดวกในการนำไปใช้ (สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ, 2553)

ผงไหมพันธุ์ไทยที่ผลิตได้มี 2 ชนิด

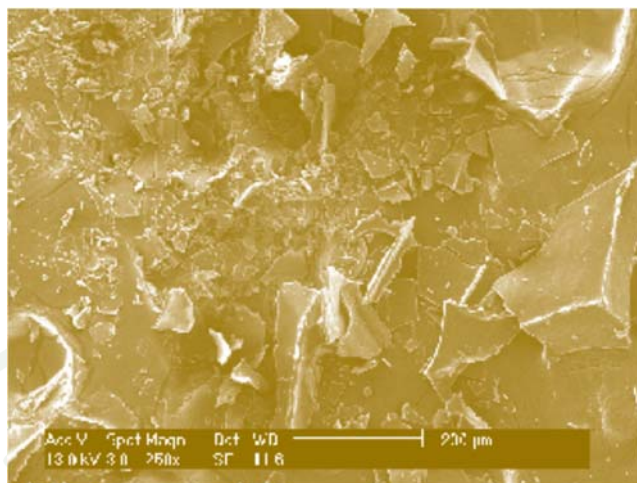
1. ผงไหมซีรีซิน (Sericin) เป็นผงไหมสีเหลืองที่สกัดจากกาวไหมมีฤทธิ์ด้านการอักเสบ ช่วยกำจัดเชื้อจุลินทรีย์และขจัดเซลล์ผิว

2. ผงไหมไฟโบรอิน (Fibroin) เป็นผงไหมสีขาวที่สกัดจากเส้นไหมซึ่งส่วนใหญ่ใช้ในการผสมในผลิตภัณฑ์อาหารเนื่องจากไม่ทำให้สีและกลิ่นเปลี่ยนแปลง

อย่างไรก็ตามในปัจจุบันการผลิตผงไหมยังไม่มีขายตัวมากนัก และวิธีการผลิตผงไหมโดยทั่วไปก็ยังไม่ได้มีการรับรองมาตรฐานความปลอดภัย สำหรับกิจการกรณีศึกษาได้มีการดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายผ้าไหมมาก่อนจึงมีความสนใจที่จะนำเศษไหมเหลือทิ้งจากการทอผ้าไหม

ของโรงงานมาแปรรูปเป็นผงใหม่จำหน่ายเชิงพาณิชย์ โดยได้ขออนุญาตใช้สิทธิบัตรของสำนักงานการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และผลิตผงใหม่ภายใต้สิทธิบัตรของ สำนักงานการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) ประยุกต์ร่วมกับวิธีการผลิตของตนเอง จนได้รับการรับรองความเป็นนวัตกรรมด้านกระบวนการผลิตจากสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) ด้านของต้นแบบของการสกัดผงใหม่ในปี พ.ศ.2548 และสามารถนำไปต่อยอดพัฒนาให้เกิดเป็นผลิตภัณฑ์ทางธุรกิจได้ ซึ่งลักษณะความเป็นนวัตกรรมของผงใหม่ คือ เป็นการนำเอาเศษไหมที่เหลือทิ้ง ไม่มีประโยชน์นำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ ด้วยการนำมาสกัดเป็นผงด้วยการฉายรังสี ซึ่งเป็นกระบวนการสกัดผงไหมที่ไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อนในประเทศไทย

วิธีการผลิตผงใหม่ในปัจจุบันตามสิทธิบัตรของ สำนักงานวิจัยและพัฒนาการเกษตร (สวก.) สามารถทำได้โดยการนำเปลือกรังไหมและเศษไหมซึ่งจะมีอนุภาคโปรตีนของรังไหมอยู่มาก ใส่ในหม้ออัดแรงดันน้ำอุณหภูมิประมาณ 120 องศาเซลเซียสประมาณ 10 นาที จากนั้นเอาสารละลายที่ต้มได้มาผ่านกรรมวิธี Spray-Dry (ซึ่งเป็นการทำให้แห้งโดยที่สารสำคัญในผงไหมยังคงมีอยู่ครบถ้วน) จะได้ผงไหมเนื้อละเอียดที่อุดมไปด้วยโปรตีนจากธรรมชาติจากนั้นนำไปทำให้ปลอดเชื้อ (Sterilization) โดยรังสีแกมมา (ปริมาณของรังสีไม่เกิน 10 กิโลเกรย์ ซึ่งองค์การอาหารและยาทั่วโลกถือว่าปลอดภัย) แล้วจึงบรรจุในซองสุญญากาศที่เปิดใช้หมดในครั้งเดียว การทำให้ปลอดเชื้อโดยการใช้รังสีแกมมา มีข้อดี คือ ไม่มีเคมีจากสารกันบูดเจือปนหรือตกค้างในผงไหมสด แต่ด้วยคุณสมบัติของไหมมีความเหนียวการทำให้ไหมขาดออกจากกันจนเป็นอนุภาคที่เล็กมากๆ ทำได้ยาก โดยผงไหมที่ได้จากการผลิตในรูปแบบปัจจุบันจะมีอนุภาคใหญ่ หรือปริมาณ โปรตีนที่สกัดออกมาจากเส้นไหมมีไม่มากเท่าที่ควร ดังภาพที่ 1.1



ภาพที่ 1.1 อนุภาคผงไหมที่ผลิตด้วยวิธีในปัจจุบัน
ที่มา: สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (2553)

ซึ่งจากผลการศึกษาข้างต้น ทำให้สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการยกระดับนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ธรรมชาติของประเทศไทยให้เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้แบรนด์หรือตราสินค้าให้เป็นที่รู้จักในตลาดโลก “ผงไหม” จึงเป็นสารสกัดจากไหมไทยที่มีปริมาณกรดอะมิโนที่สำคัญ 18 ชนิด และเป็นผลิตภัณฑ์ธรรมชาติชนิดหนึ่งที่มีคุณสมบัติโดดเด่น มีการศึกษาวิจัยจำนวนมาก จนเป็นที่ยอมรับทั้งในประเทศและต่างประเทศ ดังนั้นเพื่อแสดงให้เห็นถึงคุณค่าของนวัตกรรม ที่สามารถนำไปต่อยอดทางธุรกิจและนำไปใช้พัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ได้จริง การศึกษาครั้งนี้จึงพยายามชี้ให้เห็นถึงความสำคัญและความเป็นไปได้ในการลงทุน เพื่อประเมินผลความคุ้มค่าการลงทุนในธุรกิจผงไหมของกิจการกรณีศึกษาซึ่งเป็นธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็กที่ได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติในด้านการประสานงานด้านวิชาการประจำปี 2548 รวมทั้งการนำเสนอแผนกลยุทธ์ของธุรกิจผงไหมว่าควรมีแนวทางอย่างไร โดยทำการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงินของการลงทุนในโครงการนวัตกรรมผงไหม รวมถึงสภาพแวดล้อมที่มีต่อธุรกิจนี้เพื่อนำไปวิเคราะห์ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกในการดำเนินธุรกิจจนนำไปสู่การจัดทำกลยุทธ์ ซึ่งจะช่วยให้กิจการกรณีศึกษานำผลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ไปใช้ในการประกอบการตัดสินใจและกำหนดแนวทางในการส่งเสริมพัฒนาการลงทุนในธุรกิจผงไหมต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาลักษณะของธุรกิจสินค้าผงไหม
2. เพื่อประเมินผลความคุ้มค่าการลงทุนในธุรกิจผงไหมของกิจการกรณีศึกษา
3. เพื่อวิเคราะห์สภาพการณ์ของธุรกิจและกำหนดกลยุทธ์สำหรับธุรกิจผงไหมของกิจการกรณีศึกษา

ขอบเขตการวิจัย

ในการศึกษาธุรกิจนวัตกรรมผงไหมจะทำการศึกษาลักษณะของธุรกิจสินค้าผงไหม การประเมินความคุ้มค่าการลงทุนธุรกิจผงไหม และการวิเคราะห์สภาพการณ์ของธุรกิจและกำหนดแผนกลยุทธ์ของกิจการกรณีศึกษา โดยใช้ข้อมูลจากการสำรวจตามงานแสดงสินค้าผลิตภัณฑ์และรวบรวมเอกสารจากกรมวิชาการเกษตร, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ และกิจการกรณีศึกษาซึ่งเป็นผู้ผลิตและดำเนินการในนวัตกรรมการผลิตผงไหมระดับนำร่องจากเศษไหม น้ำกาฬไหม และของเหลือจากกระบวนการผลิตเส้นไหม โดยผลิตเป็นผงไหมชิริชินซึ่งเป็นแหล่งโปรตีนทางเลือกใหม่สำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ผงไหมและผลิตผงไหมภายใต้สิทธิบัตรของ สำนักงานการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) ในช่วงการดำเนินการปี 2549-2559

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ทำให้ทราบถึงลักษณะการผลิตและการตลาดสินค้าผงไหม ผลการประเมินการลงทุนของโครงการผลิตผงไหม รวมทั้งสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการดำเนินธุรกิจผงไหม ตลอดจนกลยุทธ์ทางธุรกิจซึ่งผู้ประกอบการกิจการกรณีศึกษาสามารถนำไปปรับใช้ในธุรกิจของตน รวมทั้งบุคคลที่สนใจ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ใช้เป็นข้อมูลเพื่อประโยชน์ในการกำหนดแนวทางในการส่งเสริมพัฒนาการลงทุนในธุรกิจผงไหมต่อไปในอนาคต

นิยามศัพท์

ผงไหม (Silk Powder) คือโปรตีนที่ผลิตมาจากส่วนของใยไหมซึ่งมี 2 ชนิดคือผงไหมจาก กาวไหมที่เรียกว่าผงไหมจริชินและผงไหมจากเส้นใยไหมที่เรียกว่าผงไหมไฟโบรอินซึ่งมีทั้งชนิด ที่ละลายน้ำและชนิดที่ไม่ละลายน้ำขึ้นอยู่กับกรรมวิธีการผลิต (สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์ แห่งชาติ (องค์การมหาชน), 2553)

นวัตกรรมการผลิตหรือการดำเนินงาน (Process Innovation) คือ การเปลี่ยนแนวทางหรือ วิธีการผลิตสินค้าหรือการให้บริการในรูปแบบที่แตกต่างออกไปจากเดิม (คณัฏ เทียนพุด, 2550)

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ทำการตรวจเอกสารที่เกี่ยวข้องกับสาระสำคัญของงานวิจัยนี้ที่ได้มีการเผยแพร่ตีพิมพ์ไว้ เพื่อให้ได้มาซึ่งกรอบแนวคิด ทฤษฎีและวิธีการที่จะนำมาประยุกต์ใช้ ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียด 2 ส่วน คือ ส่วนแรกเป็นแนวคิดและทฤษฎีที่นำมาใช้ในการศึกษา และส่วนที่สองเป็นเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา

แนวคิดและทฤษฎีที่ได้จากการตรวจเอกสารและนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ประกอบด้วยหัวข้อต่างๆ ดังนี้ นวัตกรรมกับธุรกิจ การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงิน การประเมินโครงการที่กำลังดำเนินการ โดยใช้แนวคิดมูลค่าของเงินตามเวลา และแนวคิดเรื่องการวิเคราะห์ SWOT

1. นวัตกรรมกับธุรกิจ

นวัตกรรม (Innovation) มีรากศัพท์มาจาก innovare ในภาษาละติน แปลว่าทำสิ่งใหม่ขึ้นมา ความสามารถในการใช้ความรู้ ความคิดสร้างสรรค์ ทักษะและประสบการณ์ทางเทคโนโลยีหรือการจัดการ มาพัฒนาและผลิตสินค้าใหม่ กระบวนการผลิตใหม่ หรือบริการใหม่ ซึ่งตอบสนองความต้องการของตลาด ความหมายของนวัตกรรมในเชิงเศรษฐศาสตร์คือการนำแนวความคิดใหม่หรือการใช้ประโยชน์จากสิ่งที่มีอยู่แล้วมาใช้ในรูปแบบใหม่ เพื่อทำให้เกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจหรือก็คือ "การทำในสิ่งที่แตกต่างจากคนอื่น โดยอาศัยการเปลี่ยนแปลงต่างๆ (Change) ที่เกิดขึ้นรอบตัวเราให้กลายมาเป็นโอกาส (Opportunity) และถ่ายทอดไปสู่แนวความคิดใหม่ที่ทำให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและสังคม" (กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม, 2545)

จุดกำเนิดนวัตกรรมในธุรกิจ

คณัย เทียนพุด (2550) แบ่งจุดกำเนิดนวัตกรรมในธุรกิจเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

แหล่งแรกการคิดค้นภายในองค์กร แหล่งที่มาเบื้องต้นของแนวคิดใหม่ในสินค้าและบริการ โดยองค์กรมักจัดตั้งหน่วยงานวิจัยและพัฒนา (Research & Development-R&D) ขึ้นภายในองค์กร และจัดหาผู้ที่มีความสามารถในการคิดค้นสิ่งใหม่ๆ ซึ่งอาจเป็นการพัฒนาสินค้าและบริการใหม่ นำไปสู่ “มูลค่าเพิ่มในสินค้าและบริการ” ขององค์กร จะเห็นได้ว่า การเกิดนวัตกรรมที่มีคุณค่าอย่าง ต่อเนื่องนั้น โดยทั่วไปมักมาจากการกระตุ้นนวัตกรรมโดยการใช่วัฒนธรรมองค์กรเป็นกลไก ผลักดันให้บุคลากรทั้งหมดขององค์กรตื่นตัวสร้างความแปลกใหม่และความคิดสร้างสรรค์ต่างๆ

แหล่งที่สอง การแลกเปลี่ยน เรียนรู้ และรับนวัตกรรมจากภายนอก หรือนวัตกรรมแบบ เปิด (Open Innovation) ไม่จำเป็นว่าแนวคิดที่ดีจะต้องมาจากบุคลากรภายในกิจการแต่เพียงอย่างเดียวโดยลักษณะ คือ เปิดรับแนวคิดใหม่จากภายนอก จะทำให้แนวคิดใหม่ๆ เกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว และหลากหลายกว่า รวมถึงอาจจะมีต้นทุนค่าใช้จ่ายที่ต่ำกว่าการพัฒนาเองทั้งหมด เนื่องจาก บุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านอาจจะกระจัดกระจายกันอยู่ในองค์กรต่างๆ เช่น การจัดจ้าง ภายนอก (Outsourcing) เลือกจ้างหน่วยงานภายนอก ที่มีความเชี่ยวชาญมากกว่าหรืออาจจะร่วมมือ ในเชิงพันธมิตรกับหน่วยงานที่มีความพร้อมและบุคลากรในการสร้างสรรค์ความคิดใหม่ๆ เพื่อ ร่วมกันคิดค้นนวัตกรรมจากความถนัดของทั้งคู่ เป็นต้น ดังนั้นจึงเกิดแนวคิดการนำนวัตกรรมจาก ภายนอกมาใช้มากขึ้น ทั้งการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และรับเทคโนโลยี, เทคนิคดังกล่าวจะช่วยให้อกิจการ สร้างความแปลกใหม่ในการผลิตและการดำเนินงานโดยไม่ถูกจำกัดแนวคิดหรือความเชี่ยวชาญอยู่ เฉพาะภายในองค์กรอีกต่อไป

เป้าหมายนวัตกรรม

1. พัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์
2. ขยายขอบเขตทางธุรกิจ
3. ขยายขอบเขตคุณภาพของผลิตภัณฑ์
4. ลดต้นทุนและวัตถุดิบในการผลิต
5. พัฒนาคุณภาพการผลิต

เทคนิคสำคัญในการพัฒนานวัตกรรม

เทคนิคแรก คือ การซื้อเทคโนโลยีหรือแนวคิดใหม่จากองค์กรภายนอกอาจเป็นการติดต่อขอซื้อโดยตรง ในนวัตกรรมที่องค์กรนั้นคิดค้นขึ้นมาอยู่แล้วหรือจะเป็นการติดต่อในลักษณะเอาที่ซอร์สเพื่อให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีตามลักษณะที่ต้องการ

เทคนิคที่สอง เป็นการร่วมมือในรูปแบบต่างๆ กับองค์กรอื่นๆ (Partnering) เพื่อนำความรู้ความสามารถ และทรัพยากรจากองค์กรภายนอกเข้ามาใช้ในการพัฒนาร่วมกันกับบุคลากรของกิจการเพื่อให้เกิดการผสมผสานจุดเด่นขององค์กรดังกล่าวเข้าด้วยกัน เช่น บริษัท Intel ร่วมมือกับมหาวิทยาลัยชั้นนำในอเมริกาและอังกฤษ จัดตั้งห้องปฏิบัติการร่วมกันเพื่อค้นคว้าและวิจัยพัฒนานวัตกรรมในสินค้าและบริการ

เทคนิคที่สาม การเข้าร่วมลงทุนหรือเข้าซื้อกิจการ ในหน่วยงานเล็กๆ ที่มีศักยภาพสูงเพื่อนำจุดเด่นของหน่วยงานดังกล่าว เข้ามาใช้พัฒนาต่อไปในอนาคต เช่น บริษัทชั้นนำด้านผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ได้เสาะหาหน่วยงานเล็กๆ ที่มีจุดเด่นในเรื่องของความคล่องตัว และความคิดสร้างสรรค์แปลกใหม่เพื่อขอร่วมลงทุน หรืออาจเข้าซื้อกิจการ เพื่อนำจุดเด่นขององค์กรนั้นๆ มาต่อยอดธุรกิจโดยอัตโนมัติ รวมถึงผสมผสานจุดเด่นต่างๆ ของทั้งสองกิจการเข้าด้วยกัน โดยที่ไม่จำเป็นต้องเสียเวลาและต้นทุนในการพัฒนาจุดเด่นดังกล่าวขึ้นเอง

เทคนิคที่สี่ การจัดตั้งศูนย์กลางความรู้ (Knowledge Broker) เพื่อให้เป็นศูนย์กลาง ในการเรียนรู้แลกเปลี่ยนข้อมูล และแนวคิด (Idea) ใหม่ๆ ระหว่างกันในวงกว้าง เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาเข้ามามีบทบาทในการสร้างไอเดียใหม่ๆ เช่น บริษัทได้จัดตั้งเว็บไซต์ขึ้นเพื่อทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางแลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้และความคิดเห็นจากกลุ่มสาธารณชนทั่วโลกโดยบริษัทและผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถเข้ามาตั้งคำถามและแลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีและผลิตภัณฑ์ต่างๆ

ประเภทของนวัตกรรม

1. นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ (Product Innovation) คือ ผลิตภัณฑ์ที่ถูกผลิตขึ้นในเชิงพาณิชย์ที่ได้ปรับปรุงให้ดีขึ้น หรือเป็นสิ่งใหม่ในตลาดนวัตกรรมนี้อาจจะเป็นของใหม่ ต่อโลก ต่อประเทศ ต่อองค์กรหรือแม้แต่ตัวเราเอง

2. นวัตกรรมในขบวนการผลิตหรือการดำเนินงาน (Process Innovation) เป็นการเปลี่ยนแนวทางหรือวิธีการผลิตสินค้าหรือการให้บริการในรูปแบบที่แตกต่างออกไปจากเดิม

3. นวัตกรรมทางธุรกิจ (Business Innovation) นวัตกรรมทางธุรกิจเพื่อความยั่งยืน การที่ธุรกิจจะประสบความสำเร็จและยั่งยืนได้ธุรกิจต้องค้นหา "นวัตกรรมธุรกิจ" ออกสู่ตลาดอย่างต่อเนื่อง นวัตกรรมมิใช่เพียงแต่ความคิดสร้างสรรค์ ความคิดใหม่ๆ แต่ต้องเป็นความคิดใหม่ๆ ที่สามารถขายได้ หรือ การทำให้ความคิดใหม่ๆ มีมูลค่าเชิงพาณิชย์ แหล่งที่สำคัญที่สุดของการเกิดนวัตกรรม อยู่ที่ "ลูกค้าหรือตลาดการแข่งขัน" เพราะจะแสดงถึงความต้องการของผู้บริโภค ความมีผลิตภัณฑ์ใหม่ที่คู่แข่งนำหน้าเข้ามาสู่ตลาดอย่างต่อเนื่อง เราจะสร้างอัตราเร่งสู่นวัตกรรมใหม่ของธุรกิจไทย โดย

3.1 ต้องมีความก้าวหน้าในองค์ความรู้และเทคโนโลยีในลักษณะ "วัฒนธรรมการเรียนรู้แบบรับรู้" ซึ่งในต่างประเทศมีการพัฒนาต่อยอดความรู้และเทคโนโลยีขั้นสูงอย่างต่อเนื่องจากการสร้างพื้นฐานมาอย่างยาวนาน โดยเฉพาะสถาบันการศึกษาและธุรกิจเอกชนที่เป็นบริษัทระดับโลก

3.2 การสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ ของธุรกิจ แยกเป็น

3.2.1 นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ เป็นการใช้เทคโนโลยีขั้นสูงหรือความรู้ใหม่เพื่อผลิตสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ออกมาสู่ตลาด

3.2.2 นวัตกรรมกระบวนการทางธุรกิจ ที่สามารถใส่หรือสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ เพื่อให้ธุรกิจมีความแตกต่างเหนือคู่แข่ง

3.2.3 นวัตกรรมธุรกิจ-ความรู้ คือ การที่ธุรกิจมุ่งสนใจในนวัตกรรมผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมกระบวนการมาอย่างยาวนานจึงเกิดความคิดใหม่ที่จะแสวงหานวัตกรรมใหม่ทางธุรกิจ เช่น นวัตกรรมการตลาด นวัตกรรมจัดการ เพราะเป็นสิ่งที่ครอบคลุมประเด็นนวัตกรรมใหม่ๆ ที่เกิดขึ้น

3.3 การเพิ่มอัตราเร่งสู่นวัตกรรมใหม่ๆ โดย

3.3.1 เร่งการเรียนรู้ความรู้ใหม่ เทคโนโลยีใหม่ จากทุกแห่งทั่วทุกที่จากทุกมุมโลก

3.3.2 ธุรกิจต้องทบทวนความคิดใหม่ว่า การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ นั้นเป็นการศึกษาและเรียนรู้แบบ "วัฒนธรรมการเรียนรู้แบบการรับรู้" ไม่ใช่ "วัฒนธรรมการเรียนรู้แบบการผลิตภาพหรือการเรียนรู้แบบนวัตกรรมและผลิตภาพ"

3.3.3 ธุรกิจต้องเรียนรู้และเข้าใจ ทั้งนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ นวัตกรรมกระบวนการ และนวัตกรรมธุรกิจ-ความรู้ การเป็นองค์กรแบบใหม่ที่เรียกว่า "องค์กรนวัตกรรมและผลิตภาพ" จะทำให้ธุรกิจเป็น "ธุรกิจแห่งนวัตกรรม" ที่มีนวัตกรรมใหม่ๆ เกิดขึ้นได้อย่างยั่งยืน

3.4 นวัตกรรมจากการวิจัย (Research Innovation)

3.5 แหล่งข้อมูลนวัตกรรม (Resource Innovation) ทุกองค์กรต้องมีคนที่ทำหน้าที่ในการขับเคลื่อนธุรกิจทั้งสี่ซึ่งองค์กรจะมีคุณภาพได้นั้นต้องมีการจัดสรรจัดการทรัพยากรมนุษย์อย่างมีประสิทธิภาพ กล่าวคือ เริ่มตั้งแต่การคัดเลือกพนักงานเข้ามาทำงานซึ่งต้องวางแผนกำลังคนให้เหมาะสม การคัดสรรพนักงานที่มีความสามารถและเหมาะสมกับงานต่อเนื่องไปยังขณะปฏิบัติหน้าที่นั้นต้องมีการเพิ่มศักยภาพบุคลากร โดยการฝึกอบรมและพัฒนาองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับงานนั้นๆ และหลังจากการทำงานร่วมกันแล้วยังต้องคำนึงถึงบุคลากรที่กำลังจะเกษียณด้วย ซึ่งอาจจะมี การให้บำเหน็จ เงินทดแทนเงินสำรองเลี้ยงชีพหรือผลตอบแทนประเภทต่างๆ เพื่อจูงใจให้พนักงานมีเป้าหมายในการทำงานรวมถึงระดับความก้าวหน้าของสายงาน เป็นต้น (คณัย เทียนพุด, 2550)

ความสามารถทางนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เป็นการสะท้อนให้เห็นถึงความสามารถของธุรกิจในการสร้างและใช้ความคิดใหม่ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการใหม่ เพื่อทำให้เกิดผลประโยชน์ในทางเศรษฐกิจแก่ธุรกิจ ซึ่งต้องเกิดขึ้นจากความสม่ำเสมอในการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการใหม่เข้าสู่ตลาด ช่วงเวลาที่เหมาะสมของการเข้าสู่ตลาดและความได้เปรียบในเชิงการแข่งขันกับคู่แข่ง นอกจากนี้ยังได้ให้ความคิดในลักษณะที่ว่าความสามารถทางนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ยังควรพิจารณาในลักษณะของความใหม่ (Newness) ความเป็นเอกลักษณ์ (Uniqueness) และความเป็น

ผลิตภัณฑ์ต้นแบบ (Originality) สามารถพิจารณาได้ทั้งจากในมุมมองของผู้บริโภคและของผู้ประกอบการ เช่น ทางด้านมุมมองของผู้บริโภค อาจพิจารณาจากคุณลักษณะของนวัตกรรม ความเสี่ยงในการใช้งาน ผลที่มีต่อพฤติกรรมของผู้บริโภค ส่วนสำหรับในมุมมองของผู้ประกอบการก็อาจพิจารณาจากระดับของเทคโนโลยีและกลยุทธ์ทางการตลาดที่ใช้กับนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ของธุรกิจ

2. การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงิน

การวิเคราะห์ทางการเงินเป็นการวิเคราะห์การลงทุนของเอกชน เพื่อหาผลตอบแทนทางการเงินหรือความสามารถในการทำกำไรของโครงการที่ลงทุน โดยการวิเคราะห์นอกจากจะบ่งชี้ความคุ้มค่าทางการเงินแล้วยังมุ่งเน้นถึงความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการด้วย (ชูชีพ พิพัฒน์ศิริ, 2540)

โครงการลงทุนมีความเกี่ยวข้องกับการใช้ปัจจัยต่างๆ ในช่วงเวลาติดต่อกันหลายปี เพื่อมุ่งหวังว่าปัจจัยดังกล่าวจะก่อให้เกิดผลตอบแทนที่ต่อเนื่องในอนาคต ดังนั้นโครงการลงทุนจึงเป็นการลงทุนในระยะยาว เพราะมีต้นทุนและผลตอบแทนต่อเนื่องเป็นเวลาหลายปี และจะต้องมีกำหนดระยะเวลาที่แน่นอน (จิรเกียรติ์ อภิพล โยภาส, 2533) ส่วนประกอบต่างๆ ที่สำคัญที่ต้องนำมาพิจารณาในการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนประกอบด้วยกระแสเงินเข้าและกระแสเงินออก มีรายละเอียด ดังนี้

1. กระแสเงินสดเข้า (Inflows) คือ ผลตอบแทนหรือรายได้ที่เกิดขึ้นตลอดอายุโครงการประกอบด้วย

1.1 มูลค่ารวมผลผลิตทั้งหมด คือ มูลค่าของผลผลิตขั้นสุดท้ายและผลพลอยได้ จากผลผลิตที่มีอยู่ ทั้งนี้เพื่อการจำหน่ายและการบริโภคในครัวเรือน โดยไม่คิดมูลค่าของสินค้าชั้นกลางสามารถคำนวณได้จากปริมาณผลผลิตขั้นสุดท้ายของโครงการในแต่ละปีคูณด้วยราคาผลผลิตที่ระดับธุรกิจ

1.2 เงินกู้และเงินช่วยเหลือจากรัฐบาล เป็นรายการที่มีส่วนช่วยเพิ่มกระแสเงินสดเข้าของเงินลงทุนของธุรกิจภายในโครงการโดยนำมารวมในกระแสเงินสดเข้าของเงินลงทุนของธุรกิจ

ภายในโครงการโดยเงินช่วยเหลือนั้นไม่จำเป็นต้องจ่ายเงินคืน ส่วนเงินกู้จะต้องจ่ายเงินคืนซึ่งรวมอยู่ในกระแสเงินสดออก

1.3 มูลค่าซาก คือ มูลค่าที่ทรัพย์สินที่ลงทุนในโครงการยังเหลืออยู่เมื่อสิ้นสุดโครงการ เช่น เครื่องมือ เครื่องจักร ที่ดิน โดยคิดตามราคาตลาด โดยทั่วไปมูลค่าซากของทรัพย์สินจะลดลงตามการใช้งาน โดยเฉพาะทรัพย์สินที่มีค่าเสื่อมเพราะถูกใช้งาน เช่น เครื่องมือเครื่องจักร แต่มีทรัพย์สินบางชนิดที่มีค่าเพิ่มสูงขึ้นกว่าเดิม โดยเฉพาะที่ดิน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของผลตอบแทนโครงการลงทุน

2. กระแสเงินสดออก คือ ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นตลอดอายุโครงการ ซึ่งประกอบด้วย

2.1 ค่าใช้จ่ายในการลงทุน เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการลงทุนในโครงการพัฒนาธุรกิจ โดยครอบคลุมถึงส่วนที่มีผลกระทบต่อการลงทุนในระยะยาว เช่น ต้นทุนในการปรับปรุงที่ดิน การซื้อเครื่องมือมาทดแทน เป็นต้น

2.2 ต้นทุนในการดำเนินงานที่เป็นเงินสด เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทุกวันในการดำเนินการผลิตของกิจการ รวมถึงค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวกับแรงงานที่จ่ายเป็นเงินสดค่าวัตถุดิบต่างๆ ค่าเครื่องมือขนาดเล็ก ค่าขนส่ง ค่าธรรมเนียม ค่าภาษีและอากรต่างๆ ตลอดจนภาษีทางอ้อมอื่นๆ เช่น ภาษีที่ดิน

2.3 ค่าจ้างแรงงานที่จ่ายเป็นเงินของตอบแทน เช่น ค่าแรงงานที่เป็นผลผลิต มูลค่าของผลผลิตจะต้องนำมาคำนวณ โดยนำผลผลิตคูณด้วยราคาที่ซื้อขายกันของผลิตภัณฑ์จะได้เป็นค่าจ้างแรงงานในรูปตัวเงิน

2.4 ต้นทุนที่เกี่ยวกับเงินกู้รายการนี้จะรวมถึงค่าดอกเบี้ยและเงินต้นที่ต้องจ่ายเงินคืน ในกรณีที่มีการกู้ยืมเงินลงทุนโดยมีการคำนวณที่แตกต่างกันไป

ตัวชี้วัดความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการ

ตัวชี้วัดความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการ จะประกอบไปด้วย มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio: BCR) และอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (Internal Rate of Return: IRR)

1. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV)

มูลค่าปัจจุบันสุทธิบ่งชี้ถึงจำนวนผลประโยชน์สุทธิที่ได้รับตลอดระยะเวลาของโครงการ ซึ่งอาจจะมีค่าเป็นลบ เป็นศูนย์ หรือ เป็นบวกก็ได้ขึ้นอยู่กับค่าของมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์รวม (PVB) หักออกด้วยมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวม (PVC) ของโครงการนั้น

$$NPV = PVB - PVC$$

หลักการตัดสินใจว่าโครงการมีความเหมาะสมทางด้านเศรษฐกิจและการเงินหรือไม่ ให้อ้างอิงที่ NPV เมื่อ $NPV > 0$ หรือ มีค่าเป็นบวก แสดงว่าโครงการนั้นๆ มีเหมาะสมที่จะลงทุนได้ กล่าวคือ มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์รวมมากกว่ามูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวม ($PVB > PVC$)

เกณฑ์การตัดสินใจ

- มูลค่าปัจจุบัน (NPV) มีค่าเป็น บวก จะยอมรับโครงการ
- มูลค่าปัจจุบัน (NPV) มีค่าเป็น ลบ จะปฏิเสธรับโครงการ

ทั้งนี้การที่จะหา NPV ได้ จะต้องทำความเข้าใจมูลค่าปัจจุบัน Present Value หมายถึงการปรับค่าของเงินที่จะได้ในอนาคตให้เป็นค่าในปัจจุบัน โดยมีตัวแปรคือ r ซึ่งหมายถึงอัตราคิดลด หรืออัตราดอกเบี้ยที่เหมาะสมที่คาดว่าจะได้รับ

2. อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio: BCR)

อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน คือ มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์รวมหารด้วยมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวม ผลประโยชน์จะเกิดขึ้นตลอดอายุทางเศรษฐกิจของโครงการถึงแม้ว่าการลงทุนโครงการผ่านพ้นไปแล้ว ในขณะที่ต้นทุนในการก่อสร้างจะเกิดขึ้นเฉพาะในช่วงการลงทุนเท่านั้น ส่วนต้นทุนที่อยู่ในรูปของค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ซ่อมแซมบำรุงรักษาและลงทุนทดแทนอุปกรณ์ที่เสื่อมสภาพจะเกิดขึ้นตลอดช่วงอายุทางเศรษฐกิจของโครงการ จากนั้นจึงนำเอากระแสผลประโยชน์และกระแสต้นทุนของโครงการที่ได้ปรับค่าไปตามเวลาหรือคิดเป็นมูลค่าปัจจุบันแล้ว มาเปรียบเทียบกับเพื่อหาอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) ดังนี้

$$BCR = PVB / PVC$$

BCR อาจจะเท่ากับหนึ่ง มากกว่าหนึ่ง หรือ น้อยกว่าหนึ่งก็ได้ แต่หลักการตัดสินใจที่แสดงว่า โครงการมีความเหมาะสมและคุ้มค่าในทางเศรษฐกิจ คือ เมื่อ $BCR = 1$ หรือ มีค่ามากกว่า หนึ่ง

3. อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (Internal Rate of Return: IRR)

อัตราผลตอบแทนลดค่า (Internal Required Rate of Return: IRR) หมายถึง อัตราผลตอบแทนที่ได้รับจากการเลือกลงทุนในโครงการ โดยพิจารณาค่าของเงินที่ได้รับแต่ละปีด้วย ซึ่งอัตราผลตอบแทนนี้จะคำนวณโดยหาอัตราลดค่าที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิของกระแสเงินสดรับเท่ากับเงินลงทุนพอดี หรือ การหาผลคูณของอัตราลดค่าที่นำมาคูณกับกระแสเงินสดรับแล้วทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิหรือ NPV มีค่า = 0 นั่นเอง

จะเห็นได้ว่า วิธีหา IRR เป็นวิธีที่สำคัญ และจำเป็น ซึ่งผู้ลงทุนทุกคน ต้องประเมินก่อนว่าโครงการที่จะลงทุนนั้นมีค่า IRR เป็นเท่าไร ยิ่งถ้าลักษณะของธุรกิจ มีความเสี่ยงสูง ก็ยิ่งต้องมีค่า IRR สูง เพื่อชดเชยกับความเสี่ยง เรียกว่า High Risk, High Return

ทั้งนี้ ในการลงทุน ผู้ลงทุนคงต้องพิจารณาว่า หากโครงการที่จะลงทุน ให้ผลตอบแทนต่ำกว่าต้นทุนเงินลงทุน เช่น สมมติว่า ผู้ลงทุน ได้เงินทุนมาจากการกู้ ในอัตรา 15% หากประเมินโครงการแล้วพบว่า โครงการที่สนใจ ให้ผลตอบแทนเพียง 10 หรือ 12 % ก็ไม่น่าลงทุน หรือแม้แต่

บางโครงการอาจให้ผลตอบแทนถึง 15% เท่ากับต้นทุนเงินกู้ ก็ยังไม่น่าลงทุนอยู่ดี เพราะทำไปก็เสมอตัว ไม่มีกำไร เพราะการตัดสินใจลงทุนในเชิงธุรกิจ ย่อมต้องการผลตอบแทนสูงกว่า ต้นทุนเงินลงทุน ยกเว้นแต่ว่า หากเป็นโครงการของรัฐ เพื่อการสาธารณประโยชน์ ก็อาจไม่จำเป็นต้องให้ผลตอบแทนในแง่กระแสเงินสดรับที่คุ้มค่างกับต้นทุนของเงินลงทุนก็ได้

อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ คือ ผลตอบแทนเป็นร้อยละต่อโครงการ หรือหมายถึง อัตราดอกเบี้ยในกระบวนการคิดลดที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการมีค่าเท่ากับ ศูนย์โดยค่า IRR สามารถหาได้จากการแก้สมการ ดังนี้

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

หลักการตัดสินใจว่าโครงการมีความคุ้มค่าน่าลงทุนทางด้านเศรษฐกิจก็คือ เมื่อ IRR มีค่าสูงและต้องสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยกู้และค่าเสียโอกาสของทุน

การกำหนดอัตราคิดลด

อัตราคิดลดที่ใช้ปรับมูลค่าของผลประโยชน์และค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ให้เป็นมูลค่าในปัจจุบัน ผู้วิเคราะห์จะต้องตัดสินใจเลือกใช้อัตราใดอัตราหนึ่งใน 3 อัตรา ได้แก่ 1.ค่าเสียโอกาสของทุน 2.อัตรากู้ยืม 3.อัตราผลตอบแทนสังคม ทั้งนี้ในการตัดสินใจเลือกอัตราคิดลดที่เหมาะสมในการวิเคราะห์ทางการเงินสำหรับโครงการที่จะต้องกู้ยืมเงินมาลงทุน จะใช้อัตราดอกเบี้ยเงินกู้จากสถาบันการเงินนั้นๆ มาใช้เป็นเกณฑ์ในการกำหนดอัตราคิดลด

การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยน

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

1. การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุน (SVT_c) กรณีนี้ทดสอบว่า ต้นทุนสามารถเพิ่มขึ้นได้ร้อยละเท่าใดจึงจะทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับศูนย์ และอัตราผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) เท่ากับ หนึ่ง

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

2. การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลประโยชน์ (SVT_b) กรณีต้องการหาว่าผลตอบแทนสามารถลดลงได้ร้อยละเท่าไรจึงจะทำให้ NPV เท่ากับ 0 และ BCR เท่ากับ 1

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

ถ้า SVT_c หรือ SVT_b ที่คำนวณได้มีค่าสูง หมายความว่า ความเสี่ยงในโครงการอยู่ในระดับต่ำ

ถ้า SVT_c หรือ SVT_b ที่คำนวณได้มีค่าต่ำ หมายความว่า ความเสี่ยงในโครงการอยู่ในระดับสูง

3. การประเมินโครงการที่กำลังดำเนินการโดยใช้แนวคิดมูลค่าของเงินตามเวลา

การลงทุนในโครงการต่างๆ เงินทุนและผลตอบแทนจะเกิดขึ้นต่างเวลากัน ซึ่งถ้าเป็นลักษณะนี้แล้วจะนำมาเปรียบเทียบกันไม่ได้ เงินจ่ายลงทุนและผลตอบแทนที่ต่างเวลากันจะนำมาเปรียบเทียบกันได้ต้องทำให้ค่าอยู่ ณ เวลาเดียวกัน การที่จะทำให้อยู่ ณ เวลาเดียวกัน คือ ต้องคำนวณหามูลค่าอนาคต (Future Value) หรือมูลค่าปัจจุบัน (Present Value) แล้วแต่สถานการณ์

แนวคิดเกี่ยวกับมูลค่าเงินตามเวลานั้นสามารถนำไปใช้ในการวางแผนเพื่อตัดสินใจลงทุน เช่น การหาเงินรวมที่ได้รับในอนาคตเมื่อนำเงินไปลงทุน การนำไปหาอัตราการขยายตัวของยอดขาย รวมถึงการประเมินโครงการที่กำลังดำเนินการอยู่ ซึ่งเรื่องการปรับมูลค่าเงินนั้นเป็นเรื่องที่สำคัญยิ่ง กล่าวคือ กำหนดให้ ณ เวลาปีที่ $t = 0$ เป็นปีที่ต้องนำมาวิเคราะห์ผลการลงทุน ค่าของเงินในปีอื่นๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการคำนวณก็ต้องปรับมูลค่าให้มาอยู่ ณ เวลา $t = 0$ เช่นเดียวกัน โดย

สามารถนำมาคำนวณโดยทำมูลค่าเงินในอนาคตให้เป็นปัจจุบันด้วย มูลค่าอนาคต (Future Value: FV) และ ปรับมูลค่าเงินที่เกิดในอนาคตให้เป็นปัจจุบันด้วย มูลค่าปัจจุบัน (Present Value: PV) ก่อนนำมาวิเคราะห์โครงการด้วยตัวชี้วัดต่างๆ เช่น NPV BCR IRR เป็นต้น (ผศ.นภาพร นราภรณ์กุล, 2551)

มูลค่าอนาคต (Future Value: FV)

การศึกษาเรื่องมูลค่าอนาคต จะพิจารณาใน 4 ประเด็น ดังนี้

1. ความหมายของมูลค่าอนาคต
2. มูลค่าอนาคตกรณีนำฝากเงินหรือจ่ายลงทุนครั้งแรกครั้งเดียว
3. มูลค่าอนาคตกรณีนำฝากเงินหรือจ่ายลงทุนเป็นรายงวด
4. มูลค่าอนาคตกรณีนำฝากเงินหรือจ่ายลงทุนและคิดดอกเบี้ยมากกว่าหนึ่งครั้งต่อปี

1. ความหมายของมูลค่าอนาคต

มูลค่าอนาคต (Future Value) หมายถึง จำนวนเงินรวมที่ได้รับจากการลงทุนเมื่อ สิ้นเวลาหนึ่งในอนาคต ณ อัตราดอกเบี้ยหรืออัตราผลตอบแทนระดับหนึ่ง โดยดอกเบี้ยหรือผลตอบแทนที่ได้รับจะลงทุนต่อแบบต่อเนื่องภายในระยะเวลาที่กำหนด นั้นหมายถึง ผลตอบแทนที่ได้รับหรือดอกเบี้ยแต่ละงวดจะไม่มีการเบิกจ่าย แต่จะลงทุนต่อจนครบตามระยะเวลาที่ตกลงกัน

2. มูลค่าอนาคตกรณีนำฝากเงินหรือจ่ายลงทุนครั้งแรกครั้งเดียว

เป็นลักษณะการลงทุนที่ผลตอบแทนในปีแรกจะนำมาลงทุนต่อไปในปีที่สอง ทำให้ เงินต้นในปีที่สองเท่ากับเงินต้นของปีที่หนึ่งบวกดอกเบี้ยของปีที่หนึ่ง และลงทุนต่อเนื่องไปเรื่อยๆ จนครบกำหนดการลงทุน (ดอกเบี้ยทบต้น) จะได้เงินรวมมาจำนวนหนึ่ง

สูตรการคำนวณ

$$FV_n = PV (1 + i)^n$$

$$FV_n = PV (FVIF_{i\%,n})$$

กำหนดให้

FV_n = จำนวนเงินรวมที่ได้รับในปลายปีที่ n

PV = เงินต้นที่นำฝากต้นปีที่ 1

i = อัตราดอกเบี้ย

$FVIF$ = ค่าในตารางดอกเบี้ยซึ่งจะพบในตารางการเงินทั่วไป

เขียนเป็นสมการ ได้ดังนี้

เงินรวมปลายปีที่ 1 = เงินต้นปีที่ 1 + ดอกเบี้ยของเงินต้นปีที่ 1

$$FV_1 = PV + iPV$$

เงินรวมปลายปีที่ 2 = เงินต้นปีที่ 2 + ดอกเบี้ยของเงินต้นปีที่ 2

$$\begin{aligned} FV_2 &= (PV + iPV) + i(PV + iPV) \\ &= PV + iPV + iPV + i^2PV \\ &= PV(1 + i + i + i^2) \\ &= PV(1 + 2i + i^2) \\ &= PV(1 + i)^2 \end{aligned}$$

ทำนองเดียวกันถ้าคำนวณหาค่าเงินรวม 5 ปี จะได้ ณ ปลายปีที่ 5 มีเงินรวมดังนี้

$$FV_5 = PV(1 + i)^5$$

หรือถ้าต้องการหาค่าเงินรวมปลายปีที่ n จะได้สูตรการหาค่าเงินรวมดังนี้

$$FV_n = PV(1 + i)^n \dots\dots\dots$$

มูลค่าปัจจุบัน (Present Value: PV)

การศึกษาเรื่องมูลค่าปัจจุบัน จะพิจารณา 4 ประเด็น คือ

1. ความหมายของมูลค่าปัจจุบัน
2. มูลค่าปัจจุบันกรณีรับเงินสดครั้งเดียว
3. มูลค่าปัจจุบันกรณีรับเงินสดเป็นรายงวด ทุกปลายงวด
4. มูลค่าปัจจุบันกรณีรับเงินสดเป็นรายงวด ทุกต้นงวด

1. ความหมายของมูลค่าปัจจุบัน

มูลค่าปัจจุบัน หมายถึง “มูลค่าของเงินรวมในอนาคตที่คิดกลับมาที่จุดเริ่มต้น (ปีที่ 0) ณ อัตราดอกเบี้ยระดับหนึ่ง” ดังนั้นมูลค่าปัจจุบันจึงเกี่ยวข้องกับข้อกับกระแสเงินสดในปัจจุบัน กระแสเงินสดที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคตและระยะเวลา ผู้บริหารการเงินจึงต้องพิจารณาทั้งมูลค่าปัจจุบันและมูลค่าอนาคตเพื่อตัดสินใจว่าสมควรจะลงทุนหรือไม่ มูลค่าอนาคตและมูลค่าปัจจุบันจะมีความสัมพันธ์ในลักษณะที่ผกผันกันหรือกล่าวได้อีกนัยหนึ่งว่า “มูลค่าปัจจุบันเป็นส่วนกลับของมูลค่าอนาคต”

2. มูลค่าปัจจุบันกรณีรับเงินสดครั้งเดียว

การคำนวณหามูลค่าปัจจุบันกรณีรับเงินสดเข้ามาครั้งเดียว เป็นการนำเงินไปลงทุนในระยะเวลาหนึ่งและคาดว่าเมื่อสิ้นสุดช่วงเวลานั้น ณ อัตราดอกเบี้ยที่กำหนดจะได้เงินสดเข้ามาจำนวนหนึ่งหรือเป็นการคั่นหายอดเงินลงทุนในปัจจุบันเพื่อให้ได้เงินรวมมาในช่วงเวลาหนึ่งในอนาคตครั้งเดียว ตามอัตราดอกเบี้ยที่ได้รับจากธนาคารหรืออัตราผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับการลงทุน อัตราดอกเบี้ย (i) หรืออัตราผลตอบแทน ก็คือ อัตราลดค่า (Discount Rate) ของเงินที่ได้รับในอนาคตคิดกลับมาสู่ปัจจุบัน

จากสูตรมูลค่าในอนาคต กรณีนำฝากเงินหรือจ่ายลงทุนครั้งแรกครั้งเดียว $FV_n = PV(1+i)^n$ ถ้าต้องการหาค่า PV จะได้สูตรคำนวณหามูลค่าปัจจุบันในกรณีนี้คือ

สูตรการคำนวณ

$$PV = FV_n \cdot 1 / (1 + i)^n$$

หรือ

$$PV = FV_n (PVIF_{i\%, n})$$

กำหนดให้

PV = เงินต้นหรือมูลค่าปัจจุบัน

FV_n = จำนวนเงินรวมที่ต้องการเมื่อสิ้นระยะเวลาหนึ่ง

i = อัตราดอกเบี้ย

n = จำนวนปีที่ลงทุน

$1 / (1 + i)^n$ = ปัจจัยค่าลด หรือ $DF_{(i\%, n)}$ ซึ่งได้แก่ค่าในตาราง $PVIF_{i\%, n} / (1 + i)^n$

PVIF = ค่าในตารางดอกเบี้ยซึ่งจะพบในตารางทางการเงินทั่วไป

4. แนวคิดเรื่องการวิเคราะห์ SWOT

SWOT Analysis เป็นการวิเคราะห์สภาพองค์กร หรือหน่วยงานในปัจจุบันเพื่อค้นหาจุดแข็งหรือจุดเด่น จุดด้อยหรือสิ่งที่อาจเป็นปัญหาสำคัญในการดำเนินงานสู่สภาพที่ต้องการในอนาคต ประกอบด้วยปัจจัยภายใน SW และปัจจัยภายนอก OT ซึ่ง SWOT เป็นตัวย่อที่มีความหมายดังนี้

Strengths จุดแข็งหรือข้อได้เปรียบ

Weaknesses จุดอ่อนหรือข้อเสียเปรียบ

Opportunities โอกาสที่จะดำเนินการได้

Threats อุปสรรค ข้อจำกัดหรือปัจจัยที่คุกคามการดำเนินงานขององค์กร

หลักการสำคัญของ SWOT ก็คือการวิเคราะห์โดยการสำรวจจากสภาพการณ์ 2 ด้าน คือ สภาพการณ์ภายในและสภาพการณ์ภายนอก ดังนั้นการวิเคราะห์ SWOT จึงเรียกได้ว่าเป็นการวิเคราะห์สภาพการณ์ (Situation Analysis) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน เพื่อให้รู้ตนเอง (รู้เรา) รู้จักสภาพแวดล้อม (รู้เขา) ชัดเจน และวิเคราะห์โอกาส-อุปสรรค การวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆ ทั้ง

ภายนอกและภายในองค์กรซึ่งจะช่วยให้ผู้บริหารขององค์กรทราบถึงการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายนอกองค์กรทั้งสิ่งที่ได้เกิดขึ้นแล้วและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอนาคตรวมทั้งผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ที่มีต่อองค์กรธุรกิจ และจุดแข็ง จุดอ่อนและความสามารถด้านต่างๆ ที่องค์กรมีอยู่ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะเป็นประโยชน์อย่างมากต่อการกำหนดวิสัยทัศน์, การกำหนดกลยุทธ์และการดำเนินตามกลยุทธ์ขององค์กรที่เหมาะสมต่อไป (วัฒนา วงศ์เกียรติรัตน์, 2546)

ประโยชน์ของการวิเคราะห์ SWOT

การวิเคราะห์ SWOT เป็นการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมต่างๆ ทั้งภายนอกและภายในองค์กร ซึ่งปัจจัยเหล่านี้แต่ละอย่างจะช่วยให้เข้าใจได้ว่ามีอิทธิพลต่อผลการดำเนินงานขององค์กรอย่างไร จุดแข็งขององค์กรจะเป็นความสามารถภายในที่ถูกรับใช้ประโยชน์เพื่อการบรรลุเป้าหมายในขณะที่จุดอ่อนขององค์กรจะเป็นคุณลักษณะภายในที่อาจจะทำลายผลการดำเนินงาน โอกาสทางสภาพแวดล้อมจะเป็นสถานการณ์ที่ให้โอกาสเพื่อการบรรลุเป้าหมายขององค์กรในทางกลับกัน อุปสรรคทางสภาพแวดล้อมจะเป็นสถานการณ์ที่ขัดขวางการบรรลุเป้าหมายขององค์กรผลจากการวิเคราะห์ SWOT นี้จะใช้เป็นแนวทางในการกำหนดวิสัยทัศน์ การกำหนดกลยุทธ์เพื่อให้องค์กรเกิดการพัฒนาไปในทางที่เหมาะสม

ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการทำ SWOT Analysis

การวิเคราะห์ SWOT จะครอบคลุมขอบเขตของปัจจัยที่กว้างด้วยการระบุจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรคขององค์กร ทำให้มีข้อมูลในการกำหนดทิศทางหรือเป้าหมายที่จะถูกสร้างขึ้นมาบนจุดแข็งขององค์กรและแสวงหาประโยชน์จากโอกาสทางสภาพแวดล้อม และสามารถกำหนดกลยุทธ์ที่มุ่งเอาชนะอุปสรรคทางสภาพแวดล้อมหรือลดจุดอ่อนขององค์กรให้มันน้อยที่สุดได้ภายใต้การวิเคราะห์ SWOT นั้น จะต้องวิเคราะห์ทั้งสภาพแวดล้อมภายในและภายนอก องค์กร โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. การประเมินสภาพแวดล้อมภายในองค์กร

การประเมินสภาพแวดล้อมภายในองค์กรจะเกี่ยวกับการวิเคราะห์และพิจารณาทรัพยากรและความสามารถภายในองค์กรทุกๆ ด้าน เพื่อที่จะระบุจุดแข็งและจุดอ่อนขององค์กร แหล่งที่มาเบื้องต้นของข้อมูล เพื่อการประเมินสภาพแวดล้อมภายใน คือ ระบบข้อมูลเพื่อการบริหารที่ครอบคลุมทุกด้าน ทั้งในด้าน โครงสร้าง ระบบ ระเบียบวิธีปฏิบัติงาน บรรยากาศในการทำงานและทรัพยากรในการบริหาร (คน, เงิน, วัสดุและการจัดการ) รวมถึงการพิจารณาผลการดำเนินงานที่ผ่านมาขององค์กร เพื่อที่จะเข้าใจสถานการณ์และกลยุทธ์ก่อนหน้านั้นด้วย

การประเมินสภาพแวดล้อมภายในองค์กรหรือการวิเคราะห์ปัจจัยภายใน เป็นการวิเคราะห์ถึงทรัพยากรของผู้ประกอบการที่ใช้ในการดำเนินธุรกิจ โดยการวิเคราะห์ปัจจัยภายในของอุตสาหกรรมนี้สามารถแบ่งได้ ดังนี้

1.1 การตลาด วิเคราะห์ถึงเป้าหมายทางการตลาด กลยุทธ์ทางการตลาดที่ผู้ประกอบการดำเนินอยู่ในปัจจุบัน ทั้งด้านผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย และด้านการส่งเสริมการขาย รวมถึงการวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์ ส่วนแบ่งการตลาด ผลของการดำเนินกลยุทธ์ที่ผ่านมา และความสามารถเปรียบเทียบ

1.2 การเงิน วิเคราะห์ถึงการวางแผนด้านการเงิน ผลประกอบการที่แสดงอยู่ในงบการเงิน

1.3 การวิจัยและพัฒนา วิเคราะห์ถึงการลงทุนของผู้ประกอบการในการวิจัยพัฒนา การใช้เทคโนโลยีในการประกอบกิจการเปรียบเทียบกับผู้ประกอบการอื่นๆ ในอุตสาหกรรม

1.4 การจัดการด้านการผลิต วิเคราะห์ถึงความครอบคลุมด้านวัตถุดิบจนถึงช่องทางการจำหน่าย การจัดการสินค้าคงคลังและต้นทุนต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

1.5 การจัดการทรัพยากรบุคคล วิเคราะห์ถึงการจัดการด้านทรัพยากรบุคคลของผู้ประกอบการ

1.6 การจัดการระบบสารสนเทศ วิเคราะห์ถึงการจัดหาเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการฐานข้อมูล การสื่อสารโดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และแนวโน้มการพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารให้มีประสิทธิภาพ

การวิเคราะห์ปัจจัยภายในนี้จะบอกถึงจุดแข็งขององค์กร (S-Strengths) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ปัจจัยภายในจากมุมมองของผู้ที่อยู่ในองค์กรนั่นเองว่าปัจจัยใดภายในองค์กรที่เป็นข้อได้เปรียบหรือจุดเด่นขององค์กรที่องค์กรควรนำมาใช้ในการพัฒนาองค์กรได้และควรดำรงไว้เพื่อการเสริมสร้างความเข้มแข็งขององค์กร และจุดอ่อนขององค์กร (W-Weaknesses) โดยจะเป็นการวิเคราะห์ปัจจัยภายในจากมุมมองของผู้ที่อยู่ในองค์กรนั่นเองว่าปัจจัยภายในองค์กรที่เป็นจุดด้อย ข้อเสียเปรียบขององค์กรที่ควรปรับปรุงให้ดีขึ้นหรือจัดให้หมดไปอันจะเป็นประโยชน์ต่อองค์กร (บุญเกียรติ ชีวะตระกูลกิจ, 2546)

2. การประเมินสภาพแวดล้อมภายนอก

ภายใต้การประเมินสภาพแวดล้อมภายนอกขององค์กรนั้น สามารถค้นหาโอกาสและอุปสรรคทางการดำเนินงานขององค์กรที่ได้รับผลกระทบจากสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจทั้งในและระหว่างประเทศที่เกี่ยวกับการดำเนินงานขององค์กร เช่น อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจ นโยบายการเงินและงบประมาณ สภาพแวดล้อมทางสังคม เช่น ระดับการศึกษา การตั้งถิ่นฐาน และการอพยพของประชาชน ลักษณะชุมชน ขนบธรรมเนียมประเพณี ค่านิยมความเชื่อและวัฒนธรรม สภาพแวดล้อมทางการเมือง เช่น พระราชบัญญัติ พระราชกฤษฎีกา มติคณะรัฐมนตรี และสภาพแวดล้อมทางเทคโนโลยี หมายถึง กรรมวิธีใหม่ๆ และพัฒนาการทางด้านเครื่องมืออุปกรณ์ที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตและให้บริการ (บุญเกียรติ ชีวะตระกูลกิจ, 2546)

การประเมินสภาพแวดล้อมภายนอกขององค์กรหรือการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก เป็นการวิเคราะห์ถึงสภาพแวดล้อมของอุตสาหกรรมหรือตลาดที่ผู้ประกอบการทุกรายต้องเผชิญ ซึ่งอาจเป็นไปได้ทั้งโอกาสและอุปสรรคของผู้ประกอบการ โดยการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกของอุตสาหกรรม สามารถแบ่งได้ ดังนี้

2.1 ด้านเศรษฐกิจ เช่น ระดับรายได้ การจ้างงาน แนวโน้ม GDP อัตราเงินเฟ้อ การลงทุน และค่าจ้างของระบบเศรษฐกิจที่มีผลกระทบต่ออุตสาหกรรม

2.2 ด้านกฎหมาย เช่น กฎหมายด้านภาษี กฎระเบียบข้อบังคับต่างๆ ที่มีต่ออุตสาหกรรม กฎหมายการค้าระหว่างประเทศ

2.3 ด้านสังคม วิเคราะห์ถึงวิถีการดำเนินชีวิตของบุคคลในสังคม จำนวนประชากร ช่วงอายุของประชากร การย้ายถิ่นที่อยู่อาศัย

2.4 ด้านเทคโนโลยี วิเคราะห์ถึงการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ สิทธิบัตร โครงสร้างพื้นฐานของการโทรคมนาคมการพัฒนาการสื่อสาร

2.5 ด้านการแข่งขันในอุตสาหกรรม เช่น เป็นเจ้าของเทคโนโลยีเฉพาะ มีวัตถุดิบราคาถูก มีทำเลที่ตั้งดีกว่า มีแหล่งเงินทุนที่ต้นทุนถูก และทำมานานจนเกิดการเรียนรู้

2.6 ด้านผลิตภัณฑ์ทดแทน สินค้าสามารถทดแทนกันได้มากน้อยแค่ไหน เช่น เครื่องปรับอากาศกับพัดลม

2.7 อำนาจต่อรองของผู้ซื้อ (ลูกค้า) และผู้ขาย (ซัพพลายเออร์) เช่น จำนวนวัตถุดิบหรือแหล่งวัตถุดิบที่มี ถ้าวัตถุดิบมีน้อยอำนาจต่อรองก็จะสูง ความจงรักภักดีต่อยี่ห้อ ข้อมูลต่างๆ ที่ลูกค้าได้รับเกี่ยวกับสินค้าและผู้ขาย ถ้าลูกค้ามีข้อมูลมากก็ต่อรองได้มาก

การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกนี้จะบอกถึงโอกาสทางสภาพแวดล้อม (O-Opportunities) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ว่าปัจจัยภายนอกองค์กรปัจจัยใดที่สามารถส่งผลกระทบต่อประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อการดำเนินการขององค์กรในระดับมหภาคและองค์กรสามารถหลีกเลี่ยงข้อดีเหล่านี้มาเสริมสร้างให้ หน่วยงานเข้มแข็งขึ้นได้ และอุปสรรคทางสภาพแวดล้อม (T-Threats) เป็นการวิเคราะห์ว่าปัจจัยภายนอกองค์กรปัจจัยใดที่สามารถส่งผลกระทบในระดับมหภาคในทางที่จะก่อให้เกิดความเสียหายทั้งทางตรงและทางอ้อมซึ่งองค์กรจำต้องหลีกเลี่ยง หรือปรับสภาพองค์กรให้มีความแข็งแกร่งพร้อมที่จะเผชิญแรงกระทบดังกล่าวได้ และเมื่อนำการวิเคราะห์จุดแข็งจุดอ่อนนี้มาวิเคราะห์ร่วมกับโอกาสและอุปสรรค ก็จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการในการวางแผนและกำหนดกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจต่อไป

3. ระบุสถานการณ์จากการประเมินสภาพแวดล้อม

หลังจากที่มีการประเมินสภาพแวดล้อมโดยการวิเคราะห์ให้เห็นถึงจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และข้อจำกัดแล้ว ก็จะนำมาข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์ในรูปแบบความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์โดยใช้ตารางที่เรียกว่า TOWS Matrix เป็นตารางการวิเคราะห์ที่นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และข้อจำกัด มาวิเคราะห์เพื่อกำหนดออกมาเป็นยุทธศาสตร์หรือกลยุทธ์ประเภทต่างๆ ในสถานการณ์ 4 รูปแบบดังนี้

3.1 สถานการณ์ที่ 1 (จุดแข็ง-โอกาส) สถานการณ์นี้เป็นสถานการณ์ที่พึงปรารถนาที่สุด ดังนั้นผู้บริหารขององค์กรควรกำหนดกลยุทธ์ในเชิงรุก (Aggressive Strategy) เพื่อดึงเอาจุดแข็งที่มีอยู่มาเสริมสร้างและปรับใช้และฉกฉวยโอกาสต่างๆ ที่เปิดมาหาประโยชน์อย่างเต็มที่

3.2 สถานการณ์ที่ 2 (จุดอ่อน-ภัยอุปสรรค) สถานการณ์นี้เป็นสถานการณ์ที่เลวร้ายที่สุดเนื่องจากองค์กรกำลังเผชิญอยู่กับอุปสรรคจากภายนอกและมีปัญหาจุดอ่อนภายในหลายประการ ดังนั้น ทางเลือกที่ดีที่สุดคือกลยุทธ์ การตั้งรับหรือป้องกันตัว (Defensive Strategy) เพื่อพยายามลดหรือหลบหลีกภัยอุปสรรคต่างๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นตลอดจนหามาตรการที่จะทำให้องค์กรเกิดความสูญเสียที่น้อยที่สุด

3.3 สถานการณ์ที่ 3 (จุดอ่อน-โอกาส) สถานการณ์องค์กรมีโอกาสดำเนินการ แข่งขันอยู่หลายประการแต่ติดขัดอยู่ตรงที่มีปัญหาอุปสรรคที่เป็นจุดอ่อนอยู่ หลายอย่างเช่นกัน ดังนั้นทางออกคือกลยุทธ์การพลิกตัว (Turnaround-Oriented Strategy) เพื่อจัดหรือแก้ไขจุดอ่อนภายในให้พร้อมที่จะฉกฉวยโอกาสต่างๆ ที่เปิดให้

3.4 สถานการณ์ที่ 4 (จุดแข็ง-อุปสรรค) สถานการณ์นี้เกิดขึ้นจากการที่สภาพแวดล้อมไม่เอื้ออำนวยต่อการดำเนินงานแต่ตัวองค์กรมีข้อได้เปรียบที่เป็นจุดแข็งหลายประการ ดังนั้นแทนที่จะรอจนกระทั่งสภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไป ก็สามารถที่จะเลือกกลยุทธ์การแตกตัวหรือขยาย ขอบข่ายกิจการ (Diversification Strategy) เพื่อใช้ประโยชน์จากจุดแข็งที่มี สร้างโอกาสในระยะยาว ด้านอื่นๆ แทน

ตารางที่ 2.1 แสดงการวิเคราะห์ TOWS MATRIX

ปัจจัยภายใน ปัจจัยภายนอก	ปัจจัยภายใน	
	S = ระบุจุดแข็งภายใน	W = ระบุจุดอ่อนภายใน
O = ระบุโอกาสภายนอก	SO = ยุทธศาสตร์เชิงรุก	WO = ยุทธศาสตร์เชิงพัฒนา
T = ระบุอุปสรรคภายนอก	ST = ยุทธศาสตร์เชิงรับ	WT = ยุทธศาสตร์เชิงถอย

ตาราง TOWS MATRIX นี้ให้เห็นว่ายุทธศาสตร์ทางเลือกขององค์กรจะมีอยู่ 4 อย่าง ซึ่งในทางปฏิบัติแล้วอาจจะดำเนินยุทธศาสตร์ผสมกันได้

ยุทธศาสตร์เชิงรุก (SO STRATEGIES) เมื่อผลของการพิจารณาปัจจัยที่เป็นคุณแก่แห่งความสำเร็จทั้งสภาพแวดล้อมภายในและภายนอกอยู่ในช่องจุดแข็งและโอกาส (O) เป็นยุทธศาสตร์เพื่อการบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ เมื่อผู้ดำเนินการมีจุดแข็งและโอกาสเอื้ออำนวย

ยุทธศาสตร์เชิงพัฒนา (WO STRATEGIES) เมื่อปัจจัยแห่งความสำเร็จของสภาพแวดล้อมภายในไปอยู่ในช่องจุดอ่อน (W) แต่ปัจจัยแห่งความสำเร็จของสภาพแวดล้อมภายนอกอยู่ในช่องโอกาส (O) เป็นยุทธศาสตร์ที่ปรับจุดอ่อนให้เป็นจุดแข็ง เพื่อให้สามารถดำเนินยุทธศาสตร์เชิงรุกได้เมื่อโอกาสเอื้ออำนวยแต่ผู้ดำเนินการมีจุดอ่อน

ยุทธศาสตร์เชิงรับ (ST STRATEGIES) เป็นยุทธศาสตร์ที่ปรับอุปสรรคให้เป็นโอกาสเพื่อให้ดำเนินยุทธศาสตร์เชิงรุกได้ หากผู้ดำเนินการมีจุดแข็งแต่โอกาสไม่เอื้ออำนวยให้เนื่องจากปัจจัยแห่งความสำเร็จของสภาพแวดล้อมภายในอยู่ในช่องจุดแข็ง (S) แต่ปัจจัยแห่งความสำเร็จของสภาพแวดล้อมภายนอกในช่องอุปสรรค (T)

ยุทธศาสตร์เชิงถอย (WT STRATEGIES) เป็นยุทธศาสตร์ที่ปรับการดำเนินงานเพื่อการบรรลุวัตถุประสงค์ไปเป็นรูปแบบอื่น เนื่องจากปัจจัยแห่งความสำเร็จของสภาพแวดล้อมภายในอยู่ในช่องจุดอ่อน (W) และปัจจัยแห่งความสำเร็จของสภาพแวดล้อมภายนอกอยู่ในช่องอุปสรรค (T)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

ญาดา จูผ่อง (2540) วิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินในการจัดตั้งโรงงานผลิตนมพร้อมดื่มพาสเจอร์ไรส์ ของสหกรณ์โคนมชัยบาดาล จำกัด จังหวัดลพบุรี วัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินในการจัดตั้งโรงงานผลิตนมพร้อมดื่มพาสเจอร์ไรส์ แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ ฟาร์มขนาดเล็ก ฟาร์มขนาดกลาง ฟาร์มขนาดใหญ่ ผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงิน พบว่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 19,720,980 บาท อัตราส่วนผลตอบแทนต่อค่าใช้จ่าย (BCR) เท่ากับ 1.10 อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เท่ากับร้อยละ 37.77 และระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 2 ปี 10 เดือน แสดงให้เห็นว่าโครงการจัดตั้งโรงงานผลิตนมพร้อมดื่มพาสเจอร์ไรส์ ของสหกรณ์โคนมชัยบาดาล จำกัด จังหวัดลพบุรีมีความเป็นไปได้ในการลงทุน

วีระ หันตุลา (2548) ได้วิเคราะห์การลงทุนผลิตมะพร้าวอบแห้งชนิดไขมันต่ำ ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยการศึกษาครอบคลุมถึงการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรคของการผลิตมะพร้าวอบแห้ง ผลการวิเคราะห์ปัจจัยภายในพบว่า จุดแข็ง ได้แก่ 1.ผู้ประกอบการมีประสบการณ์ในการอบแห้งมะพร้าว 2.มีการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ให้ทันสมัย เป็นที่ยอมรับในต่างประเทศ 3.ผู้ประกอบการมีทักษะในการทำตลาดเป็นอย่างดี 4.ผู้ประกอบการมีทักษะในการทำงานเป็นทีม และ 5. โรงงานแปรรูปตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีมะพร้าวจำนวนมาก ทำให้ประหยัดค่าขนส่ง จุดอ่อน ได้แก่ 1.มะพร้าวต่างสายพันธุ์และต่างทลายมีความหวานมันไม่เท่ากัน 2.เนื่องจากวัตถุดิบที่เป็นมะพร้าวให้ผลผลิตไม่แน่นอน 3.เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตมีจำกัด และ 4.ผู้ประกอบการมีปัญหาเกี่ยวกับสภาพคล่องทางการเงินอยู่บ้าง

สำหรับผลการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกพบว่า โอกาส ได้แก่ 1.แนวโน้มความนิยมในตลาดต่างประเทศเพิ่มสูงขึ้น และ 2.ความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยี ส่วนอุปสรรค ได้แก่ 1.การแข่งขันทางการค้ามีค่อนข้างสูง และ 2.แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงการผลิตมะพร้าวของเกษตรกรในอนาคต

พชร ชิดสิน (2549) ทำการวิเคราะห์ระบบธุรกิจการเกษตรของการผลิตถ่านไม้และน้ำส้มควันไม้ในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายในเพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์โอกาส อุปสรรค จุดแข็ง จุดอ่อน และเสนอแนะกลยุทธ์ทางการตลาดแก่

เกษตรกรเพื่อการค้า ผลการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก พบว่า 1.การดำเนินนโยบายของภาครัฐทำให้ถ่านถูกนำมาใช้ผลิตกระแสไฟฟ้าเพิ่มขึ้น 2.จากกระแสพระราชดำริของพระเจ้าอยู่หัวตามแนวทางปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง 3.ใช้เทคโนโลยีในการเป็นสื่อถึงลูกค้าได้มากขึ้น 4.สังคมในชนบทยังมีการใช้ถ่านเป็นเชื้อเพลิงอยู่มาก 5.คนนิยมบริโภคอาหารปลอดสารพิษ และ 6.การขายน้ำส้มควันไม้ได้รับการยกเว้นภาษีมูลค่าเพิ่ม

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยภายในพบว่า จุดแข็ง ได้แก่ 1.การผลิตน้ำส้มควันไม้จะได้ถ่านเป็นผลพลอยได้จากการผลิต 2.น้ำส้มควันไม้มีประโยชน์ในหลายด้าน 3.การผลิตน้ำส้มควันไม้และถ่านมีระยะเวลาคืนทุนเร็ว และ 4. น้ำส้มควันไม้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ส่วนจุดอ่อน ได้แก่ 1.เกษตรกรยังขาดประสบการณ์ในการทำตลาด และ 2. มีผลิตภัณฑ์ในตลาดที่สามารถใช้ทดแทนกันได้ จากการวิเคราะห์ข้างต้นสามารถนำมาสร้างกลยุทธ์ทางเลือกให้เหมาะสมกับสถานการณ์ คือ 1.สร้างภาพลักษณ์ผลิตภัณฑ์โดยใช้เทคโนโลยีเป็นสื่อ 2.วางตำแหน่งผลิตภัณฑ์น้ำส้มควันไม้ให้สามารถใช้ทดแทนสารเคมี 3.เน้นการประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างความแตกต่างให้กับผลิตภัณฑ์ และ 4.ชี้ให้เห็นความแตกต่างของน้ำส้มควันไม้กับสาร EM

มณียา แสงมณี (2549) ทำการวิเคราะห์ความคุ้มค่าของการลงทุนจัดตั้งโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มแบบมาตรฐานในอำเภอเขาพนม จังหวัดกระบี่ มีวัตถุประสงค์ คือ เพื่อวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินของโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มแบบมาตรฐาน และผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงตัวแปรที่มีต่อผลตอบแทนทางการเงินของการลงทุนในโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มแบบมาตรฐาน ผลการศึกษารูปได้ว่าโครงการลงทุนจัดตั้งโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มแบบมาตรฐานมีความคุ้มค่าในการลงทุน โดยมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 301,771,030.81 บาท อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) ของโครงการมีค่าเท่ากับ 1.05 และอัตราผลตอบแทนการลงทุน (IRR) มีค่าเท่ากับร้อยละ 36.79 ซึ่งมากกว่าค่าเสียโอกาสการลงทุน (ร้อยละ 10) อย่างไรก็ตามผลการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการชี้ให้เห็นว่าการลงทุนจัดตั้งโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มแบบมาตรฐานมีความอ่อนไหวอย่างมากต่อการเปลี่ยนแปลงปัจจัยราคาการผลิต ก็คือ ผลปาล์มสดและราคาน้ำมันปาล์มดิบจากเปลือก ดังนั้นผู้สนใจลงทุนในการจัดตั้งโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มควรมีความระมัดระวังความเสี่ยงของการลงทุนที่เกิดขึ้น และควรมีการจัดทำแผนธุรกิจที่ดี เพื่อรองรับความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงราคาดังกล่าว

เอกพล มหাবัณชิตสถิต (2549) ทำการวิเคราะห์ทางการเงินในธุรกิจการผลิตน้ำปลาใน จังหวัดชลบุรี วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาต้นทุนผลตอบแทน และวิเคราะห์ความคุ้มค่าของธุรกิจในการ ผลิตน้ำปลา ผลการวิเคราะห์ทางการเงินพบว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 667,549,592.04 บาท มูลค่าอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) เท่ากับ 1.31 และมูลค่าอัตราผลตอบแทน โครงการ (IRR) เท่ากับร้อยละ 63.04 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการลงทุนในธุรกิจ ดังกล่าวมีความเป็นไปได้ทางการเงิน เนื่องจากตัวชี้วัดมูลค่าปัจจุบันสุทธิ มีค่าเป็นบวก ตัวชี้วัดอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อ ต้นทุนมีค่ามากกว่า 1 และ ตัวชี้วัดอัตราผลตอบแทนของโครงการมีค่ามากกว่าอัตราคิดลด จึง สามารถสรุปได้ว่าโครงการดังกล่าวให้ผลตอบแทนคุ้มค่ากับการลงทุน

ชุติมา เอมศิรินันท์ (2551) ทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนและผลประโยชน์การ ผลิตไบโอดีเซลจากน้ำมันปาล์ม น้ำมันสบู่ดำ และน้ำมันพืชใช้แล้ว โดยมีวัตถุประสงค์หลัก คือ วิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์โดยเปรียบเทียบระหว่างการผลิตไบโอดีเซลจากน้ำมันปาล์ม น้ำมันสบู่ดำ และน้ำมันพืชใช้แล้ว จากการศึกษา พบว่า การผลิตไบโอดีเซลชุมชนที่คุ้มค่าต่อการ ลงทุน คือ การผลิตไบโอดีเซลชุมชนจากน้ำมันพืชใช้แล้ว โดยให้ค่า NPV ที่เป็นบวก IRR มีค่าสูง กว่าต้นทุนทางการเงิน และหากผลิตเต็มกำลังการผลิตสูงสุด การผลิตไบโอดีเซลชุมชนจากน้ำมัน พืชใช้แล้วยังคุ้มค่าต่อการลงทุนมากขึ้น ส่วนการผลิตไบโอดีเซลชุมชนจากน้ำมันสบู่ดำ และน้ำมัน ปาล์มให้ค่า NPV เป็นลบ และหากเพิ่มกำลังการผลิตจะยิ่งติดลบมากขึ้น แสดงว่าไม่คุ้มค่าต่อการ ลงทุน

วีระพล บุญสมภพ (2551) ได้ทำการวิเคราะห์ SWOT ของอุตสาหกรรมน้ำตาลในประเทศไทย โดยทำการศึกษาในช่วงปี พ.ศ.2540-2549 ผลการวิเคราะห์พบว่า จุดแข็ง ได้แก่ 1.อ้อยสามารถ ปลูกได้หลายพื้นที่ในประเทศไทย 2.อุตสาหกรรมน้ำตาลเป็นอุตสาหกรรมที่มีกฎหมายรองรับ และยังเป็น อุตสาหกรรมต้นน้ำของหลายอุตสาหกรรมในประเทศไทย สำหรับจุดอ่อน ได้แก่ 1.อ้อยมีไม่ เพียงพอต่อความต้องการของโรงงานและคุณภาพไม่ดีเท่าที่ควร 2.ปัญหาการขาดแคลนแรงงาน โดยเฉพาะในฤดูเก็บเกี่ยว 3.ตลาดในประเทศมีขนาดเล็ก 4.ตลาดในประเทศถูกควบคุมโดยรัฐทั้งใน การกำหนดราคาและปริมาณการจัดจำหน่าย

สำหรับผลการวิเคราะห์โอกาสและอุปสรรค พบว่า โอกาส ได้แก่ 1.ความต้องการบริโภค น้ำตาลในประเทศขยายตัว 2.สหภาพยุโรปเลิกสนับสนุนการผลิตน้ำตาลยุโรปจึงต้องเปลี่ยนบทบาท จากผู้ส่งออกเป็นผู้นำเข้าแทนสร้างการขยายตัวในการส่งออก 3.การเพิ่มขึ้นของราคาน้ำมันใน

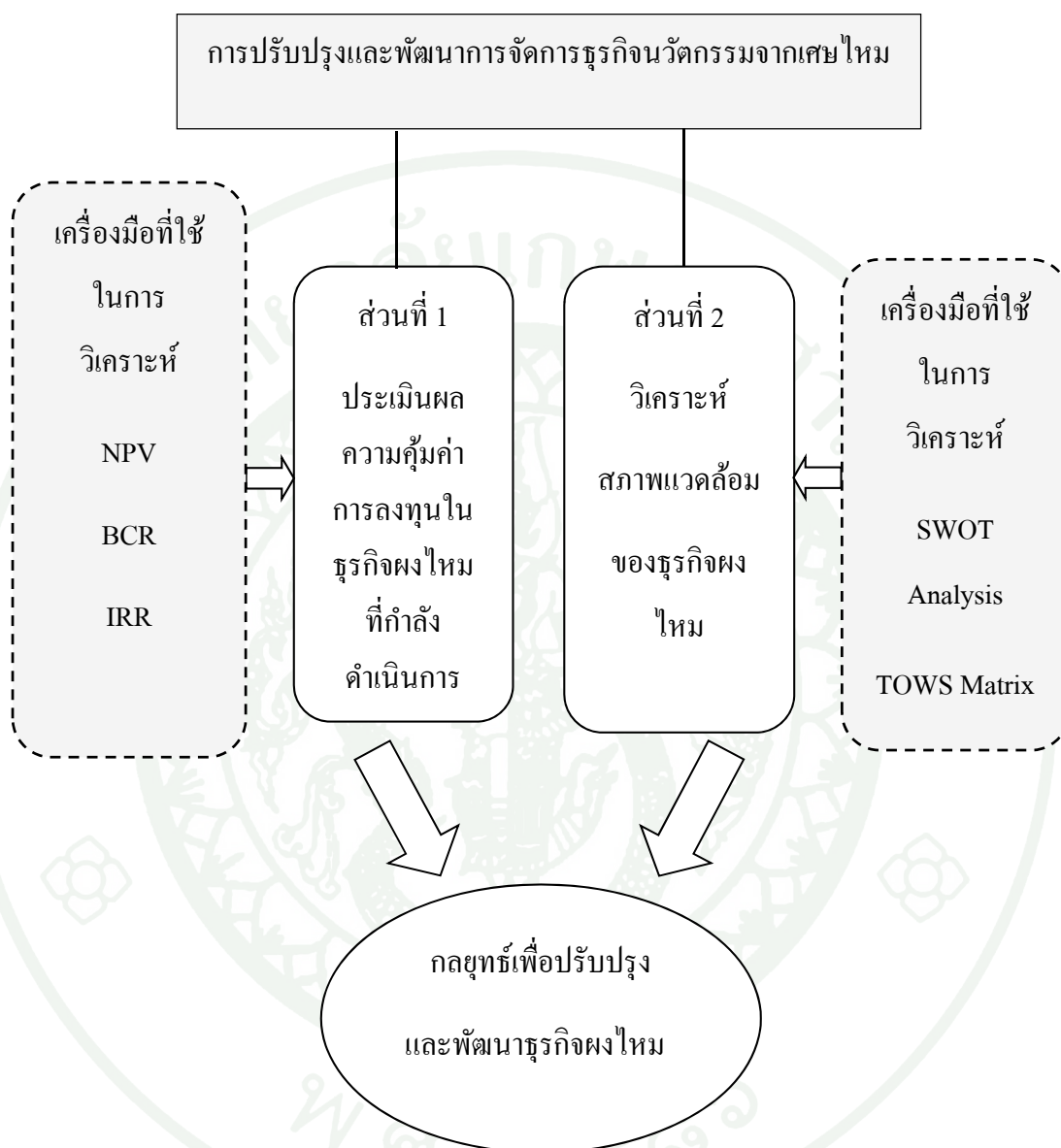
ตลาดโลกสามารถพัฒนาเป็นพลังงานทดแทนได้ 4.การทำข้อตกลง WTO ทำให้ได้รับสิทธิพิเศษทางภาษีในการส่งออก ส่วนอุปสรรค คือ 1.ปัญหาจากภัยธรรมชาติ 2.การคมนาคมขนส่งไม่สะดวก 3.อุตสาหกรรมต้องใช้เทคโนโลยีและการลงทุนสูง 4.ผลกระทบจากค่าเงินบาทแข็งค่า 5.ผลจากที่ผู้บริโภคดูแลใส่ใจสุขภาพ ทำให้การบริโภคน้ำตาลลดลง

อมรรัตน์ สุวรรณศรี (2553) ได้ทำการวิเคราะห์การลงทุนและกลยุทธ์ธุรกิจนวัตกรรมการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ความคุ้มค่าของการลงทุนในการทำธุรกิจนวัตกรรมการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์เป็นกรณีศึกษา ผลการวิเคราะห์พบว่าคุ้มค่าต่อการลงทุนเมื่อกำหนดอัตราคิดลดเท่ากับร้อยละ 7.5 โดยมีตัวชี้วัด คือ NPV ที่ผู้ประกอบการได้รับในเวลา 20 ปี เท่ากับ 165,073,577 บาท อัตราผลตอบแทนภายในการลงทุน IRR เท่ากับร้อยละ 49.12 และ BCR เท่ากับ 1.63 โดยมีระยะเวลาคืนทุน 4 ปี 2 เดือน และความเสี่ยงภัยในโครงการอยู่ในระดับต่ำ

ผลการศึกษาสภาพแวดล้อมพบว่าสามารถนำมากำหนดกลยุทธ์ที่เหมาะสม คือ ใช้ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในการทำตลาดเพื่อขยายฐานลูกค้า และเพิ่มการออกร้านเพื่อสร้างการรับรู้ผลิตภัณฑ์ผ่านงานแสดงสินค้าต่างๆ เพื่อให้ลูกค้าทราบถึงคุณค่า และคุณสมบัติเฉพาะตัวของผลิตภัณฑ์

จากการตรวจสอบเอกสารครั้งนี้ประกอบไปด้วย 3 ส่วน ส่วนแรกเป็นการตรวจสอบเอกสารที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์โครงการด้านการเงินทำให้ทราบถึงวิธีการวิเคราะห์ต้นทุนผลตอบแทนของโครงการต่างๆ ได้แก่ NPV, IRR, BCR และ PB ซึ่งสามารถนำมาใช้กำหนดตัวชี้วัดการวิเคราะห์การลงทุนธุรกิจนวัตกรรมจากผงไหมเพื่อดูว่าธุรกิจนี้คุ้มค่าต่อการลงทุนหรือไม่ การตรวจสอบเอกสารในส่วนที่ 2 เป็นการตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของธุรกิจ จากการศึกษาส่วนนี้สามารถนำมากำหนดกรอบการศึกษาสภาพแวดล้อมของธุรกิจนวัตกรรมผงไหมว่ามีปัจจัยใดบ้างที่มีผลกระทบต่อธุรกิจ และการตรวจสอบเอกสารในส่วนที่ 3 เป็นการตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการลงทุนและกลยุทธ์ซึ่งจะใช้เป็นแนวทางในการศึกษาในครั้งนี้โดย ทำการวิเคราะห์ความคุ้มค่าการลงทุน การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม และแนวทางในการกำหนดกลยุทธ์ที่เหมาะสมกับสถานการณ์ เพื่อนำมาพัฒนาในการทำธุรกิจต่อไป

กรอบแนวความคิดในการวิจัย

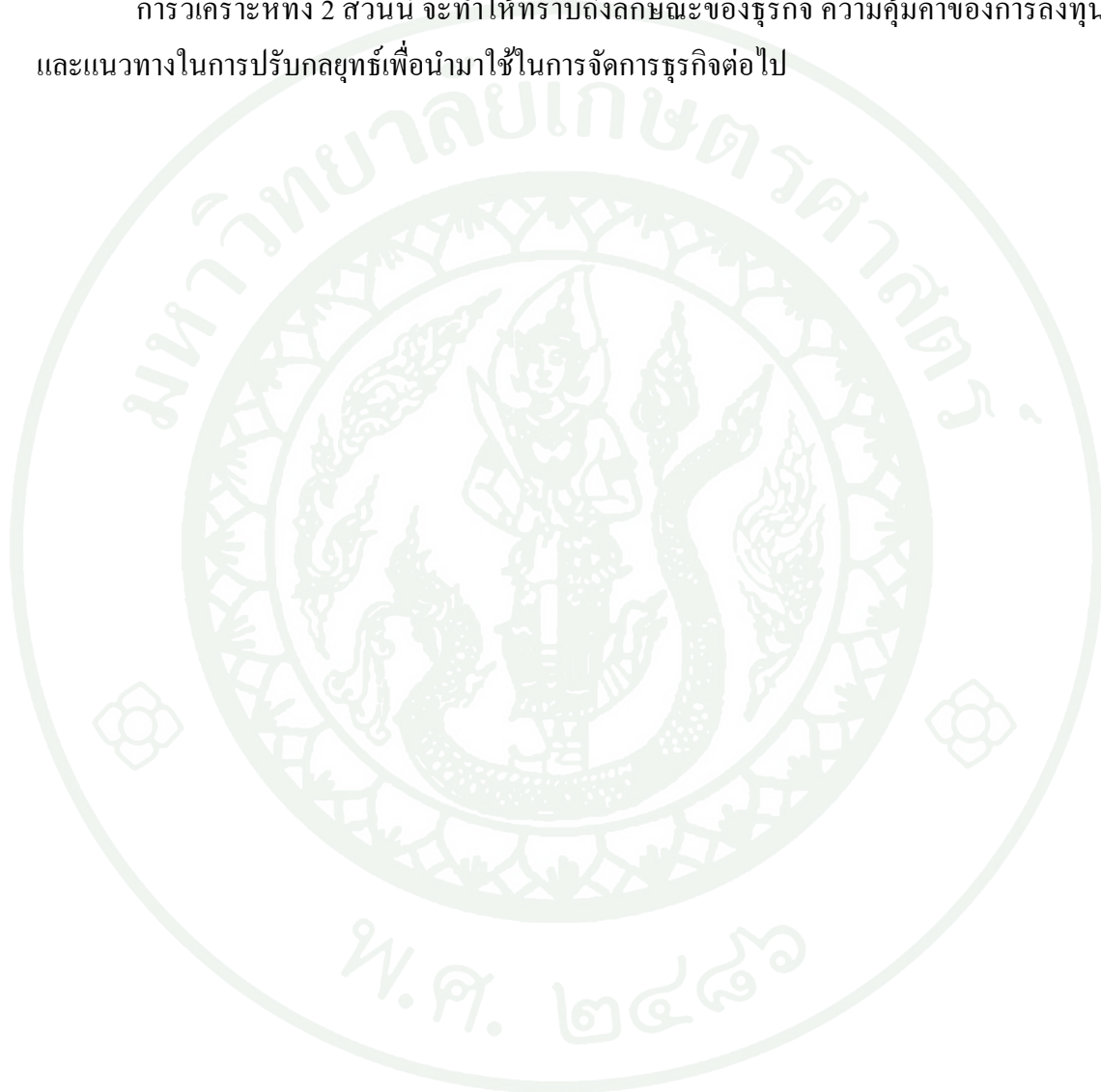


ภาพที่ 2.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

จากภาพที่ 2.1 กรอบแนวคิดในการศึกษาครั้งนี้สามารถอธิบายได้ว่า การปรับปรุงและพัฒนาการจัดการธุรกิจนวัตกรรมจากเศษไหม จะประมวลผลจากการศึกษา 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 วิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการลงทุนของโครงการเพื่อประเมินความคุ้มค่าการลงทุนในธุรกิจผงไหม กิจกรรมการณืศึกษาที่กำลังดำเนินการอยู่ ส่วนที่ 2 ศึกษาลักษณะสภาพแวดล้อมธุรกิจสินค้า นวัตกรรมจากผงไหมว่ามีลักษณะวิธีการจัดการธุรกิจแบบใด เนื่องจากธุรกิจที่เป็นสินค้า

นวัตกรรมเป็นสินค้าที่มีความพิเศษทั้งในการผลิต การจัดการสินค้า การจัดจำหน่าย รวมไปถึงวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายในการทำธุรกิจของกิจการกรณีศึกษา ว่ามีจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค อย่างไร เพื่อจัดทำกลยุทธ์ให้แก่ผู้ประกอบการกิจการกรณีศึกษา

การวิเคราะห์ทั้ง 2 ส่วนนี้ จะทำให้ทราบถึงลักษณะของธุรกิจ ความคุ้มค่าของการลงทุน และแนวทางในการปรับกลยุทธ์เพื่อนำมาใช้ในการจัดการธุรกิจต่อไป



บทที่ 3

วิธีการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง “การประเมินการลงทุนระหว่างการค้าและการดำเนินการของโครงการธุรกิจฟองใหม่กรณีศึกษา” ผู้วิจัยใช้ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพในการเก็บรวบรวมข้อมูลเก็บรวบรวมข้อมูล เอกสารด้านวิชาการจาก

- กรมวิชาการเกษตร, กรมหม่อนไหม กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ
- งานออกนุชนวัตกรรมที่ท้องถิ่นที่ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ และ สีส้มคอมเพล็กซ์

ช่วงเดือนกรกฎาคมถึงสิงหาคม 2556

ในการเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์จากผู้ประกอบการฟองใหม่กรณีศึกษาการศึกษาครั้งนี้จะใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกสำหรับผู้ประกอบการธุรกิจฟองใหม่กิจการกรณีศึกษา และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับธุรกิจฟองใหม่ ซึ่งประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ ข้อมูลผู้ประกอบการ ข้อมูลเกี่ยวกับประเภทฟองใหม่ ประโยชน์ฟองใหม่ และคุณสมบัติของฟองใหม่

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านเทคนิค ได้แก่ เทคนิคการผลิต การเก็บรักษา

ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านการบริหาร ได้แก่ การบริหารจัดการคน การบริหารจัดการเครื่องจักร

ส่วนที่ 4 ข้อมูลด้านการเงิน ได้แก่ รายได้ของโครงการ ค่าใช้จ่ายของโครงการ

ส่วนที่ 5 ข้อมูลด้านการตลาด ได้แก่ กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย การจัดจำหน่าย การส่งเสริมการขาย การประชาสัมพันธ์สินค้า

ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

1. ข้อมูลปฐมภูมิ เป็นข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการคิดค้นด้านวิชาการ โครงการธุรกิจฟองใหม่ คือ กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ และกิจการกรณีศึกษา

ซึ่งเป็นโครงการนวัตกรรมที่ได้รับการสนับสนุนด้านการประสานงานด้านวิชาการจากสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ โดยได้มีการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ในเรื่องของประวัติความเป็นมา วัตถุประสงค์ ขั้นตอนการผลิต ค่าใช้จ่ายต่างๆ รายได้จากการขาย เป็นต้น

2. ข้อมูลทุติยภูมิ เป็นข้อมูลที่ได้มาจากการรวบรวมศึกษาค้นคว้าเอกสารทางวิชาการและวารสารของหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย เช่น มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร กรมหม่อนไหม เป็นต้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. การวิเคราะห์เชิงพรรณนา

1.1 เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในข้อที่ 1 จะใช้การวิเคราะห์แบบพรรณนา โดยนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการกิจการกรณีศึกษา ข้อมูลจากการรวบรวมเอกสารจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจผงไหม และข้อมูลที่ได้จากการสำรวจตามงานแสดงสินค้าผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับผงไหม มาสรุปและอธิบายถึงลักษณะของธุรกิจของสินค้าผงไหม ในหัวข้อต่างๆ เช่น ประเภทของผงไหม คุณภาพผงไหม ประโยชน์ผงไหม ลักษณะผลิตภัณฑ์ผงไหม ราคาผงไหม เป็นต้น เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาและการทำธุรกิจของสินค้านวัตกรรมจากผงไหมให้กับบุคคลที่สนใจต่อไป

1.2 เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในข้อที่ 3 จะใช้การวิเคราะห์แบบพรรณนา โดยนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการธุรกิจผงไหม และผู้เกี่ยวข้อง มาอธิบายเพื่อให้ทราบถึงสภาพแวดล้อมทางธุรกิจที่มีผลกระทบต่อธุรกิจนี้ ซึ่งจะนำไปสู่การวิเคราะห์สถานการณ์ (SWOT) เพื่อตรวจสอบหาโอกาสและข้อจำกัด จุดแข็ง และจุดอ่อนของบริษัท อันเป็นปัจจัยภายใน ซึ่งจะต้องทราบว่า สภาพบริษัทปัจจุบันเป็นอย่างไร และทิศทางการดำเนินงานของบริษัทต่อไปจะเป็นไปในทิศทางใดซึ่งสามารถหาคำตอบได้จากการศึกษา จุดแข็ง จุดอ่อน โดยการเปรียบเทียบกับคู่แข่ง และตรวจสอบสภาพแวดล้อมภายนอก เพื่อหาโอกาสและอุปสรรค แล้วจึงจัดทำกลยุทธ์โดยใช้ TOWS Matrix ด้วยการนำปัจจัยต่างๆ ทั้ง 4 อย่าง (จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค) มา

จับคู่ในรูปแบบของแมทริกซ์ TOWS Matrix จะแสดงให้เห็นว่า ปัจจัยภายนอกที่เป็น โอกาส และ อุปสรรค ที่บริษัทกำลังเผชิญอยู่ สามารถนำมาจับคู่เพื่อให้สอดคล้องกับปัจจัยภายในที่เป็นจุดแข็ง และ จุดอ่อน ของบริษัท และเป็นการจัดทำกลยุทธ์ที่เป็นทางเลือก 4 ชุด คือ กลยุทธ์เชิงรุก (SO Strategy) กลยุทธ์เชิงป้องกัน (ST Strategy) กลยุทธ์เชิงแก้ไข (WO Strategy) และกลยุทธ์เชิงรับ (WT Strategy) ซึ่งสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการกำหนดแนวทางเพื่อกำหนดกลยุทธ์ต่างๆ ให้ผู้ประกอบการสามารถนำไปปรับใช้ในธุรกิจของตนต่อไป

2. การวิเคราะห์เชิงปริมาณ

เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 จะทำการวิเคราะห์ต้นทุน ผลตอบแทน และความคุ้มค่าทางการเงินของโครงการธุรกิจฟางไหม ที่เป็นโครงการที่ได้ดำเนินการมาแล้วในการคำนวณจึงต้องนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาปรับมูลค่าเงินตามเวลา การที่จะทำให้อยู่ ณ เวลาเดียวกัน คือ ต้องคำนวณหามูลค่าอนาคต (Future Value) หรือมูลค่าปัจจุบัน (Present Value) ดังนี้

พ.ศ.	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559
ปีที่ (t)	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4

การวิเคราะห์โครงการกำหนดปีที่ 0 คือ ปี 2555 เนื่องจากเป็นปีที่ทำการศึกษา การปรับมูลค่าเงินตามเวลา จึงต้องปรับให้ ปี 2549-2554 ซึ่งเป็นช่วงเวลาในอดีตปรับให้เป็นปัจจุบัน (Future Value) และ ปี 2556-2559 เป็นช่วงเวลาในอนาคตก็ต้องปรับให้เป็นปัจจุบันเช่นเดียวกัน (Present Value) ตามสูตรการคำนวณ ดังนี้

สูตรการคำนวณหามูลค่าอนาคต (Future Value)

$$FV_n = PV (1 + i)^n$$

$$FV_n = PV (FVIF_{i\%,n})$$

จากสูตรมูลค่าในอนาคต $FV_n = PV (1+i)^n$ ถ้าต้องการหาค่า PV จะได้สูตรคำนวณหามูลค่าปัจจุบันในกรณีนี้คือ

สูตรการคำนวณมูลค่าปัจจุบัน (Present Value)

$$PV = FV_n / (1+i)^n$$

หรือ

$$PV = FV_n (PVIF_{i\%, n})$$

โดยเมื่อปรับมูลค่าเงินตามเวลาแล้วจะแบ่งการวิเคราะห์เป็น 3 ส่วน ดังนี้

2.1 การวิเคราะห์ทางการเงินของการลงทุนทำโครงการผลิตผงไหม ใช้เกณฑ์ตัดสินใจ 3 วิธี ดังนี้

ก. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV)

มูลค่าปัจจุบันสุทธิบ่งชี้ถึงจำนวนผลประโยชน์สุทธิที่ได้รับตลอดระยะเวลาของโครงการ ซึ่งอาจจะมีค่าเป็นลบ เป็นศูนย์ หรือ เป็นบวกก็ได้ขึ้นอยู่กับค่าของมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์รวม (PVB) หักออกด้วยมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวม (PVC) ของโครงการนั้น

$$NPV = PVB - PVC$$

หลักการตัดสินใจว่าโครงการมีความเหมาะสมทางด้านเศรษฐกิจและการเงินหรือไม่ ให้ดูที่ NPV เมื่อ $NPV > 0$ หรือ มีค่าเป็นบวก แสดงว่าโครงการนั้นๆ มีเหมาะสมที่จะลงทุนได้ กล่าวคือ มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์รวมมากกว่ามูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวม ($PVB > PVC$)

เกณฑ์การตัดสินใจ

- มูลค่าปัจจุบัน (NPV) มีค่าเป็น บวก จะยอมรับโครงการ
- มูลค่าปัจจุบัน (NPV) มีค่าเป็น ลบ จะปฏิเสธรับโครงการ

ทั้งนี้การที่จะหา NPV ได้ จะต้องทำความเข้าใจมูลค่าปัจจุบัน Present Value หมายถึงการปรับค่าของเงินที่จะได้ในอนาคตให้เป็นค่าในปัจจุบัน โดยมีตัวแปรคือ r ซึ่งหมายถึง อัตราคิดลดหรืออัตราดอกเบี้ยที่เหมาะสมที่คาดว่าจะได้รับ กรณีศึกษาที่กำหนดให้ $r = 8\%$ ตาม อัตราการกู้เงินธนาคาร

ข. อัตราส่วนผลต่างของผลตอบแทนต่อผลต่างของต้นทุน (Benefit-Cost Ratio: BCR)

อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit and Cost ratio: BCR) คือ มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์รวม (Benefit) หารด้วยมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวม (Cost) เพื่อตัดสินใจว่าแต่ละโครงการหรือธุรกิจนั้นมีความคุ้มค่าหรือไม่

สูตรการหา

$$B / C \text{ Ratio} = \frac{\text{PV of Benefit}}{\text{PV of Cost}}$$

($B/C > 1$ คุ้มค่าการลงทุน , $B/C = 1$ เท่าทุน , $B/C < 1$ ไม่คุ้มค่าทุน ขาดทุน)

ค. อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (Internal Rate of Return: IRR)

IRR หมายถึง อัตราผลตอบแทนที่ได้รับจากการเลือกลงทุนในโครงการ โดยพิจารณาจากเงินที่ได้รับแต่ละปีด้วย ซึ่งอัตราผลตอบแทนนี้จะคำนวณโดยหาอัตราลดค่าที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิของกระแสเงินสดรับเท่ากับเงินลงทุนพอดี หรือ การหาผลคูณของอัตราลดค่าที่นำมาคูณกับกระแสเงินสดรับแล้วทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิหรือ NPV มีค่า = 0 นั่นเอง

2.2 ทำการทดสอบค่าความแปรเปลี่ยน (Switching Value Test: SVT) ของการลงทุนผลิตผงไหม โดยทำการทดสอบ 2 วิธี ได้แก่

ก. ทดสอบความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุน (SVT_c) โดยทดสอบว่าต้นทุนสามารถเพิ่มได้ร้อยละเท่าใดจึงจะทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 0 และอัตราผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) เท่ากับ 1

ข. ทดสอบความแปรเปลี่ยนด้านผลประโยชน์ (SVT_b) โดยทดสอบว่าผลตอบแทนสามารถลดลงได้ร้อยละเท่าไรจึงจะทำให้ NPV เท่ากับ 0 และ BCR เท่ากับ 1

ถ้า SVT_c หรือ SVT_b ที่คำนวณได้มีค่าสูง หมายความว่า ความเสี่ยงในโครงการมีระดับต่ำ แต่ถ้า SVT_c หรือ SVT_b ที่คำนวณได้มีค่าต่ำ หมายความว่า ความเสี่ยงในโครงการมีระดับสูง

บทที่ 4

ผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 ลักษณะธุรกิจสินค้าผงไหม

ธุรกิจสินค้าผงไหมในปัจจุบันยังไม่เป็นที่แพร่หลาย ทำให้ข้อมูลยังไม่เปิดกว้างมากนัก ข้อมูลที่สำรวจและรวบรวมมานำเสนอในบทนี้ประกอบด้วย 6 หัวข้อ ได้แก่ ประเภทของผงไหม, ลักษณะผลิตภัณฑ์ผงไหม, กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย, ลักษณะและมูลค่าตลาด, ราคาผลิตภัณฑ์และการจัดการด้านการผลิต, และกลยุทธ์การตลาด

ในการศึกษานี้ได้ข้อมูลด้านการศึกษาธุรกิจสินค้าผงไหมมาจากการสำรวจในงานออกบูธผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นที่ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ และ สีส้มคอมเพล็กซ์ ช่วงเดือนกรกฎาคมถึงสิงหาคม 2556 และจากการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทางวิชาการ รวมทั้งการรวบรวมเอกสารของสำนักงานวัฒนธรรมแห่งชาติ สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ กรมหม่อนไหม และผู้ประกอบการกิจการภูมิศึกษา โดยประกอบไปด้วยหัวข้อต่างๆ ได้แก่

1. ประเภทของผงไหม

ในรังไหมประกอบด้วยโปรตีนไฟโบรอิน 70%-80% และโปรตีนซีรีซิน 20%-30% ซึ่งไฟโบรอินหรือเส้นไหมจะถูกหุ้มด้วยกาวไหมหรือซีรีซิน และซีรีซินถูกกำจัดทิ้งในกระบวนการลอกกาวไหม ส่วนไฟโบรอินเป็นเส้นใยที่เหลือทิ้งจากการนำเส้นไหมมาทอผ้า ก่อนนำมาสกัดเป็นผงไหมเพื่อสะดวกต่อการใช้งาน ดังนั้นผงไหมจึงสามารถแบ่งตามลักษณะผงไหมได้ 2 ประเภท ดังนี้

1.1 ผงไหมจากกาวไหมเป็นโปรตีนที่เคลือบเส้นไหมอยู่ เรียกว่าผงไหมซีรีซิน ซึ่งมีสีเหลือง อันเป็นคุณสมบัติของไหมไทยนิยมนำไปผสมในเครื่องสำอางมีฤทธิ์ด้านการอักเสบฆ่าเชื้อจุลินทรีย์และจัดเซลล์ผิว โดยจะนำน้ำฟอกกาวไหมมาทำให้เป็นสารสกัดที่บริสุทธิ์จากรังไหมไทยปลอดสารเคมี สิ่งสำคัญของผงไหมซีรีซิน คือ มีกรดอะมิโนด้านอนุมูลอิสระมากถึง 18 ชนิดอยู่ในตัวผงไหม โดยผ่านการวิเคราะห์ผลจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

1.2 ผงไหมจากเส้นใยไหม เรียกว่าผงไหมไฟโบรอิน ซึ่งเป็นไหมต่างประเทศจะมีสีขาว และ มีไหมไทยเพียง 2-3 ชนิดที่เป็นสีขาวแต่เป็นสีขาวตุ่นๆ นิยมนำไปผสมในอาหารเพราะไม่ทำให้กลิ่นและสีเปลี่ยนไปจากเดิม

2. ลักษณะผลิตภัณฑ์ผงไหม

จากการสำรวจงานออกบูธผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงสิงหาคม 2556 พบว่าสามารถแบ่งสินค้าที่พบได้ทั้งที่เป็นผงไหม และผลิตภัณฑ์ที่ทำจากผงไหม ดังนี้

2.1 ผงไหมชิริชิน เป็นผงไหมที่ผลิตจากกากไหมจะมีลักษณะเป็นสีเหลือง บรรจุใส่ซองสุญญากาศ

2.2 ผงไหมไฟโบรอิน เป็นผงไหมที่ผลิตจากเส้นไหมจะมีลักษณะเป็นสีขาว บรรจุใส่ซองสุญญากาศ

2.3 สบู่ผงไหมผสมกับสมุนไพรต่างๆ เช่น มะหาด มะเฟือง มะขาม เป็นต้น มีลักษณะเป็นก้อนรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า และรูปครึ่งวงกลมคล้ายผิวมะเฟือง ขนาด 75 กรัม และ 100 กรัม

2.4 สบู่เหลวผสมผงไหม บรรจุใส่ขวด ขนาด 240 มิลลิลิตร

2.5 แชมพูและครีมนวดผม ผสมผงไหม ขนาด 200 มิลลิลิตร

2.6 โลชั่นบำรุงผิวผสมผงไหม ขนาด 100 กรัม และ 450 กรัม

3. กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย

ปัจจุบันธุรกิจผงไหมถือเป็นตลาดที่ไม่ใหญ่มากนัก เนื่องจากเป็นธุรกิจเปิดใหม่ จึงเน้นใช้การตลาดแบบไม่แตกต่าง (Unconcentrated Marketing) คือ การผลิตสินค้าชนิดเดียวเพื่อขายให้กับคนทุกเพศทุกวัย สร้างความสนใจให้กับคนหมู่มาก เพื่อการตอบสนองต่อส่วนตลาดทั้งหมด ด้วยการใช้ผลิตภัณฑ์เพียงตัวเดียวในการเข้าถึงตลาด โดยเน้นกลุ่มลูกค้าที่มีอำนาจซื้อ ใส่ใจบำรุง

ดูแลผิวพรรณ นิยมผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติไร้สารตกค้างอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป เช่น กลุ่มวัยรุ่น นักศึกษา วัยทำงาน เป็นต้น

4. ลักษณะตลาดและมูลค่าตลาด

ในธุรกิจสินค้าผงไหมสามารถแบ่งตลาดตามการดำเนินการของผู้ขาย ได้ 2 ประเภท คือ

4.1 ตลาดขายส่ง เป็นตลาดที่มีการขายสินค้าครั้งละมากๆ โดยจำหน่ายให้กับพ่อค้าคนกลางเพื่อนำสินค้าไปจำหน่ายโดยตรงให้ผู้บริโภคอีกครั้งหนึ่ง เช่น บริษัทแก้วหลวง บริษัทเจทีซิลค์ สันทราย บริษัทบุญบาร์ตันฟิวชั่น เป็นต้น

4.2 ตลาดขายปลีก เป็นตลาดที่มีการขายสินค้าให้แก่ผู้บริโภคโดยตรง เช่น ร้านจำหน่ายสินค้า OTOP บูธงานแสดงสินค้าตามห้างสรรพสินค้า เป็นต้น

ส่วนมูลค่าตลาดในที่นี้เราจะกล่าวเฉพาะในส่วนที่นำผงไหมมาประกอบผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจะสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับอุตสาหกรรมเครื่องสำอาง ไม่นต่ำกว่า 30 ล้านบาท (กรมวิชาการเกษตร, 2553)

5. ราคาผลิตภัณฑ์และการจัดการด้านการผลิต

ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ ผู้ที่เกี่ยวข้องในกรมหม่อนไหม พบว่า ผงไหมศิริชิน ราคาทั่วไปในตลาดปัจจุบันจะอยู่ที่ประมาณกิโลกรัมละ 20,000-120,000 บาท ขึ้นอยู่กับเกรด ชนิดของพันธุ์ไหม และความบริสุทธิ์ของไหม ซึ่งก็หมายความว่า การไม่ใช้สารเคมีในการสกัดผงไหม ทำให้ไม่มีโลหะหนักตกค้าง และมีการทำให้ผงไหมสะอาดด้วยการฉายรังสีแกมมา รวมไปถึงการมีใบรับรองคุณภาพ ก็จะเป็นการทำให้ผงไหมคุณภาพ และได้มาตรฐานสูงและเป็นการเพิ่มราคาให้กับผงไหมศิริชินอีกด้วย

อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันที่ผงไหมและผลิตภัณฑ์ผงไหมยังมีราคาสูงเมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์ใกล้เคียงกัน เช่น ครีมหาสก์หน้า แผ่นมหาสก์หน้า โลชั่นบำรุงผิว ครีมบำรุงผิว เป็นต้น เนื่องจากกำลังการผลิตยังน้อยมาก เพราะในประเทศไทยขณะนี้ยังมีเครื่องผลิตผงไหมเพียงไม่กี่เครื่อง

เท่านั้น และจากการที่ผงไหมมีส่วนประกอบสำคัญ ซึ่งมีคุณสมบัติเด่นหลายประการนั้น ส่งผลให้ผงไหมมีราคาสูง และมีคุณค่ามหาศาล โดยเฉพาะการนำผงไหมมาใช้ในการผลิตสบู่และเครื่องสำอางนั้น คาดว่าจะได้รับความนิยมมากขึ้นเรื่อยๆ ทั้งในและต่างประเทศ เพราะอนุภาคของผงไหมไทยมีขนาดเล็กที่สามารถซึมซับเข้าสู่ผิวหนังได้อย่างดีเยี่ยม ส่งผลให้เกิดประโยชน์ด้านการบำรุงผิวได้อย่างสมบูรณ์

ในด้านการจัดการด้านการผลิต วัตถุดิบสำคัญที่ใช้ในการผลิตผงไหม ก็คือ เศษไหมที่เหลือทิ้งจากการทอผ้าไหม จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการจะพบว่าปัจจุบันราคาวัตถุดิบเศษไหม มีราคาที่สูงขึ้นเรื่อยๆ ทุกปี ซึ่งอาจส่งผลด้านราคา ดังนั้น เพื่อป้องกันปัญหา ผู้ประกอบการจึงควรมีมาตรการรองรับ เช่น การทำสัญญาซื้อขายกับเกษตรกรให้มากขึ้น เพื่อป้องกันปัญหาด้านราคาต้นทุนและการจัดหาวัตถุดิบมาป้อนโรงงานได้อย่างเพียงพอ

6. กลยุทธ์การตลาด

กลยุทธ์การตลาด ที่ได้มาจากการสำรวจตลาดผงไหม และการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการกิจกรรมศึกษา พบว่าตลาดผงไหมและผลิตภัณฑ์ผงไหมเป็นตลาดเฉพาะ ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็ก ซึ่งสามารถแบ่งกลยุทธ์ได้ ดังนี้

6.1 กลยุทธ์ทางด้านผลิตภัณฑ์

ความสามารถทางนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เป็นการสะท้อนให้เห็นถึงความสามารถของธุรกิจในการสร้างและใช้ความคิดใหม่ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการใหม่เพื่อทำให้เกิดผลประโยชน์ในทางเศรษฐกิจแก่ธุรกิจซึ่งต้องเกิดขึ้นจากความสม่ำเสมอในการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการใหม่เข้าสู่ตลาด เช่น การนำผงไหมไปผสมกับผลิตภัณฑ์บำรุงผิวต่างๆ ก่อให้เกิดความสะดวกในการนำไปใช้ ทำให้ผู้บริโภคเกิดความสนใจมากขึ้น เป็นการดึงดูดผู้บริโภค นอกจากนี้ คุณภาพของสินค้าก็เป็นเรื่องสำคัญ ที่ผู้ประกอบการจะละเลยไม่ได้ เพื่อให้ผู้บริโภคเกิดความเชื่อมั่นในตัวผลิตภัณฑ์

6.2 กลยุทธ์การตั้งราคา

การตั้งราคาผงไหมชิริชิน มักนิยมใช้วิธีการตั้งราคาแบบใช้ต้นทุนวัตถุดิบเป็นฐานแล้วบวกเพิ่มกำไรเข้าไปที่เรียกว่า การใช้ส่วนบวกเพิ่ม

6.3 กลยุทธ์ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย

การคัดเลือกช่องทางการจัดจำหน่ายที่เหมาะสมก็เป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่จะช่วยผู้ประกอบการให้สามารถสร้างธุรกิจให้เติบโตได้ แต่ในปัจจุบันพบว่าการจัดจำหน่ายผงไหมและผลิตภัณฑ์ผงไหม มีเพียง 2 ช่องทางในการจัดจำหน่าย คือ

1. การจัดจำหน่ายผ่านทางการออกบูธ ตามสถานที่จัดงานต่างๆ เช่น งานแสดงสินค้า OTOP ห้างสรรพสินค้า เป็นต้น โดยมีสินค้าทั้งที่เป็นผงไหม และผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของผงไหม ดังภาพที่ 4.1



ภาพที่ 4.1 สินค้าที่จำหน่ายในงานแสดงสินค้า OTOP

2. การจำหน่ายแบบ E-Commerce เป็นการจำหน่ายสินค้าผ่านอินเทอร์เน็ต โดยการ
ทำเว็บไซต์เพื่อประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์ของตนเอง เพื่อความสะดวกในการสั่งซื้อ และการเข้าถึง
ข้อมูลสินค้าของผู้บริโภค

6.4 กลยุทธ์การส่งเสริมการขาย

จัดให้มีการลดราคาช่วงเทศกาลต่างๆ เพื่อให้เกิดการกระตุ้นยอดขาย สำหรับเป็นของที่
ผู้บริโภคนำไปเป็นของขวัญ ของฝาก

จัดโปรโมชั่นในการแถมสินค้า เมื่อลูกค้าซื้อสินค้าในปริมาณที่มาก เช่น ซื้อผงไหม 1
กิโลกรัม แถมสบู่ 1 ก้อน เป็นต้น

ส่วนที่ 2 การประเมินผลการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงินของการลงทุน

ในส่วนที่ 2 การประเมินผลการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงินของการลงทุน จะประกอบ
ไปด้วยหัวข้อต่างๆ ได้แก่ ข้อมูลผู้ประกอบการนวัตกรรมการผลิตผงไหม ลักษณะและข้อกำหนด
ของโครงการลงทุนธุรกิจผงไหม ค่าใช้จ่ายของโครงการ ผลประโยชน์ของโครงการ ผลการ
วิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงิน และการทดสอบค่าความแปรเปลี่ยน ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1. ข้อมูลผู้ประกอบการนวัตกรรมการผลิตผงไหม

ความเป็นมาของการก่อตั้งกิจการกรณีศึกษา

บริเวณภาคตะวันตกของประเทศไทย เป็นแหล่งปลูกหม่อนเลี้ยงไหมที่มีคุณภาพ แต่
เกษตรกรผู้ปลูกหม่อนเลี้ยงไหมยังมีความรู้เรื่องของการเลี้ยงไหมและการเอาเปรียบจากพ่อค้า กิจการ
มีความสนใจในเรื่องนี้จึงเข้าไปส่งเสริมให้มีการปลูกหม่อนเลี้ยงไหมและรับซื้อรังไหมในราคาที่
เป็นธรรม จนมีการพัฒนาเป็นเครือข่ายเกษตรกรผู้ปลูกหม่อนเลี้ยงไหมในบริเวณจังหวัดราชบุรี
กาญจนบุรีและนครปฐม

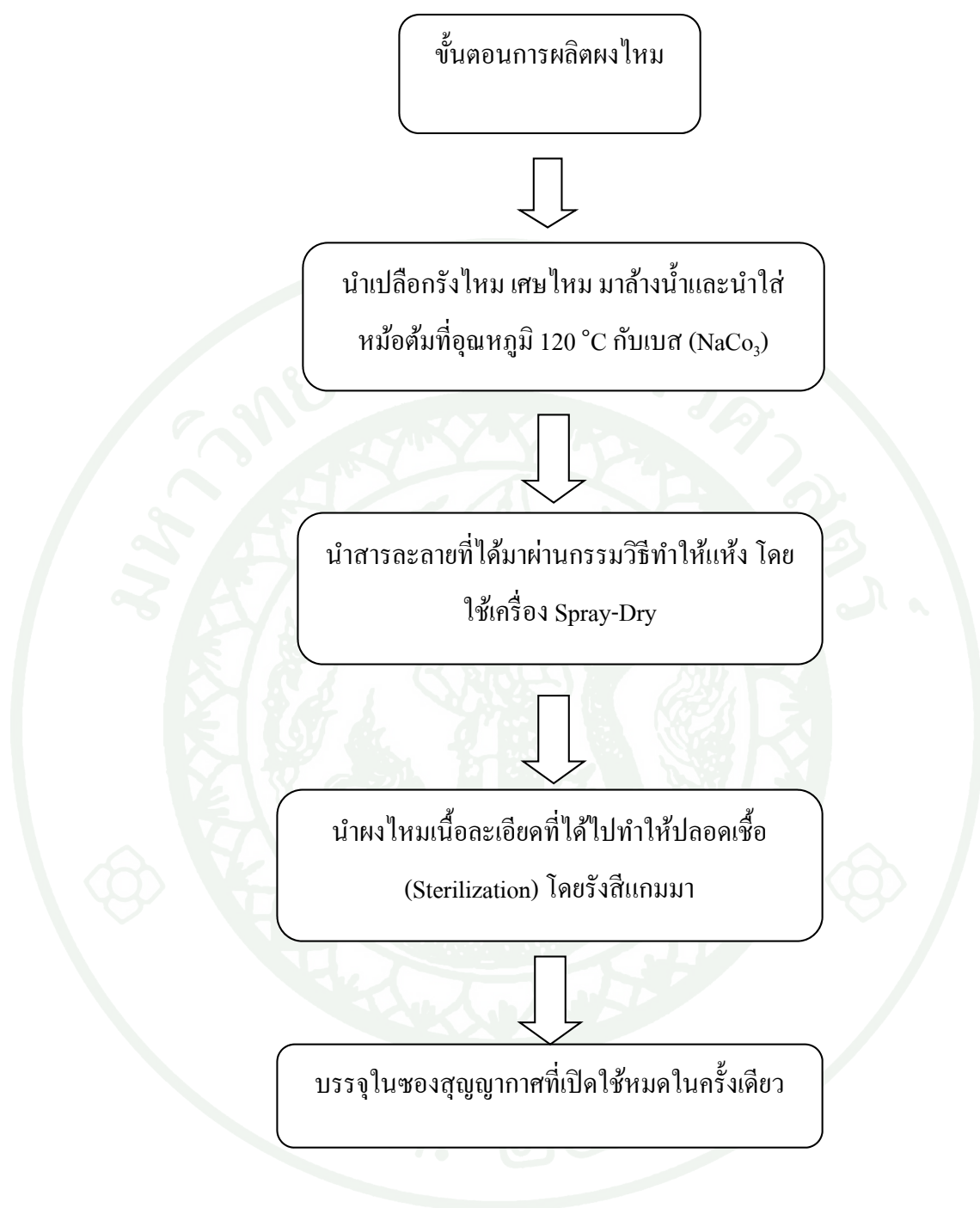
บริษัทส่งเสริมให้เกษตรกรเลี้ยงไหมโดยใช้ไหมพันธุ์ไทยสีเหลือง ซึ่งเป็นพันธุ์ไหมที่เป็นเอกลักษณ์ของไทยและผลิตเส้นไหมด้วยเครื่องจักรที่ทันสมัยและเหมาะสมกับลักษณะของไหมไทย จนได้เส้นไหมที่มีคุณภาพสูง นำมาทอเป็นผ้าไหมด้วยกี่ทอผ้าแบบดั้งเดิม จนได้เป็นผ้าไหมผืนงามทรงคุณค่าผ้าไหมและได้รับการรับรองคุณภาพโดยได้รับตราสัญลักษณ์นกยูง จากสถาบันหม่อนไหมแห่งชาติเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ฯ ซึ่งแสดงถึงคุณค่าของผ้าไหมไทย และผงไหมเป็นอีกผลิตภัณฑ์หนึ่งของบริษัท โดยบริษัทได้ผลิตผงไหมชนิดชิริชินจากไหมไทย ด้วยกรรมวิธีผลิตที่ปราศจากสารเคมีได้ผงไหมที่มีกรดอะมิโน 18 ชนิด ผลิตภายใต้สิทธิบัตรของสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) ซึ่งถือเป็นโครงการที่ได้รับทุนด้านการประสานงานวิชาการจากสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ โดยมีหน่วยงานหลักที่สนับสนุนดังนี้

- สถาบันหม่อนไหมแห่งชาติเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ
- สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน)

ลักษณะความเป็นนวัตกรรมของผงไหม คือ เป็นการนำเอาเศษไหมที่เหลือทิ้ง ไม่มีประโยชน์ นำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ ด้วยการนำมาสกัดเป็นผงด้วยการฉายรังสี ซึ่งเป็นวิธีการสกัดผงไหมที่ไม่เคยมีมาก่อนในประเทศไทย จึงได้รับการรับรองความเป็นนวัตกรรมด้านกระบวนการผลิตจากสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติในด้านของต้นแบบการสกัดผงไหม และสามารถนำไปต่อยอดพัฒนาให้เกิดผลิตภัณฑ์ทำเป็นธุรกิจได้

ธุรกิจสินค้านวัตกรรมผงไหมนี้มีจุดกำเนิดมาจาก 2 แหล่ง คือ ทั้งในองค์กรและนอกองค์กร ด้วยการเริ่มจากที่ผู้บริหารองค์กร เกิดความสงสัยและเริ่มหาข้อมูลเกี่ยวกับการนำผงไหมไปใช้ประโยชน์ จนนำไปสู่การแสวงหาความรู้จากภายนอกองค์กรด้วยการค้นหามีหน่วยงานใดสนใจในเรื่องนี้อยู่บ้าง เพื่อติดต่อขอความร่วมมือในการพัฒนาเทคโนโลยีต่อไป จนเกิดเป็นเทคนิคการฉายรังสีในการผลิตผงไหมภายใต้สิทธิบัตรของสำนักงานวิจัยและพัฒนาการเกษตร (สวก.) ดังในปัจจุบัน และสามารถนำไปพัฒนาโดยกิจการกรณีศึกษาเป็นบริษัทเดียวที่ได้รับอนุญาตให้ผลิตผงไหมภายใต้สิทธิบัตรในการผลิตของสำนักงานวิจัยและพัฒนาการเกษตร (สวก.) และประยุกต์เข้ากับวิธีการผลิตของตนเอง จนสามารถนำผงไหมชิริชินบริสุทธิ์ปราศจากสารตกค้างบรรจุใส่ซองสุญญากาศเพื่อความสะดวกแก่การนำไปใช้งาน

นวัตกรรมธุรกิจสินค้าผงไหม เป็นนวัตกรรมในขบวนการผลิตหรือการดำเนินงาน (Process Innovation) เป็นการเปลี่ยนแนวทางหรือวิธีการผลิตสินค้าหรือการให้บริการในรูปแบบที่แตกต่างออกไปจากเดิม โดยได้มีการเปลี่ยนแปลงการผลิตแบบทั่วไปที่ไม่ได้มาตรฐาน ซึ่งมีวิธีการผลิต คือ นำเศษไหม หรือรังไหมไปต้ม (สาวไหม) แล้วเอาน้ำที่ผ่านการสาวไหมเกลียวให้แห้ง หรืออบแห้ง ก็จะได้เป็นของแข็ง ก่อนที่จะนำไปบดเป็นผงไหม มาเป็นวิธีการผลิตที่ได้รับการรับรองมาตรฐานความปลอดภัยในการจำหน่ายภายใต้สิทธิบัตรการผลิตของสำนักงานการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) โดยมีวิธีการผลิต คือ การนำเปลือกรังไหมและเศษไหมซึ่งจะมีอนุภาคโปรตีนของรังไหมอยู่มากใส่ในหม้ออัดแรงดันน้ำอุณหภูมิประมาณ 120 องศาเซลเซียสประมาณ 10 นาที จากนั้นเอาสารละลายที่ต้มได้มาผ่านกรรมวิธี Spray-Dry (ซึ่งเป็นการทำให้แห้งโดยที่สารสำคัญในผงไหมยังคงมีอยู่ครบถ้วน) จะได้ผงไหมเนื้อละเอียดอุดมไปด้วยโปรตีนจากธรรมชาติจากนั้นนำไปทำให้ปลอดเชื้อ (Sterilization) โดยรังสีแกมมา (ปริมาณของรังสีไม่เกิน 10 กิโลเกรย์ ซึ่งองค์การอาหารและยาทั่วโลกถือว่าปลอดภัย) แล้วจึงบรรจุในซองสุญญากาศที่เปิดใช้หมดในครั้งเดียวดังภาพที่ 4.2 โดยการผลิตผงไหมด้วยนวัตกรรมการผลิตแบบนี้ จะช่วยให้เกิดการนำเศษไหมที่เหลือทิ้งมาใช้ให้เกิดประโยชน์ ด้วยการสกัดเป็นผงทำให้ได้ผงไหมที่ทำให้แทรกซึมเข้าผิวหนังได้ง่ายกว่าและเป็นเนื้อเดียวกันเมื่อนำไปใช้กับวัสดุหรือผลิตภัณฑ์ต่างๆ เช่น การนำผงไหมไปใช้กับเครื่องสำอาง อาหาร และการเกษตร ดังภาคผนวก ข. ซึ่งทำให้การนำไปใช้ประโยชน์ย่อมเป็นผลดีและย่อมเห็นผลที่ดีด้วยเช่นเดียวกัน



ภาพที่ 4.2 ขั้นตอนการผลิตผงไหม

ที่มา: จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการกรณีศึกษา

ปัจจัยสำคัญในการทำธุรกิจผงไหมให้ประสบความสำเร็จของกิจการกรณีศึกษา คือ

1. คุณภาพของผงไหมต้องได้มาตรฐานความปลอดภัยการฉายรังสีแกมมา ซึ่งรับรองโดยองค์การอาหารและยาทั่วโลก
2. การเป็นผู้ประกอบการรายเดียวในการผลิตผงไหม ที่ได้รับการอนุญาตให้ผลิตภายใต้สิทธิบัตรของ สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน)
3. การที่ผลิตผงไหมที่มีความสะอาดปลอดภัยและยังคงคุณค่ามีประโยชน์ในการนำไปใช้งาน ทำให้ผู้บริโภคมีความเต็มใจจ่าย เพราะคุ้มค่างับเงินที่จ่ายไป

ลักษณะผลิตภัณฑ์ของกิจการกรณีศึกษาในปัจจุบันได้มีการจำหน่ายผงไหมชิริชิน โปรตีนไหมที่อุดมไปด้วยคุณค่าของกรดอะมิโน ผลิตจากไหมไทยผ่านการคัดสรรอย่างดีด้วยกระบวนการผลิตที่ปราศจากสารเคมีทำให้ได้ผงไหมชิริชินบริสุทธิ์ การตั้งราคาผงไหมชิริชินในช่วงแรกของกิจการกรณีศึกษาจะตั้งราคาแบบขอมหาทุนโดยผลิตสินค้าปริมาณที่น้อยและขายในราคาสูง เพื่อทดลองตลาดเนื่องจากเป็นสินค้าที่ผู้บริโภคยังไม่ค่อยรู้จักมากนัก ต่อมาเมื่อสินค้าเริ่มติดตลาดมีความต้องการเพิ่มมากขึ้น รวมถึงต้นทุนวัตถุดิบสูงขึ้นเป็นเท่าตัวทำให้กิจการใช้วิธีการตั้งราคาแบบใช้ต้นทุนวัตถุดิบเป็นฐานแล้วบวกเพิ่มกำไรเข้าไปที่เรียกว่า การใช้ส่วนบวกเพิ่ม โดยในปัจจุบันจำหน่ายในราคาปลีก ดังนี้

ราคา	: 60.00 บาท
น้ำหนัก	: 500 มิลลิกรัม
1 กิโลกรัม = 1,000,000 มิลลิกรัม หรือ 120,000 บาท/กิโลกรัม	

2. ลักษณะและข้อกำหนดของโครงการลงทุนธุรกิจผงไหม

2.1 อายุโครงการ กำหนดให้เท่ากับอายุของเครื่องจักรสำคัญที่ใช้ในการผลิตได้แก่ เครื่อง Spray Dryer เครื่อง Autoclave ซึ่งกำหนดอายุการใช้งานเท่ากับ 10 ปี และในปีพ.ศ.2555 ที่ได้ทำการศึกษาอยู่ระหว่างการดำเนินกิจการในปีที่ 6 โดยการวิเคราะห์โครงการกำหนดปีที่ 0 คือ ปี 2555 เนื่องจากเป็นปีที่ทำการศึกษา การปรับมูลค่าเงินตามเวลา จึงต้องปรับให้ ปี 2549-2554 ซึ่ง

เป็นช่วงเวลาในอดีตปรับให้เป็นปัจจุบัน (Future Value) และ ปี 2556-2559 เป็นช่วงเวลาในอนาคตที่ต้องปรับให้เป็นปัจจุบันเช่นเดียวกัน (Present Value)

2.2 ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ผลิตผงไหมที่เป็นกิจการกรณีศึกษา ซึ่งกิจการดังกล่าว ได้ขออนุญาตใช้สิทธิในองค์ความรู้ของสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) ที่ได้รับการจดสิทธิบัตรในการผลิตผงไหมแห่งเดียวในประเทศไทย ซึ่งสิทธิบัตรนี้จะหมดอายุในปี พ.ศ. 2566

2.3 โรงงานมีกำลังการผลิตผงไหมชิริชินในปัจจุบันอยู่ที่ 3.5 กิโลกรัมต่อวัน

2.4 จำนวนวันทำงานของกิจการกำหนดให้เท่ากับ 270 วันต่อปี

2.5 อัตราคิดลดใช้อัตราเดียวกับอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ คือร้อยละ 8

2.6 วิธีการกำหนดราคาผงไหม ใช้วิธีในการเสนอขายสินค้าราคาเดียว ที่เรียกว่า One Price Policy

2.7 มูลค่าสินทรัพย์คงเหลือเมื่อสิ้นสุดอายุโครงการ สามารถคำนวณได้จากมูลค่าสินทรัพย์หักด้วยค่าเสื่อมราคาจนถึงปีสุดท้ายของโครงการลงทุน ซึ่งมีมูลค่าสินทรัพย์คงเหลือ ประมาณ 10% ในปีที่ 10 โดยข้อมูลที่ได้เป็นข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการกรณีศึกษา

3. ค่าใช้จ่ายของโครงการ

3.1 ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างโรงงานผลิตผงไหม เป็นค่าใช้จ่ายในการลงทุนเมื่อเริ่มโครงการในปีพ.ศ.2549 โดยโครงการมีค่าใช้จ่ายในการลงทุนพื้นฐานมูลค่ารวมประมาณ 7,100,000 บาท ดังสรุปไว้ดังนี้

3.1.1 ค่าก่อสร้างอาคารสำนักงานและอาคาร โรงงาน มูลค่ารวมทั้งหมด 1,200,000 บาท

3.1.2 มูลค่าของเครื่องจักรที่สามารถผลิตออกมาเป็นผงไหมมีมูลค่ารวม 5,900,000 บาท อายุการใช้งานทุกรายการโดยเฉลี่ย 10ปีโดยมีรายละเอียด ดังนี้

- 1) เครื่องทำน้ำ R.O. ขนาด 150 ลิตรมูลค่า 100,000 บาท
- 2) ถัง Stainless ความจุ 250 ลิตรมูลค่า 40,000 บาท
- 3) เครื่อง Autoclave ขนาด 10 กิโลกรัมมูลค่า 400,000 บาท
- 4) เครื่องบีบคั้นน้ำมูลค่า 80,000 บาท
- 5) เครื่องทำความเย็นและอุปกรณ์ มูลค่า 500,000 บาท
- 6) ถัง Stainless ความจุ 500 ลิตรมูลค่า 40,000 บาท
- 7) เครื่องต้มขนาด 500 ลิตร มูลค่า 60,000 บาท
- 8) เครื่อง Spray Dryer ขนาด 200 ลิตรมูลค่า 3,000,000 บาท
- 9) เครื่องหั่นและเครื่องบดผงไหมมูลค่า 800,000 บาท
- 10) เครื่องบรรจุมูลค่า 300,000 บาท
- 11) เครื่อง Zeal มูลค่า 30,000 บาท
- 12) อุปกรณ์ไฟฟ้าและระบบท่อ มูลค่า 500,000 บาท
- 13) เครื่องกำเนิดไฟฟ้า มูลค่า 50,000 บาท

3.2 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและบำรุงรักษา เป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและบำรุงรักษาอาคารโรงงาน เครื่องจักร และอุปกรณ์ต่างๆ สามารถแบ่งได้ ดังนี้

3.2.1 ค่าใช้จ่ายในการผลิต ประกอบด้วย

1) ค่าวัตถุดิบเป็นค่าใช้จ่ายในการซื้อวัตถุดิบหลักในการผลิตผงไหมชิริชิน ซึ่งได้แก่ เศษไหมและสารเคมี โดยปริมาณการใช้เศษไหมและสารเคมีในปัจจุบันเท่ากับ 77 กิโลกรัมต่อวัน จะทำให้ผลิตผงไหมชิริชินได้ 3.5 กิโลกรัมต่อวัน และวันทำงานต่อปีเท่ากับ 270 วัน สามารถคำนวณได้ ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{ปริมาณเศษไหมและสารเคมี} &= \text{ปริมาณการใช้เศษไหมและสารเคมี/วัน} \times 270\text{วัน/ปี} \\
 &\text{ที่ใช้ทั้งหมดต่อปี} \\
 &= 77 \text{ กิโลกรัม/วัน} \times 270 \text{ วัน/ปี}
 \end{aligned}$$

= 20,790 กิโลกรัม/ปี

หมายเหตุ จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ กำลังการผลิตในปีที่ 1-3 มีกำลังการผลิต 50% ของ ปีที่ 4-10 และ ต้นทุนค่าวัตถุดิบจะเพิ่มขึ้นในทุกๆ ปี โดยราคาเศษไหมจะเท่ากับ 240 บาทต่อกิโลกรัมในปีที่ 1 และเพิ่มขึ้นในปีที่ 3 ประมาณ 10% (ใช้ปีที่ 1 เป็นฐาน) เพิ่มขึ้นในปีที่ 5 ประมาณ 50% (ใช้ปีที่ 3 เป็นฐาน) และเพิ่มขึ้นในปีที่ 7 ประมาณ 3 เท่าตัว (ใช้ปีที่ 5 เป็นฐาน) เนื่องจากความต้องการวัตถุดิบเศษไหมมีมากขึ้นและเกษตรกรมีการปลูกไหมสีเหลืองลดลงเป็นจำนวนมาก ทำให้ราคาวัตถุดิบปรับตัวสูงขึ้นเป็นอย่างมาก ส่วนราคาสารเคมีนั้นในปีที่ 1 เท่ากับ 400 บาทต่อกิโลกรัม และราคาเฉลี่ยเพิ่มขึ้นปีละ 10% ซึ่งสามารถคำนวณได้ดังตาราง 4.1

ตารางที่ 4.1 ต้นทุนค่าวัตถุดิบ

ปีที่	ราคาเศษไหม/กก.	ราคาสารเคมี/กก.	ปริมาณที่ใช้/ปี (กก.)	ต้นทุนวัตถุดิบ (บาท)
1	240	400	10,395.00	6,652,800.00
2	240	440	10,395.00	7,068,600.00
3	264	484	10,395.00	7,775,460.00
4	264	532	20,790.00	16,548,840.00
5	396	586	20,790.00	20,415,780.00
6	396	703	20,790.00	22,848,210.00
7	1188	843	20,790.00	42,224,490.00
8	1188	1012	20,790.00	45,738,000.00
9	1188	1214	20,790.00	49,937,580.00
10	1188	1457	20,790.00	54,989,550.00

2) เงินเดือนผู้บริหาร เท่ากับ 50,000 บาทต่อเดือน หรือ 600,000 บาทต่อ ปี ในปี ที่ 1-6 และเพิ่มขึ้นเป็น 1,800,000 บาท ในปีที่ 7-10 เนื่องจากกิจการมีการเพิ่มผู้บริหารขึ้นเป็น 3 คน

3) ค่าแรงงาน กิจการมีพนักงานทั้งหมด 9 คน มีค่าจ้างแรงงานรวม ประมาณ

81,000 บาท/เดือนหรือ 972,000 บาท/ปี โดยเฉลี่ยสามารถคำนวณค่าจ้างแรงงานคนละ 9,000 บาท/เดือน ในปีที่ 1 เพิ่มขึ้น 5% ในปีที่ 2-5 และเพิ่มขึ้น 7% ในปีที่ 6-10

4) ค่าไฟฟ้าต่อปี เท่ากับ 180,000 บาท ในปีที่ 1-3 และเพิ่มขึ้น 100% ในปีที่ 4-10 เนื่องจากกำลังการผลิตเพิ่มขึ้น 1 เท่าตัว

5) ค่าน้ำประปาต่อปีเท่ากับ 36,000 บาทในปีที่ 1-3 และเพิ่มขึ้น 100% ในปีที่ 4-10 เนื่องจากกำลังการผลิตเพิ่มขึ้น 1 เท่าตัว

6) ค่าขนส่งต่อปี เท่ากับ 120,000 บาทในปีที่ 1 และเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 10% ทุกปี

7) ค่าซ่อมตรวจวิเคราะห์ผงไหมเท่ากับ 360,000 บาทในปีที่ 1-3 และเพิ่มขึ้น 10% ในปีที่ 4-10 ตามกำลังการผลิต

8) ค่าขายรังสีเท่ากับ 250,000 บาท/ปี และเพิ่มขึ้น 100% ในปีที่ 4-10 ตามกำลังการผลิต

9) ค่าฟลอยด์สำหรับบรรจุภัณฑ์เท่ากับ 160,000 บาทในปีที่ 1 และเพิ่มขึ้น 3% ทุกปี แต่ในปีที่ 4-10 จะเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่าเนื่องจากกำลังการผลิตเพิ่มขึ้น 1 เท่าตัว

10) ค่าฉลากตราสินค้าเท่ากับ 690,000 บาทในปีที่ 1-3 และเพิ่มขึ้น 1,380,000 บาท ในปีที่ 4-10 เนื่องจากกำลังการผลิตเพิ่มขึ้น 1 เท่าตัว

11) ค่ากล่องบรรจุภัณฑ์เท่ากับ 250,000 บาทในปีที่ 1-3 และเพิ่มขึ้น 500,000 บาท ในปีที่ 4-10 เนื่องจากกำลังการผลิตเพิ่มขึ้น 1 เท่าตัว

12) ค่าจ้างผู้ตรวจสอบบัญชี 50,000 บาท ต่อปี

13) ค่าใช้จ่ายในการประชาสัมพันธ์สินค้าตามหน่วยงานต่างๆ 50,000 บาท ในปีที่ 1 และเพิ่มขึ้น 5% ทุกปี

14) ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอุปกรณ์สำนักงานต่อปี เท่ากับ 72,000 บาท ในปีที่ 1-3 และเพิ่มขึ้น 100% ในปีที่ 4-10

15) ค่าเบี้ยประกันภัยโรงงานต่อปี เท่ากับ 20,000 บาท

16) ค่า Royalty fee เท่ากับ 150,000 บาทในปีที่ 1-3 และเพิ่มขึ้น 2 เท่าตัวในปีที่ 4-10 เนื่องจากในช่วง 3 ปีแรก มีบริษัทที่ดำเนินการร่วมกัน แต่ในปีที่ 4 ได้ยกเลิกการดำเนินการผลิตไป และในปีที่ 4-10 มีการดำเนินการผลิตเพิ่มขึ้นอีก 1 เท่าตัวจึงมีการจ่ายค่า royalty fee เพิ่มขึ้น เท่ากับ 600,000 บาทในปีที่ 7-10

3.2.2 ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาประกอบด้วย

- 1) ค่าซ่อมบำรุงอาคารโรงงาน เท่ากับ 70,000 บาทต่อปี
- 2) ค่าซ่อมบำรุงโครงสร้างอาคารสำนักงาน เท่ากับ 50,000 ต่อปี
- 3) ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาโดยเปลี่ยนชิ้นส่วนอุปกรณ์ที่สึกหรอของเครื่องจักร เช่น ระบบไฟฟ้า ระบบท่อเท่ากับ 1,000,000 บาท ต่อปี
- 4) ค่าซ่อมบำรุงเครื่องจักรครั้งใหญ่ ในปีที่ 7 ซ่อมบำรุง 1 ครั้งค่าใช้จ่ายเท่ากับ 1,000,000 บาท/ครั้ง
- 5) ค่าสวัสดิการแรงงาน เท่ากับ 72,000 บาทต่อปี

3.2.3 ค่าใช้จ่ายในการชำระคืนเงินต้นและการชำระดอกเบี้ยเงินกู้

จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ คาดว่ากิจการจะมีการกู้ยืมเงินจากสถาบันการเงินรวมทั้งสิ้น 7 ล้านบาท โดยใช้ที่ดินมูลค่า 30 ล้านบาทค้ำประกันวงเงินกู้ อัตราดอกเบี้ย 8% มีระยะเวลาการชำระคืนจำนวน 5 ปี โดยรายละเอียดสามารถคำนวณได้ดังนี้

ตารางที่ 4.2 การชำระคืนเงินต้นและดอกเบี้ย

ปีที่	เงินต้นที่ชำระ	ดอกเบี้ยที่ชำระ	รวมเงินต้นและดอกเบี้ย
1	1,186,080.71	517,136.41	1,703,217.12
2	1,284,524.83	418,692.29	1,703,217.12
3	1,391,139.76	312,077.36	1,703,217.12
4	1,506,603.67	196,613.45	1,703,217.12
5	1,631,651.03	71,566.09	1,703,217.12
รวม	7,000,000.00	1,516,085.60	8,516,085.60

หมายเหตุ: ธนาคารใช้วิธีการคิดอัตราดอกเบี้ยแบบลดต้นลดดอกโดยผ่อนชำระเป็นรายปี

ที่มา: จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการกิจการการศึกษา

4. ผลประโยชน์ของโครงการ

4.1 ผงไหมชีรีชิน

รายได้จากการขายผงไหม จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการรายได้จากการขายผงไหม สามารถแบ่งได้เป็น 2 ส่วน คือ ขายส่ง 50% และขายปลีก 50% โดยที่กำลังการผลิตทั้งหมดในปัจจุบันจะเท่ากับ 3.5 กิโลกรัมต่อวัน ยอดขายจะแบ่งเป็น 2 ช่วง เนื่องจากกำลังการผลิตในช่วง 3 ปีแรกผลิตเท่ากับ 1.75 กิโลกรัมต่อวัน หรือเพียง 50% ของกำลังการผลิตทั้งหมด โดยจะแบ่งเป็นยอดขายในปีที่ 1-3 และยอดขายในปีที่ 4-10 ซึ่งในแต่ละปีราคาขายจะไม่เท่ากัน สามารถคำนวณได้ดังนี้

ยอดขายปีที่ 1-3

$$\begin{aligned}
 \text{ปริมาณการขายต่อปี} &= (\text{ปริมาณการผลิตต่อวัน} \times 50\%) \times 270 \text{ วัน/ปี} \\
 &= (1.75 \times 0.50) \text{ กิโลกรัม/วัน} \times 270 \text{ วัน/ปี} \\
 &= 236.25 \text{ กิโลกรัม}
 \end{aligned}$$

ยอดขายปีที่ 4-10

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณการขายต่อปี} &= (\text{ปริมาณการผลิตต่อวัน} \times 50\%) \times 270 \text{ วัน/ปี} \\ &= (3.5 \times 0.50) \text{ กิโลกรัม/วัน} \times 270 \text{ วัน/ปี} \\ &= 472.5 \text{ กิโลกรัม}\end{aligned}$$

รายได้จากการขายส่งและขายปลีกผงไหม ดังตารางที่ 4.4 และตารางที่ 4.5 สามารถคำนวณได้ ดังนี้

$$\text{รายได้ต่อปี} = \text{ปริมาณผงไหมที่ผลิตได้} \times \text{ราคาขายต่อ กก.}$$

การกำหนดราคาขายในช่วงแรกของการเปิดตลาดผู้ประกอบการกำหนดราคาขายในราคาต่ำกว่าทุน ต่อมาเมื่อผลิตภัณฑ์ติดตลาด รวมทั้งวัตถุดิบหายากมากขึ้นเรื่อยๆ การกำหนดราคาจึงเพิ่มสูงขึ้น โดยอำนาจในการตั้งราคาถูกกำหนดโดยผู้ขาย

ตารางที่ 4.3 รายได้รวมจากการขายส่งต่อปี

ปีที่	ปริมาณการขาย/ปี(กก.)	ราคาขาย/ปี (บาท)	รายได้รวมจากการขาย (บาท)
1	236.25	15,000.00	3,543,750.00
2	236.25	15,000.00	3,543,750.00
3	236.25	18,000.00	4,252,500.00
4	472.5	18,000.00	8,505,000.00
5	472.5	20,000.00	9,450,000.00
6	472.5	20,000.00	9,450,000.00
7	472.5	100,000.00	47,250,000.00
8	472.5	100,000.00	47,250,000.00
9	472.5	100,000.00	47,250,000.00
10	472.5	100,000.00	47,250,000.00

ตารางที่ 4.4 รายได้จากการขายปลีกล้วยหอมศรีจีนต่อปี

ปีที่	ปริมาณการขาย/ปี(กก.)	ราคาขาย/ปี (บาท)	รายได้รวมจากการขาย (บาท)
1	236.25	20,000.00	4,725,000.00
2	236.25	20,000.00	4,725,000.00
3	236.25	23,000.00	5,433,750.00
4	472.5	23,000.00	10,867,500.00
5	472.5	25,000.00	11,812,500.00
6	472.5	25,000.00	11,812,500.00
7	472.5	120,000.00	56,700,000.00
8	472.5	120,000.00	56,700,000.00
9	472.5	120,000.00	56,700,000.00
10	472.5	120,000.00	56,700,000.00

4.2 มูลค่าสินทรัพย์คงเหลือ

ในการคำนวณมูลค่าสินทรัพย์คงเหลือจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการของโครงการธุรกิจกล้วยหอม สามารถคำนวณมูลค่าคงเหลือของที่ดินอาคารสำนักงานโรงงาน รวมถึงเครื่องจักรที่ใช้ภายในโรงงานซึ่งเป็นค่าเสื่อมที่ได้ข้อมูลจากผู้ประกอบการ ดังนั้นเมื่อสิ้นสุดอายุโครงการ 10 ปี พบว่าโครงการมีมูลค่าสินทรัพย์คงเหลือทั้งสิ้น 500,000 บาท

5. ผลการประเมินผลวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงินของการลงทุน

5.1 ข้อมูลรายได้และต้นทุนของโครงการช่วงเวลา 10 ปี

จากข้อมูลดังกล่าวสามารถจัดรูปแบบของงบกระแสเงินสดของธุรกิจสินค้าพันธุ์กล้วยหอมที่ได้ดังตารางที่ 4.5 โดยกระแสเงินสดออกของการลงทุนในธุรกิจนวัตกรรมการผลิตกล้วยซึ่งประกอบด้วยค่าใช้จ่ายในการลงทุน ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและบำรุงรักษา รวมทั้งการชำระ

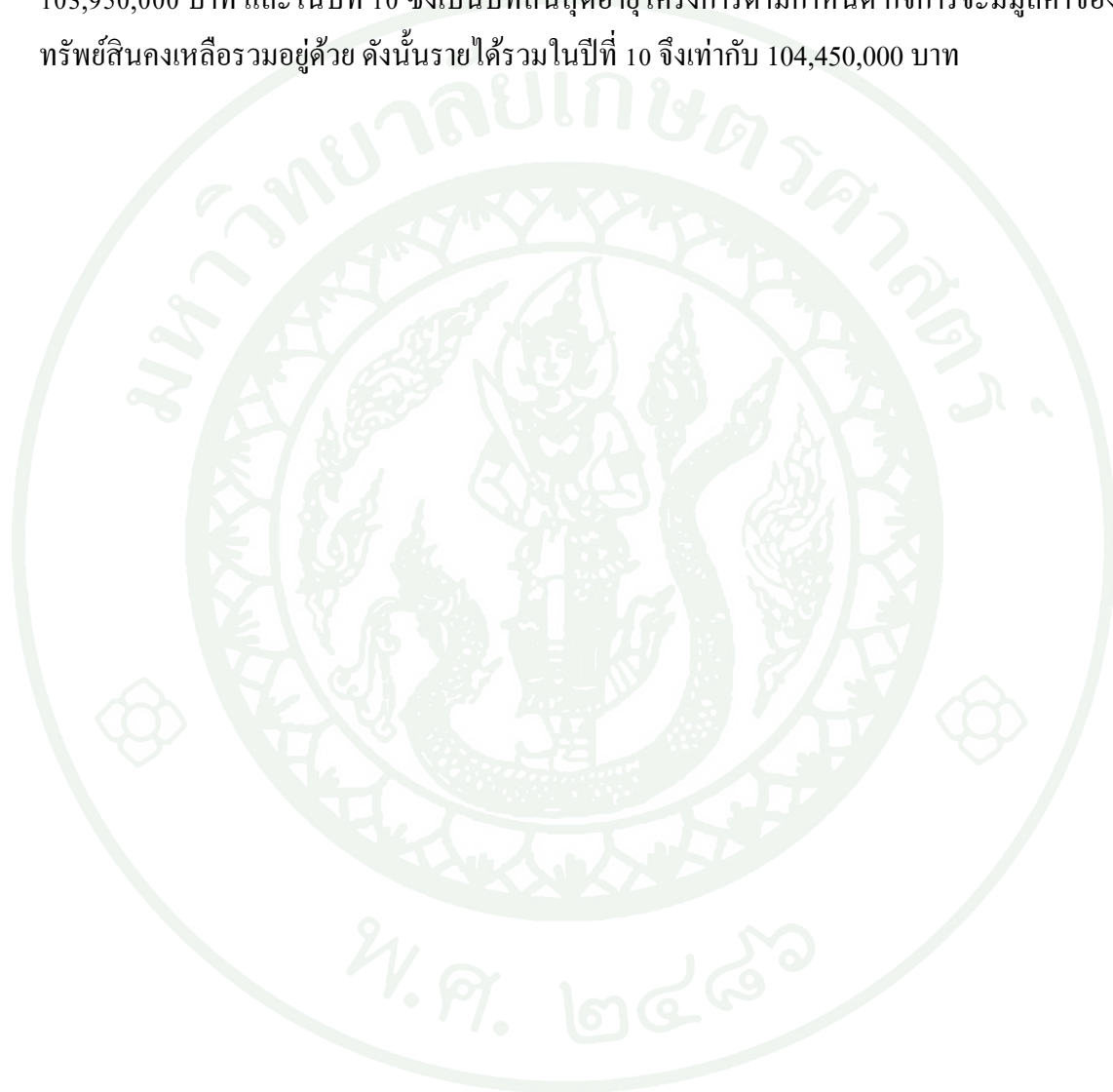
คืนเงินกู้และดอกเบี้ยของกิจการ จะเห็นว่าธุรกิจดังกล่าว มีการลงทุนเริ่มต้นโครงการเท่ากับ 7,100,000 บาท ประกอบด้วย อาคารสำนักงานและโรงงาน 1,200,000 บาท และเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต เท่ากับ 5,900,000 บาท

ส่วนค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเนื่องจากการผลิตใหม่โดยเริ่มผลิตตั้งแต่ปีที่ 1 ถึงปีที่ 10 หรือเกิดขึ้นตลอดอายุโครงการจำนวน 10 ปี ประกอบด้วยรายการต่างๆ โดยที่จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องพบว่าจะกำหนดให้ตั้งแต่เริ่มดำเนินกิจการจนถึงปีที่ 10 ปริมาณการผลิตในปีที่ 1-3 มีกำลังการผลิตเพียง 50% ของปีที่ 6-10 และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานตั้งแต่ปีที่ 1-ปีที่ 10 ได้แก่ ค่าวัตถุดิบจะเพิ่มขึ้นในทุกๆ ปี โดยราคาเศษไหมจะเพิ่มขึ้นในปีที่ 3 ประมาณ 10% เพิ่มขึ้นในปีที่ 5 ประมาณ 50% และเพิ่มขึ้นในปีที่ 7 ประมาณ 2 เท่าตัว ส่วนราคาสารเคมีนั้นเฉลี่ยเพิ่มขึ้นปีละ 10% ค่าแรงงาน ในปีที่ 1 และเพิ่มขึ้น 5% ในปีที่ 2-5 และเพิ่มขึ้น 7% ในปีที่ 6-10 ค่าไฟฟ้าและค่าน้ำประปา ปีที่ 1-3 คงที่ และในปีที่ 6-10 มากกว่าในปีที่ 1-3 100% ตามกำลังการผลิต ค่าขนส่งเพิ่มขึ้น 10% ค่าฟลอยด์สำหรับบรรจุภัณฑ์ เท่ากับ 160,000 บาทในปีที่ 1 และเพิ่มขึ้น 3% ทุกปี แต่ในปีที่ 4-10 จะเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่าเนื่องจากกำลังการผลิตเพิ่มขึ้น 1 เท่าตัว ค่าฉลากตราสินค้าเท่ากับ 690,000 บาทในปีที่ 1-3 และเพิ่มขึ้น 1,380,000 บาท ในปีที่ 4-10 เนื่องจากกำลังการผลิตเพิ่มขึ้น 1 เท่าตัว % ค่ากล่องสำหรับบรรจุภัณฑ์ เท่ากับ 250,000 บาท ในปีที่ 1-3 แต่ในปีที่ 4-10 จะเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่าเนื่องจากกำลังการผลิตเพิ่มขึ้น 1 เท่าตัว ค่าอุปกรณ์สำนักงานเท่ากับ 72,000 บาท ในปีที่ 1-3 แต่ในปีที่ 4-10 จะเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่าเนื่องจากกำลังการผลิตเพิ่มขึ้น 1 เท่าตัว และค่าประชาสัมพันธ์สินค้าเพิ่มขึ้น 5% ในทุกๆ ปี

สำหรับค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาเบื้องต้นจะมีค่าใช้จ่ายส่วนนี้ทุกปี ได้แก่ ค่าซ่อมบำรุงอาคาร ค่าบำรุงโครงสร้างสำนักงาน ค่าเปลี่ยนอุปกรณ์สึกหรอ และค่าสวัสดิการแรงงาน รวมทั้งหมดเท่ากับ 1,192,000 บาทต่อปี ตั้งแต่ปีที่ 1 จนถึงปีที่ 7 ส่วนในการซ่อมบำรุงครั้งใหญ่ นั้น ดังนั้นในปีที่ 7 จะมีค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาเพิ่มขึ้น 1 ล้านบาทต่อครั้ง

ส่วนการคืนเงินต้นและดอกเบี้ยของกิจการ โดยการกู้ยืมเงินจากสถาบันการเงินเป็นจำนวนเงิน 7 ล้านบาท โดยมีการชำระคืนเงินต้นและดอกเบี้ย 1,703,217.12 บาท เท่ากันทุกๆ ปี โดยระยะเวลาการชำระคืนทั้งหมด เท่ากับ 5 ปี

ในส่วนของกระแสเงินสดเข้าของกิจการปีแรกที่เริ่มลงทุน จะยังไม่ได้มีการผลิตสินค้าจึงไม่มีรายได้เกิดขึ้น และยอดขายในแต่ละปีจะไม่เท่ากัน เนื่องจากกำลังการผลิตและราคาขาย ซึ่งยอดขายในปีที่ 1-10 เป็น ดังนี้ ปีที่ 1 และ ปีที่ 2 เท่ากับ 8,268,750 บาท ปีที่ 3 เท่ากับ 9,686,250 บาท ปีที่ 4 เท่ากับ 19,372,500 บาท ปีที่ 5 และปีที่ 6 เท่ากับ 21,262,500 บาท ปีที่ 7 ถึงปีที่ 9 เท่ากับ 103,950,000 บาท และในปีที่ 10 ซึ่งเป็นปีที่สิ้นสุดอายุโครงการตามกำหนด กิจการจะมีมูลค่าของทรัพย์สินคงเหลือรวมอยู่ด้วย ดังนั้นรายได้รวมในปีที่ 10 จึงเท่ากับ 104,450,000 บาท



ตารางที่ 4.5 งบการไหลเวียนของกระแสเงินสด

รายการ	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
กระแสเงินสดเข้า											
รายได้จากการขายผงไหม		8,268,750	8,268,750	9,686,250	19,372,500	21,262,500	21,262,500	103,950,000	103,950,000	103,950,000	103,950,000
1.ขายส่ง		3,543,750	3,543,750	4,252,500	8,505,000	9,450,000	9,450,000	47,250,000	47,250,000	47,250,000	47,250,000
2.ขายปลีก		4,725,000	4,725,000	5,433,750	10,867,500	11,812,500	11,812,500	56,700,000	56,700,000	56,700,000	56,700,000
มูลค่าสินทรัพย์คงเหลือ											500,000
เงินกู้	7,000,000										
รวมกระแสเงินสดเข้า	7,000,000	8,268,750	8,268,750	9,686,250	19,372,500	21,262,500	21,262,500	103,950,000	103,950,000	103,950,000	104,450,000
กระแสเงินสดออก											
ค่าใช้จ่ายในการลงทุน											
อาคารสำนักงานและ โรงงาน	1,200,000										
เครื่องจักรในการผลิต	5,900,000										
รวมค่าใช้จ่ายในการลงทุน	7,100,000										
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน											
วัตถุดิบ		6,652,800	7,068,600	7,775,460	16,548,840	20,415,780	22,848,210	42,224,490	45,738,000	49,937,580	54,989,550
เงินเดือนผู้บริหาร		600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000
ค่าแรงงาน		972,000	1,020,600	1,071,630	1,125,212	1,181,472	1,264,175	1,352,667	1,447,354	1,548,669	1,657,076
ค่าไฟฟ้า		180,000	180,000	180,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000
ค่าน้ำประปา		36,000	36,000	36,000	72,000	72,000	72,000	72,000	72,000	72,000	72,000

ตารางที่ 4.5 งบการไหลเวียนของกระแสเงินสด (ต่อ)

รายการ	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
ค่าขนส่ง		120,000	132,000	145,200	159,720	175,692	193,261	212,587	233,846	257,231	282,954
ค่าซ่อมตรวจผงใหม่		360,000	360,000	360,000	396,000	396,000	396,000	396,000	396,000	396,000	396,000
ค่าขายรังสี		250,000	250,000	250,000	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000
ค่าฟลอคซ์บรรจุ		160,000	164,800	169,744	349,673	360,163	370,968	382,097	393,560	405,366	417,527
ค่าฉลากตราสินค้า		690,000	690,000	690,000	1,380,000	1,380,000	1,380,000	1,380,000	1,380,000	1,380,000	1,380,000
ค่ากล่องบรรจุภัณฑ์		250,000	250,000	250,000	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000
ค่าจ้างผู้ตรวจสอบบัญชี		50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
ค่าประชาสัมพันธ์		50,000	52,500	55,125	57,881	60,775	63,814	67,005	70,355	73,873	77,566
อุปกรณ์สำนักงาน		72,000	72,000	72,000	144,000	144,000	144,000	144,000	144,000	144,000	144,000
ค่าประกันภัยโรงงาน		20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
ค่า Royalty fee		150,000	150,000	150,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000
รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน		10,612,800.00	11,096,500.00	11,875,159.00	22,863,325.39	26,815,882.20	29,362,428.10	50,060,846.21	53,705,114.80	58,044,718.74	63,246,673.25
ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา		292,000	292,000	292,000	292,000	292,000	292,000	1,292,000	292,000	292,000	292,000
การชำระคืนเงินต้นและดอกเบี้ย		1,703,217.12	1,703,217.12	1,703,217.12	1,703,217.12	1,703,217.12					
รวมกระแสเงินสดออก	7,100,000.00	12,608,017.12	13,091,717.12	13,870,376.12	24,858,542.51	28,811,099.32	29,654,428.10	51,352,846.21	53,997,114.80	58,336,718.74	63,538,673.25
กระแสเงินสดสุทธิ	-100,000.00	-4,339,267.12	-4,822,967.12	-4,184,126.12	-5,486,042.51	-7,548,599.32	-8,391,928.10	52,597,153.79	49,952,885.20	45,613,281.26	40,911,326.75

5.2 การปรับมูลค่าเงินตามเวลาของรายได้และต้นทุนของโครงการ

จากข้อมูลดังที่กล่าวมาข้างต้นของรูปแบบของงบกระแสเงินสดของธุรกิจสินค้าด้านนวัตกรรม
ผิงไหมที่ได้มานั้นยังไม่ได้มีการปรับมูลค่าเงินตามเวลา เนื่องจากกิจการได้มีการดำเนินการมาแล้ว
จึงต้องทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการปรับมูลค่าเงินตามเวลาจริงที่เกิดขึ้น โดยการวิเคราะห์โครงการ
กำหนดปีที่ 0 คือ ปี 2555 เนื่องจากเป็นปีที่ทำการศึกษา การปรับมูลค่าเงินตามเวลา จึงต้องปรับให้
ปี 2549-2554 ซึ่งเป็นช่วงเวลาในอดีตปรับให้เป็นปัจจุบัน (Future Value) และ ปี 2556-2559 เป็น
ช่วงเวลาในอนาคตก็ต้องปรับให้เป็นปัจจุบันเช่นเดียวกัน (Present Value) ดังตารางที่ 4.6

กำหนดให้

t = เวลาดำเนินการที่ต้องปรับมูลค่าทางเวลา

C = ต้นทุนการดำเนินการ

C' = ต้นทุนการดำเนินการที่ปรับมูลค่าตามเวลา

B = ผลประโยชน์ของโครงการ

B' = ผลประโยชน์ของโครงการที่ปรับมูลค่าตามเวลา

โดยสามารถวิเคราะห์ได้จากสมการ ดังนี้

การปรับมูลค่าเงินตามเวลาด้านต้นทุน

$$FV_C = C_6(1+0.08)^6 + C_5(1+0.08)^5 + C_4(1+0.08)^4 + C_3(1+0.08)^3 + C_2(1+0.08)^2 + C_1(1+0.08)$$

$$PV_C = C_1(1+0.08)^{-1} + C_2(1+0.08)^{-2} + C_3(1+0.08)^{-3} + C_4(1+0.08)^{-4}$$

การปรับมูลค่าเงินตามเวลาด้านผลประโยชน์

$$FV_B = B_6(1+0.08)^6 + B_5(1+0.08)^5 + B_4(1+0.08)^4 + B_3(1+0.08)^3 + B_2(1+0.08)^2 + B_1(1+0.08)$$

$$PV_B = B_1(1+0.08)^{-1} + B_2(1+0.08)^{-2} + B_3(1+0.08)^{-3} + B_4(1+0.08)^{-4}$$

ตารางที่ 4.6 ตารางแสดงการปรับมูลค่าเงินตามเวลา

ปี พ.ศ.	t'	C	C'	B	B'
2549	-6	7,100,000.00	11,266,990.00	7,000,000.00	11,108,300.00
2550	-5	12,608,017.12	18,524,959.55	8,268,750.00	12,149,274.38
2551	-4	13,091,717.12	17,811,281.14	8,268,750.00	11,249,634.38
2552	-3	13,870,376.12	17,472,512.80	9,686,250.00	12,201,769.13
2553	-2	24,858,542.51	28,995,003.98	19,372,500.00	22,596,084.00
2554	-1	28,811,099.32	31,115,987.27	21,262,500.00	22,963,500.00
2555	0	29,654,428.10	78,663,587.58	21,262,500.00	119,210,805.00
2556	1	51,352,846.21	47,547,600.31	103,950,000.00	96,247,305.00
2557	2	53,997,114.80	46,291,726.52	103,950,000.00	89,116,335.00
2558	3	58,336,718.74	46,307,687.33	103,950,000.00	82,515,510.00
2559	4	63,538,673.25	46,700,924.84	104,450,000.00	76,770,750.00

จากตารางที่ 4.6 เมื่อมีการปรับมูลค่าเงินตามเวลาที่ดำเนินกิจการมาแล้ว สามารถนำมาคำนวณผลการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงินของการลงทุน ณ เวลาประเมินผลการลงทุน คือ ปี 2555 หรือ เวลา $t = 0$ ได้ ดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงิน

ปีที่	รายได้	ค่าใช้จ่าย	รายได้สุทธิ
0	-	11,266,990.00	-11,266,990.00
1	12,149,274	18,524,959.55	-6,375,685.18
2	11,249,634	17,811,281.14	-6,561,646.77
3	12,201,769	17,472,512.80	-5,270,743.67
4	22,596,084	28,995,003.98	-6,398,919.98
5	22,963,500	31,115,987.27	-8,152,487.27
6	21,262,500	29,654,428.10	-8,391,928.10
7	96,247,305	47,547,600.31	48,699,704.69
8	89,116,335	46,291,726.52	42,824,608.48
9	82,515,510	46,307,687.33	36,207,822.67
10	76,770,750	46,700,924.84	30,069,825.16

มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)	48,205,827 บาท
อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR)	1.25 เท่า
อัตราผลตอบแทนการลงทุน (IRR)	ร้อยละ 26
มูลค่าปัจจุบันสุทธิของต้นทุน (PVC)	190,091,169 บาท
มูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลประโยชน์ (PVB)	238,296,996 บาท

ผลการวิเคราะห์ในตาราง พบว่า การลงทุนในธุรกิจนวัตกรรมผงไหมผลตอบแทนหลังหักค่าใช้จ่ายในการลงทุนและผลิต และภาระด้านเงินกู้ยืมแล้ว โครงการนี้ยังให้ค่า NPV เป็นบวก โดยมีค่าเท่ากับ 48,205,827 บาท ค่า BCR มีค่าเท่ากับ 1.25 เท่า และ IRR เท่ากับร้อยละ 26

ดังนั้น จากผลการวิเคราะห์พบว่าการลงทุนในธุรกิจนวัตกรรมผงไหมมีความคุ้มค่าในการลงทุน โดยเมื่อพิจารณาค่า NPV แล้วมีค่ามากกว่าศูนย์หรือมีค่าเป็นบวก แสดงว่าผลตอบแทนเมื่อคิดเป็นมูลค่าปัจจุบันแล้ว สูงกว่ามูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายตลอดอายุโครงการทำให้เกิดกำไรสำหรับค่า BCR มีค่ามากกว่า 1 แสดงให้เห็นว่ามูลค่าปัจจุบันของรายได้มีมากกว่ามูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่าย อาจกล่าวได้ว่าเมื่อลงทุน 1 บาท ทำให้ได้รับผลตอบแทนกลับมา 1.25 บาท ส่วน IRR มีค่าเท่ากับ ร้อยละ 26 แสดงว่าโครงการลงทุนสามารถให้ผลตอบแทนมากกว่าอัตราค่าเสียโอกาสของการลงทุน หรือมากกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ที่ร้อยละ 8

สรุป จากการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการลงทุน จะเห็นได้ว่า การลงทุนในโครงการธุรกิจนวัตกรรมผงไหมนี้ มีผลตอบแทนในช่วงแรกค่อนข้างต่ำ เนื่องจากเป็นช่วงทดลองตลาด จึงมีการผลิตสินค้าน้อยและขายในราคาต่ำกว่าทุน ประกอบกับการที่ต้นทุนราคาวัตถุดิบเศษไหมมีราคาสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในปีที่ 7 สูงขึ้นถึง 2 เท่าตัว กิจกรรมการฝึกศึกษาจึงได้มีการเพิ่มผู้บริหารมาดำเนินกิจการเพื่อขยายตลาด และหาวิธีทำให้กิจการได้รับกำไรเพิ่มขึ้นหลังจากที่ขาดทุนมาโดยตลอดในปีที่ 1-6 จนสินค้าเริ่มติดตลาด ผู้บริโภคมีความสนใจซื้อเป็นจำนวนมาก ทำให้กิจการสามารถเพิ่มราคาผลิตภัณฑ์ โดยบวกส่วนเพิ่มกำไรจากราคาต้นทุนได้ค่อนข้างสูง ทำให้กิจการนี้มีความคุ้มค่าต่อการลงทุน เนื่องมาจากข้อดีของความเป็นนวัตกรรมของสินค้า ทำให้มีคู่แข่งน้อย เพราะการที่คู่แข่งธุรกิจเข้ามาแข่งขันทำได้ยาก และผงไหมของไทยเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ ทราบว่า ในปัจจุบันผู้บริโภคมีความต้องการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จึงทำให้ธุรกิจที่เกี่ยวข้องผงไหมและผลิตภัณฑ์ผงไหมมีราคาค่อนข้างสูง และให้ผลตอบแทนที่ดีต่อผู้ประกอบการ ดังนั้นจึงควรดำเนินกิจการต่อไป

6. การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยน

จากตารางที่ 4.7 สามารถนำผลการวิเคราะห์ที่ได้มาทำการทดสอบค่าความแปรเปลี่ยน (Switching Value Test: SVT) ของโครงการ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงเป็นร้อยละของปัจจัยที่เชื่อว่า

มีอิทธิพลต่อผลลัพธ์ของโครงการ ซึ่งจะทำให้ NPV มีค่าเท่ากับ ศูนย์ โดยแบ่งออกเป็น 2 การทดสอบ ดังนี้

6.1 การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุน (SVT_c) กรณีนี้ทดสอบว่า ต้นทุนสามารถเพิ่มขึ้นได้ร้อยละเท่าใดจึงจะทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับศูนย์ สามารถคำนวณได้จากสูตร

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

กำหนดให้

SVT_c = การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุน

NPV = มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ

PVC = มูลค่าปัจจุบันสุทธิของต้นทุน

แทนค่า

$$\begin{aligned} STV_c &= (NPV/PVC)*100 \\ &= (48,205,827 / 190,091,169)*100 \\ &= 25.34 \end{aligned}$$

จากผลการคำนวณจะเห็นว่า มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนเทียบกับมูลค่าปัจจุบันสุทธิของต้นทุนโครงการ พบว่าต้นทุนโครงการสามารถเปลี่ยนแปลงได้เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 25.34 โดยที่โครงการยังสามารถยอมรับได้ แสดงว่าการลงทุนในโครงการธุรกิจนวัตกรรมผงไหมมีความเสี่ยงอยู่ในระดับต่ำ

6.2 การทดสอบความแปรเปลี่ยนด้านผลประโยชน์ (SVT_b) กรณีนี้ทดสอบว่า ผลประโยชน์สามารถลดลงได้ร้อยละเท่าใด จึงจะทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับศูนย์ สามารถคำนวณได้จากสูตร

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

กำหนดให้

SVT_B = การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลประโยชน์

NPV = มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ

PVB = มูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลประโยชน์

แทนค่า

$$\begin{aligned} STV_B &= (NPV/PVB) \times 100 \\ &= (48,205,827 / 238,296,996) \times 100 \\ &= 20.23 \end{aligned}$$

จากผลการคำนวณจะเห็นว่า มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนเทียบกับมูลค่าปัจจุบันสุทธิของต้นทุนโครงการ พบว่าผลประโยชน์ของโครงการสามารถเปลี่ยนแปลงลดลงได้ถึงร้อยละ 20.23 โดยที่โครงการยังสามารถยอมรับได้ แสดงว่าการลงทุนในโครงการธุรกิจนวัตกรรมผงไหมมีความเสี่ยงอยู่ในระดับต่ำ

ส่วนที่ 3 การกำหนดกลยุทธ์สินค้านวัตกรรมผงไหมของกิจการกรณีศึกษา

จากการศึกษาลักษณะธุรกิจสินค้านวัตกรรมผงไหมและการประเมินผลความคุ้มค่าทางการลงทุนของกิจการกรณีศึกษา พบว่าธุรกิจสินค้าผงไหมเป็นธุรกิจที่น่าสนใจ เนื่องจากเป็นธุรกิจเปิดใหม่ที่กำลังอยู่ในระยะเริ่มขยายตัว ผู้บริโภคมีความต้องการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง การเติบโตของตลาดจึงค่อนข้างสูง จึงควรกำหนดกลยุทธ์เพื่อรูปแบบการดำเนินงานและเป้าหมายของธุรกิจให้ชัดเจน โดยมีผลการวิเคราะห์ ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยภายใน

การวิเคราะห์ปัจจัยภายใน เป็นการวิเคราะห์ถึงทรัพยากรของผู้ประกอบการกิจการกรณีศึกษาที่ใช้ในการดำเนินธุรกิจ ซึ่งการวิเคราะห์ปัจจัยภายในนี้ จะบอกถึงจุดแข็ง จุดอ่อน ของผู้ประกอบการ ซึ่งการวิเคราะห์ปัจจัยภายในของธุรกิจการผลิตผงไหม สามารถแบ่งเป็น 6 ด้าน ดังนี้

1.1 ด้านการตลาด

การศึกษามุ่งเน้นการวิเคราะห์ถึงเป้าหมายการตลาด กลยุทธ์การตลาดที่ผู้ประกอบการดำเนินอยู่ในปัจจุบัน ทั้งด้านผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการขาย

ผู้ประกอบการกิจการกรณีศึกษา มีการดำเนินการด้านการตลาดโดยมีกลุ่มลูกค้าเป้าหมายที่ชัดเจน กล่าวคือ จะมุ่งเน้นไปยังลูกค้าที่ใส่ใจสุขภาพและความสวยงาม การจัดจำหน่ายผงไหมเน้นการผลิตและขายให้กับลูกค้าทั้งทางหน้าร้านและทางเว็บไซต์ ซึ่งลูกค้าส่วนใหญ่จะเป็นลูกค้าประจำที่ทราบประโยชน์เกี่ยวกับตัวผลิตภัณฑ์ดีอยู่แล้ว และหากมีลูกค้าใหม่เข้ามาก็จะมาจากการเปิดตัวสินค้าตามการออกบูธต่างๆ การบอกต่อของลูกค้าและผู้ใช้เอง ผู้ประกอบการยังไม่มีการขายตลาดโดยการโฆษณาประชาสัมพันธ์สินค้าผ่านทางโทรทัศน์ ส่วนการทำการตลาดและการประชาสัมพันธ์สินค้า ผู้ประกอบการมีการประชาสัมพันธ์ผ่านทางสำนักงานวัฒนธรรมแห่งชาติ เช่น การออกร้านแสดงสินค้างานวัดกรรมประจำปีของสำนักงานวัฒนธรรมแห่งชาติ และการแนะนำสินค้างานวัดกรรมผ่านสื่อมวลชนต่างๆ

ปัจจัยสำคัญในการทำธุรกิจผงไหมให้ประสบความสำเร็จ คือ 1.คุณภาพของผงไหม ต้องได้มาตรฐาน 2.การได้รับการรับรองความเป็นงานวัดกรรม 3.การได้รับการอนุญาตผลิตผงไหม ภายใต้การจดสิทธิบัตรของสวท. 4.การที่ผลิตผงไหมที่มีความสะอาดปลอดภัยและยังคงคุณค่ามีประโยชน์ในการนำไปใช้งาน ทำให้ผู้บริโภคมีความเต็มใจจ่าย เพราะคุ้มค่างับเงินที่จ่ายไป

1.2 ด้านการเงิน

กิจการกรณีศึกษาได้มีการกู้เงินจากธนาคารเพื่อมาลงทุนทำกิจการโดยนำที่ดินของตนเองไปค้ำประกัน และจ่ายดอกเบี้ยพร้อมเงินต้นตามระยะเวลาที่ทำสัญญาไว้กับธนาคาร เป็นการวิเคราะห์ถึงการวางแผนด้านการเงินนำเงินมาลงทุนทำกิจการผงไหม และจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการยังพบว่าทางกิจการกรณีศึกษา ด้านผู้บริหารเป็นผู้วางแผนและดูแลการเงินรวมไปถึงการทำบัญชีด้วยตนเอง ทำให้การเงินของกิจการปราศจากการทุจริต

1.3 ด้านการวิจัยและพัฒนา

เป็นการวิเคราะห์ถึงการลงทุนของผู้ประกอบการในการวิจัยและพัฒนา การใช้เทคโนโลยีในการประกอบกิจการเปรียบเทียบกับผู้ประกอบการอื่นๆ ในอุตสาหกรรม เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีและความต้องการของบริโภค ผู้ประกอบการได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยได้รับความร่วมมือจาก กรมหม่อนไหม กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จนได้เทคนิคในการผลิตผงไหม ที่ได้รับการรับรองความเป็นนวัตกรรมจากสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ และในปัจจุบันผู้ประกอบการกิจการกรณีศึกษายังได้มีการทดลองนำผงไหมมาผสมกับครีมบำรุงผิว เพื่อทดลองใช้เองอีกด้วย หากประสบผลสำเร็จอาจมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีความหลากหลายมากขึ้น

1.4 ด้านการจัดการด้านการผลิต

กิจการกรณีศึกษามีวัตถุดิบสำคัญที่ใช้ในการผลิตผงไหม ก็คือ เศษไหมที่เหลือทิ้งจากการทอผ้าไหม แหล่งวัตถุดิบหลักโรงงานที่มีปลูกหม่อนเลี้ยงไหมมาจากจังหวัดกาญจนบุรีและจังหวัดใกล้เคียง แต่ในปัจจุบันกลับพบว่าราคาของเศษไหม มีราคาสูงขึ้น เนื่องจาก เกษตรกรเลี้ยงไหมพันธุ์สีเหลืองลดลง และบุคคลทั่วไปเริ่มทราบว่าเศษไหมจากการทอผ้าเป็นสิ่งเหลือใช้ที่สามารถนำมาทำให้เกิดประโยชน์ได้อย่างมาก จึงมีคนสนใจเพิ่มขึ้นส่งผลให้ราคาขยับตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทางกิจการจึงได้มีการขอความร่วมมือจากเกษตรกรให้ราคาเป็นธรรมเพื่อส่งเสริมการเลี้ยงไหมสีเหลืองให้มากขึ้น

1.5 ด้านการจัดการทรัพยากรบุคคล

โรงงานผลิตผงไหมของกิจการกรณีศึกษาเป็นโรงงานขนาดเล็ก ทำให้ผู้ประกอบการสามารถควบคุมและบริหารจัดการภายในโรงงานได้ง่ายและสะดวก เทคนิคการประเมินผลงานถ่ายทอดจากประสบการณ์ตรงของผู้ประกอบการ และรับฟังความคิดเห็นของพนักงานและเน้นการพัฒนาเติบโตไปพร้อมกันทั้งกิจการและพนักงาน รวมถึงความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นของพนักงานและครอบครัวพนักงานด้วย อีกทั้งผู้ประกอบการเน้นการช่วยเหลือและการอยู่ร่วมกันแบบเครือญาติระหว่างผู้บริหารกิจการและพนักงาน การบริหารจัดการแบบนี้ถือว่าการสร้างแรงจูงใจสำคัญให้กับพนักงานและเป็นการซื้อใจพนักงานด้วย ทำให้พนักงานทำงานให้กับกิจการอย่างเต็มที่ อีกทั้ง

กิจการก็ไม่มีปัญหาในการควบคุมดูแลพนักงาน เนื่องจากใช้ความจริงใจในการอยู่ร่วมกัน จึงสามารถปล่อยให้พนักงานควบคุมตนเองได้ โดยผู้บริหารจะควบคุมดูแลอยู่ห่างๆ

1.6 ด้านการจัดการระบบสารสนเทศ

กิจการกรณีศึกษายังไม่มีให้นำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการฐานข้อมูลต่างๆ ภายในโรงงาน โดยการจัดการและการบริหารงานต่างๆ ภายในโรงงาน เน้นใช้คนเป็นหลัก แต่ในอนาคตอาจมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต เพื่อประโยชน์ในการจัดการ การโฆษณาประชาสัมพันธ์ เป็นต้น

2. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก

การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก เป็นการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของอุตสาหกรรม หรือสภาพที่ผู้ประกอบการต้องเผชิญ และการเปลี่ยนแปลงใดๆ อาจใช้เวลานาน ซึ่งสภาพแวดล้อมทั่วไปนี้อาจจะเป็นได้ทั้งโอกาสหรืออุปสรรคของผู้ประกอบการ ดังนั้น การวิเคราะห์เพื่อให้ทราบถึงโอกาสและอุปสรรคดังกล่าวจึงเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการในอุตสาหกรรม โดยการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกของการลงทุนในธุรกิจการผลิตผงไหม จะพิจารณาในประเด็นต่างๆ 8 ประการได้ดังนี้

2.1 ด้านเศรษฐกิจ

หากพิจารณาในแง่เศรษฐกิจ ในปีพ.ศ.2555 รัฐบาลของไทยได้มีนโยบายปรับเงินเดือนขั้นต่ำของระดับการศึกษาปริญญาตรีที่ 15,000 บาท ทำให้เด็กจบใหม่มีรายได้เพิ่มขึ้น การจับจ่ายใช้สอยจึงเพิ่มขึ้นตามไปด้วย เป็นโอกาสในการขายผงไหมของกิจการ โดยเฉพาะผงไหมชิริชินซึ่งมีบทบาทสำคัญในการดูแลดอนมผิพรรณ เริ่มมีการนำมาผสมกับเครื่องสำอางใช้กันอย่างกว้างขวาง ทางผู้ประกอบการกิจการกรณีศึกษาจึงได้มีการผลิตผงไหมเพื่อนำไปจำหน่ายให้กับธุรกิจ สปา เพื่อสุขภาพและความงาม ทำให้ได้รับความสนใจและเป็นที่รู้จักแพร่หลายกันมากขึ้น

2.2 ด้านกฎหมาย

กิจการที่ใช้เป็นกรณีศึกษา เป็นกิจการเดียวที่ได้รับการอนุญาตให้ผลิตผงไหมภายใต้สิทธิบัตรการประดิษฐ์ของสำนักงานวิจัยและพัฒนาการเกษตร (สวก.) ซึ่งเป็นสิทธิบัตรด้านกระบวนการผลิตในการผลิตผงไหมอย่างถูกต้องตามกฎหมาย ทำให้ภายในประเทศไทยกิจการกรณีศึกษานี้เป็นกิจการเดียวที่สามารถผลิตผงไหมได้อย่างสะอาด ปลอดภัย ถูกต้องตามขั้นตอน และมาตรฐานการฉายรังสีแกมมาที่กำหนดไว้

2.3 ด้านเทคโนโลยี

ในปีพ.ศ.2550 เทคโนโลยีที่กิจการกรณีศึกษาได้นำมาใช้ก็ประกอบไปด้วยหลายๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นการผลิตจากเดิมที่ใช้วิธีการต้มเศษไหมแล้วนำไปอบแห้งแบบทั่วไป ได้มีการพัฒนาเป็นการนำไปต้มแล้วทำให้แห้งด้วยเครื่อง Spray-Dry จนได้ผงไหมเนื้อละเอียด จากนั้นทำให้ปลอดเชื้อด้วยรังสีแกมมา แล้วนำไปบรรจุใส่ซองสุญญากาศ นอกจากนี้ยังมีเทคโนโลยีทางด้านการผลิตที่ได้รับความร่วมมือจากกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำนักงานเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ ที่ได้มีการนำเทคโนโลยีเชิงนิวเคลียร์มาใช้ในการผลิตผงไหม ทำให้ผงไหมที่ได้มีอนุภาคเล็ก คุณภาพดีขึ้นกว่าเดิม และสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ง่ายขึ้นด้วย นับเป็นการคิดค้นวิธีการผลิตที่ดีที่สุดของการสกัดผงไหมในปัจจุบันแต่ในปัจจุบันยังไม่มีการนำมาใช้ในเชิงพาณิชย์ เพราะมีต้นทุนที่สูงมาก

นอกจากเทคโนโลยีในการผลิตที่มีการพัฒนาแล้ว ในปัจจุบันการพัฒนาเทคโนโลยีสื่อสารทั้งในประเทศและต่างประเทศมีความก้าวหน้า ทำให้ระบบการส่งข้อมูลข่าวสารต่างๆ มีความถูกต้องและรวดเร็วมากขึ้นส่งผลดีต่อเศรษฐกิจโดยตรง เนื่องจากเทคโนโลยีสื่อสารเป็นปัจจัยสำคัญในการดำเนินธุรกิจและการกำหนดกลยุทธ์สำหรับกิจการกรณีศึกษา เพื่อให้สามารถแข่งขันกับคู่แข่งทางธุรกิจได้ อีกทั้งการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารต่างๆ ได้อย่างรวดเร็วในปัจจุบัน ยังส่งผลดีต่อผู้บริโภค เนื่องจากผู้บริโภคสามารถตรวจสอบข้อมูลของผลิตภัณฑ์นั้นๆ ก่อนตัดสินใจซื้อ ทำให้ผู้ประกอบการในธุรกิจต่างๆ ต้องมีการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ของตนให้มีความแตกต่างและมีคุณภาพดีกว่าคู่แข่งตลอดเวลา การสื่อสารทางอินเทอร์เน็ตที่กำลังได้รับความนิยมอย่างมากในปัจจุบัน ทำให้ผู้ประกอบการกิจการกรณีศึกษาสามารถหาโอกาสในการขยายฐานลูกค้าได้ง่ายขึ้น

เช่น การทำเว็บไซต์ของบริษัทขึ้นมาเพื่อประชาสัมพันธ์สินค้าของตนเอง อีกทั้งยังสามารถทำการซื้อขายสินค้าออนไลน์ได้อีกด้วย

2.4 ด้านสังคม

ในอดีตสังคมไทยมีการนำไหมมาใช้ในการทอผ้าเป็นผ้าไหมเพียงอย่างเดียว โดยนำเศษไหมที่เหลือจากการทอผ้าทิ้งไปอย่างไร้ประโยชน์ โดยไม่มีใครรู้ว่าแท้จริงแล้วเศษไหมที่เหลือทิ้งเหล่านั้นในประเทศต่างๆ ได้มีการนำมาสกัดเป็นผงแล้วนำมาผสมกับเครื่องสำอางใช้กันอย่างแพร่หลาย เช่น ในประเทศญี่ปุ่น อเมริกา และสินค้าบางประเภท เช่น แป้งตลับ ที่ประเทศไทยนำเข้าจากประเทศต่างๆ ก็ได้มีการนำผงไหมมาผสมเพื่อบำรุงสภาพผิวมาเป็นเวลาช้านานแล้ว

แต่สำหรับในประเทศไทยแล้วเพิ่งเริ่มมีการผลิตผงไหมมาเป็นเวลาไม่ถึง 10 ปี โดยที่ผู้ประกอบการกิจการกรณีศึกษาได้มีความสนใจเกี่ยวกับประโยชน์ของเศษไหมที่เหลือทิ้งจึงได้มีการขอความร่วมมือไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจนสามารถผลิตผงไหมเพื่อจำหน่ายในเชิงพาณิชย์ และได้รับความนิยมจากสังคมไทยเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ เนื่องจากปัจจุบันกระแสความต้องการสินค้าเพื่อสุขภาพมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ทำให้ผู้บริโภคมีความต้องการผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพมาตรฐานมากขึ้นเช่นกัน ซึ่งก็รวมถึงการสกัดผงไหมด้วยเทคโนโลยีนิวเคลียร์ โดยยังคงคุณค่าและสามารถใช้ประโยชน์ได้ง่ายขึ้น จึงนับเป็นโอกาสที่ดีที่ในประเทศไทยจะได้มีการพัฒนาต่อยอดเพื่อนำผงไหมไปใช้ในการผสมกับผลิตภัณฑ์ต่างๆ เพื่อคนไทยจะได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพและราคาถูกกว่าการนำเข้าจากต่างประเทศ

2.5 ด้านการแข่งขันในอุตสาหกรรม

ในการทำธุรกิจใดๆ ก็ตามผู้ประกอบการรายใหม่ที่จะเข้ามาทำการแข่งขันจะต้องคำนึงถึงข้อจำกัดต่างๆ เช่น ความประหยัดจากขนาด ความแตกต่างของสินค้า ความต้องการของเงินทุน สิทธิความเป็นเจ้าของเทคโนโลยี การเข้าถึงทรัพยากรที่ดีที่สุด ท่าเลที่ตั้งดี หรือเงินสนับสนุนจากรัฐบาล เป็นต้น ซึ่งจากการศึกษาธุรกิจผงไหมพบว่าข้อจำกัดในการแข่งขันมีค่อนข้างมาก และกิจการกรณีศึกษาถือเป็นผู้ผูกขาดเทคโนโลยีทางการผลิตผงไหม เพราะได้รับอนุญาตให้ผลิตผงไหมภายใต้การจดสิทธิบัตรอย่างถูกต้องตามกฎหมายของสำนักงานวิจัยและ

พัฒนาการเกษตร (สวก.) รวมทั้งทำเลที่ตั้งของโรงงานอยู่ใกล้แหล่งวัตถุดิบ ทำให้การเข้ามาของกลุ่มทำได้ยาก

2.6 ด้านผลิตภัณฑ์ทดแทน

คุณสมบัติอันโดดเด่นในผงไหมนี้แตกต่างจากสารบำรุงผิวชนิดอื่นๆ เช่น เป็นผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ สะอาดปลอดภัย มีกรดอะมิโนมากถึง 18 ชนิด เป็นต้น แต่ในปัจจุบันก็ยังมีสินค้าทดแทนค่อนข้างมาก ได้แก่ สมุนไพรบำรุงผิวชนิดต่างๆ ครีมมาสก์หน้า ครีมบำรุงผิว สครับผิว ดังนั้นหากผู้บริโภคมีความเข้าใจในคุณสมบัติ คุณประโยชน์ของผลิตภัณฑ์ผงไหมนี้ จะเห็นได้ว่าไม่มีสินค้าชนิดใดทดแทนกันได้อย่างสมบูรณ์ แต่ผู้บริโภคจำนวนมากก็ยังคงหันไปใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดอื่น เนื่องจากผงไหมมีราคาค่อนข้างสูงกว่าและผู้บริโภคยังไม่เข้าใจถึงความแตกต่างของผงไหมกับผลิตภัณฑ์บำรุงผิวทั่วไป

2.7 ด้านอำนาจต่อรองของเจ้าของวัตถุดิบ

การสั่งซื้อวัตถุดิบ (เศษไหมที่เหลือทิ้ง) ในการผลิตผงไหมโดยปกติแล้วเจ้าของกิจการกรณีศึกษาจะมีอำนาจต่อรองค่อนข้างต่ำ เพราะเกษตรกรมีการเลี้ยงไหมพันธุ์ดีเหลือทิ้งลงเป็นจำนวนมาก ทางกิจการกรณีศึกษาจึงต้องมีการปลูกหม่อนเลี้ยงไหมเองแต่ก็ยังไม่เพียงพอต่อการผลิต

2.8 ด้านอำนาจต่อรองผู้ซื้อ

ปัจจัยที่กำหนดอำนาจต่อรองของผู้ซื้อ ได้แก่ การเกาะกลุ่มของผู้ซื้อ จำนวนผู้ซื้อ ต้นทุนการเปลี่ยนแปลงของผู้ซื้อเทียบกับกิจการ ข้อมูลข่าวสารของผู้ซื้อความแตกต่างในผลิตภัณฑ์และสินค้าทดแทน ความยืดหยุ่นของราคา และผลกระทบจากคุณภาพและประโยชน์ที่ได้รับ จากข้อมูลที่ได้กล่าวมาข้างต้นว่า ผงไหมเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพเน้นลูกค้าเฉพาะกลุ่ม คือ กลุ่มผู้รักสุขภาพ ใส่ใจบำรุงดูแลผิวพรรณ และผู้บริโภคกลุ่มดังกล่าวก็มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประโยชน์ของผงไหม ทำให้มีอำนาจต่อรองค่อนข้างต่ำ และยินดีจ่าย เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ผงไหม เพราะผู้บริโภคกลุ่มนี้มีความมั่นใจว่าประโยชน์ที่ได้จะคุ้มค่ากับเงินที่จ่ายไป รวมทั้งทางกิจการกรณีศึกษาเป็นผู้ผลิตผงไหมที่สามารถสร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภคได้ด้วยการผลิตที่ผ่านกระบวนการที่

สะอาดปลอดภัย ได้รับการรับรองมาตรฐานการฉายรังสีแกมมาเพื่อให้ปลอดภัยแล้วจึงบรรจุใส่ของสุญญากาศ จำหน่ายให้แก่ผู้บริโภค

3. สรุปการวิเคราะห์โอกาส อุปสรรค จุดแข็ง และจุดอ่อน (SWOT Analysis) ธุรกิจผงไหมของกิจการกรณีศึกษา

การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก และปัจจัยภายในในประเด็นต่างๆ ตามที่กล่าวมาสามารถนำมาสรุปเป็นโอกาส อุปสรรค จุดแข็ง และจุดอ่อน (SWOT Analysis) ที่สำคัญของธุรกิจผงไหมกิจการกรณีศึกษา ได้ดังนี้

3.1 โอกาส

3.1.1 การพัฒนาเทคโนโลยีด้านการสื่อสารทั้งในประเทศและต่างประเทศในปัจจุบันมีความก้าวหน้ามากขึ้น เป็นโอกาสให้ผู้ประกอบการธุรกิจผงไหมสามารถใช้เทคโนโลยีต่างๆ เป็นสื่อในการเข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย และขยายฐานลูกค้าให้มากขึ้น เช่น การใช้สื่อประชาสัมพันธ์ผ่านทางเว็บไซต์ต่างๆ หรือการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อสิ่งพิมพ์วารสาร และนิตยสารเพื่อสุขภาพ เป็นต้น

3.1.2 จากแนวโน้มความต้องการผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้นในปัจจุบัน ทำให้ผู้บริโภคมีความต้องการผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพมาตรฐานเพิ่มมากขึ้น ซึ่งรวมถึงผงไหมชีรีซินที่ผ่านกระบวนการผลิตที่มีคุณภาพ ได้รับการรับรองมาตรฐานความปลอดภัยก็มีเพิ่มสูงขึ้นเช่นเดียวกัน จึงเป็นโอกาสในการทำธุรกิจของผู้ประกอบการธุรกิจผงไหม โดยเฉพาะนวัตกรรมการผลิตแบบใหม่ที่ได้รับการจดสิทธิบัตรรับรองกระบวนการผลิตว่ามีคุณภาพได้มาตรฐานปลอดภัย ซึ่งตรงกับความต้องการของผู้บริโภคในปัจจุบัน

3.2 อุปสรรค

3.2.1 เนื่องจากธุรกิจผงไหมในประเทศไทยเป็นตลาดเปิดใหม่ที่เริ่มได้รับความนิยมมาไม่นาน ทำให้ผู้บริโภคยังไม่ค่อยรู้จักสินค้าแม้ว่าทางกิจการจะมีการประชาสัมพันธ์ผ่านทางเว็บไซต์แต่ก็ยังไม่เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายโดยตรง รวมถึงผู้บริโภคส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ความเข้าใจ

เกี่ยวกับคุณสมบัติและประโยชน์ของผงไหมซีริชิน ซึ่งเป็นอุปสรรคสำคัญในการขยายฐานลูกค้าของธุรกิจ

3.2.2 เนื่องจากในปัจจุบันไหมสีเหลืองซึ่งเป็นวัตถุดิบหลักในการผลิตผงไหมซีริชิน มีเกษตรกรปลูกลดลงจำนวนมาก วัตถุดิบจึงหาค่อนข้างยาก ทำให้ราคาวัตถุดิบสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

3.3 จุดแข็ง

3.3.1 เนื่องจากวิธีการผลิตผงไหมของกิจการกรณีศึกษา เป็นนวัตกรรมการผลิตแบบใหม่ที่ได้รับการจดสิทธิบัตรในกระบวนการผลิต ทำให้กิจการได้ขออนุญาตใช้สิทธิจากสิทธิบัตรของสำนักงานวิจัยและพัฒนาการเกษตร (สวก.) และได้รับทุนประสานงานด้านวิชาการจากสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ ทำให้ผู้บริโภคเกิดความมั่นใจและสนใจในผลิตภัณฑ์มากขึ้นจึงถือว่าเป็นจุดแข็งสำคัญของกิจการ

3.3.2 ด้วยกระบวนการผลิตแบบใหม่ของกิจการ ซึ่งช่วยให้ผู้ประกอบการสามารถลดระยะเวลาในการผลิต อีกทั้งผงไหมซีริชินที่ได้ยังปราศจากสารตกค้าง 100% มีคุณภาพดี และยังมีอนุภาคเล็กสามารถซึมซับเข้าสู่ผิวได้ดี และคงคุณสมบัติประโยชน์ไว้อย่างครบถ้วน ซึ่งถือเป็นจุดแข็งของกิจการในการแข่งขันกับคู่แข่งในธุรกิจได้

3.3.3 การที่กิจการได้รับการรับรองมาตรฐานในการฉายรังสีแกมมา และวิธีการผลิตที่ได้รับการจดสิทธิบัตร ทำให้ผงไหมของกิจการกรณีศึกษา เป็นที่ยอมรับในคุณภาพและความปลอดภัยจากผู้บริโภค

3.3.4 สถานที่ตั้งโรงงานอยู่ใกล้แหล่งวัตถุดิบ ทำให้ช่วยลดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการขนส่งวัตถุดิบ

3.3.5 กิจการกรณีศึกษาเป็นกิจการขนาดเล็ก จึงทำให้การควบคุมและบริหารจัดการภายในโรงงานเป็นไปได้ง่ายและสะดวก โดยใช้วิธีควบคุมดูแลพนักงานแบบเครือญาติ ทำให้พนักงานทำงานให้กิจการด้วยความจริงใจและเต็มใจที่จะรักษาผลประโยชน์ร่วมกันภายในโรงงาน

3.4 จุดอ่อน

3.4.1 ผู้ประกอบการมีการเปิดตัวสินค้าและประชาสัมพันธ์น้อยมากเพียงปีละ 2-3 ครั้ง ในงานแสดงสินค้าวันนวัตกรรม ทำให้ผองไหมจริจินเป็นที่รู้จักของลูกค้าเพียงบางกลุ่มเท่านั้น

3.4.2 ผงไหมจริจินที่ได้จากการผลิตด้วยนวัตกรรมการผลิตแบบใหม่นี้ ทำให้ได้ผองไหมที่มีความบริสุทธิ์ปราศจากสารตกค้าง จึงทำให้ผองไหมมีราคาสูงกว่าตลาดทั่วไป ทำให้บางครั้งหากผู้บริโภคไม่ทราบถึงคุณสมบัติที่แตกต่างทั้งทางด้านความบริสุทธิ์ และความปลอดภัย อาจเกิดข้อสงสัยและเลือกซื้อสินค้าที่มีราคาถูกกว่า หรือหาสินค้าอื่นมาทดแทนได้

จากการวิเคราะห์ โอกาส อุปสรรค จุดอ่อน จุดแข็ง ของธุรกิจผองไหมกิจการกรณีศึกษา สามารถนำมาพัฒนาทางเลือกหรือกลยุทธ์โดยการวิเคราะห์ TOWS MATRIX เพื่อนำเสนอให้กับ กิจการกรณีศึกษาว่าควรมีแนวทางในการดำเนินงานหรือกลยุทธ์ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ ได้ ดังนี้ (ตารางที่ 4.7)

1. การสร้างกลยุทธ์โดยใช้จุดแข็งเพื่อหาประโยชน์จากโอกาสโดยใช้กลยุทธ์สำหรับ กิจการกรณีศึกษา คือ **กลยุทธ์สร้างภาพลักษณ์** เน้นการใช้ภาพลักษณ์การเป็นสินค้าวันนวัตกรรม ระดับประเทศ ที่สามารถผลิตผองไหมคุณภาพสูง ปลอดภัย และสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคได้เป็นอย่างดี โดยการอาศัยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการสื่อสารในปัจจุบัน ทำการตลาดเพื่อขยายฐานลูกค้าทั้งในประเทศและต่างประเทศให้เพิ่มมากขึ้น

2. การสร้างกลยุทธ์โดยใช้โอกาสมากำจัดจุดอ่อนที่มี กลยุทธ์ที่ได้คือ **กลยุทธ์สร้างความประทับใจแรก** จากกระแสความต้องการผองไหมที่เพิ่มมากขึ้นในปัจจุบัน จึงควรสร้างการรับรู้ทางผลิตภัณฑ์ผ่านทางงานแสดงสินค้าต่างๆ ให้มากขึ้น เช่น การให้ผู้บริโภคได้มีโอกาสทดลองสินค้าก่อนซื้อ เพื่อให้ผลิตภัณฑ์เป็นที่รู้จักในวงกว้างและแสดงให้เห็นถึงคุณค่าที่ลูกค้าได้รับถึงแม้จะต้องจ่ายในราคาที่สูงกว่าผลิตภัณฑ์จากผู้ประกอบการรายอื่น

3. การสร้างกลยุทธ์โดยใช้จุดแข็งเพื่อหลีกเลี่ยงข้อจำกัดในปัจจุบัน โดยใช้กลยุทธ์ คือ **กลยุทธ์ประชาสัมพันธ์เชิงรุก** ด้วยการประชาสัมพันธ์ให้ผู้บริโภคทราบถึง ความแตกต่าง คุณค่า คุณสมบัติพิเศษเฉพาะตัวของผลิตภัณฑ์เพื่อเพิ่มจำนวนกลุ่มผู้บริโภคที่ยังไม่มั่นใจในตัวผลิตภัณฑ์ และอยู่ในระหว่างการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ให้ตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ของกิจการ

4. การสร้างกลยุทธ์เพื่อลดจุดอ่อนและหลีกเลี่ยงข้อจำกัดที่มีอยู่ โดยใช้กลยุทธ์ คือ **กลยุทธ์พัฒนาผลิตภัณฑ์** ในปัจจุบันกิจการกรณีศึกษาได้มีการผลิตและจำหน่ายผงไหมเพียงชนิดเดียว ทำให้ผู้บริโภครู้จักสินค้าค่อนข้างน้อย จึงควรมีการเร่งพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีความหลากหลาย เช่น นำผงไหมไปผสมกับสบู่ ครีม โลชั่น เพื่อให้เกิดเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ สะดวกต่อการใช้งานและเข้าถึงผู้บริโภคได้ง่ายขึ้น



ตารางที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์โอกาส อุปสรรค จุดแข็งและจุดอ่อนในธุรกิจใหม่

	ปัจจัยภายใน	จุดแข็ง	จุดอ่อน
		1.นวัตกรรมการผลิตแบบใหม่ที่ได้รับการจดสิทธิบัตรในกระบวนการผลิต มีการได้ขออนุญาตใช้สิทธิจากสิทธิบัตรของสวท. และได้รับทุนประสานงานด้านวิชาการจากสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ 2.กระบวนการผลิตแบบใหม่ของกิจการ สามารถลดระยะเวลาในการผลิต อีกทั้งผงไหม้ซีรีนที่ได้ยังปราศจากสารตกค้าง100% มีคุณภาพดี และคงคุณภาพประโยชน์ไว้อย่างครบถ้วน 3.การที่กิจการได้รับการรับรองมาตรฐานในการฉายรังสีแกมมา เป็นที่ยอมรับในคุณภาพและความปลอดภัยจากผู้บริโภค 4.สถานที่ตั้งโรงงานอยู่ใกล้แหล่งวัตถุดิบ 5.กิจการขนาดกลาง จึงทำให้การควบคุมและบริหารจัดการภายในโรงงานเป็นไปได้ง่ายและสะดวก	1.ผู้ประกอบการมีการเปิดตัวสินค้าและประชาสัมพันธ์น้อยมากเพียงปีละ2-3ครั้ง ในงานแสดงสินค้างานนวัตกรรม ทำให้ผงไหม้ซีรีนเป็นที่รู้จักของลูกค้าเพียงบางกลุ่มเท่านั้น 2.ผงไหม้ซีรีนที่ได้จากการผลิตด้วยนวัตกรรมการผลิตแบบใหม่นี้ทำให้ได้ผงไหม้ที่มีความบริสุทธิ์ปราศจากสารตกค้าง จึงทำให้ผงไหม้มีราคาสูงกว่าตลาดทั่วไป ทำให้บางครั้งหากผู้บริโภคไม่ทราบถึงคุณสมบัติที่แตกต่างทั้งทางด้านความบริสุทธิ์ และความปลอดภัย อาจเกิดข้อสงสัยและเลือกซื้อสินค้าที่มีราคาถูกกว่า หรือหาสินค้าอื่นมาทดแทนได้
ปัจจัยภายนอก	โอกาส	SO STRATEGIES สร้างภาพลักษณ์	WO STRATEGIES สร้างความประทับใจแรก
		ใช้ภาพลักษณ์การเป็นสินค้านวัตกรรมระดับประเทศ ที่สามารถผลิตผงไหม้ที่มีคุณภาพสูง ปลอดภัย และสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคได้เป็นอย่างดี โดยการอาศัยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการสื่อสารในปัจจุบัน ทำการตลาดเพื่อขยายฐานลูกค้าทั้งในประเทศและต่างประเทศให้เพิ่มมากขึ้น	จากกระแสความต้องการผงไหม้ที่เพิ่มมากขึ้นในปัจจุบัน จึงควรสร้างการรับรู้ทางผลิตภัณฑ์ผ่านงานแสดงสินค้าต่างๆ ให้มากขึ้น เช่น การทดลองใช้สินค้าก่อนซื้อ เพื่อให้ผลิตภัณฑ์เป็นที่รู้จักในวงกว้างและแสดงให้เห็นถึงคุณค่าที่ลูกค้าได้รับถึงแม้จะต้องจ่ายในราคาที่สูงกว่าผลิตภัณฑ์จากผู้ประกอบการรายอื่น
	อุปสรรค	ST STRATEGIES ประชาสัมพันธ์เชิงรุก	WT STRATEGIES พัฒนาผลิตภัณฑ์
		โดยการประชาสัมพันธ์ให้ผู้บริโภคทราบถึง ความแตกต่าง คุณค่า คุณสมบัติพิเศษเฉพาะตัวของผลิตภัณฑ์เพื่อเพิ่มจำนวนกลุ่มผู้บริโภคที่ยังไม่มั่นใจในตัวผลิตภัณฑ์ และอยู่ในระหว่างการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ ให้ตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ของกิจการ	โดยการเร่งพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีความหลากหลาย เช่น นำผงไหม้ไปผสมกับสบู่ ครีမ် โลชั่น เพื่อให้เกิดเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ สะดวกต่อการใช้งานและเข้าถึงผู้บริโภคได้ง่ายขึ้น

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

การศึกษาเรื่องการประเมินการลงทุนธุรกิจผงไหมนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะของธุรกิจสินค้าวัฒนธรรมจากผงไหม ประเมินความคุ้มค่าการลงทุนของโครงการผลิตผงไหม และจัดทำกลยุทธ์ของสินค้าวัฒนธรรมผงไหม ข้อมูลที่ได้สามารถนำมาใช้เป็นประโยชน์ในการพัฒนาระบบการจัดการธุรกิจสินค้าวัฒนธรรมจากผงไหมของไทย ผลการศึกษาสามารถสรุปได้ ดังนี้

การเก็บข้อมูลได้มาจากการสำรวจ สัมภาษณ์ และรวบรวมศึกษาค้นคว้าเอกสารทางวิชาการของกรมวิชาการเกษตร กรมหม่อนไหม สำนักงานวัฒนธรรมแห่งชาติ สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ และบริษัทที่ดำเนินธุรกิจสินค้าวัฒนธรรมผงไหมซึ่งใช้เป็นกรณีศึกษาในการศึกษาครั้งนี้ โดยใช้ชื่อว่า “กิจการกรณีศึกษา”

ในปัจจุบันโรงงานสาวไหมที่มีการประกอบการเป็นเชิงอุตสาหกรรมในประเทศไทย เหลือเพียง 3 แห่งเท่านั้น ซึ่ง 1 ใน 3 คือ กิจการกรณีศึกษา โดยการประกอบธุรกิจจะเน้นการผลิตเส้นไหมจากหม่อนไหมไทยพันธุ์สีเหลืองเป็นหลัก ไม่ส่งเสริมให้เลี้ยงไหมต่างประเทศ คือ ไหมสีขาว ดังนั้น การที่กิจการกรณีศึกษา มีการทำวัฒนธรรมการผลิตผงไหมเชิงพาณิชย์ ระดับอุตสาหกรรม จึงเป็นรายเดียวที่ผลิตจากไหมไทยสีเหลือง

ลักษณะธุรกิจสินค้าวัฒนธรรมผงไหมนี้มีจุดกำเนิดมาจาก 2 แหล่ง คือ ทั้งในองค์กรและนอกองค์กร ด้วยการเริ่มจากที่ผู้บริหารองค์กร เกิดความสงสัยและเริ่มหาข้อมูลเกี่ยวกับการนำผงไหมไปใช้ประโยชน์ จนไปสู่การแสวงหาความรู้จากภายนอกองค์กรด้วยการค้นหามีหน่วยงานใดสนใจในเรื่องนี้อยู่บ้าง เพื่อติดต่อขอความร่วมมือในการพัฒนาเทคโนโลยีต่อไป จนเกิดเป็นเทคนิคการฉายรังสีในการผลิตผงไหมภายใต้สิทธิบัตรของสำนักงานวิจัยและพัฒนาการเกษตร (สวก.) ดังในปัจจุบัน และสามารถนำไปพัฒนาโดยกิจการกรณีศึกษาเป็นบริษัทเดียวที่ได้รับอนุญาตให้ผลิตผงไหมภายใต้สิทธิบัตรในการผลิตของสำนักงานวิจัยและพัฒนาการเกษตร (สวก.)

และประยุกต์เข้ากับวิธีการผลิตของตนเอง จนสามารถนำผงไหมซีรีซินบริสุทธิ์ปราศจากสารตกค้างบรรจุใส่ซองสุญญากาศเพื่อความสะดวกแก่การนำไปใช้งาน

ผลการศึกษาในด้านการผลิตผงไหมของกิจการกรณีศึกษาพบว่า ในปัจจุบันวัตถุดิบค่อนข้างมีจำนวนจำกัด เนื่องจาก เกษตรกรเลี้ยงไหมสีเหลืองลดลง ทำให้วัตถุดิบที่นำมาสกัดเป็นผงไหมนั้น ที่จะมาจาก 3 โรงงานสาวไหมขนาดใหญ่ที่เหลือในปัจจุบันของไทยที่ได้มีการจดทะเบียนเชิงพาณิชย์นั้น มีปริมาณค่อนข้างลดลง จากอดีตมี ปริมาณ 300-400 ตัน แต่ในปัจจุบันเหลือเพียง 150-200 ตัน ต่อปี ทำให้สินค้ามีจำนวนค่อนข้างจำกัด จึงมีราคาสูง ทำให้ในปัจจุบัน ทางกรมหม่อนไหมและหน่วยงาน และบริษัทที่เกี่ยวข้องได้มีการส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกไหมสีเหลืองกันมากขึ้น เพื่อเป็นการป้องกันปัญหาการขาดแคลนวัตถุดิบ และเป็นการส่งเสริม พัฒนาสินค้านวัตกรรมผงไหมอีกด้วย

ธุรกิจสินค้านวัตกรรมผงไหม สามารถแบ่งมุมมองของนวัตกรรมออกเป็น 3 มุมมอง คือ

1. มุมมองในด้านผู้ประกอบการ (The Entrepreneur Paradigm) ทางกิจการกรณีศึกษา ซึ่งถือว่าเป็นผู้ประกอบการเพียงรายเดียวด้านนวัตกรรมการผลิตผงไหม เกิดขึ้นเนื่องจากความสนใจศึกษาในสิ่งที่เหลือใช้นั่นก็คือ เศษไหมที่เหลือทิ้งจากการทอผ้าไหมที่จะสามารถนำมาทำให้เกิดประโยชน์ได้อย่างไรบ้าง เสาะแสวงหาความรู้จนได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานที่กำลังให้ความสนใจศึกษาในเรื่องเดียวกันนี้อยู่ จนเกิดการพัฒนาเป็นเทคนิคในการผลิตผงไหมให้ได้กรรมวิธีที่เป็นมาตรฐาน สะอาด ปลอดภัย ภายใต้สิทธิบัตรของสำนักงานการวิจัยการเกษตร (สวก.) และสามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างมากมาย

2. มุมมองด้านเศรษฐศาสตร์และเทคโนโลยี (The Technology Economics Paradigm) หน่วยงานที่สนับสนุนทำให้เกิดเทคโนโลยีทางการผลิตแบบใหม่ ก็คือ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีนวัตกรรมแห่งชาติ และกรมหม่อนไหม ทั้ง 3 หน่วยงานหลักนี้ ได้ทำการวิจัยและร่วมมือกัน จนเกิดเทคโนโลยีการผลิตแบบใหม่ในการผลิตผงไหม ที่เรียกว่า เทคโนโลยีนวัตกรรม ในการสกัดผงไหม ที่ทำให้ผงไหมมีอนุภาคเล็กขนาดนาโน สะดวกต่อการนำไปใช้งานได้ง่ายขึ้น และมีคุณภาพสูงกว่าวิธีแบบเดิมอีกด้วย

3. มุมมองด้านกลยุทธ์ (The Strategic Paradigm) สินค้าหรือผลิตภัณฑ์นวัตกรรม ถือเป็นสินค้าประเภทใหม่ ที่คนในสังคมยังไม่ค่อยได้รับความสนใจจากสังคมมากนัก หากมีการผลิตหรือกำเนิดสินค้าทางนวัตกรรมแล้ว ไม่ว่าจะเป็นเทคนิคการผลิต หรือ ตัวผลิตภัณฑ์ ก็ต้องหาวิธีการให้คนรู้จักและสามารถเผยแพร่ให้กับคนในสังคมได้นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ จึงต้องศึกษาหาวิธีการที่เรียกกันว่า กลยุทธ์ ตัวอย่างเช่น ผงไหม ซึ่งในปัจจุบันเริ่มได้รับความสนใจในสังคมเพิ่มมากขึ้น แต่ก็ยังมีคนจำนวนมากที่ยังไม่รู้จัก ดังนั้นกลยุทธ์ที่ควรจะใช้ในการแนะนำผลิตภัณฑ์ก็คือ ออกสื่อโฆษณาประชาสัมพันธ์ ไม่ว่าจะเป็นตามหน่วยงานราชการ หรือ เอกชน เพื่อประชาสัมพันธ์สินค้าให้เข้าใจถึงประโยชน์ของผงไหม เป็นต้น

การวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงิน จากการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงิน จะพบว่ากระแสเงินสดออกของการลงทุนในธุรกิจนวัตกรรมการผลิตผงไหมซึ่งประกอบด้วยค่าใช้จ่ายในการลงทุน ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและบำรุงรักษา รวมทั้งการชำระคืนเงินกู้และดอกเบี้ยของกิจการ จะเห็นว่าธุรกิจดังกล่าว มีการลงทุนเริ่มต้น โครงการเท่ากับ 7,100,000 บาท ประกอบด้วย อาคารสำนักงานและโรงงาน 1,200,000 บาท และเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต เท่ากับ 5,900,000 บาท

ส่วนค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเนื่องจากการผลิตผงไหมโดยเริ่มผลิตตั้งแต่ปีที่ 1 ถึงปีที่ 10 หรือเกิดขึ้นตลอดอายุโครงการจำนวน 10 ปี ประกอบด้วยรายการต่างๆ โดยที่จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องพบว่าจะกำหนดให้ตั้งแต่เริ่มดำเนินกิจการจนถึงปีที่ 10 ปริมาณการผลิตในปีที่ 1-3 มีกำลังการผลิตเพียง 50% ของปีที่ 6-10 และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานตั้งแต่ปีที่ 1-ปีที่ 10 ได้แก่ ค่าวัตถุดิบจะเพิ่มขึ้นในทุกๆ ปี โดยราคาเศษไหมจะเพิ่มขึ้นในปีที่ 3 ประมาณ 10% เพิ่มขึ้นในปีที่ 5 ประมาณ 50% และเพิ่มขึ้นในปีที่ 7 ประมาณ 2 เท่าตัว ส่วนราคาสารเคมีนั้นเฉลี่ยเพิ่มขึ้นปีละ 10% ค่าแรงงาน ในปีที่ 1 และเพิ่มขึ้น 5% ในปีที่ 2-5 และเพิ่มขึ้น 7% ในปีที่ 6-10 ค่าไฟฟ้าและค่าน้ำประปา ปีที่ 1-3 คงที่ และในปีที่ 6-10 มากกว่าในปีที่ 1-3 100% ตามกำลังการผลิต ค่าขนส่งเพิ่มขึ้น 10% ค่าฟลอยด์สำหรับบรรจุภัณฑ์เท่ากับ 160,000 บาทในปีที่ 1 และเพิ่มขึ้น 3% ทุกปี แต่ในปีที่ 4-10 จะเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่าเนื่องจากกำลังการผลิตเพิ่มขึ้น 1 เท่าตัว ค่าตลาดราคาสินค้าเท่ากับ 690,000 บาทในปีที่ 1-3 และเพิ่มขึ้น 1,380,000 บาท ในปีที่ 4-10 เนื่องจากกำลังการผลิตเพิ่มขึ้น 1 เท่าตัว % ค่ากล่องสำหรับบรรจุภัณฑ์เท่ากับ 250,000 บาท ในปีที่ 1-3 แต่ในปีที่ 4-10 จะเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่าเนื่องจากกำลังการผลิตเพิ่มขึ้น 1 เท่าตัว ค่าอุปกรณ์

สำนักงานเท่ากับ 72,000 บาท ในปีที่ 1 -3 แต่ในปีที่ 4-10 จะเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่าเนื่องจากกำลังการผลิตเพิ่มขึ้น 1 เท่าตัว และค่าประชาสัมพัทธ์สินค้า เพิ่มขึ้น 5% ในทุกๆ ปี

สำหรับค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาเบื้องต้นจะมีค่าใช้จ่ายส่วนนี้ทุกปี ได้แก่ ค่าซ่อมบำรุงอาคาร ค่าบำรุงโครงสร้างสำนักงาน ค่าเปลี่ยนอุปกรณ์สึกหรอ และค่าสวัสดิการแรงงาน รวมทั้งหมดเท่ากับ 1,192,000 บาทต่อปี ตั้งแต่ปีที่ 1 จนถึงปีที่ 7 ส่วนในการซ่อมบำรุงครั้งใหญ่ นั้น ดังนั้นในปีที่ 7 จะมีค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาเพิ่มขึ้น 1 ล้านบาทต่อครั้ง

ส่วนการคืนเงินต้นและดอกเบี้ยของกิจการ โดยการกู้ยืมเงินจากสถาบันการเงินเป็นจำนวนเงิน 7 ล้านบาท โดยมีการชำระคืนเงินต้นและดอกเบี้ย 1,703,217.12 บาท เท่ากันทุกๆ ปี โดยระยะเวลา การชำระคืนทั้งหมด เท่ากับ 5 ปี

เมื่อนำกระแสเงินสดมาวิเคราะห์ พบว่า การลงทุนในธุรกิจนวัตกรรมผงไหมสามารถให้ผลตอบแทนหลังหักค่าใช้จ่ายในการลงทุนและผลิต และภาระด้านเงินกู้ยืมแล้ว โครงการนี้ยังให้ค่า NPV เป็นบวก โดยมีค่าเท่ากับ 48,205,827 บาท ค่า BCR มีค่าเท่ากับ 1.25 เท่า และ IRR เท่ากับร้อยละ 26 การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนของโครงการ ทั้งทางด้านต้นทุนและผลประโยชน์ พบว่า การลงทุนในโครงการธุรกิจนวัตกรรมผงไหมมีความเสี่ยงอยู่ในระดับต่ำ

สำหรับ การวิเคราะห์ โอกาส อุปสรรค จุดอ่อน จุดแข็ง ของธุรกิจผงไหมซึ่งทำให้ทราบถึงรายละเอียดของธุรกิจ สามารถนำมาแสดงกลยุทธ์ได้โดยใช้ภาพลักษณ์การเป็นสินค้านวัตกรรมระดับประเทศ ที่สามารถผลิตผงไหมที่มีคุณภาพสูง ปลอดภัย และสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคได้เป็นอย่างดี โดยการอาศัยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการสื่อสารในปัจจุบัน การตลาดเพื่อขยายฐานลูกค้าทั้งในประเทศและต่างประเทศให้เพิ่มมากขึ้นจากกระแสความต้องการผงไหมที่เพิ่มมากขึ้นในปัจจุบัน จึงควรสร้างการรับรู้ทางผลิตภัณฑ์ผ่านทางงานแสดงสินค้าต่างๆ เพื่อให้ผลิตภัณฑ์เป็นที่รู้จักในวงกว้างและแสดงให้เห็นถึงคุณค่าที่ลูกค้าได้รับถึงแม้จะต้องจ่ายในราคาที่สูงกว่าผลิตภัณฑ์จากผู้ประกอบการรายอื่นโดยการประชาสัมพันธ์ให้ผู้บริโภคทราบถึง ความแตกต่าง คุณค่า คุณสมบัติพิเศษเฉพาะตัวของผลิตภัณฑ์เพื่อเพิ่มจำนวนกลุ่มผู้บริโภคที่ยังไม่มั่นใจในตัวผลิตภัณฑ์ และอยู่ระหว่างการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ ให้ตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ของกิจการ และเร่งพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีความหลากหลาย เช่น นำผงไหมไปผสมกับสบู่ ครีမ် โลชั่น เพื่อให้เกิดเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ สะดวกต่อการใช้งานและเข้าถึงผู้บริโภคได้ง่ายขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ผลการวิเคราะห์และข้อสรุปที่ได้มาจากการสำรวจ สัมภาษณ์ วิเคราะห์ และรวบรวมข้อมูล ในธุรกิจนวัตกรรมผงไหมดังที่กล่าวมาข้างต้นนั้น นำไปสู่การนำเสนอข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

1. จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการจะพบว่าปัจจุบันราคาวัตถุดิบเศษไหม มีราคาที่สูงขึ้นเรื่อยๆ ทุกปี ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อด้านราคา ดังนั้น เพื่อป้องกันปัญหาผู้ประกอบการจึงควรมีมาตรการรองรับ เช่น การทำสัญญาซื้อขายกับเกษตรกรให้มากขึ้น เพื่อป้องกันปัญหาด้านราคาต้นทุนและการจัดหาวัตถุดิบมาป้อนโรงงานได้อย่างเพียงพอ

2. จากผลการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงินของธุรกิจนวัตกรรมผงไหม จะเห็นว่าธุรกิจดังกล่าวเป็นธุรกิจที่น่าสนใจ เนื่องจากให้ผลตอบแทนสูงและมีความเสี่ยงในการลงทุนต่ำ ดังนั้น ภาคเอกชนควรสร้างโอกาสให้ธุรกิจของตนโดยการแสวงหานวัตกรรมใหม่ๆ เพื่อสร้างคุณค่าให้กับผลิตภัณฑ์ของตน ซึ่งเป็นการเพิ่มช่องทางในการทำธุรกิจได้ในอนาคต

3. เนื่องจากผู้ประกอบการผลิตผงไหมเน้นการทำหน้าที่เป็นเพียงผู้ผลิตและจำหน่ายเพียงผงไหมเท่านั้น ทำให้ผงไหมยังไม่เป็นที่รู้จักแก่ผู้บริโภคมากนัก ว่าสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างไรบ้าง ดังนั้น ผู้ประกอบการจึงควรพัฒนาผงไหมควบคู่ไปกับผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของผงไหมให้มากขึ้น เช่น สบู่ โฟมล้างหน้า ครีมกันแดด เพื่อเพิ่มความหลากหลายให้กับสินค้า และเพิ่มทางเลือกให้กับผู้บริโภค

4. เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ผงไหมเป็นที่รู้จักทั้งตลาดภายในประเทศและต่างประเทศ ผู้ประกอบการจึงควรเร่งทำการตลาดสร้างความรู้ผลิตภัณฑ์ให้เกิดขึ้นกับคนในประเทศ และมุ่งขยายฐานลูกค้าไปยังกลุ่มผู้บริโภคในต่างประเทศด้วย เนื่องจากผู้บริโภคต่างประเทศรู้จักผงไหม หรือเครื่องสำอางในต่างประเทศส่วนใหญ่มีส่วนผสมของผงไหมอยู่แล้ว โดยอาจขอรับคำแนะนำและการผลักดันให้เกิดการส่งออกผลิตภัณฑ์ของไทยจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

5. จากการศึกษาพบว่าธุรกิจผงไหมเริ่มเป็นที่รู้จักในกลุ่มผู้บริโภคในเวลาไม่นานนัก ทำให้ผู้บริโภคยังขาดความเข้าใจในคุณสมบัติประโยชน์ที่สำคัญของผงไหม และยังอาจมีมุมมองในแง่ลบที่คิดว่าผงไหมอาจมีการผสมสารเคมีทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยหากนำไปอุปโภค บริโภค อีกทั้งใน

ปัจจุบันมีการโฆษณาประชาสัมพันธ์น้อย ทำให้ผองใหม่และผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของผองใหม่เป็นที่รู้จักเฉพาะลูกค้าเพียงบางกลุ่มเท่านั้น ดังนั้นผู้ประกอบการควรมุ่งทำการตลาดเพื่อขยายฐานลูกค้า โดยการประชาสัมพันธ์ให้ผู้บริโภคได้รับทราบถึงประโยชน์อันหลากหลายของผองใหม่ โดยอาจทำการประชาสัมพันธ์ผ่านทางอินเทอร์เน็ตในเว็บไซต์ที่ได้รับความนิยมในกลุ่มผู้เล่นอินเทอร์เน็ต หรือผ่านทางวารสาร หรือเพิ่มการออกร้านตามงานแสดงสินค้าต่างๆ ให้มากขึ้น

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. ควรทำการศึกษาอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่นำผองใหม่ไปใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิต เพื่อให้เห็นถึงความเชื่อมโยงตั้งแต่อุตสาหกรรมต้นน้ำที่ผลิตเป็นผองใหม่ไปถึงอุตสาหกรรมปลายน้ำ ซึ่งเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ภายในประเทศ
2. ควรทำการศึกษาในเรื่องตลาดของธุรกิจผองใหม่ในประเทศ หรือความต้องการของผู้บริโภคภายในประเทศ รวมถึงแนวโน้มของการเติบโตของธุรกิจผองใหม่ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อให้เป็นแนวทางในการพัฒนาธุรกิจผองใหม่และผลิตภัณฑ์ผองใหม่ของผู้ประกอบการต่อไปในอนาคต

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม. 2545. ความหมายของนวัตกรรม (Online).

www.dip.go.th/LinkClick.aspx?fileticket=xABSIC2OtBo%3D&tabid, 18 พฤศจิกายน 2555.

จิระเกียรติ อภิปยุตโยภาส. 2533. การวิเคราะห์โครงการลงทุนในการเกษตร. ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร, คณะเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ชุติมา เอมศิรินันท์. 2551. การวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนและผลประโยชน์จากการผลิตไบโอดีเซลจากปาล์มน้ำมัน น้ำมันสนูปดำ และน้ำมันพืชใช้แล้ว. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

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

ญาดา จูพ่อง. 2540. การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินในการจัดตั้งโรงงานผลิตนมพร้อมดื่มพาสเจอร์ไรส์ ของสหกรณ์โคนมชัยบาดาล จำกัด จังหวัดลพบุรี. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์สหกรณ์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

दनัย เทียนพุด. 2550. คิดไทยสไตล์โมเดิร์น. หนังสือพิมพ์บีบีซี. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์บางกอกโพสต์.

นภาพร นราภรณ์กุล, ผศ. การเงินธุรกิจ. กรุงเทพมหานคร: ทริปเพิ้ล เอ็ดดูเคชั่น 2551, 268

บริษัท แก้วหลวง จำกัด. 2555. ประวัติกิจการและผลิตภัณฑ์ (Online). www.kaewluang.co.th, 15 กันยายน 2555.

บุญเกียรติ ชีวะตระกูลกิจ. 2546. การจัดการเชิงยุทธศาสตร์. กรุงเทพฯ

พชร ชิดสิน. 2549. การวิเคราะห์ระบบธุรกิจเกษตร และผลตอบแทนทางการเงินของการลงทุน
ผลิตถ่านไม้และน้ำส้มควันไม้ในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา. วิทยานิพนธ์
ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาธุรกิจการเกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

มณียา แสงมณี. 2549. การวิเคราะห์ความคุ้มค่าของการลงทุนจัดตั้งโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มแบบ
มาตรฐานในอำเภอเขาพนม จังหวัดกระบี่. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาธุรกิจ
เกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วัฒนา วงศ์เกียรติรัตน์และคณะ. 2546. การวางแผนกลยุทธ์. บริษัทอินโนกราฟฟิกส์ จำกัด

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

วีระพล บุญสมภพ. 2551. การวิเคราะห์ SWOT ของอุตสาหกรรมน้ำตาลในประเทศไทย.
วิทยานิพนธ์. เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ,
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน). 2553. มหัศจรรย์ผงไหม.
กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ.

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ. 2552. นิยามนวัตกรรม (Online). www.nia.or.th, 2 กันยายน 2555.

อมรรัตน์ สุวรรณศรี. 2533. การวิเคราะห์การลงทุนและกลยุทธ์ธุรกิจนวัตกรรมการผลิตน้ำมัน
มะพร้าวบริสุทธิ์. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาธุรกิจการเกษตร,
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เอกพล มหบัณฑิตสถิต. 2549. การวิเคราะห์การลงทุนทางการเงินในธุรกิจผลิตน้ำปลาในจังหวัด
ชลบุรี. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร,
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.





คุณสมบัติของผงไหม

ผงไหมของไทยมีจำนวนกรดอะมิโน 18 ชนิด ซึ่งมีคุณสมบัติดูดความชื้นและเก็บน้ำได้ดี จึงเหมาะแก่การผลิตเครื่องสำอาง อีกทั้งยังมีคุณสมบัติมาเชื้อจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคผิวหนังและด้านการอักเสบได้ (สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ, 2553)

คุณสมบัติและหน้าที่สำคัญของกรดอะมิโน 18 ชนิดในผงไหมที่มีต่อร่างกาย

1. Aspartic Acid ช่วยขับไล่อาการบาดเจ็บและพิษแอมโมเนียออกจากร่างกายช่วยเพิ่มความต้านทานต่อการเหนียวอ่อน ช่วยระบบกล้ามเนื้อและการเคลื่อนไหว
2. Threonine ป้องกันการเกิดไขมันในตับช่วยย่อยและช่วยระบบการทำงานของร่างกาย
3. Serine เป็นแหล่งสะสมน้ำตาล glucose ในตับและกล้ามเนื้อจึงช่วยส่งเสริมระบบการทำงานของ insulin เป็นการลดน้ำตาลในเลือดซึ่งช่วยเผาผลาญไขมันสะสมในร่างกาย ช่วยให้ระบบภูมิคุ้มกันแข็งแรงขึ้นสังเคราะห์กรดไขมันล้อมรอบ nerve fibers
4. Glutamic acid ช่วยลดแอมโมเนียในเลือดซึ่งมีส่วนสัมพันธ์กับโปรตีนในสมองและระบบการทำงานของน้ำตาล ช่วยควบคุมโรคสุรา (Alcoholism) รักษาปริมาณน้ำของผิวหนังและป้องกันผิวแห้ง
5. Proline รักษาความดันโลหิตสูงมีความสำคัญอย่างมากต่อการทำงานของข้อและเอ็น ช่วยบำรุงรักษากล้ามเนื้อหัวใจ
6. Glycine ควบคุมระดับคอเลสเตอรอล ป้องกันและรักษาความดันโลหิตสูง ช่วยเสริมสร้างการทำงานของตับ
7. Alanine เป็นแหล่งพลังงานสำคัญต่อเนื้อเยื่อกล้ามเนื้อสมองและระบบประสาท ส่วนกลางผลิต Antibodies ที่ช่วยให้ระบบภูมิคุ้มกันดีขึ้นช่วยในกระบวนการทำงานของน้ำตาลและกรดอินทรีย์สลายแอลกอฮอล์ (Digest Alcohol)

8. Cystine ทำหน้าที่เป็นสารต้านอนุมูลอิสระ (Antioxidant) และเพิ่มความแข็งแรงให้ร่างกายในการต่อต้านรังสีและมลพิษช่วยในการสังเคราะห์โปรตีนมีความจำเป็นต่อการสร้างผิวหนังซึ่งจะช่วยให้แผลไฟไหม้และแผลผ่าตัดหายเร็วขึ้น ส่วนของผมและผิวหนังจะประกอบด้วย Cystine 10- 14 %

9. Valine ช่วยให้จิตใจกระปรี้กระเปร่าประสานการทำงานของกล้ามเนื้อ

10. Methionine เป็นแหล่งที่ให้สารกำมะถันซึ่งป้องกันการเกิดโรคเกี่ยวกับผม, ผิวหนังและเล็บ ช่วยลดระดับคอเลสเตอรอล โดยการผลิตเลซิตินในตับ ลดไขมันในตับและป้องกันไต ป้องกันผมร่วงและส่งเสริมการเจริญเติบโตของเส้นผม

11. Soleucine กระตุ้นการทำงานของสมองส่วนบน

12. Leucine ลดน้ำตาลในเลือดช่วยให้แผลหายเร็วขึ้น

13. Tyrosine ช่วยในการส่งผ่านเส้นประสาทไปยังสมองมีผลดีต่อระบบประสาทช่วยความจำ กระตุ้นการเต้นของหัวใจ

14. Phenylalanine มีผลดีต่อระบบประสาท

15. Histidine พบมากในเม็ดเลือดใช้ในการรักษารูมาตอย โรคข้ออักเสบ อาการผื่นคัน โรคผื่นคัน แผลพุพอง และโรคโลหิตจาง ส่งเสริมการผลิตเม็ดเลือดช่วยขยายหลอดเลือด ถ้าขาด Histidine จะมีผลต่อการได้ยินเสียงลดลง

16. Lysine ต่อต้านริ้วรอยผิวโดยจะช่วยให้เกิดความสมดุลของธาตุอาหารและไปลดการเจริญเติบโตของไวรัสการขาด Lysine มีผลทำให้เหนื่อยง่าย, ยับยั้งการเติบโต, ผมร่วง, โรคโลหิตจางและเกิดปัญหาต่อระบบสืบพันธุ์

17. Arginine เสริมสร้างภูมิคุ้มกันต่อเชื้อแบคทีเรีย ไวรัส และเซลล์เนื้องอกช่วยให้แผลหายเร็วขึ้น ช่วยเสริมสร้างตับ

18. Tryptophan สนับสนุนการผลิตเม็ดเลือดแดงป้องกันและช่วยลดอันตรายที่จะเกิดกับเส้นโลหิตและการชักกระตุกของหัวใจ ทำงานร่วมกับ Lysine ในการลดคอเลสเตอรอล





ประโยชน์ของผงไหม

จากการศึกษาข้อมูลพบว่าเศษไหมที่เหลือทิ้งจากการทอผ้าไหมนั้น สามารถนำมาผลิตเป็นผงไหมที่สามารถนำมาสร้างประโยชน์ได้มากมาย ทั้งในด้านของเครื่องสำอาง อาหาร และการเกษตร โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ผงไหมกับเครื่องสำอาง

จากการวิจัยโดยทีมของนักวิชาการจากกรมหม่อนไหมร่วมกับสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ(องค์การมหาชน)กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุขพบว่าผงไหมไทยมีคุณสมบัติที่มีประโยชน์ต่อผิวหนังดังนี้

ผงไหมมีส่วนประกอบสำคัญ คือ โปรตีนคุณภาพสูงที่มีกรดอะมิโนมากถึง 18 ชนิด ช่วยเพิ่มสารอาหารให้เซลล์ที่สร้าง Collagen และ Elastin ซึ่งเป็นสายใยโปรตีนที่ช่วยพยุงผิวให้เต่งตึงและความยืดหยุ่นทำให้ริ้วรอยต่างๆ ลดลง

ผงไหมมีสารที่มีคุณสมบัติในการต้านอนุมูลอิสระถ้าปริมาณของอนุมูลอิสระที่ผิวหนังน้อย ผิวจะปลอดภัยจากการถูกทำลายและยังช่วยลดปริมาณของสารพิษที่ตกค้างในเซลล์เมื่อเซลล์ผิวแข็งแรง ผิวหนังก็แข็งแรง

ช่วยต้านแบคทีเรียและต้านไวรัสลดการอักเสบของเซลล์และลดปริมาณเชื้อโรคบนผิวหนังส่งผลให้แผลหายเร็วลดอาการอักเสบจากสิว ผิวหนังสุขภาพดี

โปรตีนจากผงไหมจะดูดซับความชื้นเข้าสู่เซลล์ผิวทำให้ผิวดูเรียบเนียนในทันที เซลล์ผิวที่มีความชุ่มชื้นพอเหมาะนอกจากจะเต่งตึงแล้วก็จะมีความแข็งแรงอีกด้วย

อนุภาคของผงไหมไทยยังมีขนาดที่เล็กมากจนสามารถซึมซับเข้าสู่ผิวหนังได้ดีเยี่ยมก่อนประโยชน์ในการบำรุงผิวได้อย่างสมบูรณ์ นอกจากจะมีสารที่มีประโยชน์อีกมากมายในทาง การแพทย์แล้วยังมีสาร Glutamic acid ที่ช่วยป้องกันผิวแห้งซึ่งเหมาะที่จะใช้ทำ Moisturizing จาก

ประโยชน์ที่กล่าวมาข้างต้น นักวิจัยจึงได้ทดลองนำไปใช้ในการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่ผลักดันให้นักวิจัยของไทยนำไปพัฒนา ปัจจุบันมีผลิตภัณฑ์เวชสำอางต่างๆ มากมายเกิดขึ้นจากผงไหม เช่น เซรั่มบำรุงผิวหน้า นอกจากนี้มีการต่อยอดจากเซรั่มผงไหมเป็นผลิตภัณฑ์อื่นๆ เช่น ยาสระผม ครีมบำรุงผิวพร้อมป้องกันอันตรายจากแสงแดด ในที่ครีม เดย์ครีม เป็นต้น (สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ, 2553)

นอกจากนี้ทีมนักวิจัยของกรมหม่อนไหม กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ร่วมกันศึกษาวิจัยและพัฒนาผงไหมเป็นผลิตภัณฑ์สุขภาพ พบว่าผงไหมมีสรรพคุณทางยา คือ มีฤทธิ์ฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคผิวหนัง ฤทธิ์ด้านการอักเสบและมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ในเบื้องต้นได้พัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง เช่น สบู่ไหมและเจลล้างหน้าไหม มีคุณสมบัติช่วยขจัดเซลล์ผิวหนังที่เสื่อมสภาพและช่วยยืดอายุของเซลล์ปกติทำให้ผิวชุ่มชื้นลดการอักเสบของผิวหนังและลิปสติกไหมช่วยรักษาความชุ่มชื้นของริมฝีปาก ปกป้องริมฝีปากจากความแห้งกร้านได้อีกด้วย

สำหรับสบู่ไหมที่ได้จัดทำขึ้นนั้นในครั้งแรกจัดทำขึ้นเนื่องในโอกาสวันเฉลิมพระชนมพรรษาสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์พระบรมราชินีนาถครบ 72 พรรษา ในปี พ.ศ. 2547 ซึ่งเป็นโครงการเฉลิมพระเกียรติฯ โดยมีเป้าหมายในการผลิตสบู่ไหมไทยจำนวน 72,000 ก้อน มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการเผยแพร่เทคโนโลยีการผลิตผงไหมและการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ให้ผู้ประกอบการและเป็นการเฉลิมฉลองวันเฉลิมพระชนมพรรษาสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์พระบรมราชินีนาถครบ 72 พรรษา ซึ่งสบู่ไหมดังกล่าวได้รับความนิยมมาจนปัจจุบันนี้ ในปัจจุบันมีผู้นำผงไหมไปใช้ผลิตเป็นเครื่องสำอางอย่างกว้างขวางโดยเฉพาะกลุ่มแม่บ้านกลุ่มวิสาหกิจชุมชนหรือกลุ่ม OTOP ที่ได้รับการถ่ายทอดความรู้จากนักวิชาการเจ้าของผลงานวิจัยจนมีผลิตภัณฑ์ผงไหมออกมาอย่างกว้างขวางไม่ว่าจะเป็นสบู่ ยาสระผม ครีมนวดผม โลชั่นบำรุงผิว เป็นต้น (บริษัท แก้วหลวง จำกัด, 2555)

2. ผงไหมกับอาหาร

ในช่วงระยะเวลา 5 ปีที่ผ่านมากระแสอาหารเพื่อสุขภาพเป็นที่นิยมมาก โดยเฉพาะคนเมืองทำให้ต้องหาอาหารเสริมสุขภาพรับประทานเพิ่มเข้าไป หากตลาดอาหารเสริมหรือเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพแล้วจะพบว่าผู้ประกอบการเป็นร้อยรายทั้งรายใหญ่รายเล็กต่างทำตลาดอาหารเสริม

สุขภาพออกมาอย่างกว้างขวาง แนวคิดของการนำผงไหม ซึ่งมีองค์ประกอบของโปรตีนมากถึง 18 ชนิดไปเป็นส่วนผสมของอาหาร เพื่อเพิ่มมูลค่าให้อาหารมีคุณค่าทางอาหารเพิ่มขึ้น ยิ่งเมื่อนำเทคโนโลยีนิวเคลียร์มาใช้ในการผลิตผงไหมทำให้สามารถผลิตผงไหมขนาดเล็กมีอนุภาคขนาด 25-50 ไมครอนมีความสามารถในการละลายน้ำ 99.8 % มีลักษณะเบาฟูดูดซับความชื้นจากอากาศได้ยาก เราเรียกผงไหมในลักษณะนี้ว่าซิลค์เปปไทด์ (Silk Peptide) หรือโปรตีนสายสั้นที่พร้อมจะดูดซึมเข้าสู่ร่างกายได้ทันทีนอกจากสรรพคุณสำคัญในการนำไปใช้ผลิตเครื่องสำอางแล้ว จากการวิจัยยังพบว่า “ผงไหม” ยังมีสารที่ช่วยควบคุมคอเลสเตอรอลในหลอดเลือด สลายแอลกอฮอล์ในร่างกาย ช่วยความจำอีกทั้งยังช่วยกระตุ้นการทำงานของหัวใจได้อีกด้วย จากคุณสมบัติเหล่านี้ทำให้การนำผงไหมไปผสมอาหารจึงทำได้ง่ายขึ้น

นักวิจัยของสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ หรือ สทท. จึงได้ทำการทดลองโดยนำผงไหมไปผสมอาหารโดยเริ่มต้นที่ลูกชิ้น ผลที่เกิดขึ้นคือผงไหมสามารถทำให้ลูกชิ้นมีเนื้อเหนียวเต่งโดยไม่จำเป็นต้องใส่บอแรกซ์ หลังจากนั้นจึงนำผงไหมไปทดลองผสมในอาหารอื่นๆ อาทิ กุนเชียงหมูยอ ไส้กรอก ในโอกาสต่อมา นางบุญญา สุดาทิศ นักวิจัยของสทท. ผู้ค้นคว้าเรื่องผงไหมมาเป็นเวลานานแล้วว่า “นอกจากประโยชน์ต่างๆ ที่ได้ทราบมาข้างต้นแล้ว ในผงไหมยังมีคุณสมบัติการยับยั้งการเจริญเติบโตเชื้อ “จุลินทรีย์” ดังนั้นหากนำมาผสมในอาหารนอกจากยืดอายุเก็บให้ยาวนานและยังจะเสริมเพิ่มคุณค่าสารอาหารให้มากขึ้นเพื่อให้การบริโภคสะดวกเป็นที่แพร่หลายจึงมุ่งไปที่กุนเชียง” (สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ, 2553)

เมื่อทราบคุณสมบัติของผงไหมที่นำไปผสมในอาหารแล้วนักวิจัยของ สทท.จึงนำไปเป็นส่วนผสมของอาหารประเภทโยเกิร์ตและไอศกรีม ผลที่ได้ คือ ทำให้ผลิตภัณฑ์มีเนื้อเนียน โดยเฉพาะไอศกรีมผงไหม สามารถทำให้ไอศกรีมละลายช้า อีกผลิตภัณฑ์หนึ่งที่นำผงไหมไปผสมคือ เส้นบะหมี่ ผลที่ได้ คือ เส้นบะหมี่มีความเหนียวนุ่มไม่ยุ่ยง่าย เมื่อ สทท. ได้เผยแพร่ข้อมูลเหล่านี้ ออกสู่สาธารณะได้มีผู้ประกอบการจำนวนมากให้ความสนใจนำไปทดลองใส่ในผลิตภัณฑ์ของตน ซึ่งได้ผลเป็นที่น่าพอใจ หนึ่งในนั้นคือกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปเนื้อสัตว์ อ.ภูหลวง จ.เลย ซึ่งนำโดยคุณสุชาดา สิงห์สถิต ได้มีโอกาสมาพบนักวิจัยของ สทท. ในงานบูรณาการและทีมมหาวิทยาลัยราชภัฏซึ่งเป็นเครือข่ายคลินิกเทคโนโลยีของกระทรวงวิทยาศาสตร์และ สทท. ได้นำงานวิจัยการใช้ประโยชน์ผงไหมไปเผยแพร่ คุณสุชาดาซึ่งเป็นผู้ผลิตหมูยอ ไส้กรอกอีสาน ได้นำผงไหมไปผสมเพิ่มในผลิตภัณฑ์หมูยอ ซึ่งได้ผลเป็นที่น่าพอใจและผลิตออกมาเป็นหลามหมูยออันเลื่องชื่อจนปัจจุบันคุณสุชาดาได้นำผงไหมไปผสมเพิ่มในผลิตภัณฑ์ไส้กรอกอีสานและลูกชิ้นหมู นอกจากนั้น

ยังนำไปพัฒนาต่อยอดเป็นส่วนผสมในโคนัทจืด ทำให้ได้โคนัทรสชาติดีและมีความนุ่มนานทำให้กระบวนการผลิตสามารถลดปริมาณซึ่งเป็นหนึ่งในส่วนผสมไปได้มาก ผลผลิตก้นท์ล่าสุดที่คุณสุชาดานำผงไหมไปเป็นส่วนผสมคือหมี่กรอบทำให้หมี่มีความกรอบนานโดยไม่ต้องแช่ตู้เย็น (สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ, 2553)

ปัจจุบันสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ ร่วมพัฒนาสูตรผลิตภัณฑ์อาหารร่วมกับคุณสุชาดาจนสามารถจดอนุสิทธิบัตรได้ 3 รายการคือ

1) สูตรไส้กรอกอีสานไหมทองและกรรมวิธีการผลิตตามสูตรคำขออนุสิทธิบัตรเลขที่ 0903000163

2) สูตรหาลามหมูขมิ้นไหมทองและกรรมวิธีการผลิตคำขออนุสิทธิบัตรเลขที่ 0903000164

3) สูตรลูกชิ้นหมูไหมทองและกรรมวิธีการผลิตคำขออนุสิทธิบัตรเลขที่ 0903000165

อย่างไรก็ตามนอกจากประโยชน์โดยตรงกับอาหารแล้ว ผู้บริโภคที่บริโภคอาหารเหล่านี้จะได้รับประทานอาหารที่ปลอดภัยและยังก่อให้เกิดคุณประโยชน์ต่อร่างกายอีกด้วย

3. ผงไหมกับการเกษตร

จากการศึกษาและนำผงไหมไปใช้ประโยชน์ในการผลิตเครื่องสำอางและการผสมอาหาร นักวิจัยของสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ หรือ สทท. ยังเชื่อว่าจากสารประกอบสำคัญที่มีอยู่ในผงไหมน่าจะนำไปทำประโยชน์ด้านอื่นๆ ได้อีก ประกอบกับความบังเอิญที่เกิดขึ้นเมื่อนักวิจัยได้นำกากไหมที่เหลือจากการสกัดโปรตีนออกมาแล้วไปใส่ให้เป็นปุ๋ยกับต้นหอมในแปลงเกษตรสาธิตของกลุ่มวิจัยและพัฒนานิวเคลียร์ ผลที่ได้พบว่า ต้นหอมที่นักวิจัยนำกากไหมไปใส่ให้เป็นปุ๋ยมีต้นสูงใหญ่กว่าต้นหอมปกติมาก

ในเบื้องต้นข้อมูลนี้สามารถทำให้นักวิจัยของ สทท. เริ่มเห็นแนวทางที่จะนำผงไหมไปใช้ประโยชน์ในการด้านการเกษตรได้ชัดเจนยิ่งขึ้น หลังจากนั้นได้ทดลองเอาสารละลายไหมที่ยัง

ไม่ได้นำไปทำให้เป็นผงไปฉีดพ่นที่ต้นพริกในแปลงทดลองของ สทน. เอง ผลผลิตพริกที่ได้มากขึ้น และมีของผลพริกที่ใหญ่ขึ้น นอกจากนี้นักวิจัยยังนำไปทดลองฉีดให้กับไม้ดอก ได้แก่ ดอกกล้วยไม้ซึ่งก็ได้ผลดีเกินคาดเช่นกัน เพราะทำให้ช่อดอกยาวขึ้นและมีจำนวนดอกมากขึ้นด้วย

สารละลายใหม่กับข้าว

แน่นอนว่าพืชเกษตรที่มีความสำคัญมากที่สุดย่อมหนีไม่พ้นข้าวเมื่อเป็นเช่นนั้นแล้วที่มนักวิจัยจึงมุ่งเน้นนำผงใหม่ไปใช้กับนาข้าว โดยการนำไปใช้กับนาข้าวจะไม่นำใหม่ในลักษณะของผงใหม่แต่นำไปใช้ในลักษณะของสารละลายใหม่ซึ่งคณะนักวิจัยได้ดำเนินการโดย

1. สกัดสารละลายโปรตีนไหมชิริชินจากเศษไหมสกปรกอย่างมากมายที่ขายรังสีแกมมาปริมาณ 300 กิโลกรัม (เพื่อย่อยสลายโมเลกุลของโปรตีนไหม) ด้วยเครื่องนึ่งความดัน (Autoclave)

2. ฉีดพ่นสารละลายใหม่ความเข้มข้น 0.5% กับนาข้าว (พันธุ์ข้าวหอมปทุมธานี) จำนวน 2 ไร่ที่ อ. โพธิ์ทอง จ.อ่างทองเป็นจำนวน 2 ครั้ง

- ครั้งที่ 1 เมื่ออายุข้าว 73 วันอัตรา 20 ลิตร/ไร่

- ครั้งที่ 2 เมื่ออายุข้าว 84 วันอัตรา 20 ลิตร/ไร่

3. เก็บข้อมูลผลผลิตจากการเก็บเกี่ยวข้าวเปรียบเทียบระหว่างข้าวหอมปทุมธานีที่ฉีดสารโปรตีนไหมและไม่ฉีดสารโปรตีนไหม

ผลการทดลอง

จากผลการทดลองฉีดสารละลายโปรตีนไหมกับข้าวหอมปทุมธานีจำนวน 2 ไร่เปรียบเทียบกับข้าวหอมปทุมธานีที่ไม่ได้ฉีดสารละลายโปรตีนไหม (พื้นที่ 10 ไร่) ซึ่งเป็นข้าวที่ปลูกในแปลงติดกัน, มีคันนาติดกัน, เริ่มปลูกในวันเดียวกันและปฏิบัติเช่นเดียวกันทุกขั้นตอนแตกต่างกันที่การฉีดพ่นสารละลายใหม่เท่านั้น คือ ข้าวหอมปทุมธานีแปลงที่ฉีดสารละลายโปรตีนไหมให้สภาพต้นข้าวที่ดูแข็งแรง ใบเขียว ตั้งตรงกว่าต้นข้าวที่ไม่ได้ฉีด ออกรวงและเก็บเกี่ยวได้เร็วกว่าประมาณ 7 วัน และให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นไร่ละ 38.75% คิดเป็นจำนวนเงินประมาณไร่ละ 2,900

บาท นักวิจัยของ สทท. ได้ดำเนินการทดลองไปกับแปลงนาจำนวนมาก ผลปรากฏว่าได้ผลเช่นเดียวกัน หากการวิจัยเป็นผลสำเร็จชาวนาไทยคงมีโอกาสใช้ และคงไม่มีใครปฏิเสธหากมันสามารถเพิ่มผลผลิตได้สูงกว่า 20% การวิจัยได้ทดลองฉีดพ่นสารละลายไหมในนาข้าวมาจนกระทั่งปัจจุบันเป็นเวลา 2 ปีผลที่ได้ก็ไม่เปลี่ยนแปลง ปัจจุบันได้นำสารละลายไหมไปฉีดพ่นนาข้าวของเกษตรกรในพื้นที่นครนายก, อ่างทองและข้าวในพื้นที่ภาคกลางของประเทศไทย เกษตรกรทุกคนตอบกลับมาน่าว่าข้าวที่ฉีดพ่นสารละลายไหมสามารถเพิ่มผลผลิตข้าวได้จริง นอกจากนั้นยังมีเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดพัทลุงให้ความสนใจนำไปใช้ฉีดพ่นในข้าวพันธุ์พื้นเมืองของพัทลุงคือ “ข้าวสังข์หยด” นั่นเองซึ่งขณะนี้ยังไม่ได้มีการสรุปผลการทดลองที่สำคัญและทาง สทท. รู้สึกเป็นเกียรติอย่างสูงคือการที่ได้มีส่วนสนับสนุนยุทธศาสตร์การพัฒนาข้าวของโครงการกู่ฟ้าพัฒนาในสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี โดยร่วมกับศูนย์พัฒนาข้าวจังหวัดแพร่ในการนำสารละลายไหมไปฉีดพ่นในข้าวไร่บนดอยกู่ฟ้าโดยเริ่มทดลองตั้งแต่เดือนสิงหาคมถึงเดือนพฤศจิกายน 2552 (สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ, 2553)

สารละลายไหมกับมังคุด

นอกจากการเพิ่มผลผลิตแล้วสารละลายโปรตีนไหมยังมีคุณสมบัติในการยืดอายุผลผลิตได้อีกด้วยซึ่งปัจจุบันนี้ สทท. ได้นำสารละลายไหมไปฉีดพ่นให้กับมังคุดในพื้นที่ ต.ตรอกนอง อ.ขลุง จังหวัดจันทบุรี ที่มาของการนำสารละลายไหมไปใช้ยืดอายุมังคุดก็มาจากการทดลองของนักวิจัยของ สทท. ได้ลงพื้นที่วิจัยการกำจัดแมลงวันผลไม้ในพื้นที่ตรอกนองทำให้เห็นว่าเวลาที่เป็นฤดูกาลของมังคุดนั้น มังคุดล้นตลาดทำให้ต้องรีบขายเนื่องจากมังคุดมีอายุไม่เกิน 2 สัปดาห์หลังการเก็บเกี่ยวหลังจากนั้นจะแย่งรับประทานไม่ได้ นักวิจัยจึงได้ทำการศึกษาการยืดอายุมังคุดหลังการเก็บเกี่ยวผลที่ได้ปรากฏว่ามังคุดที่ได้รับการฉีดพ่นผงไหมจะมีช้ำเขียวหนาและสามารถเก็บไว้ในตู้เย็นได้นานถึง 30 วันหลังจากการเก็บเกี่ยว ปัจจุบันนี้โครงการดังกล่าวได้รับความสนใจจากเกษตรกรในพื้นที่เพราะการยืดอายุให้มังคุดสามารถอยู่ในตลาดได้นานเท่ากับว่าเกษตรกรอาจมีรายได้เพิ่มจากการที่เก็บผลผลิตขายในช่วงที่ผลผลิตส่วนใหญ่ออกมาสู่ตลาดและสามารถพัฒนาไปสู่การส่งออกต่างประเทศ ซึ่งต้องใช้เวลาขนส่งระยะหนึ่งในปัจจุบันมังคุดส่งออกไปยังสหรัฐอเมริกาถือได้ใหญ่ว่าใช้เวลาในการเดินทางนานทำให้ผลผลิตเสียหายเมื่อขนส่งไปถึงผู้ประกอบการหลายรายขาดทุนเพราะไม่สามารถนำไปขายได้ การฉีดพ่นโปรตีนไหมสามารถแก้ไขปัญหานี้ได้ (สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ, 2553)

ประวัติการศึกษาและการทำงาน

ชื่อ-นามสกุล	นางสาวรมณี รัศมีศิริ
วัน เดือน ปี ที่เกิด	18 ตุลาคม 2532
สถานที่เกิด	จังหวัดกรุงเทพมหานคร
ประวัติการศึกษา	เศรษฐศาสตรบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์ระหว่างประเทศ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

