

ใบรับรองปัญหาพิเศษ
ภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตร
คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เรื่อง

การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนโรงงานผลิตทุเรียนผงในจังหวัดจันทบุรี
The Feasibility Study of Investment for Durian - Powder Manufacturing in Chanthaburi

ของ

นางสาวอุไรวรรณ แทนเพชร

ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตร

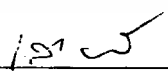
วท.บ. (บริหารธุรกิจเกษตร)

เมื่อวันที่ 25 เมษายน พ.ศ. 2546

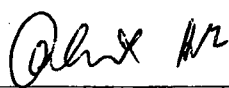
อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ

 25 / 4 / 46
(ดร.ธำรงค์ เมฆโหรา)

กรรมการปัญหาพิเศษ

 25 / 4 / 46
(อาจารย์เสาวคนธ์ เลิศกาญจนะ)

หัวหน้าภาควิชา

 25 / 4 / 46
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อภิสิทธิ์ แก้วณา)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุน โรงงานผลิตทุเรียนผงในจังหวัดจันทบุรี

The Feasibility Study of Investment for Durian - Powder Manufacturing in Chanthaburi



โดย

นางสาวอุไรวรรณ แทนเพชร

ปพ.
๐๘๖๘๓
๒๕๔๖

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....๑๗๒๒๑
วันที่มอบปี..... ๒๕๔๖

เสนอ

ภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตร

คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (บริหารธุรกิจเกษตร)

พ.ศ. ๒๕๔๖

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1,368,000 บาทต่อปี ความต้องการวัสดุโดยรวมมูลค่า 5,244,300 บาทต่อปี ค่าใช้จ่ายการผลิตรวม 1,815,600 บาทต่อปี กรณีที่ 2 โรงงานผลิตทุเรียนผงในปริมาณ 58 ตันต่อปี ตามขนาดกำลังผลิตของ โรงงาน ต้องการแรงงานรวมทั้งสิ้น 23 คน คิดเป็นค่าแรง 1,725,000 บาทต่อปี ความต้องการวัสดุโดยรวมมูลค่า 10,138,980 บาทต่อปี ค่าใช้จ่ายการผลิตรวม 3,112,560 บาทต่อปี การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนของโครงการโดยใช้เครื่องมือทางการเงิน ได้แก่ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net present value หรือ NPV) อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit–Cost Ratio หรือ BCR) อัตราผลตอบแทนการลงทุน (Internal rate of return หรือ IRR) และระยะเวลาคืนทุน (Payback period หรือ PB) สรุปได้ว่ามีความเหมาะสมและมีความเป็นไปได้สำหรับการลงทุนจัดตั้งโรงงานผลิตทุเรียนผงในจังหวัดจันทบุรี โดยในกรณีที่โรงงานทำการผลิตทุเรียนผงในปริมาณ 58 ตันต่อปีจะมีความคุ้มค่าในการลงทุนมากกว่ากรณีที่ โรงงานจะทำผลิตทุเรียนผงในปริมาณ 30 ตันต่อปี

การศึกษาปัญหาพิเศษครั้งนี้ให้ข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางเบื้องต้นสำหรับผู้สนใจลงทุน โดยโรงงานควรผลิตทุเรียนผงในปริมาณ 58 ตันต่อปีตามกำลังการผลิตของโรงงานเพื่อให้ได้ผลตอบแทนการลงทุนที่คุ้มค่ากว่านั้น จะมีผลผลิตที่เป็นอุปทานส่วนเกินอยู่จำนวนหนึ่ง ผู้ลงทุนควรมีการส่งเสริมการจำหน่าย เพื่อกระตุ้นให้คนกลางและผู้บริโภคเกิดความต้องการในผลิตภัณฑ์ อัตราคิดลดที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ อาจจะมีการเปลี่ยนแปลงตามภาวะเศรษฐกิจทั่วไป ผู้ใช้ประโยชน์จากผลของการศึกษานี้สามารถนำอัตราคิดลดอื่น ๆ มาแทนค่าอัตราคิดลดที่ใช้ในการศึกษานี้ สำหรับผู้สนใจจะลงทุนตั้งโรงงานผลิตทุเรียนผงควรทำการศึกษาเพิ่มเติมในส่วนของเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และการจัดองค์การ และการจัดการ และจะต้องมีการปรับข้อมูลให้มีความใกล้เคียงกับภาวะความเป็นจริงให้มากที่สุด

คำนิยม

ในการศึกษาปัญหาพิเศษฉบับนี้ ผู้ศึกษาได้รับความกรุณาจาก ดร. ชำรงค์ เมฆโหรา ซึ่งได้ให้ความอนุเคราะห์รับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ให้คำแนะนำ หลักเกณฑ์ และแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ตลอดจนการเรียบเรียงปัญหาพิเศษฉบับนี้ให้สำเร็จโดยสมบูรณ์ ผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณท่านอาจารย์ไว้ ณ ที่นี้ด้วย พร้อมกันนี้ผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์เสาวคนธ์ เลิศกาญจนะ กรรมการปัญหาพิเศษที่ท่านได้กรุณาสละเวลาตรวจสอบและแก้ไขให้ปัญหาพิเศษฉบับนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณ คุณรัตนา กชโกสัย นักวิชาการที่ 7 กองพัฒนาธุรกิจและการตลาด และคุณพรภักตรา ศรีนรรคบุตร เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีอาหาร สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ที่ได้ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์ต่อการเขียนปัญหาพิเศษฉบับนี้ อีกทั้งยังให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในด้านต่าง ๆ แก่ผู้เขียนเป็นอย่างมาก

หากปัญหาพิเศษฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้า หรือมีส่วนดีประการใด ผู้ศึกษาขอขอบเป็นสักการะคุณแก่บิดา มารดา ซึ่งมีพระคุณยิ่ง ท่านได้คอยห่วงใย สนับสนุนและเป็นกำลังใจแก่ผู้เขียนด้วยดีเสมอมา และขอขอบเป็นสักการะคุณแก่ ครู อาจารย์ทุกท่านผู้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้

อุไรวรรณ แทนเพชร

เมษายน 2546

สารบัญ

	หน้า
สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(4)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญและปัญหาของการศึกษา	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
ขอบเขตการศึกษา	3
นิยามศัพท์	3
วิธีการศึกษา	3
บทที่ 2 โครงร่างทางทฤษฎี	6
การตรวจเอกสาร	6
สมมติฐาน	7
ทฤษฎีและแนวคิดที่ใช้ในการศึกษา	8
บทที่ 3 การศึกษาสภาพการตลาดและการผลิตทุเรียนผง	13
การวิเคราะห์สภาพการตลาดของทุเรียนผง	13
ลักษณะของผลิตภัณฑ์	13
ราคาจำหน่าย	14
กลุ่มลูกค้าเป้าหมายและการประเมินขนาดของความต้องการในผลิตภัณฑ์	14
วิธีการจำหน่าย	15
เทคนิคการผลิตทุเรียนผง	17
กระบวนการผลิต	17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

		(2)
		หน้า
	กำลังการผลิตและอัตราการใช้ปัจจัยการผลิต	21
บทที่ 4	การวิเคราะห์ด้านการเงิน	25
	งบประมาณการลงทุนของโรงงานผลิตทุเรียนผง	25
	การประมาณความต้องการเงินทุน	26
	การวิเคราะห์กระแสเงินสดของโครงการ	30
	การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนของโครงการ	33
	การวิจารณ์ผลการวิเคราะห์	34
บทที่ 5	สรุปและข้อเสนอแนะ	38
	สรุป	38
	ข้อเสนอแนะ	39
	เอกสารอ้างอิง	40
	ภาคผนวก	42

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	สถิติการปลูกทุเรียนพันธุ์หมอนทองปีการเพาะปลูก 2544 รายจังหวัดที่มีพื้นที่ในการเพาะปลูกและผลผลิตรวมสูงที่สุด ในประเทศไทย 5 ลำดับ	2
2	การประมาณค่าการส่งออกทุเรียนในลักษณะต่าง ๆ ในปีพ.ศ. 2544 (ตัน)	15
3	เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในโรงงานผลิตทุเรียนผง	21
4	ค่าใช้จ่ายคงที่ (บาท)	22
5	จำนวนและค่าจ้างแรงงานที่ใช้ในโรงงานผลิตทุเรียนผง	23
6	การคาดคะเนปริมาณความต้องการวัตถุดิบต่อปี	24
7	ค่าใช้จ่ายการผลิต	24
8	เงินลงทุนในสินทรัพย์ถาวร	25
9	ต้นทุนการผลิตของโรงงานผลิตทุเรียนผงต่อปี	26
10	งบประมาณเงินสด ณ ปีที่ 0	27
11	งบประมาณเงินสด ณ ปีที่ 1-10 (ผลิต 30 ตัน)	28
12	งบประมาณเงินสด ณ ปีที่ 1-10 (ผลิต 58 ตัน)	29
13	การวิเคราะห์กระแสเงินสดของโครงการล่วงหน้า 10 ปี (ผลิต 30 ตัน)	31
14	การวิเคราะห์กระแสเงินสดของโครงการล่วงหน้า 10 ปี (ผลิต 58 ตัน)	32
15	มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์และมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนตลอดอายุของโครงการ	35
16	การคำนวณอัตราผลตอบแทนการลงทุน	36
17	การคำนวณระยะเวลาคืนทุน	37

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	ลักษณะของผลิตภัณฑ์ทุเรียนผง	14
2	ช่องทางการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ทุเรียนผง	16
3	นโยบายผลักดัน (Push Policy)	16
4	การแยกทุเรียนพร้อมเปลือกโดยใช้มีดผ่าผลทุเรียน	18
5	การผ่าเปลือกและเอาเมล็ดทุเรียนออก	18
6	นำเนื้อทุเรียนอบในตู้อบ	19
7	ลักษณะทุเรียนดิบบดแห้ง	19
8	แผนผังแสดงกระบวนการและสถานที่ผลิตทุเรียนผง	20



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและปัญหาของการศึกษา

ทุเรียนเป็นผลไม้เมืองร้อนที่ปลูกได้ดีในภาคตะวันออกและภาคใต้ มีลักษณะเฉพาะตัวที่โดดเด่น คือ มีกลิ่นและรสชาติที่หวานมัน พันธุ์ทุเรียนที่นิยมปลูกได้แก่หมอนทองเพราะเป็นที่นิยมของผู้บริโภคเนื่องจากมีรสชาติที่อร่อย เนื้อมาก เมื่อตัดผลแล้วจะสุกช้ากว่าพันธุ์อื่น ๆ พื้นที่ปลูกทุเรียนพันธุ์หมอนทองได้เพิ่มมากขึ้นจาก 530,522 ไร่ในปี พ.ศ. 2542 เป็น 795,811 ไร่ในปี พ.ศ. 2544 (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2545) ส่งผลให้ราคาทุเรียนที่เคขายได้กิโลกรัมละ 27 บาท ลดลงเหลือเพียงกิโลกรัมละ 20 บาท (ศูนย์สารสนเทศการเกษตร, 2545)

นอกจากการลดลงของราคาผลทุเรียนสุกแล้ว ในการปลูกทุเรียนนั้นจะมีผลผลิตติดอยู่ส่วนหนึ่งที่เกษตรกรต้องทิ้งไปโดยไม่ได้ประโยชน์ ผลผลิตติดเหล่านี้เกิดจากความเสียหายเนื่องจากลมแรงหรือประสบปัญหาขาดน้ำทำให้ผลทุเรียนร่วงหล่นเสียหายในช่วงใกล้เก็บเกี่ยว นอกจากนี้ยังมีทุเรียนบางส่วนที่เกษตรกรตัดออกตั้งแต่ยังไม่แก่จัดให้เหลือไว้เฉพาะผลที่มีลักษณะดีไว้ขายเป็นผลสุก เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวว่าปัจจุบันได้มีการแปรรูปทุเรียนดิบเป็นทุเรียนทอดกรอบขายในระดับอุตสาหกรรมครัวเรือน แต่ก็ยังมีปัญหาของการสูญเสียในลักษณะเป็นเศษชิ้นเล็ก ๆ และขนาดชิ้นทุเรียนดิบทอดกรอบไม่สม่ำเสมอ จึงได้มีการวิจัยให้มีการใช้ทุเรียนดิบให้กว้างขวางมากขึ้นในระดับอุตสาหกรรม โดยการนำเอาเนื้อทุเรียนที่ยังไม่แก่จัดมาทำให้เป็นแป้งทุเรียน และพัฒนาเป็นทุเรียนผงโดยใช้แป้งทุเรียนผสมกับเนื้อทุเรียนสุกบดแห้ง โดยสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทยได้จดอนุสิทธิบัตรไว้ (การทำทุเรียนผง) แล้วนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์จากแป้ง ในรูปทุเรียนดิบบดแห้งและทุเรียนผง สำหรับใช้ทำขนมต่าง ๆ

การนำทุเรียนดิบมาแปรรูปเป็นทุเรียนผงจึงอยู่ในความสนใจของการศึกษาครั้งนี้ว่าในการลงทุนโรงงานผลิตทุเรียนผงมีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ โดยได้คัดเลือกจังหวัดจันทบุรีเป็นพื้นที่ทำการศึกษา เพราะมีพื้นที่ในการเพาะปลูกและผลผลิตทุเรียนพันธุ์หมอนทองรวมสูงที่สุดในประเทศ (ตารางที่ 1) ซึ่งทุเรียนพันธุ์หมอนทองนั้นเป็นวัตถุดิบที่สำคัญในการผลิตทุเรียนผงประกอบกับกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรจังหวัดจันทบุรี ได้รับการฝึกอบรมการผลิตและการใช้ประโยชน์จากทุเรียนดิบบดแห้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จึงมีความสามารถในการผลิตทุเรียนดิบบดแห้ง ซึ่งเป็นวัตถุดิบขั้นต้นในการผลิตทุเรียนผง เพราะหากมีการแปรรูปได้สำเร็จจะมีส่วนช่วยในการเพิ่มมูลค่าเพิ่มให้แก่ผลผลิตทุเรียน และช่วยแก้ปัญหาทุเรียนที่ร่วงหล่น

ตารางที่ 1 สถิติการปลูกทุเรียนพันธุ์หมอนทองปีการเพาะปลูก 2544 รายจังหวัดที่มีพื้นที่ในการเพาะปลูกและผลผลิตรวมสูงที่สุดในประเทศไทย 5 ลำดับ

จังหวัด	พื้นที่ปลูกรวม (ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)
จันทบุรี	141,974	202,197
ชุมพร	123,960	94,468
ระยอง	50,239	67,446
นครศรีธรรมราช	35,287	21,647
สุราษฎร์ธานี	28,601	19,343

ที่มา: (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2545: 67-68)

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาสภาพการผลิตและการตลาดของทุเรียนผง
2. เพื่อศึกษาถึงความเป็นไปได้ในการลงทุนโรงงานผลิตทุเรียนผงในจังหวัดจันทบุรี

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบสภาพการผลิตและการตลาดของทุเรียนผง
2. ทราบระดับความเป็นไปได้ในการลงทุนโรงงานผลิตทุเรียนผงในจังหวัดจันทบุรี เพื่อใช้เป็นเกณฑ์และแนวทางในการประกอบการตัดสินใจในการลงทุนแก่นักลงทุน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบเขตการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้ใช้เทคโนโลยีต้นแบบโรงงานผลิตทุเรียนผงของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ส่วนราคาของเครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ วัตถุดิบ และข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการผลิตและการตลาดของทุเรียนผงเป็นของจังหวัดจันทบุรี

นิยามศัพท์

ทุเรียนผง เป็นผลิตภัณฑ์ที่พัฒนามาจากแป้งทุเรียนโดยการนำแป้งทุเรียนมาผสมกับเนื้อทุเรียนสุกพันธุ์หมอนทองแล้วนำมาอบและบดละเอียดอีกครั้ง ได้เป็นแป้งทุเรียนที่มีกลิ่นทุเรียน สามารถใช้เป็นวัตถุดิบในการทำผลิตภัณฑ์อาหารหลายชนิดที่ต้องการให้มีรสและกลิ่นทุเรียน เช่น ลูกกี้ทุเรียน เค้กทุเรียน และไส้ครีมทุเรียนสำหรับพายร้อน เป็นต้น

แป้งทุเรียน เป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำมาจากเนื้อทุเรียนดิบพันธุ์หมอนทองอบแห้งและบดละเอียดจนเป็นผงแป้งละเอียด สีเหลืองนวล มีรสชาติหวานมันของทุเรียน แต่ไม่มีกลิ่นทุเรียน

ทุเรียนดิบพันธุ์หมอนทอง คือผลทุเรียนพันธุ์หมอนทองที่มีอายุอีกประมาณ 3 สัปดาห์ก่อนการตัดขาย แล้วเกิดการร่วงหล่นเองตามธรรมชาติเป็นทุเรียนอ่อนที่ไม่สามารถบ่มให้สุกได้หรือเป็นผลทุเรียนในส่วนที่ถูกตัดแต่งออกมาเนื่องจากถูกหนอนเจาะ หรือเป็นทุเรียนไม่ได้ขนาดที่ตลาดจะรับซื้อ

ปีที่ 0 หมายถึงปีที่เริ่มดำเนินงานเกี่ยวกับการก่อสร้างโรงงาน การจัดซื้อเครื่องจักร อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ จนกระทั่งพร้อมเริ่มดำเนินการผลิต และ ณ ปีที่ 0 นี้ โรงงานจะยังไม่มีรายรับจากการขายผลิตภัณฑ์ของโรงงานเกิดขึ้น

วิธีการศึกษา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) ได้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์บริษัทผู้ส่งออกทุเรียนของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2544 ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้กำหนดให้เป็นตัวแทนของการส่งออกทุเรียนผง การสัมภาษณ์มีวัตถุประสงค์เพื่อให้บริษัทผู้ส่งออกทุเรียนเป็นผู้ประเมินว่าบริษัทจะสามารถส่งออกทุเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผงได้ประมาณเท่าไร เพื่อนำไปใช้ในการประเมินขนาดของความต้องการในผลิตภัณฑ์ทุเรียนผง โดยจะทำการสัมภาษณ์เกี่ยวกับประเภทของการประกอบการ ประเภทของผลิตภัณฑ์ที่ส่งออก ปริมาณการส่งออก การรับรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ทุเรียนผง และปริมาณทุเรียนผงที่คาดว่าจะจำหน่ายได้ เนื่องจากทราบจำนวนบริษัทผู้ส่งออกทุเรียนของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2544 แนนอนจึงกำหนดขนาดตัวอย่างโดยคำนวณจากสูตรต่อไปนี้

$$n = \frac{N}{1+NE^2}$$

เมื่อ n = ขนาดของตัวอย่าง

N = จำนวนบริษัทผู้ส่งออกทุเรียนของประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2544

E = ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ ในการศึกษาครั้งนี้ได้กำหนดค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้เท่ากับร้อยละ 10

จากจำนวนบริษัทผู้ส่งออกทุเรียนของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2544 ทั้งหมด 230 ราย (กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์, 2545) สามารถแทนค่าในสูตรได้ ดังนี้

$$\begin{aligned} n &= \frac{230}{1 + (230)(0.1^2)} \\ &= 69.697 \end{aligned}$$

ดังนั้นคิดเป็นจำนวนตัวอย่างทั้งสิ้น 70 ตัวอย่าง เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์

ข้อมูลปฐมภูมิอีกส่วนหนึ่งมาจากการสัมภาษณ์คุณพรภัทธา ศรีนรคุตร เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีอาหาร สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการอธิบายกระบวนการผลิตและองค์ประกอบของโรงงาน

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) เป็นข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่เพาะปลูก ผลผลิตรวมและราคาของทุเรียนพันธุ์หมอนทอง ปริมาณและมูลค่าการส่งออกทุเรียน และความรู้ในการผลิตแปรรูปทุเรียน ซึ่งได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการค้นคว้ารวบรวมจากเอกสารที่พิมพ์เผยแพร่ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง อันได้แก่ กรมส่งเสริมการเกษตร ศูนย์สารสนเทศการเกษตร กรมศุลกากร สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย และหนังสือตำราทางวิชาการต่าง ๆ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิธีวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา โดยนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์บริษัทผู้ส่งออกทุเรียนของประเทศไทยและจากข้อมูลทุติยภูมิ มาใช้อธิบายสภาพทางการตลาด และนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์คุณพรภัทรา ศรีนรบุตร และจากข้อมูลทุติยภูมิ มาใช้อธิบายสภาพทางการผลิต
2. วิธีวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาสภาพการผลิตและการตลาดของทุเรียนผง มาเป็นข้อมูลสำหรับประกอบการวิเคราะห์ด้านการเงิน โดยใช้เครื่องมือทางการเงิน ได้แก่ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน อัตราผลตอบแทนการลงทุน และระยะเวลาคืนทุน เพื่อประเมินความเป็นไปได้ของการลงทุน

บทที่ 2

โครงร่างทางทฤษฎี

การตรวจเอกสาร

วิชัย หุทัยชนานันต์ และศิริลักษณ์ สนิชวาลัย (2532) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาผลิตภัณฑ์ บิสกิตหน้าทุเรียนเพื่อการส่งออก เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ทุเรียนเพื่อการส่งออก การทดลองค้นคว้าในเรื่องการทำให้แห้งและทำเป็นผงเพื่อจุดประสงค์เป็นเครื่องปรุงอาหาร พบว่า ทุเรียนผงเตรียมด้วยลูกกลิ้งทำได้ง่ายกว่าการทำด้วยผง ทุเรียนผงมีสีเหลืองสดใสทั้งเมื่ออยู่ในรูปผงและภาย หลังการผสมกับเครื่องปรุงอื่น เป็นที่ยอมรับกันว่า การลดความชื้นในอาหารโดยการทำแห้งนับเป็นวิธีการที่เหมาะสมสำหรับการแปรรูปอาหารในประเทศกำลังพัฒนา การทำแห้งโดยการตากแห้งแม้จะเป็นวิธีที่ง่าย ประหยัด แต่ก็ตอบสนองความต้องการในด้านคุณภาพแก่ผู้บริโภคได้ในระดับท้องถิ่นเท่านั้น ดังนั้น การทำให้แห้งโดยใช้เทคโนโลยีที่สูงขึ้นด้วยลูกกลิ้งจึงเป็นวิธีหนึ่งที่จะให้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ สม่ำเสมอ ความชื้นเหลืออยู่น้อยมาก จึงเก็บได้นานและขนส่งสะดวก ทั้งยังเป็นวิธีที่ไม่ยุ่งยาก ไม่เปลืองเนื้อที่ และสะอาดถูกสุขลักษณะ ผลิตภัณฑ์ที่ได้จึงเหมาะสมเป็นสินค้าทั้งเพื่อตลาดภายในประเทศและนอกประเทศ

สุวรรณ ศรีสวัสดิ์ และคณะ (2540) ได้ทำการวิจัยเรื่องการผลิตแป้งทุเรียนจากทุเรียนพันธุ์ หมอนทอง มีผลผลิตอยู่ในช่วงร้อยละ 7-11 ของน้ำหนักผลทุเรียน ตัวแปรที่มีผลต่อผลผลิตของทุเรียนดิบบดแห้ง คือ ความสุกของเนื้อทุเรียน การผลิตทุเรียนดิบบดแห้งในแต่ละครั้งได้น้ำหนักประมาณ 27-30 กิโลกรัม และต้องใช้เวลาประมาณ 2 วัน โดยแบ่งเป็นเวลาในการเตรียมทุเรียนดิบก่อนอบประมาณ 5-6 ชั่วโมง ใช้คนงานประมาณ 10 คน ใช้เวลาในการอบแห้งเนื้อทุเรียนดิบในตู้อบประมาณ 12-14 ชั่วโมง ใช้ไฟประมาณ 0.5 กิโลวัตต์ต่อชั่วโมง ใช้เวลาในการบดเนื้อทุเรียนประมาณ 1 ชั่วโมง และใช้คนงาน 1 คน ทุเรียนดิบบดแห้งนี้ได้จากการบดผ่านตะแกรงที่มีรูเปิดขนาด 1 มิลลิเมตร วิเคราะห์สมบัติทางกายภาพ คือ สีและความหนืด นอกจากนี้ได้วิเคราะห์หาพลังงานและใยอาหาร ความสุกของเนื้อทุเรียนมีผลต่อคุณภาพทุเรียนดิบบดแห้ง โดยเฉพาะความหนืด คือ ทุเรียนดิบที่ตัดมาถ้าทิ้งไว้นานความหนืดจะลดลง ดังนั้น ควรทำทุเรียนดิบบดแห้งจากทุเรียนดิบที่ตัดจากต้นมาไม่เกิน 2 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่ถ้าหากต้องการจะชะลอการเก็บรักษาทุเรียนดิบก่อนเข้าอบ ควรเก็บเนื้อทุเรียนหั่นแช่แข็งแบบเร็ว โดยเก็บไว้ที่ -10 ถึง -12 องศาเซลเซียส นาน 80 วัน ต้นทุนการผลิต คือ 185.56 บาท/กิโลกรัม เมื่อคิดจากผลทุเรียนราคา 15 บาท/กิโลกรัม

ผดุงศักดิ์ วานิชชัง และคณะ (2542) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาการผลิตแปงทุเรียนจากทุเรียนดิบในเชิงอุตสาหกรรมขนาดย่อม โดยการพัฒนาเครื่องมือขนาดเล็ก ได้แก่ เครื่องผ่าผลทุเรียนดิบ เครื่องฝานแผ่นทุเรียน และเครื่องบดแปงทุเรียน ให้มีขีดความสามารถสูงขึ้น สะดวกขึ้น และลดภาระงานของเกษตรกรให้น้อยลง ทำให้เกษตรกรมีเวลาที่จะสนใจในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ได้มากขึ้น สามารถลดต้นทุนในการผลิตผลิตภัณฑ์จากทุเรียนและสามารถเพิ่มมูลค่าของทุเรียนให้มากขึ้น สามารถแก้ปัญหการผลิตทุเรียนล้นตลาด จนทำให้ราคาตก เพราะนอกจากเกษตรกรจะมีรายได้เพิ่มขึ้นจากผลทุเรียนดิบแล้ว ก็ยังสามารถจะยกระดับราคาของผลทุเรียนสุกให้สูงขึ้น เนื่องจากมีคุณภาพดีขึ้นและมีปริมาณเหมาะสมกับความต้องการของผู้บริโภค

นงเยาว์ มั่นพันธ์ (2541) ได้ทำการวิจัยเรื่องการศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนโรงงานผลิตน้ำเกลือในจังหวัดเชียงใหม่ ประกอบด้วยการศึกษากิจกรรมหลัก 3 ด้าน คือ ด้านการตลาด ด้านเทคนิค และด้านการเงิน การวิเคราะห์ด้านการตลาด เป็นการวิเคราะห์สภาวะการตลาด 2 ด้าน คือ ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมมหภาค และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมจุลภาค การวิเคราะห์ด้านเทคนิคเป็นการพิจารณาถึงทางเลือกที่เหมาะสมที่สุดทางเทคนิคที่จะนำไปใช้ในการดำเนินการโครงการ การวิเคราะห์ด้านการเงินเป็นการประเมินรายได้และค่าใช้จ่ายของโรงงาน การวิเคราะห์ฐานะทางการเงินของโรงงาน และการคำนวณผลตอบแทนจากการดำเนินกิจการโรงงาน โดยกำหนดอัตราคิดลดที่ใช้ในการวิเคราะห์โครงการเท่ากับร้อยละ 17.75 ผลการศึกษาสรุปได้ว่าเป็นโครงการที่ควรลงทุน

สมมติฐาน

สมมติฐานที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ โรงงานผลิตทุเรียนผงที่มีความเป็นไปได้ของการลงทุน มีอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 10 ต่อปี โดยอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 10 ต่อปีนี้กำหนดจากอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ สำหรับผู้ประกอบการรายย่อยที่เป็นลูกค้าใหม่ของธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2546

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทฤษฎีและแนวคิดที่ใช้ในการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้มีทฤษฎีและแนวคิดที่ใช้ประกอบการศึกษา เพื่อใช้เป็นแนวทางในการวิเคราะห์ข้อมูลและนำไปสู่การประเมินความเป็นไปได้ในการลงทุนก่อสร้างโรงงานผลิตทุเรียนผงในจังหวัดจันทบุรี ดังนี้

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการด้านธุรกิจและอุตสาหกรรม

การศึกษาลู่ทางความเป็นไปได้ในการจัดตั้งโรงงานอุตสาหกรรม (จันทนาและศิริจันทร์, 2540: 5-8) โดยทั่ว ๆ ไปจะครอบคลุมถึงประเด็นสำคัญ 3 ประการด้วยกัน คือ

1. ด้านการตลาด การศึกษาในด้านนี้เกี่ยวข้องกับเรื่องการตลาดว่าเป็นอย่างไร มีความต้องการสินค้าที่โครงการจะผลิตขึ้นมามากน้อยเพียงใด ราคาเป็นอย่างไร การศึกษาในด้านตลาดนี้เป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่งเพราะ โรงงานอุตสาหกรรมที่จะลงทุนสร้างขึ้นมาจะดำเนินงานไปได้ด้วยดีเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับตลาดเป็นสำคัญ การดำเนินการศึกษาลู่ทางความเป็นไปได้ของโครงการลงทุนจึงมุ่งในด้านการตลาดก่อนเป็นเบื้องต้น หากผลชี้ชัดว่าโครงการดังกล่าวมีตลาดรองรับ จึงค่อยศึกษาความเหมาะสมของโครงการในขั้นต่อไป
2. ด้านวิศวกรรม การศึกษาในแง่นี้จะทำให้ทราบถึงขนาดการผลิตที่เหมาะสมว่าควรเป็นอย่างไร ขบวนการผลิต (Production process) ที่เหมาะสมเป็นอย่างไร มีขั้นตอนการผลิตอย่างไร ปริมาณวัตถุดิบที่จะใช้เป็นเท่าไร จะหาได้จากแหล่งใด เครื่องจักรอุปกรณ์การผลิตมีอะไรบ้าง และการวางผังโรงงานควรจะเป็นอย่างไร การศึกษาในแง่นี้จะเน้นหนักถึงกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตของโรงงานที่จะลงทุนโดยเฉพาะ
3. ด้านการเงิน การศึกษาในด้านนี้จะต้องอาศัยข้อมูลและผลจากการศึกษาวิเคราะห์ที่ได้จากการตลาดและวิศวกรรมประกอบกัน เพื่อพิจารณาว่าจำนวนเงินลงทุนทั้งสิ้นในการดำเนินงานตามโครงการตั้งโรงงานอุตสาหกรรมนี้เป็นอย่างไร มีค่าใช้จ่ายในการลงทุนแต่ละด้านเป็นอย่างไรบ้าง และโรงงานนี้เมื่อตั้งไปแล้วจะคืนทุนได้ภายในกี่ปี ผลตอบแทนการลงทุนที่คาดว่าจะได้รับในแต่ละปีเป็นอย่างไร และผลตอบแทนการลงทุนตลอดอายุของโครงการเป็นเท่าไร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลยุทธ์การจัดจำหน่ายและการบริหารช่องทางการจัดจำหน่าย

การจัดจำหน่ายโดยทั่วไปผู้ผลิตจะไม่ใช้วิธีการขายตรงไปยังผู้บริโภคเพียงอย่างเดียว แต่จะใช้วิธีการจัดจำหน่ายโดยผ่านช่องทางการจัดจำหน่ายหรือคนกลางซึ่งเข้ามาทำหน้าที่ต่าง ๆ กัน ความสำเร็จของการจัดจำหน่ายไม่ได้ขึ้นอยู่กับทางเลือกช่องทางการจัดจำหน่ายเพียงอย่างเดียว แต่ยังขึ้นอยู่กับนโยบายในการบริหารช่องทางการจัดจำหน่ายของบริษัทอีกด้วย ซึ่งที่นิยมนำมาใช้ทั่วไปมี 3 อย่าง คือ นโยบายปล่อย นโยบายสร้างความต้องการในตลาด และนโยบายผลักดัน (วัฒนา, 2542) ในการศึกษาครั้งนี้กำหนดให้การจัดจำหน่ายเป็นแบบการจำหน่ายโดยผ่านคนกลาง จึงเลือกใช้นโยบายผลักดัน ซึ่งเป็นนโยบายที่มุ่งเน้นที่สมาชิกคนกลางโดยตรง

เครื่องมือทางการเงินสำหรับการประเมินค่าโครงการ

วิธีการที่ใช้ในการวิเคราะห์และประเมินค่าโครงการที่ให้ผลตอบแทนในระยะเวลายาวนานหลายปีในอนาคตมีอยู่หลายวิธี ซึ่งแต่ละวิธีต่างก็มีข้อดีและข้อเสียที่แตกต่างกันไป การที่ผู้ลงทุนจะเลือกใช้วิธีใดย่อมขึ้นอยู่กับกรณีการวินิจฉัยของผู้ลงทุนเอง วิธีการที่ใช้ในการวิเคราะห์และประเมินค่าโครงการดังกล่าวได้แก่ (ประสิทธิ์, 2544)

1. วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value Method หรือ NPV)

มูลค่าปัจจุบันสุทธิ หมายถึง ผลต่างระหว่างมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดที่คาดว่าจะได้รับในแต่ละปีตลอดอายุของโครงการกับมูลค่าปัจจุบันของเงินสดจ่ายออกไปภายใต้โครงการที่กำลังพิจารณา ณ อัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่ต้องการ ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้กำหนดให้เท่ากับร้อยละ 10

การหามูลค่าปัจจุบันสุทธิเกิดจากแนวคิดที่ว่าเงินมีค่าตามเวลากล่าวคือ เงิน 1 บาทในวันนี้ย่อมมีค่ามากกว่าเงิน 1 บาทในอนาคต ดังนั้นผลตอบแทนที่จะได้รับในอนาคตจึงควรปรับให้เป็นมูลค่าปัจจุบันเพื่อนำมาเปรียบเทียบกับจำนวนเงินลงทุนที่จ่ายไปในมูลค่าปัจจุบัน

มูลค่าปัจจุบันสุทธिकำนวณได้จากสูตร ดังนี้

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กำหนดให้

NPV	=	มูลค่าปัจจุบันสุทธิ
B_t	=	ผลประโยชน์ของโครงการในปีที่ t
C_t	=	ต้นทุนของโครงการในปีที่ t
r	=	อัตราคิดลด
n	=	อายุของโครงการ

การพิจารณาโครงการลงทุนในโครงการเดียวโดยใช้วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิช่วยในการตัดสินใจว่าจะยอมรับหรือปฏิเสธโครงการลงทุนนั้น โดยมีหลักเกณฑ์อยู่ว่า หากมูลค่าปัจจุบันสุทธิที่คำนวณได้เป็นบวกหรือเท่ากับศูนย์ก็จะยอมรับโครงการลงทุนนั้น แต่ถ้าหากมูลค่าปัจจุบันสุทธิที่คำนวณได้เป็นลบก็จะปฏิเสธโครงการลงทุนนั้น

2. วิธีอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit–Cost Ratio หรือ BCR)

อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน คือ อัตราส่วนระหว่างผลรวมของมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ต่อผลรวมของมูลค่าปัจจุบันของต้นทุน ซึ่งมีสูตรในการคำนวณดังนี้

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

กำหนดให้

BCR	=	อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน
B_t	=	ผลประโยชน์ของโครงการในปีที่ t
C_t	=	ต้นทุนของโครงการในปีที่ t
r	=	อัตราคิดลด
n	=	อายุของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้วิธีอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน ช่วยในการตัดสินใจว่าจะยอมรับหรือปฏิเสธโครงการลงทุนนั้น โดยมีหลักเกณฑ์ว่าเมื่อผลรวมของมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์มากกว่าผลรวมของมูลค่าปัจจุบันของต้นทุน ($BCR > 1$) โครงการจะเป็นที่ยอมรับได้ แต่ในทางตรงข้าม ถ้าผลรวมของมูลค่าปัจจุบันของประโยชน์น้อยกว่าผลรวมของมูลค่าปัจจุบันของต้นทุน ($BCR < 1$) โครงการจะไม่เป็นที่ยอมรับ

3. วิธีอัตราผลตอบแทนการลงทุน (Internal rate of return หรือ IRR)

อัตราผลตอบแทนการลงทุน หมายถึง อัตราคิดลดที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดที่คาดว่าจะจ่ายเท่ากับมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดที่คาดว่าจะได้รับตลอดอายุของโครงการหรือทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับศูนย์ ซึ่งมีสูตรในการคำนวณดังนี้

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

กำหนดให้

NPV	=	มูลค่าปัจจุบันสุทธิ
B_t	=	ผลประโยชน์ของโครงการในปีที่ t
C_t	=	ต้นทุนของโครงการในปีที่ t
r	=	อัตราคิดลด
n	=	อายุของโครงการ

การใช้วิธีอัตราผลตอบแทนการลงทุนช่วยในการตัดสินใจว่าจะยอมรับหรือปฏิเสธโครงการลงทุนนั้น โดยมีหลักเกณฑ์ว่า ถ้าอัตราผลตอบแทนการลงทุนมากกว่าหรือเท่ากับอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่ต้องการแล้ว ย่อมแสดงว่าเป็นโครงการที่น่าจะลงทุน เพราะการลงทุนให้ผลตอบแทนคุ้มค่าตามที่ต้องการ แต่ถ้าหากอัตราผลตอบแทนน้อยกว่าอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่ต้องการแล้ว แสดงว่าการลงทุนนั้นไม่น่าสนใจเพราะให้ผลตอบแทนที่ไม่คุ้มค่า

4. วิธีระยะเวลาคืนทุน (Payback Period Method หรือ PB)

ระยะเวลาคืนทุน หมายถึง ระยะเวลาหรือจำนวนปีที่กระแสเงินสดรับสุทธิจากโครงการชดเชยกระแสเงินสดจ่ายลงทุนสุทธิตอนเริ่มโครงการพอดี ซึ่งระยะเวลาดังกล่าวจะบอกให้ผู้ลงทุนทราบว่าต้องใช้เวลานานเท่าใดจึงจะได้รับเงินที่จ่ายลงทุนสุทธิตอนเริ่มโครงการกลับคืนมา

การคำนวณระยะเวลาคืนทุนโดยไม่ต้องใช้สูตร มีหลักการ คือ ผลประโยชน์สุทธิสะสมที่มีค่าเป็นลบ จะเป็นจำนวนเต็มของระยะคืนทุน สำหรับเศษส่วนที่เหลือคำนวณจากค่าของผลประโยชน์สุทธิสะสมที่มีค่าเป็นลบในปีสุดท้ายหารด้วยผลประโยชน์สุทธิในปีถัดไป

การใช้วิธีระยะเวลาคืนทุนเป็นเครื่องมือช่วยในการตัดสินใจว่าจะยอมรับหรือปฏิเสธโครงการลงทุนนั้น มีหลักเกณฑ์ คือ ผู้ลงทุนจะต้องกำหนดระยะเวลาคืนทุนไว้ก่อน และถ้าระยะเวลาคืนทุนที่คำนวณได้มากกว่าระยะเวลาคืนทุนที่ต้องการก็จะปฏิเสธโครงการลงทุนนั้น ในทางตรงข้าม ถ้าระยะเวลาคืนทุนที่คำนวณได้น้อยกว่าหรือเท่ากับระยะเวลาคืนทุนที่ต้องการ ก็จะยอมรับโครงการลงทุนนั้น

กรอบแนวคิดในการวิเคราะห์

การศึกษาถึงความเป็นไปได้ของโครงการ โดยทั่วไปแล้วขอบข่ายและขั้นตอนของการศึกษาจะครอบคลุมถึงการศึกษความเป็นไปได้ทางด้านการตลาด เทคนิค การเงิน เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และการจัดองค์การและการจัดการ (ประสิทธิ์, 2535) แต่การศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาได้กำหนดเป็นข้อตกลงเบื้องต้นว่าจะทำการวิเคราะห์ถึงความเป็นไปได้ในด้านการตลาด ด้านเทคนิค ด้านการเงิน เท่านั้น ซึ่งการวิเคราะห์ถึงความเป็นไปได้ในด้านการตลาด ด้านเทคนิค ด้านการเงินนั้น เป็นขั้นตอนหนึ่งของการวิเคราะห์โครงการ อันเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่จะให้ได้มาซึ่งข้อมูล ข้อเท็จจริง และความรอบรู้เกี่ยวกับโครงการที่สามารถนำมาใช้เป็นพื้นฐานของการตัดสินใจว่าจะอนุมัติหรือไม่อนุมัติให้มีการดำเนินงานตามโครงการ ทั้งนี้เพราะโครงการลงทุนไม่ว่าจะเป็นการลงทุนในกิจการใดก็ตาม ต่างก็ต้องใช้ทรัพยากรซึ่งเป็นของที่หายากและต้องนำไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น ก่อนที่จะมีการตัดสินใจลงทุนในโครงการใดก็ตาม จะต้องพิจารณาว่าเมื่อลงทุนไปแล้วจะได้รับผลประโยชน์ตอบแทนคุ้มค่าหรือไม่ ทั้งนี้เพื่อให้การตัดสินใจใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพที่สุด

บทที่ 3

การศึกษาสภาพการตลาดและการผลิตของทุเรียนผง

การวิเคราะห์สภาพการตลาดของทุเรียนผง

ในส่วนของการวิเคราะห์สภาพการตลาดของทุเรียนผงนี้จะทำการศึกษาถึงลักษณะของผลิตภัณฑ์ ราคาจำหน่าย กลุ่มลูกค้าเป้าหมายและการประเมินขนาดของความต้องการในผลิตภัณฑ์ และวิธีการจำหน่าย มีรายละเอียดของผลการศึกษาดังนี้

ลักษณะของผลิตภัณฑ์

ทุเรียนผง เป็นผลิตภัณฑ์ที่พัฒนามาจากแป้งทุเรียน โดยการนำแป้งทุเรียนที่ได้จากทุเรียนดิบมาผสมกับเนื้อทุเรียนสุก แล้วนำไปอบและบดละเอียดได้เป็นผงแป้งละเอียด สีเหลืองนวล มีรสชาติหวานมัน และมีกลิ่นทุเรียน สามารถนำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการทำผลิตภัณฑ์อาหารหลายชนิดที่ต้องการให้มีรสและกลิ่นทุเรียน เช่น ใส่นมไหว้พระจันทร์ เค้กทุเรียน คุกกี้ทุเรียน เครื่องดื่มผง และไส้ครีมทุเรียน สำหรับพายร้อน เป็นต้น

ทุเรียนผง มีความชื้นประมาณ 6-8 เปอร์เซ็นต์ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณค่าทางสารอาหารสูง คือ มีใยอาหารประมาณ 4.78 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักแห้ง โดยแบ่งเป็นใยอาหารชนิดละลายน้ำประมาณ 1.68 เปอร์เซ็นต์และใยอาหารชนิดไม่ละลายน้ำประมาณ 3.1 เปอร์เซ็นต์ และในทุเรียนผง 1 กิโลกรัมจะให้ ธาตุเหล็ก 17.4 มิลลิกรัม แคลเซียม 209.9 มิลลิกรัม ฟอสฟอรัส 841.01 มิลลิกรัม วิตามินซี 4.28 มิลลิกรัม และไนอะซิน 16.9 มิลลิกรัม นอกจากนี้ยังให้พลังงานสูง คือ ทุเรียนผง 100 กรัม จะให้พลังงานประมาณ 390 กิโลแคลอรี สามารถเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิห้องประมาณ 27-30 องศาเซลเซียส ในที่โล่งมีอากาศถ่ายเทไม่มีแดดส่องถึง และอยู่ห่างจากที่ซึ่งมีความชื้นสูงได้นานประมาณ 11-12 เดือนโดยใส่นิโวนพลาสติกชนิด K-nylon มีความหนา 75 ไมครอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1 ลักษณะของผลิตภัณฑ์ทุเรียนผง

ราคาจำหน่าย

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย กำหนดราคาจำหน่ายผลิตภัณฑ์ทุเรียนผงไว้เท่ากับ 350–400 บาทต่อกิโลกรัม

กลุ่มลูกค้าเป้าหมายและการประเมินขนาดของความต้องการในผลิตภัณฑ์

ตลาดและกลุ่มลูกค้าเป้าหมายของโรงงานผลิตทุเรียนผง คือ ตลาดต่างประเทศ ได้แก่ ฮองกง มาเลเซีย ใต้หวัน สิงคโปร์ สหรัฐอเมริกา แคนาดา และออสเตรเลีย ซึ่งเป็นกลุ่มประเทศที่มีการนำเข้าทุเรียนจากประเทศไทย

การประเมินขนาดของความต้องการในผลิตภัณฑ์ทุเรียนผง โดยการสัมภาษณ์บริษัทผู้ส่งออกทุเรียนของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2544 จำนวน 70 ราย เพื่อให้บริษัทผู้ส่งออกทุเรียนประเมินความสามารถในการส่งออกทุเรียนรวมถึงผลิตภัณฑ์อื่น ๆ พบว่าปริมาณการส่งออกทุเรียนสดและทุเรียนแช่แข็งเท่ากับ 4,148.10 ตัน และทุเรียนผงเท่ากับ 9.56 ตัน ดังนั้น สามารถประเมินความสามารถในการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่งออกทุเรียนผลรวมถึงผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ในภาพรวมของทั้งประเทศได้ดังนี้ ปริมาณการส่งออกทุเรียนสดและทุเรียนแช่แข็งเท่ากับ 13,629.47 ตัน และทุเรียนผลเท่ากับ 31.41 ตัน (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 การประมาณค่าการส่งออกทุเรียนในลักษณะต่าง ๆ ในปี พ.ศ. 2544 (ตัน)

ผลิตภัณฑ์	ปริมาณการส่งออก
ทุเรียนสดและทุเรียนแช่แข็ง	13,629.47 ¹
ทุเรียนผล	31.41 ²

หมายเหตุ ¹ บริษัทผู้ส่งออกทุเรียนในปี พ.ศ. 2544 จำนวน 70 ราย ประเมินความสามารถในการส่งออกทุเรียนสดและทุเรียนแช่แข็งเท่ากับ 4,148.10 ตัน ดังนั้น ประเมินความสามารถในการส่งออกทุเรียนสดและทุเรียนแช่แข็งของบริษัทผู้ส่งออกทุเรียนทั้งประเทศในปี พ.ศ. 2544 จำนวน 230 ราย ได้ $(4,148.10 \times 230) / 70 = 13,629.47$ ตัน

² บริษัทผู้ส่งออกทุเรียนในปี พ.ศ. 2544 จำนวน 70 ราย ประเมินความสามารถในการส่งออกทุเรียนผลเท่ากับ 9.56 ตัน ดังนั้น ประเมินความสามารถในการส่งออกทุเรียนผลของบริษัทผู้ส่งออกทุเรียนทั้งประเทศในปี พ.ศ. 2544 จำนวน 230 ราย ได้ $(9.56 \times 230) / 70 = 31.41$ ตัน

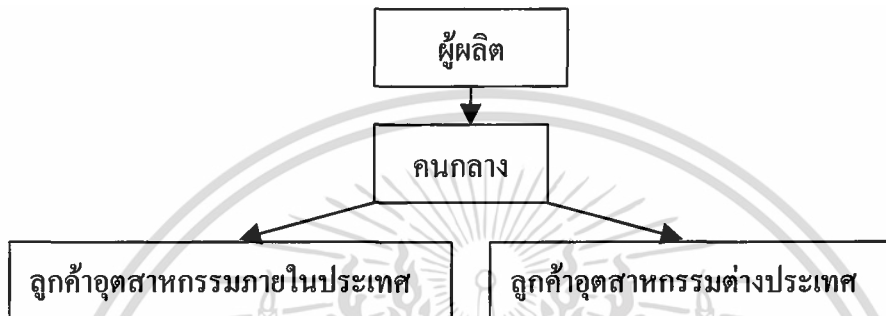
วิธีการจำหน่าย

ผลการศึกษาช่องทางการจัดจำหน่ายทุเรียนผล พบว่าควรผ่านคนกลาง (Merchant Middleman) เพื่อให้สามารถเข้าถึงตลาดเป้าหมายที่ต้องการได้อย่างทั่วถึง รวมทั้งการให้บริการ การขนส่ง การให้สินเชื่อ การเก็บรักษาสินค้าแทนผู้ผลิต และการให้บริการอื่น ๆ เนื่องจากคนกลางอยู่ใกล้ชิดผู้บริโภคได้มากกว่าผู้ผลิต จึงทำให้ทราบถึงลักษณะ ตลาดเป้าหมาย พฤติกรรมและความต้องการของผู้บริโภคได้ดีกว่าผู้ผลิต

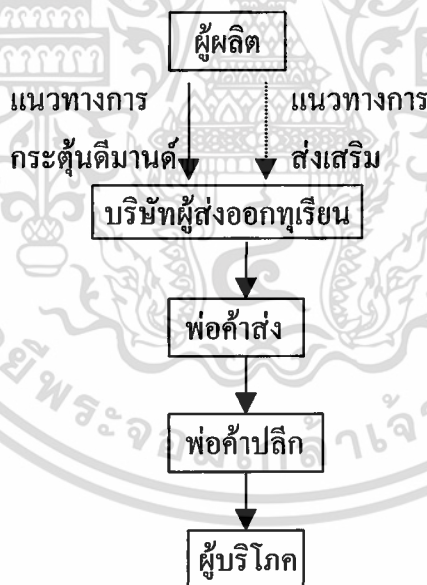
ช่องทางการจัดจำหน่ายทุเรียนผลจัดเป็นสินค้าอุตสาหกรรม (Industrial Marketing Channels) หมายถึง เส้นทางที่สินค้าเคลื่อนย้ายไปยังผู้ใช้ทางอุตสาหกรรมทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ (ภาพที่ 2) สำหรับคนกลางในการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ให้แก่ลูกค้าอุตสาหกรรมในต่างประเทศ คือ บริษัทผู้ส่งออกทุเรียนซึ่งขณะนี้มีความต้องการส่งออกอยู่แล้วจำนวนหนึ่ง (ตารางที่ 2) ส่วนลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุตสาหกรรมในประเทศควรบริหารช่องทางการจัดจำหน่าย (Managing The Channel) โดยใช้นโยบายผลักดัน (Push Policy) ซึ่งเป็นนโยบายที่มุ่งเน้นที่สมาชิกคนกลางโดยตรง (ภาพที่ 3) เพื่อกระตุ้นให้เกิดการจำหน่ายผลผลิตส่วนเกินที่เกิดจากการผลิตเต็มกำลังการผลิต



ภาพที่ 2 ช่องทางการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ทุเรียนผง



ภาพที่ 3 นโยบายผลักดัน (Push Policy)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เทคนิคการผลิตทุเรียนผง

การศึกษาเทคนิคการผลิตทุเรียนผง ประกอบด้วยกระบวนการผลิต กำล้างการผลิตและอัตราการใช้ปัจจัยการผลิต มีรายละเอียดดังนี้

กระบวนการผลิต

กระบวนการผลิตทุเรียนผงตามเทคโนโลยีต้นแบบของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย และจากการสอบถามคุณพรภัทรา ศรีนรคุตร เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีอาหาร สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย มีขั้นตอนการผลิต ดังนี้

1. ทำความสะอาดผลทุเรียน โดยใช้ลมเป่า หรือใช้น้ำฉีดในกรณีที่ผลทุเรียนสกปรกมากเนื่องจากมีเศษดินติดมา

2. แยกผลทุเรียน โดยการหั่นเป็นพูพร้อมเปลือก (ภาพที่ 4)

3. ใช้แรงงานคนผ่าเอาเนื้อทุเรียนออกเป็นพูและแกะเมล็ดออก ได้เป็นเนื้อทุเรียนดิบ (ภาพที่ 5)

4. นำเนื้อทุเรียนดิบที่ได้นี้ไปหั่นเป็นแผ่นบาง ๆ ด้วยเครื่องหั่นทุเรียนให้มีความหนาประมาณ 1 มิลลิเมตร

5. นำเนื้อทุเรียนดิบที่หั่นแล้วไปจัดเรียงใส่ถาดที่เป็นตะแกรงมุ้งลวด เพื่อให้การถ่ายเทของอากาศในขณะอบดีขึ้น ซึ่งช่วยให้เนื้อทุเรียนดิบแห้งได้ทั่วถึง ทำการอบที่อุณหภูมิภายในตู้อบเฉลี่ยประมาณ 60 องศาเซลเซียส จนกระทั่งแห้ง (ภาพที่ 6)

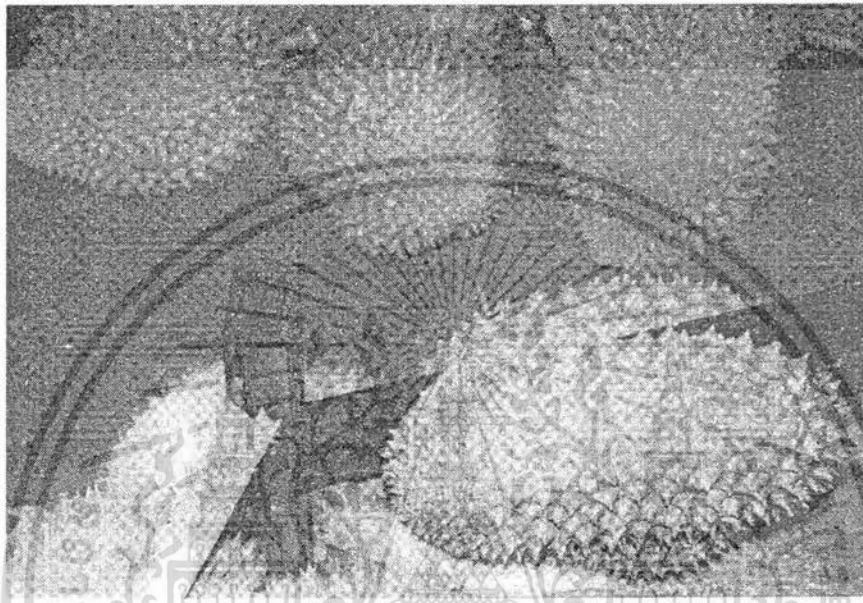
6. นำทุเรียนดิบที่แห้งแล้วไปบดด้วยเครื่องบดโรตอซีฟ (Rotosieve) โดยใช้ตะแกรงที่มีรูเปิดขนาด 60 mesh ได้เป็นแป้งทุเรียน (ภาพที่ 7)

7. นำแป้งทุเรียนที่ได้มาผสมกับเนื้อทุเรียนสุกด้วยเครื่องผสม แล้วนำไปทำเป็นเม็ดโดยผ่านเครื่องแกรนูเรต (Granurate)

8. นำวัตถุดิบที่ได้จาก ข้อ 7 ไปทำการอบที่อุณหภูมิภายในตู้อบเฉลี่ยประมาณ 60 องศาเซลเซียส ประมาณ 4 ชั่วโมง แล้วนำไปบดด้วยเครื่องบดโรตอซีฟ (Rotosieve) โดยใช้ตะแกรงที่มีรูเปิดขนาด 60 mesh ได้เป็นทุเรียนผง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. นำทุเรียนผงบรรจุในถุงพลาสติกชนิด K-nylon มีความหนา 75 ไมครอน ซึ่งมี RP50 oxygen Absorber 50 cc. บรรจุอยู่ ใส่ฉลาก และทำการรีดปากถุง

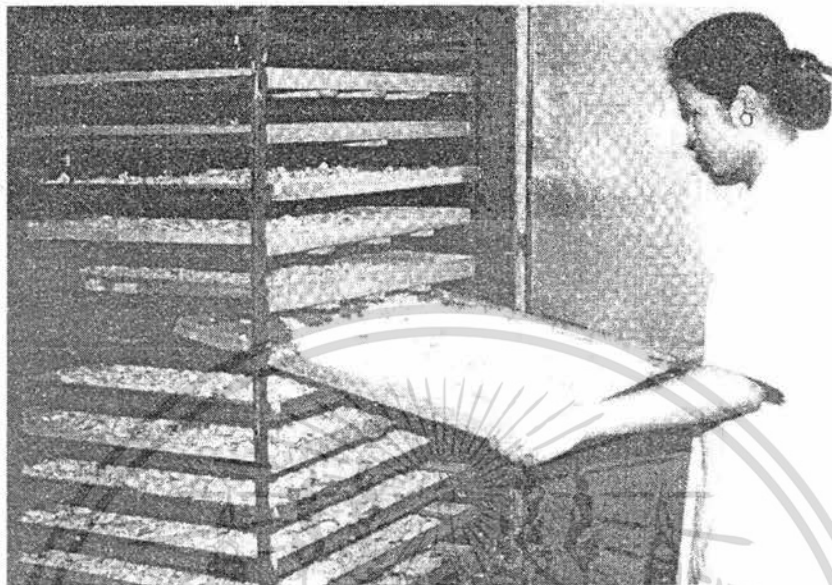


ภาพที่ 4 การแยกพูทุเรียนพร้อมเปลือกโดยใช้มีดผ่าผลทุเรียน



ภาพที่ 5 การผ่าเปลือกและเอาเมล็ดทุเรียนออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



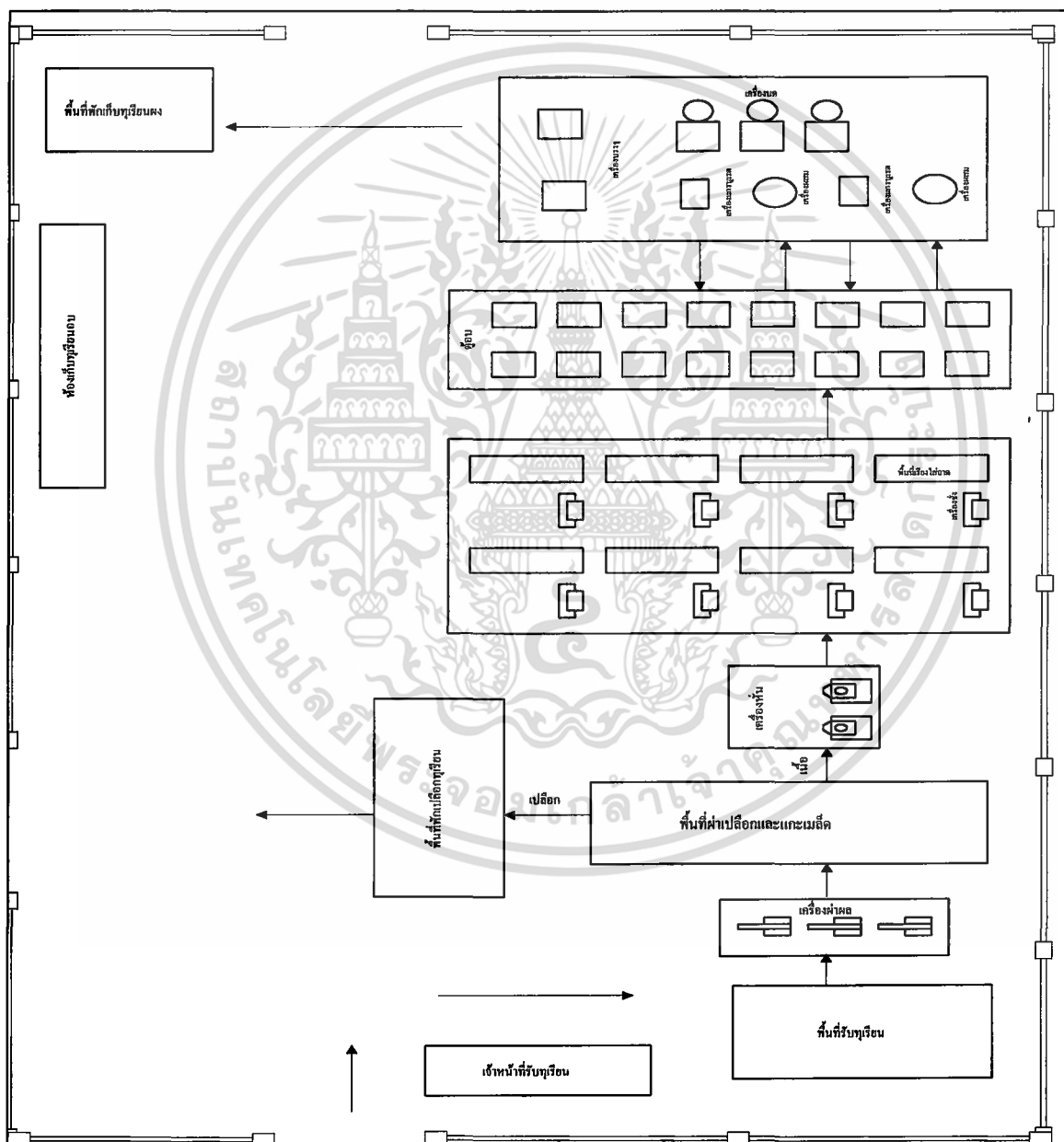
ภาพที่ 6 นำเนื้อทุเรียนอบในตู้อบ



ภาพที่ 7 ลักษณะทุเรียนคิบคดแห้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนผังกระบวนการผลิตเป็นแบบตามกระบวนการผลิต (Process Layout) คือ การจัดวางเครื่องจักรอุปกรณ์แยกเป็นกลุ่มตามหน้าที่การทำงานของเครื่องจักรนั้น วัตถุประสงค์จะเคลื่อนที่เข้าสู่กระบวนการผลิตโดยการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์ร่วมกัน และการเคลื่อนย้ายชิ้นงานไปยังสถานีการผลิตที่ต้องการตามลำดับขั้นตอนของงาน ตามแผนผังแสดงกระบวนการและสถานที่ผลิตทุเรียนผง (ภาพที่ 8)



ภาพที่ 8 แผนผังแสดงกระบวนการและสถานที่ผลิตทุเรียนผง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กำลังการผลิตและอัตราการใช้ปัจจัยการผลิต

จากเทคโนโลยีต้นแบบของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการผลิตทุเรียนผงบดประกอบด้วยรายการต่าง ๆ ที่แสดงในตารางที่ 3 โดยจำนวนเครื่องจักรและอุปกรณ์เหล่านี้ ใช้สำหรับการเริ่มต้นขนาดการผลิต 58 ต้นต่อปี ประเมินค่าการลงทุนตามราคาในปี พ.ศ. 2544 มีมูลค่ารวมทั้งสิ้น 2,569,400 บาท นอกจากนี้ในการจัดตั้งโรงงานมีความจำเป็นต้องเสียค่าใช้จ่ายคงที่ในการจัดซื้อที่ดิน ก่อสร้างอาคารสิ่งปลูกสร้าง และจัดหาเครื่องใช้จำเป็นอื่น ๆ สำหรับสำนักงาน รวมทั้งรถบรรทุก 1 คัน ซึ่งค่าใช้จ่ายคงที่เหล่านี้มีมูลค่ารวมทั้งสิ้นอีกประมาณ 4,000,000 บาท (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 3 เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในโรงงานผลิตทุเรียนผงบด

รายละเอียด	จำนวน (เครื่อง)	ต้นทุนต่อหน่วย (บาท)	มูลค่า (บาท)
เครื่องผ่าผลทุเรียน	3	3,000	9,000
เครื่องหั่นทุเรียน	2	100,000	200,000
ตู้อบทุเรียนพร้อมถาดและชั้นวาง	16	120,000	1,920,000
เครื่องบดและเครื่องดูดผง	3	50,000	150,000
เครื่องผสม	2	50,000	100,000
เครื่องแกรนูลเรต	2	50,000	100,000
รถเข็น	4	1,500	6,000
เครื่องชั่ง (ชั่งได้ 1-5 กิโลกรัม)	8	700	5,600
เครื่องบรรจุ	2	25,000	50,000
โต๊ะทำงานขนาด 1 x 1 เมตร	16	1,800	28,800
รวมมูลค่า			2,569,400

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4 ค่าใช้จ่ายคงที่ (บาท)

รายการ	จำนวนเงิน
ที่ดิน ¹	300,000
อาคารและสิ่งปลูกสร้าง ²	3,000,000
เครื่องใช้สำนักงาน	200,000
รถยนต์บรรทุก 1 คัน	500,000
รวม	4,000,000

หมายเหตุ ¹ ที่ดิน 2 ไร่ ๆ ละ 75,000 บาท ค่าปรับปรุงและพัฒนาที่ดิน 150,000 บาท

² พื้นที่ก่อสร้าง 566 ตารางเมตร ๆ ละ 5,300 บาท

การคาดคะเนความต้องการแรงงาน วัตถุประสงค์ และค่าใช้จ่ายการผลิต ทำการวิเคราะห์ 2 กรณี คือ
กรณีที่ 1 โรงงานผลิตทุเรียนผงในปริมาณ 30 ตันต่อปี ตามค่าประมาณการส่งออกทุเรียนผงใน
ปี พ.ศ. 2544

กรณีที่ 2 โรงงานผลิตทุเรียนผงในปริมาณ 58 ตันต่อปี ตามขนาดกำลังผลิตของโรงงาน

การคาดคะเนความต้องการแรงงานเป็นการวางแผนกำลังคนโดยแบ่งตามระดับของพนักงาน
คือ ระดับปฏิบัติงาน ระดับหัวหน้างาน และระดับบริหาร พนักงานระดับปฏิบัติงานประกอบด้วย
พนักงานทั่วไป และช่างซ่อมบำรุงเครื่องจักร พนักงานระดับหัวหน้างานทำหน้าที่ในการตรวจสอบคุณ
ภาพของผลิตภัณฑ์ ตำแหน่งวุฒิการศึกษาปริญญาตรีวิทยาศาสตร์ สาขาวิทยาศาสตร์การอาหาร หรือ
สาขาที่เกี่ยวข้อง สามารถปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ได้ สำหรับพนักงานระดับบริหาร
ประกอบด้วย ผู้จัดการ นักบัญชี พนักงานขาย ฝ่ายบุคคลและธุรการ รวมพนักงานทั้งสิ้นในกรณีผลิต
30 ตัน เท่ากับ 16 คน และในกรณีผลิต 58 ตัน เท่ากับ 23 คน (ตารางที่ 5)

วัตถุประสงค์ในการผลิตทุเรียนผงที่สำคัญ ได้แก่ ทุเรียนพันธุ์หมอนทอง ซึ่งมีปริมาณการเพาะปลูก
มากที่จังหวัดจันทบุรี (ตารางที่ 1) คาดคะเนปริมาณความต้องการวัตถุดิบต่อปีดังนี้ ความต้องการเนื้อ
ทุเรียนสุกในกรณีผลิต 30 ตัน ปริมาณความต้องการเท่ากับ 3,300 กิโลกรัม มูลค่า 244,200 บาท ในกรณี
ผลิต 58 ตัน ปริมาณความต้องการเท่ากับ 6,380 กิโลกรัม มูลค่า 472,120 บาท ความต้องการเนื้อทุเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดิบสดหนึ่งในกรณีผลิต 30 ตัน ปริมาณความต้องการเท่ากับ 30,000 กิโลกรัม มูลค่า 5,000,100 บาท ในกรณีผลิต 58 ตัน ปริมาณความต้องการเท่ากับ 58,000 กิโลกรัม มูลค่า 9,666,860 บาท (ตารางที่ 6)

ค่าใช้จ่ายการผลิต คือค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นในขบวนการผลิต แต่ไม่รวมค่าแรงงานและวัตถุดิบ ค่าใช้จ่ายในการผลิตทุเรียนผง ประกอบด้วย ค่าภษณะบรรจู้ ค่าเช่าห้องเย็น ค่าไฟฟ้าในการเดินเครื่องจักร ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ของโรงงาน (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 5 จำนวนและค่าจ้างแรงงานที่ใช้ในโรงงานผลิตทุเรียนผง

รายการ	อัตราค่าแรง (บาท/เดือน)	จำนวน (คน)		รวมค่าแรง (บาท)	
		ผลิต 30 ตัน	ผลิต 58 ตัน	ผลิต 30 ตัน	ผลิต 58 ตัน
พนักงานระดับปฏิบัติงาน					
พนักงานทั่วไป ¹	4,250	8	15	34,000	63,750
ช่างบำรุงรักษาเครื่องจักร	7,500	1	1	7,500	7,500
พนักงานระดับหัวหน้างาน	12,000	1	1	12,000	12,000
พนักงานระดับบริหาร					
ผู้จัดการ	20,000	1	1	20,000	20,000
นักบัญชี	9,000	1	1	9,000	9,000
พนักงานขาย	8,000	3	3	24,000	24,000
ฝ่ายบุคคลและธุรการ	7,500	1	1	7,500	7,500
รวมทั้งสิ้น/เดือน		16	23	114,000	143,750
รวมทั้งสิ้น/ปี				1,368,000	1,725,000

หมายเหตุ ¹ พนักงานทั่วไป ประกอบด้วย พนักงานผ่าผลทุเรียน นำเปลือกทุเรียนไปทิ้ง นำทุเรียนเข้าสู่อบ บดทุเรียนอบแห้ง แกะเปลือก แกะเมล็ด หั่น จัดเรียงใส่ถาด และพนักงานบรรจุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6 การคาดคะเนปริมาณความต้องการวัตถุดิบต่อปี

รายละเอียด	ต้นทุน (บาท / กิโลกรัม)	ปริมาณความต้องการ (กิโลกรัม)		มูลค่า (บาท)	
		ผลิต 30 ต้น	ผลิต 58 ต้น	ผลิต 30 ต้น	ผลิต 58 ต้น
เนื้อทุเรียนสุก	74.00 ¹	3,300	6,380	244,200	472,120
เนื้อทุเรียนดิบบดแห้ง	166.67 ²	30,000	58,000	5,000,100	9,666,860
รวม				5,244,300	10,138,980

หมายเหตุ ¹ ผลทุเรียน 370 กิโลกรัม เมื่อแกะเอาเปลือกและเมล็ดออกจะเหลือเป็นเนื้อทุเรียนจำนวน 100 กิโลกรัม ราคาผลทุเรียนสุกคิดราคาในปี พ.ศ. 2544 เท่ากับ 20 บาทต่อกิโลกรัม ดังนั้น ราคาเนื้อทุเรียนสุกเท่ากับ $(370 \times 20) / 100 = 74$ บาทต่อกิโลกรัม

² ผลทุเรียน 370 กิโลกรัม เมื่อแกะเอาเปลือกและเมล็ดออกจะเหลือเป็นเนื้อทุเรียนประมาณ 100 กิโลกรัม เนื้อทุเรียน 100 กิโลกรัม จะได้เป็นเนื้อทุเรียนดิบบดแห้งจำนวน 33.3 กิโลกรัม ราคาผลทุเรียนดิบคิดราคาโดยเฉลี่ย 15 บาทต่อกิโลกรัม ดังนั้น ราคาเนื้อทุเรียนดิบบดแห้งเท่ากับ $(15 \times 370) / 33.3 = 166.67$ บาทต่อกิโลกรัม

ตารางที่ 7 ค่าใช้จ่ายการผลิต

รายการ	จำนวนเงิน (บาท)	
	ผลิต 30 ต้น	ผลิต 58 ต้น
ค่าขนนระบรจ ¹	350,400	677,440
ค่าเช่าห้องเย็น ¹	1,056,000	1,980,000
ค่าไฟฟ้าในการเดินเครื่องจักร ¹	49,200	95,120
ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา	240,000	240,000
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ของโรงงาน	120,000	120,000
รวม	1,815,600	3,112,560

หมายเหตุ ¹ แสดงวิธีคิดใน ภาคผนวก ข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การวิเคราะห์ด้านการเงิน

ในการวิเคราะห์ด้านการเงินประกอบด้วยการวิเคราะห์งบประมาณการลงทุนของโรงงานผลิตทุเรียนผง การประมาณความต้องการเงินทุน การวิเคราะห์กระแสเงินสดของโครงการ และการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนของโครงการ มีรายละเอียดของผลการศึกษา ดังนี้

งบประมาณการลงทุนของโรงงานผลิตทุเรียนผง

งบประมาณการลงทุนเริ่มต้นของโรงงานผลิตทุเรียนผง ได้แก่ เงินลงทุนในสินทรัพย์ถาวร ซึ่งประกอบด้วยค่าจัดซื้อที่ดินขนาด 2 ไร่ มูลค่า 300,000 บาท ค่าอาคารและสิ่งปลูกสร้างขนาด 566 ตารางเมตร มูลค่า 3,000,000 บาท ค่าเครื่องจักรและอุปกรณ์มูลค่า 2,569,400 บาท และค่าเครื่องใช้สำนักงานมูลค่า 200,000 บาท นอกจากนี้ยังประกอบด้วยรถยนต์บรรทุกทุเรียนสดอีก 1 คัน มูลค่า 500,000 บาท (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 เงินลงทุนในสินทรัพย์ถาวร

รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
เครื่องจักรและอุปกรณ์ ¹	2,569,400
ที่ดิน ²	300,000
อาคารและสิ่งปลูกสร้าง ²	3,000,000
เครื่องใช้สำนักงาน ²	200,000
รถยนต์บรรทุก 1 คัน ²	500,000
รวม	6,569,400

หมายเหตุ¹ จากตารางที่ 3

² จากตารางที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับต้นทุนการผลิตทุเรียนผองต่อปี ประกอบด้วยค่าแรงงาน ค่าวัสดุคิบ และค่าใช้จ่ายผันแปร ในการผลิต ซึ่งสามารถประเมินได้จากขนาดการผลิต 2 ขนาด คือ 30 ตัน และ 58 ตัน ดังนี้ ต้นทุนการผลิตขนาด 30 ตัน เท่ากับ 8,427,900 บาทต่อปี และต้นทุนการผลิตขนาด 58 ตัน เท่ากับ 14,976,540 บาทต่อปี (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 ต้นทุนการผลิตของโรงงานผลิตทุเรียนผองต่อปี

รายการ	จำนวนเงิน (บาท)	
	ผลิต 30 ตัน	ผลิต 58 ตัน
ค่าแรงงาน ¹	1,368,000	1,725,000
ค่าวัสดุคิบ ²	5,244,300	10,138,980
ค่าใช้จ่ายการผลิต ³	1,815,600	3,112,560
รวม	8,427,900	14,976,540

หมายเหตุ ¹ จากตารางที่ 5

² จากตารางที่ 6

³ จากตารางที่ 7

การประมาณความต้องการเงินทุน

การจัดทำงบประมาณความต้องการเงินสด ณ ปีที่ 0 สำหรับกรณีผลิต 30 ตันต่อปี กำหนดให้มีเงินสดคงเหลือปลายงวดอย่างต่ำ 2,107,000 บาท และในกรณีผลิต 58 ตันต่อปี กำหนดให้มีเงินสดคงเหลือปลายงวดอย่างต่ำ 3,745,000 บาท เพื่อใช้เป็นเงินทุนหมุนเวียนในต้นทุนการผลิตเป็นเวลา 3 เดือน ส่วนความต้องการเงินทุนหรือจำนวนเงินสดที่ต้องการในการลงทุนสำหรับขนาดการผลิต 30 ตันต่อปี เท่ากับ 9,641,000 บาท และขนาดการผลิต 58 ตันต่อปี เท่ากับ 11,461,000 บาท (ตารางที่ 10)

สำหรับการจัดทำงบประมาณความต้องการเงินสด ณ ปีที่ 1-10 ซึ่งเป็นปีที่มีการผลิตทุเรียนผอง จำหน่ายมีการกำหนดราคาขายไว้เท่ากับ 350 บาทต่อกิโลกรัม (ราคาต่ำสุดที่ทางสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทยกำหนด) และการจ่ายค่าดอกเบี้ยเงินกู้ที่เกิดขึ้นในปีที่ 0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการวิเคราะห์ขนาดการผลิต 30 ต้นต่อปี มีเงินสดคงเหลือ ณ วันสิ้นงวดในปีที่ 10 จำนวน 9,029,700 บาท (ตารางที่ 11) ส่วนขนาดการผลิต 58 ต้นต่อปี มีเงินสดคงเหลือ ณ วันสิ้นงวดในปีที่ 10 จำนวน 43,226,200 บาท (ตารางที่ 12)

ตารางที่ 10 งบประมาณเงินสด ณ ปีที่ 0

รายการ	มูลค่า (บาท)	
	ผลิต 30 ต้น	ผลิต 58 ต้น
เงินสดรับ	0	0
รวมเงินสดรับ (1)	0	0
<u>หัก</u> เงินสดจ่าย		
เครื่องจักรและอุปกรณ์	2,569,400	2,569,400
ที่ดิน	300,000	300,000
อาคารและสิ่งปลูกสร้าง	3,000,000	3,000,000
เครื่องใช้สำนักงาน	200,000	200,000
รถยนต์บรรทุก 1 คัน	500,000	500,000
รวมเงินสดจ่าย (2)	6,569,400	6,569,400
เงินสดรับ (จ่าย) สุทธิ (1) – (2) = (3)	(6,569,400)	(6,569,400)
การวางแผนทางการเงิน		
เงินกู้ ณ วันต้นงวด (4)	9,641,000	11,461,000
จ่ายชำระเงินกู้ ณ วันสิ้นงวด	0	0
ดอกเบี้ยจ่าย (ร้อยละ 10 ต่อปี) (5)	964,100	1,146,100
เงินสดคงเหลือ ณ วันสิ้นงวด (4) - ((3) + (5))	2,107,500	3,745,500

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 11 งบประมาณเงินสด ณ ปีที่ 1-10 (ผลิต 30 ต้น)

รายการ	มูลค่า (หมื่นบาท)									
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
เงินสดคงเหลือต้นงวด	210.75	210.75	210.73	210.70	210.78	210.70	210.75	281.34	488.55	695.76
บวกเงินสดรับจากการขาย	1,050.00	1,050.00	1,050.00	1,050.00	1,050.00	1,050.00	1,050.00	1,050.00	1,050.00	1,050.00
รวมเงินสดรับ (1)	1,260.75	1,260.75	1,260.73	1,260.70	1,260.78	1,260.70	1,260.75	1,331.34	1,538.55	1,745.76
หัก เงินสดจ่าย										
ต้นทุนการผลิต	842.79	842.79	842.79	842.79	842.79	842.79	842.79	842.79	842.79	842.79
ซื้ออุปกรณ์	0	0	0	0	0	15.00	0	0	0	0
รวมเงินสดจ่าย (2)	842.79	842.79	842.79	842.79	842.79	857.79	842.79	842.79	842.79	842.79
เงินสดรับ (จ่าย) สุทธิ	417.96	417.96	417.94	417.91	417.99	402.91	417.96	488.55	695.76	902.97
(1) - (2) = (3)										
การวางแผนทางการเงิน										
เงินกู้ ณ วันต้นงวด	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
จ่ายชำระเงินกู้										
ณ วันสิ้นงวด (4)	110.80	121.90	134.10	147.40	162.30	163.40	124.20	0	0	0
ดอกเบี้ยจ่าย										
(ร้อยละ 10 ต่อปี) (5)	96.41	85.33	73.14	59.73	44.99	28.76	12.42	0	0	0
เงินสดคงเหลือ ณ วัน										
สิ้นงวด (3) - ((4) + (5))	210.75	210.73	210.70	210.78	210.70	210.75	281.34	488.55	695.76	902.97

ตารางที่ 12 งบประมาณเงินสด ณ ปีที่ 1-10 (ผลิต 58 ต้น)

รายการ	มูลค่า (หมื่นบาท)									
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
เงินสดคงเหลือต้นงวด	374.55	374.59	374.50	611.17	1,143.52	1,675.87	2,193.22	2,725.57	3,257.92	3,790.27
บวกเงินสดรับจากการขาย	2,030.00	2,030.00	2,030.00	2,030.00	2,030.00	2,030.00	2,030.00	2,030.00	2,030.00	2,030.00
รวมเงินสดรับ (1)	2,404.55	2,404.59	2,404.50	2,641.17	3,173.52	3,705.87	4,223.22	4,755.57	5,287.92	5,820.27
หัก เงินสดจ่าย										
ต้นทุนการผลิต	1,497.65	1,497.65	1,497.65	1,497.65	1,497.65	1,497.65	1,497.65	1,497.65	1,497.65	1,497.65
ซื้ออุปกรณ์	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0
รวมเงินสดจ่าย (2)	1,497.65	1,497.65	1,497.65	1,497.65	1,497.65	1,512.65	1,497.65	1,497.65	1,497.65	1,497.65
เงินสดรับ (จ่าย) สุทธิ	906.90	906.94	906.85	1,143.52	1,675.87	2,193.22	2,725.57	3,257.92	3,790.27	4,322.62
(1) - (2) = (3)										
การวางแผนทางการเงิน										
เงินกู้ ณ วันต้นงวด	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
จ่ายชำระเงินกู้	417.70	459.60	268.8	0	0	0	0	0	0	0
ณ วันสิ้นงวด (4)										
ดอกเบี้ยจ่าย	114.61	72.84	26.88	0	0	0	0	0	0	0
(ร้อยละ 10 ต่อปี) (5)										
เงินสดคงเหลือ ณ วัน	374.59	374.50	611.17	1,143.52	1,675.87	2,193.22	2,725.57	3,257.92	3,790.27	4,322.62
สิ้นงวด (3) - ((4) + (5))										

การวิเคราะห์กระแสเงินสดของโครงการ

การวิเคราะห์กระแสเงินสดของโครงการ คือ การประเมินปริมาณและช่วงระยะเวลาของกระแสเงินสดรับ และกระแสเงินสดจ่ายตลอดระยะเวลา 10 ปีข้างหน้า เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการวิเคราะห์หามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net present value หรือ NPV) อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit–Cost Ratio หรือ BCR) อัตราผลตอบแทนการลงทุน (Internal rate of return หรือ IRR) และระยะเวลาคืนทุน (Payback period หรือ PB) สำหรับการวิเคราะห์กระแสเงินสดของโครงการล่วงหน้า 10 ปี ในกรณีผลิต 30 ตัน (ตารางที่ 13) ส่วนการวิเคราะห์กระแสเงินสดของโครงการล่วงหน้า 10 ปี ในกรณีผลิต 58 ตัน (ตารางที่ 14)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 13 การวิเคราะห์กระแสเงินสดของโครงการล่วงหน้า 10 ปี (ผลิต 30 ตัน)

รายการ	มูลค่า (หมื่นบาท)										
	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
กระแสเงินสดรับ											
ยอดขายสุทธิ	0	1,050.00	1,050.00	1,050.00	1,050.00	1,050.00	1,050.00	1,050.00	1,050.00	1,050.00	1,050.00
รวมกระแสเงินสดรับ	0	1,050.00	1,050.00	1,050.00	1,050.00	1,050.00	1,050.00	1,050.00	1,050.00	1,050.00	1,050.00
(1)											
กระแสเงินสดจ่าย											
เงินลงทุนใน											
สินทรัพย์ถาวร	656.94	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0
ต้นทุนการผลิต	0	842.79	842.79	842.79	842.79	842.79	842.79	842.79	842.79	842.79	842.79
ดอกเบี้ยจ่าย	96.41	96.41	85.33	73.14	59.73	44.99	28.76	12.42	0	0	0
รวมกระแสเงินสดจ่าย	753.35	939.20	928.12	915.93	902.52	887.78	886.55	855.21	842.79	842.79	842.79
(2)											
กระแสเงินสดสุทธิ											
(1) – (2)	(753.35)	110.8	121.88	134.07	147.48	162.22	163.45	194.79	207.21	207.21	207.21

ตารางที่ 14 การวิเคราะห์กระแสเงินสดของโครงการล่วงหน้า 10 ปี (ผลิต 58 ต้น)

รายการ	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
กระแสเงินสดรับ											
ยอดขายสุทธิ	0	2,030.00	2,030.00	2,030.00	2,030.00	2,030.00	2,030.00	2,030.00	2,030.00	2,030.00	2,030.00
รวมกระแสเงินสดรับ	0	2,030.00	2,030.00	2,030.00	2,030.00	2,030.00	2,030.00	2,030.00	2,030.00	2,030.00	2,030.00
(1)											
กระแสเงินสดจ่าย											
เงินลงทุนใน สินทรัพย์ถาวร	656.94	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0
ต้นทุนการผลิต	0	1,497.65	1,497.65	1,497.65	1,497.65	1,497.65	1,497.65	1,497.65	1,497.65	1,497.65	1,497.65
ดอกเบี้ยจ่าย	114.61	114.61	72.84	26.88	0	0	0	0	0	0	0
รวมกระแสเงินสดจ่าย	771.55	1612.26	1570.49	1524.53	1497.65	1497.65	1512.65	1497.65	1497.65	1497.65	1497.65
(2)											
กระแสเงินสดสุทธิ	(771.55)	417.74	459.51	505.47	532.35	532.35	517.35	532.35	532.35	532.35	532.35
(1) - (2)											

การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนของโครงการ

เครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนของโครงการในการศึกษาคั้งนี้ ได้แก่ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net present value หรือ NPV) อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio หรือ BCR) อัตราผลตอบแทนการลงทุน (Internal rate of return หรือ IRR) และระยะเวลาคืนทุน (Payback period หรือ PB) มีรายละเอียดของผลการวิเคราะห์ ดังนี้

มูลค่าปัจจุบันสุทธิสำหรับการลงทุนผลิตทุเรียนผง ได้จากการนำผลรวมของมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ลบด้วยผลรวมของมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนที่อัตราคิดลดร้อยละ 10 ต่อปี ตลอดอายุของโครงการ 10 ปี สามารถคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิสำหรับการลงทุนผลิตทุเรียนผงในขนาดกำลังการผลิต 30 ตัน และ 58 ตันได้เท่ากับ 206.95 และ 2,306.46 ตามลำดับ (ตารางที่ 15) ซึ่งหมายความว่า ผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนจะได้รับในอนาคตถ้าหากนำมาลดให้เป็นค่าของเงินในปีที่เริ่มลงทุนจัดตั้งโรงงานผลิตทุเรียนผง จะมีค่ามากกว่าเงินสดจ่ายลงทุนสุทธิตอนเริ่มโครงการ นั่นคือ การลงทุนจัดตั้งโรงงานผลิตทุเรียนผงของผู้ลงทุนเป็นการลงทุนที่คุ้มค่าภายใต้อัตราคิดลดและอายุของโครงการที่กำหนด เนื่องจากมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิตั้งแต่แรก โดยการลงทุนผลิตทุเรียนผงในขนาดกำลังการผลิต 58 ตันจะเป็นการลงทุนที่คุ้มค่ากว่า เนื่องจากมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิสูงกว่าการลงทุนผลิตทุเรียนผงในขนาดกำลังการผลิต 30 ตัน

การคำนวณอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุนสำหรับการลงทุนผลิตทุเรียนผงนั้นทำโดยนำผลรวมของมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์หารด้วยผลรวมของมูลค่าปัจจุบันของต้นทุน ตลอดอายุของโครงการ อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุนสำหรับการลงทุนผลิตทุเรียนผงในขนาดกำลังการผลิต 30 ตัน และ 58 ตันได้เท่ากับ 1.03 และ 1.23 ตามลำดับ (ตารางที่ 15) สรุปได้ว่าภายใต้อัตราคิดลดและอายุของโครงการที่กำหนด การลงทุนจัดตั้งโรงงานผลิตทุเรียนผงเป็นการลงทุนที่คุ้มค่า เนื่องจากมีอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุนมากกว่า 1 โดยการลงทุนผลิตทุเรียนผงในขนาดกำลังการผลิต 58 ตันจะเป็นการลงทุนที่คุ้มค่ากว่า เนื่องจากมีอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุนสูงกว่าการลงทุนผลิตทุเรียนผงในขนาดกำลังการผลิต 30 ตัน

การคำนวณอัตราผลตอบแทนการลงทุนสำหรับการลงทุนผลิตทุเรียนผงนั้น ทำโดยการหาอัตราคิดลดที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดที่คาดว่าจะจ่ายเท่ากับมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดที่คาดว่าจะได้รับตลอดอายุของโครงการ หรือทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับศูนย์ อัตราผลตอบแทนการลงทุนสำหรับการลงทุนผลิตทุเรียนผงในขนาดกำลังการผลิต 30 ตัน และ 58 ตัน เท่ากับร้อยละ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

15.31 และร้อยละ 60.01 ตามลำดับ (ตารางที่ 16) อัตราผลตอบแทนการลงทุนที่หาค่าได้มีค่ามากกว่า อัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่กำหนดไว้ คือที่อัตราร้อยละ 10 สรุปได้ว่า มีความเป็นไปได้ในการลงทุน จัดตั้งโรงงานผลิตทุเรียนผง โดยการลงทุนผลิตทุเรียนผงในขนาดกำลังการผลิต 58 ตันจะเป็นการลงทุน ที่คุ้มค่ากว่า เนื่องจากมีอัตราผลตอบแทนการลงทุนสูงกว่าการลงทุนผลิตทุเรียนผงในขนาดกำลังการผลิต 30 ตัน

การคำนวณระยะเวลาคืนทุนสำหรับการลงทุนผลิตทุเรียนผงนั้น ทำโดยการหาจำนวนปีที่ กระแสเงินสดรับสุทธิจากโครงการชดเชยกระแสเงินสดจ่ายลงทุนสุทธิตอนเริ่มโครงการพอดี ซึ่งเป็น ระยะเวลาที่ผู้ลงทุนจะได้รับเงินที่จ่ายลงทุนสุทธิตอนเริ่มโครงการกลับคืนมา ระยะเวลาคืนทุนสำหรับการลงทุนผลิตทุเรียนผงในขนาดกำลังการผลิต 30 ตัน และ 58 ตัน เท่ากับ 5.47 ปีและ 1.77 ปี ตามลำดับ (ตารางที่ 17) กำหนดระยะเวลาคืนทุนไว้เท่ากับ 10 ปีตามอายุโครงการ จึงสรุปได้ว่า มีความเป็นไปได้ ในการลงทุนจัดตั้งโรงงานผลิตทุเรียนผงเนื่องจากมีระยะเวลาคืนทุนน้อยกว่าอายุโครงการ โดยการ ลงทุนผลิตทุเรียนผงในขนาดกำลังการผลิต 58 ตัน จะเป็นการลงทุนที่คุ้มค่ากว่า เนื่องจากมีระยะเวลา คืนทุนที่สั้นกว่าการลงทุนผลิตทุเรียนผงในขนาดกำลังการผลิต 30 ตัน

การวิจารณ์ผลการวิเคราะห์

เครื่องมือทางการเงินที่เลือกใช้ในการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนของโครงการในการศึกษาครั้งนี้ นำมาใช้เพื่อประเมินว่าโครงการจัดตั้งโรงงานผลิตทุเรียนผงในจังหวัดจันทบุรี มีความคุ้มค่ามากพอที่จะนำไปปฏิบัติหรือไม่ จากผลการวิเคราะห์โดยการคำนวณหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net present value หรือ NPV) อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit–Cost Ratio หรือ BCR) อัตราผลตอบแทนการลงทุน (Internal rate of return หรือ IRR) และระยะเวลาคืนทุน (Payback period หรือ PB) ทั้งในกรณีที่ โรงงานจะทำผลิตทุเรียนผงในปริมาณ 30 ตันต่อปี ตามค่าประมาณการส่งออกทุเรียนผงในปี พ.ศ. 2544 และในกรณีที่โรงงานจะทำการผลิตทุเรียนผงในปริมาณ 58 ตันต่อปี ตามขนาดกำลังผลิตของโรงงาน นั้น สามารถสรุปได้ว่ามีความเหมาะสมและมีความเป็นไปได้สำหรับการลงทุนจัดตั้งโรงงานผลิต ทุเรียนผงในจังหวัดจันทบุรี โดยในกรณีที่โรงงานทำการผลิตทุเรียนผงในปริมาณ 58 ตันต่อปี จะมีความคุ้มค่าในการลงทุนมากกว่ากรณีที่โรงงานจะทำการผลิตทุเรียนผงในปริมาณ 30 ตันต่อปี

ตารางที่ 15 มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์และมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนตลอดอายุของโครงการ

ปีที่	กำลังการผลิต 30 ตัน				กำลังการผลิต 58 ตัน			
	กระแสเงินสดรับ (หมื่นบาท)	กระแสเงินสดจ่าย (หมื่นบาท)	มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับ	มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดจ่าย	กระแสเงินสดรับ (หมื่นบาท)	กระแสเงินสดจ่าย (หมื่นบาท)	มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับ	มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดจ่าย
0	0	753.35	0	753.35	0	771.55	0	771.55
1	1,050.00	939.20	954.55	853.82	2,030.00	1,612.26	1,845.45	1,465.69
2	1,050.00	928.12	867.77	767.04	2,030.00	1,570.49	1,677.69	1,297.93
3	1,050.00	915.93	788.88	688.15	2,030.00	1,524.53	1,525.17	1,145.40
4	1,050.00	902.52	717.16	616.43	2,030.00	1,497.65	1,386.52	1,022.92
5	1,050.00	887.78	651.97	551.24	2,030.00	1,497.65	1,260.47	929.92
6	1,050.00	886.55	592.70	500.43	2,030.00	1,512.65	1,145.88	853.85
7	1,050.00	855.21	538.82	438.86	2,030.00	1,497.65	1,041.71	768.53
8	1,050.00	842.79	489.83	393.17	2,030.00	1,497.65	947.01	698.66
9	1,050.00	842.79	445.30	357.43	2,030.00	1,497.65	860.92	635.15
10	1,050.00	842.79	404.82	324.93	2,030.00	1,497.65	782.65	577.41
รวม			6,451.80	6,244.85			12,473.47	10,167.01

ตารางที่ 16 การคำนวณอัตราผลตอบแทนการลงทุน

ปีที่	กำลังการผลิต 30 ตัน				กำลังการผลิต 58 ตัน			
	กระแสเงินสดรับ (หมื่นบาท)	กระแสเงินสดจ่าย (หมื่นบาท)	อัตราคิดลดร้อยละ 15.31		กระแสเงินสดรับ (หมื่นบาท)	กระแสเงินสดจ่าย (หมื่นบาท)	อัตราคิดลดร้อยละ 60.01	
			มูลค่าปัจจุบัน ของกระแสเงินสดรับ	มูลค่าปัจจุบัน ของกระแสเงินสดจ่าย			มูลค่าปัจจุบัน ของกระแสเงินสดรับ	มูลค่าปัจจุบัน ของกระแสเงินสดจ่าย
0	0	753.35	0	753.35	0	771.55	0.00	771.55
1	1,050.00	939.20	910.62	814.53	2,030.00	1,612.26	1,268.69	1,007.62
2	1,050.00	928.12	789.74	698.07	2,030.00	1,570.49	792.90	613.42
3	1,050.00	915.93	684.91	597.46	2,030.00	1,524.53	495.54	372.15
4	1,050.00	902.52	593.99	510.56	2,030.00	1,497.65	309.70	228.48
5	1,050.00	887.78	515.15	435.56	2,030.00	1,497.65	193.55	142.80
6	1,050.00	886.55	446.76	377.22	2,030.00	1,512.65	120.97	90.14
7	1,050.00	855.21	387.46	315.58	2,030.00	1,497.65	75.60	55.77
8	1,050.00	842.79	336.03	269.71	2,030.00	1,497.65	47.25	34.86
9	1,050.00	842.79	291.42	233.91	2,030.00	1,497.65	29.53	21.79
10	1,050.00	842.79	252.74	202.86	2,030.00	1,497.65	18.45	13.62
รวม			5,208.82	5,208.81			3,352.18	3,352.19

ตารางที่ 17 การคำนวณระยะเวลาคืนทุน

ปีที่	กำลังการผลิต 30 ตัน				กำลังการผลิต 58 ตัน			
	กระแสเงินสดรับ	กระแสเงินสดจ่าย	กระแสเงินสดสุทธิ	กระแสเงินสดสุทธิสะสม	กระแสเงินสดรับ	กระแสเงินสดจ่าย	กระแสเงินสดสุทธิ	กระแสเงินสดสุทธิสะสม
	(หมื่นบาท)	(หมื่นบาท)	(หมื่นบาท)	(หมื่นบาท)	(หมื่นบาท)	(หมื่นบาท)	(หมื่นบาท)	(หมื่นบาท)
0	0	753.35	(753.35)	(753.35)	0	771.55	(771.55)	(771.55)
1	1,050.00	939.20	110.8	(642.55)	2,030.00	1,612.26	417.74	(353.81)
2	1,050.00	928.12	121.88	(520.67)	2,030.00	1,570.49	459.51	105.7
3	1,050.00	915.93	134.07	(386.6)	2,030.00	1,524.53	505.47	611.17
4	1,050.00	902.52	147.48	(239.12)	2,030.00	1,497.65	532.35	1143.52
5	1,050.00	887.78	162.22	(76.90)	2,030.00	1,497.65	532.35	1675.87
6	1,050.00	886.55	163.45	86.55	2,030.00	1,512.65	517.35	2193.22
7	1,050.00	855.21	194.79	281.34	2,030.00	1,497.65	532.35	2725.57
8	1,050.00	842.79	207.21	488.55	2,030.00	1,497.65	532.35	3257.92
9	1,050.00	842.79	207.21	695.76	2,030.00	1,497.65	532.35	3790.27
10	1,050.00	842.79	207.21	902.97	2,030.00	1,497.65	532.35	4322.62
ระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 5 ปี + (76.90 / 163.45) = 5.47 ปี				ระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 1 ปี + (353.81 / 459.51) = 1.77 ปี				

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

ทุเรียนผงเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะเป็นผงแป้งละเอียด สีเหลืองนวล มีรสชาติหวานมันและมีกลิ่นทุเรียน สามารถนำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการทำผลิตภัณฑ์อาหารหลายชนิดที่ต้องการให้มีรสและกลิ่นทุเรียน มีคุณค่าทางสารอาหารสูงและให้พลังงานสูง สามารถเก็บรักษานานประมาณ 11-12 เดือน ราคาจำหน่ายของผลิตภัณฑ์ทุเรียนผง คือ 350-400 บาทต่อกิโลกรัม ตลาดและกลุ่มลูกค้าเป้าหมายของโรงงานผลิตทุเรียนผงคือตลาดต่างประเทศ ได้แก่ ชองกง มาเลเซีย ใต้หวัน สิงคโปร์ สหรัฐอเมริกา แคนาดา และออสเตรเลีย ขนาดของความต้องการในผลิตภัณฑ์ทุเรียนผงในปี พ.ศ. 2544 เท่ากับ 31 ตันต่อปี ผลการศึกษาช่องทางการจัดจำหน่ายพบว่าควรผ่านคนกลาง (Merchant middleman) เพื่อให้สามารถเข้าถึงตลาดเป้าหมายที่ต้องการได้อย่างทั่วถึง ช่องทางการจัดจำหน่ายจัดเป็นสินค้าอุตสาหกรรม (Industrial Marketing Channels)

แผนผังกระบวนการผลิตเป็นแบบตามกระบวนการผลิต (Process Layout) กำล้างการผลิตและอัตราการใช้ปัจจัยการผลิตใช้สำหรับการเริ่มต้นขนาดการผลิต 58 ตันต่อปี ประเมินค่าการลงทุนตามราคาในปี พ.ศ. 2544 มีมูลค่ารวมทั้งสิ้น 6,569,400 บาท การคาดคะเนความต้องการแรงงาน วัตถุดิบ และค่าใช้จ่ายการผลิต ทำการวิเคราะห์ 2 กรณี คือ กรณีที่ 1 โรงงานผลิตทุเรียนผงในปริมาณ 30 ตันต่อปี ตามค่าประมาณการส่งออกทุเรียนผงในปี พ.ศ. 2544 ต้องการแรงงานรวมทั้งสิ้น 16 คน คิดเป็นค่าแรง 1,368,000 บาทต่อปี ความต้องการวัตถุดิบรวมมูลค่า 5,244,300 บาทต่อปี ค่าใช้จ่ายการผลิตรวม 1,815,600 บาทต่อปี กรณีที่ 2 โรงงานผลิตทุเรียนผงในปริมาณ 58 ตันต่อปี ตามขนาดกำลังผลิตของโรงงาน ต้องการแรงงานรวมทั้งสิ้น 23 คน คิดเป็นค่าแรง 1,725,000 บาทต่อปี ความต้องการวัตถุดิบรวมมูลค่า 10,138,980 บาทต่อปี ค่าใช้จ่ายการผลิตรวม 3,112,560 บาทต่อปี

การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนของโครงการทั้งในกรณีที่โรงงานทำผลิตทุเรียนผงในปริมาณ 30 ตันต่อปี และ 58 ตันต่อปี มีความเหมาะสมและมีความเป็นไปได้สำหรับการลงทุนจัดตั้งโรงงานผลิตทุเรียนผงในจังหวัดจันทบุรี โดยในกรณีที่โรงงานทำการผลิตทุเรียนผงในปริมาณ 58 ตันต่อปีจะมีความคุ้มค่าในการลงทุนมากกว่ากรณีที่โรงงานจะทำผลิตทุเรียนผงในปริมาณ 30 ตันต่อปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสนอแนะ

1. ในกรณีที่ผู้ลงทุนเลือกที่จะให้โรงงานผลิตทุเรียนผงในปริมาณ 58 ตันต่อปีตามกำลังการผลิตของโรงงาน เพื่อให้ได้ผลตอบแทนการลงทุนที่คุ้มค่ากว่านั้น จะมีผลผลิตที่เป็นอุปทานส่วนเกินอยู่จำนวน 27 ตันต่อปี ดังนั้น ผู้ลงทุนควรมีการส่งเสริมการจำหน่ายตามแนวทางในการดำเนินงาน ดังนี้

1.1 การจัดงานแสดงสินค้าและนิทรรศการ เพื่อประชาสัมพันธ์ตัวผลิตภัณฑ์

1.2 การสาริตแก่ผู้จำหน่ายเพื่อเป็นข้อมูลในการเสนอขายสินค้าของพ่อค้าคนกลางแก่ผู้บริโภค

1.3 จัดทำเอกสาร โฆษณาเพื่อการขาย

1.4 การให้ความร่วมมือในการโฆษณาร่วมกับพ่อค้าคนกลาง

2. อัตราคิดลดที่ใช้หามูลค่าปัจจุบันของเงินในการศึกษาครั้งนี้ กำหนดจากอัตราดอกเบี้ยเงินกู้สำหรับผู้ประกอบการรายย่อยที่เป็นลูกค้าใหม่ของธนาคารกรุงเทพ จำกัด(มหาชน) เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2546 ในอัตราร้อยละ 10 ต่อปี โดยอัตราคิดลดนี้อาจจะมีการเปลี่ยนแปลงตามภาวะเศรษฐกิจทั่วไป ซึ่งผู้ใช้ประโยชน์จากผลของการศึกษานี้สามารถนำอัตราคิดลดซึ่งคำนวณจากหลักเกณฑ์อื่น ๆ มาแทนค่าอัตราคิดลดที่ใช้ในการศึกษานี้

3. ในการศึกษาถึงความเป็นไปได้ของโครงการ โดยทั่วไปแล้วขอบข่ายและขั้นตอนของการศึกษาจะครอบคลุมถึงการศึกษาความเป็นไปได้ทั้งด้านการตลาด เทคนิค การเงิน เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และการจัดองค์การและการจัดการ แต่ในการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการศึกษาถึงสภาพการตลาด การผลิตของทุเรียนผง และวิเคราะห์ด้านการเงิน เท่านั้น ผลของการศึกษาในครั้งนี้จึงเป็นแนวทางเบื้องต้นและในการลงทุนนั้นจะต้องปรับข้อมูลให้มีความใกล้เคียงกับภาวะความเป็นจริงให้มากที่สุดสำหรับผู้สนใจลงทุนจัดตั้งโรงงานผลิตทุเรียนผงจึงควรทำการศึกษาเพิ่มเติมในส่วนของเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และการจัดองค์การและการจัดการ เพราะในการลงทุนประกอบกิจการจริง ๆ จะต้องคำนึงถึงรายละเอียดปลีกย่อยของสภาวะความเป็นจริงในแต่ละกรณีของการลงทุนนั้น ซึ่งในการตัดสินใจลงทุนจะเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญมากเพราะจะต้องเผชิญกับความเสี่ยงในการใช้เงินลงทุนจำนวนมากในระยะเริ่มต้นและจะได้รับผลตอบแทนหรือกำไรนั้นจะค่อย ๆ ททยเข้ามาในอนาคต นอกจากนี้ภาวะด้านการตลาดในอนาคตจะมีภาวะการเคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลา ดังนั้น ในการตัดสินใจลงทุนจะต้องวิเคราะห์ข้อมูลที่มีอยู่อย่างระมัดระวัง โดยเฉพาะด้านการเงิน หากมีการคาดการณ์ผิดพลาดจะส่งผลกระทบต่อการประเมินความเป็นไปได้ของโครงการอย่างยิ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารอ้างอิง

กรมศุลกากร. 2545. ปริมาณและมูลค่าการส่งออกทุเรียน ปี 2540-2544. กรุงเทพมหานคร:
(ไม่ระบุสำนักพิมพ์)

กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์. 2545. รายชื่อผู้ส่งออกทุเรียนของไทย ปี 2544 (มค.-ธค.). กรุงเทพมหานคร:
(ไม่ระบุสำนักพิมพ์)

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2545. สถิติการปลูกทุเรียนพันธุ์หมอนทอง ปีการเพาะปลูก 2542-2544.
กรุงเทพมหานคร: (ไม่ระบุสำนักพิมพ์)

จันทนา จันทโร และ ศิริจันทร์ ทองประเสริฐ. 2540. การศึกษาความเป็นไปได้โครงการด้านธุรกิจ
และอุตสาหกรรม. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ทยา รัตนกร. 2546. เจ้าหน้าที่ถิ่นเชื่อนาการกรุงเทพ จำกัด(มหาชน). สัมภาษณ์, 4 กุมภาพันธ์ 2546.

นางเยาว์ มัทนพันธ์. 2541. การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนโรงงานผลิตน้ำเกลือ
ในจังหวัดเชียงใหม่. เชียงใหม่: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ประสิทธิ์ ตงยิ่งศิริ. 2535. การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

ประสิทธิ์ ตงยิ่งศิริ. 2544. การวางแผนและการวิเคราะห์โครงการ. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

ผดุงศักดิ์ วานิชชัง และคณะ. 2542. รายงานการวิจัยเรื่องการพัฒนาการผลิตแปงทุเรียน
จากผลทุเรียนดิบ. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

พรภัทธา ศรีนรคุตร. 2545. เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีอาหาร สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
แห่งประเทศไทย. สัมภาษณ์, 13 พฤศจิกายน 2545.

วัฒนา ณ ระนอง. 2542. กลยุทธ์การจัดจำหน่ายและการบริหารช่องทางการจัดจำหน่าย. เอกสารเสนอ
ต่อคณะกรรมการส่งเสริมงานวิจัย สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. กรุงเทพมหานคร:
(ไม่ระบุสำนักพิมพ์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- วิชัย หฤทัยธนาสันต์ และศิริลักษณ์ สินธวาลัย. 2532. การพัฒนาผลิตภัณฑ์บิสกิตหน้าทุเรียน
เพื่อการส่งออก. กรุงเทพมหานคร: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ศูนย์สารสนเทศการเกษตร. 2545. ราคาทุเรียนพันธุ์หมอนทองที่เกษตรกรขายได้ที่ไร่นา เฉลี่ยรายเดือน
เฉลี่ยทั้งประเทศ ปีการเพาะปลูก 2545. (ไม่ระบุสำนักพิมพ์)
- สุวรรณา ศรีสวัสดิ์ และคณะ. 2540. โครงการวิจัยที่ อ.-น.38-02 การใช้ประโยชน์จากทุเรียนดิบสดแห้ง
รายงานฉบับที่ 1 ทุเรียนดิบสดแห้งจากทุเรียนดิบพันธุ์หมอนทอง. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก

เค้าโครงการสัมภาษณ์ประกอบปัญหาพิเศษ

เรื่อง การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุน โรงงานผลิตทุเรียนผงในจังหวัดจันทบุรี

กลุ่มตัวอย่าง บริษัทผู้ส่งออกทุเรียน ของประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2544

วัตถุประสงค์ เพื่อประเมินปริมาณความต้องการของผลิตภัณฑ์ทุเรียนผง

ชื่อ นาย/นาง/นางสาว..... ตำแหน่ง

บริษัท ฯ..... โทร

แฟกซ์..... ที่อยู่.....

1. ท่านเป็นผู้ประกอบการประเภท

- ผู้ผลิตและส่งออก ตัวแทนจำหน่ายและส่งออก
- บริษัทตัวแทนส่งออก อื่น ๆ

2. ประเภทของผลิตภัณฑ์ทุเรียนที่ท่านส่งออก

- ทุเรียนสด ทุเรียนแช่แข็ง
- ทุเรียนแปรรูป ระบุชนิด.....

3. ปริมาณการส่งออกทุเรียนต่อเดือน (โดยเฉลี่ย)

- ทุเรียนสด กรณาระบุจำนวน
- ทุเรียนแช่แข็ง กรณาระบุจำนวน
- ทุเรียนแปรรูป กรณาระบุจำนวน

4. บริษัทคู่ค้าที่ท่านส่งออกทุเรียนไปให้ โดยมากจะนำทุเรียนไปเพื่อ

- จำหน่ายโดยตรงแก่ผู้บริโภค
- นำไปแปรรูป หรือใช้เป็นส่วนผสมในผลิตภัณฑ์ที่บริษัทคู่ค้าจำหน่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ประเทศที่ท่านส่งออกอยู่ในทวีป

- เอเชีย ภูมิภาคของประเทศ ฮองกง มาเลเซีย ใต้หวัน สิงคโปร์ ญี่ปุ่น
- ยุโรป ภูมิภาคของประเทศ ฝรั่งเศส เนเธอร์แลนด์
- อเมริกา ภูมิภาคของประเทศ สหรัฐอเมริกา แคนาดา
- ออสเตรเลีย ภูมิภาคของประเทศ ออสเตรเลีย
- อื่นๆ ภูมิภาคของประเทศ

6. ท่านรู้จักผลิตภัณฑ์ทุเรียนผงหรือไม่

- รู้จัก จาก
- ไม่รู้จัก

คำอธิบาย: ทุเรียนผง เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่พัฒนามาจากแป้งทุเรียน(ทุเรียนดิบบดแห้ง) โดยการนำแป้งทุเรียนมาผสมกับเนื้อทุเรียนสุกบดแห้ง ได้เป็นแป้งทุเรียนที่มีกลิ่นทุเรียน สามารถเก็บได้นานประมาณ 1 ปี ใช้เป็นส่วนผสมในอาหารเพื่อทดแทนส่วนผสมที่เป็นเนื้อทุเรียนสด เช่น ใส่นมไหว้พระจันทร์ เล็กทุเรียน เป็นต้น ข้อดี ของผลิตภัณฑ์ทุเรียนผง คือ ใช้ในการแปรรูปเพื่อให้เกิดผลิตภัณฑ์ทุเรียนแปรรูปได้หลายชนิด มีความสะดวกในการตวงวัด ผลิตภัณฑ์ทุเรียนแปรรูปที่ได้มีรสชาติที่เป็นมาตรฐาน วัตถุดิบสามารถเก็บได้นาน และยังเป็น การช่วยเหลือเกษตรกรด้วย

7. ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ทุเรียนผงเป็นผลิตภัณฑ์ที่น่าสนใจหรือไม่

- น่าสนใจ
- ไม่น่าสนใจ เพราะ.....

8. หากท่านสนใจผลิตภัณฑ์ทุเรียนผงเพื่อจำหน่าย ปริมาณที่ท่านคาดว่าจะต้องการต่อเดือน ภูมิภาคระบุจำนวน

ข้อคิดเห็น/เสนอแนะ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข

ค่าใช้จ่ายการผลิต

ค่าภาชนะบรรจุ

1. ถุงพลาสติกชนิด K – nylon ขนาดบรรจุ 1 กิโลกรัม ถุงละ 4 บาท
 2. ฉลากแผ่นละ 3 บาท
 3. สารดูดความชื้น RP50 oxygen Absorber 50 cc. ถุงละ 4.68 บาท
- รวมค่าภาชนะบรรจุทุเรียนผง 1 กิโลกรัมเท่ากับ 11.68 บาท

ค่าเช่าห้องเย็น

ห้องเย็นเคลื่อนที่ขนาด 2.5 x 6 เมตร มีความจุ 20 ตัน ราคาเช่าเดือนละ 11,000 บาท

กรณีที่ 1 โรงงานผลิตทุเรียนผงในปริมาณ 30 ตันต่อปี เช่าห้องเย็น 8 ตู้ เป็นเวลา 12 เดือน เป็นเงิน 1,056,000 บาท

กรณีที่ 2 โรงงานผลิตทุเรียนผงในปริมาณ 58 ตันต่อปี เช่าห้องเย็น 15 ตู้ เป็นเวลา 12 เดือน เป็นเงิน 1,980,000 บาท

ค่าไฟฟ้า

1. เครื่องหันใช้พลังงานไฟฟ้า 0.37 กิโลวัตต์ต่อชั่วโมง ประมาณค่ากระแสไฟฟ้าหน่วยละ 3 บาท ดังนั้นค่ากระแสไฟฟ้าเท่ากับ $0.37 \times 3 = 1.11$ บาทต่อชั่วโมง เวลา 1 ชั่วโมง หันได้ 175.24 กิโลกรัม เนื้อทุเรียนดิบหัน 100 กิโลกรัม จะได้ทุเรียนดิบบดแห้ง 33.3 กิโลกรัม ดังนั้น เครื่องหันทำงาน 1 ชั่วโมง ได้เนื้อทุเรียนดิบบดแห้ง 58.35 กิโลกรัม

ดังนั้น ค่าไฟฟ้าสำหรับเครื่องหันเท่ากับ $1.11 / 58.35 = 0.02$ บาทต่อกิโลกรัม

2. ตู้อบใช้พลังงานไฟฟ้า 0.5 กิโลวัตต์ต่อชั่วโมง ประมาณค่ากระแสไฟฟ้าหน่วยละ 3 บาท ดังนั้น ค่ากระแสไฟฟ้าเท่ากับ $0.5 \times 3 = 1.50$ บาทต่อชั่วโมง ตู้อบมีความสามารถในการอบเนื้อทุเรียนหัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวน 100 กิโลกรัม ใช้เวลา 26 ชั่วโมง ได้เนื้อทุเรียนอบแห้ง 33.3 กิโลกรัม นั่นคือ สามารถอบทุเรียนอบแห้งเท่ากับ $33.3/26 = 1.28$ กิโลกรัมต่อชั่วโมง

ดังนั้น ค่าไฟฟ้าสำหรับตู้อบเท่ากับ $1.5 / 1.28 = 1.17$ บาทต่อกิโลกรัม

3. เครื่องบดใช้พลังงานไฟฟ้า 3.7 กิโลวัตต์ต่อชั่วโมง ประมาณค่ากระแสไฟฟ้าหน่วยละ 3 บาท ดังนั้น ค่ากระแสไฟฟ้าเท่ากับ $3.7 \times 3 = 11.10$ บาทต่อชั่วโมง เวลา 1 ชั่วโมง สามารถบดได้ 40 กิโลกรัม

ดังนั้น ค่าไฟฟ้าสำหรับเครื่องบดเท่ากับ $11.10 / 40 = 0.28$ บาทต่อกิโลกรัม

4. เครื่องผสมใช้พลังงาน 1.5 กิโลวัตต์ต่อชั่วโมง ประมาณค่ากระแสไฟฟ้าหน่วยละ 3 บาท ดังนั้นค่าไฟเท่ากับ $1.5 \times 3 = 4.5$ บาทต่อชั่วโมง ในเวลา 1 ชั่วโมงผสมได้ 85 กิโลกรัม

ดังนั้น ค่าไฟเท่ากับ $4.5 / 85 = 0.05$ บาทต่อกิโลกรัม

5. เครื่องแกรนูลใช้พลังงาน 1.5 กิโลวัตต์ต่อชั่วโมง ประมาณค่ากระแสไฟฟ้าหน่วยละ 3 บาท ดังนั้นค่าไฟเท่ากับ $1.5 \times 3 = 4.5$ บาทต่อชั่วโมง ในเวลา 1 ชั่วโมง ทำเม็ดได้ 85 กิโลกรัม

ดังนั้น ค่าไฟเท่ากับ $4.5 / 80 = 0.06$ บาทต่อกิโลกรัม

6. เครื่องบรรจุใช้พลังงาน 1.6 กิโลวัตต์ต่อชั่วโมง ประมาณค่ากระแสไฟฟ้าหน่วยละ 3 บาท ดังนั้นค่าไฟเท่ากับ $1.6 \times 3 = 4.8$ บาทต่อชั่วโมง เวลา 1 ชั่วโมง บรรจุได้เท่ากับ 80 กิโลกรัม

ดังนั้น ค่าไฟเท่ากับ $4.8 / 80 = 0.06$ บาทต่อกิโลกรัม

รวม ค่ากระแสไฟฟ้าทั้งหมดเท่ากับ $0.02 + 1.17 + 0.28 + 0.05 + 0.06 + 0.06 = 1.64$ บาทต่อกิโลกรัม

ภาคผนวก ค

รายละเอียดเกี่ยวกับเครื่องจักร

1. เครื่องหั่นทุเรียนคิบ ใช้พลังงานไฟฟ้า 370 วัตต์ต่อชั่วโมง ขนาดกำลังการผลิต 175.24 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ราคาประมาณ 100,000 บาท อายุการใช้งาน 10 ปี (ของ Robot Coupe S.A., 10 rue Charles Deles-cluze B.P.135,Bagnolet, Tel.(1)360 01 74 ; Type R.4 N. 24/11491, 380 โวลต์, 370/670 วัตต์. CV 0.5/0.9)
2. ตู้อบพร้อมถาดและชั้นวาง ใช้พลังงานไฟฟ้า 0.5 กิโลวัตต์ต่อชั่วโมง ขนาดกำลังการผลิต 100 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ในเวลา 26 ชั่วโมง (ใน 1 เดือนสามารถอบทุเรียนได้ 2 ตัน) ราคาประมาณ 120,000 บาท อายุการใช้งาน 10 ปี (ห้างหุ้นส่วนจำกัดกันเสรีกลการ1960, Kan 1950 machines, type 2HA-100 No.440)
3. เครื่องบด ชนิด Hammer mill ใช้พลังงานไฟฟ้า 3.7 กิโลวัตต์ต่อชั่วโมง ขนาดกำลังการผลิต 40 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ราคาประมาณ 50,000 บาท อายุการใช้งาน 5 ปี (ผลิตในประเทศไทย, ขนาดรูเปิดของตะแกรงเท่ากับ 1 มิลลิเมตร มอเตอร์ขับเคลื่อนขนาด 5 แรงม้า 3 phase 50 Hz. 380 โวลต์ ความเร็วรอบ 1,410 รอบต่อนาที)
4. เครื่องผสม ใช้พลังงานไฟฟ้า 1.5 กิโลวัตต์ต่อชั่วโมง ขนาดกำลังการผลิต 85 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ราคาประมาณ 50,000 บาท อายุการใช้งาน 10 ปี (ผลิตในประเทศไทย)
5. เครื่องทำเม็ด (แกรนูลเรต) ใช้พลังงานไฟฟ้า 1.5 กิโลวัตต์ต่อชั่วโมง ขนาดกำลังการผลิต 80 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ราคาประมาณ 50,000 บาท อายุการใช้งาน 10 ปี (ผลิตในประเทศไทย)

ภาคผนวก ง

รูปแบบการถ่ายทอดเทคโนโลยี

รูปแบบการถ่ายทอดเทคโนโลยี มีรูปแบบดังนี้

1. ถ่ายทอดองค์ความรู้วิชาการ (Knowledge)
2. ถ่ายทอดเทคโนโลยีพร้อมอนุญาตให้ใช้สิทธิทำการผลิตโดยใช้รูปแบบผลิตภัณฑ์ กรรมวิธี หรือการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทยได้พัฒนาขึ้น (Licensing agreement)
3. การให้บริการฝึกอบรมและที่ปรึกษา
4. การถ่ายทอดเทคโนโลยีครบรูปแบบจนสามารถผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ (Know-how)

เกณฑ์ในการพิจารณาเทคโนโลยีที่จะถ่ายทอด การพัฒนาเทคโนโลยีมีระดับการพัฒนาที่แตกต่างกันดังนี้

1. เทคโนโลยีที่พัฒนาและสำเร็จในห้องปฏิบัติการหรือโรงงานต้นแบบ โดยมีผลการวิเคราะห์ทดสอบการใช้งานอย่างสมบูรณ์
2. เทคโนโลยีที่มอบให้พร้อมแบบหรือพิมพ์เขียว ข้อกำหนด (Specification) และรายงาน
3. เทคโนโลยีที่มีการดัดแปลงหรือปรับปรุงหรือพัฒนาผลิตภัณฑ์ หรือกระบวนการที่สมบูรณ์

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทยแบ่งเทคโนโลยีออกเป็น 2 ประเภทหลัก ๆ คือ

1. เทคโนโลยีที่สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาชนบทและคุณภาพชีวิต (Public technology)
2. เทคโนโลยีที่สามารถนำไปผลิตในเชิงพาณิชย์ (Commercial technology)
 - การให้สิทธิเฉพาะ (Exclusive right)
 - การให้สิทธิไม่เฉพาะ (Non-exclusive right)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักเกณฑ์การคิดค่าตอบแทนการถ่ายทอดเทคโนโลยี

1. กรณีการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาชนบทและพัฒนาคุณภาพชีวิต (Public technology) ผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่าย ดังนี้

- ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ประกอบด้วยค่าเบี้ยเลี้ยงและค่าที่พักในการเดินทาง
- ค่าใช้จ่ายในการเตรียมสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกในการฝึกอบรมหรือสาธิต
- ค่าใช้จ่ายในการจัดเตรียมวัสดุสิ้นเปลืองที่ใช้ในการอบรมสาธิต

2. กรณีการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่สามารถนำไปผลิตในเชิงพาณิชย์ (Commercial technology) แบบให้สิทธิเฉพาะ ผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายดังนี้

- ค่าตอบแทนและสนับสนุนการถ่ายทอดเทคโนโลยี (Technology fee) เป็นเงินก้อนเมื่อทำสัญญา
- ค่าสิทธิประโยชน์ (Royalty) ในอัตรา 1-5 % ของยอดขาย (Gross sale) ขึ้นอยู่กับผลตอบแทนของโครงการ โดยใช้ราคาจำหน่ายจากโรงงานไม่รวมภาษีและค่าธรรมเนียมใด ๆ เป็นระยะเวลาตั้งแต่ 3 ปีขึ้นไป

ค่าตอบแทนและสนับสนุนการถ่ายทอดเทคโนโลยี (Technology fee) และค่าสิทธิประโยชน์ (Royalty) นี้ไม่รวมค่าใช้จ่ายในการให้บริการที่ปรึกษา ค่าควบคุมการผลิตและทดสอบ (ถ้ามี)

- ค่าสิทธิประโยชน์แบบเหมาจ่าย ซึ่งแล้วจะตกลงกัน

3. กรณีการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่สามารถนำไปผลิตในเชิงพาณิชย์ (Commercial technology) แบบให้สิทธิไม่เฉพาะ ผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่าย ดังนี้

- ค่าสิทธิประโยชน์ (Royalty) ในอัตรา 1-3 % ของยอดขาย (Gross sale) ขึ้นอยู่กับผลตอบแทนของโครงการ โดยใช้ราคาจำหน่ายจากโรงงานไม่รวมภาษีและค่าธรรมเนียมใด ๆ หรือเป็นเงินก้อนตามจำนวนที่ตกลงกันในแต่ละปี เป็นระยะเวลา 1-3 ปี โดยคำนึงถึงระยะเวลาคืนทุนของโครงการ หรือถ่ายทอดด้วยการขายแบบ/พิมพ์เขียว โดยคิดค่าเขียนแบบ/พิมพ์เขียว

- ค่าสิทธิประโยชน์แบบเหมาจ่ายซึ่งแล้วแต่จะตกลงกัน