

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีการเกษตร พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ปัญหาพิเศษ

เรื่อง



T097754

การศึกษาความเป็นไปได้ของการลงทุนจัดตั้งธุรกิจการผลิต
และจัดจำหน่ายข้าวอินทรีย์ในเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

Feasibility Study of Establishing Sale and
Manufacturing Business for Organic Rice in Ladkrabang District, Bangkok

โดย

นายพรดณัย นันทวัน ณ อยุธยา
นายดลวัฒน์ ต๊ะปิ่นตา
นางสาวภัทรพร คันธาร์ตน์

พพ.
พ179ก
2650

เสนอ

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 97754
วันเดือนปี..... - 9 JUN 2009

.b..... 1175645A
.i.....

ภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตร

คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (บริหารธุรกิจเกษตร)

พ.ศ. 2550

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง: การศึกษาความเป็นไปได้ของการลงทุนจัดตั้งธุรกิจการผลิตและจัดจำหน่ายข้าวอินทรีย์
ในเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

โดย: นายพรดณัย นันทวัน ณ อยุธยา
นายดลวัฒน์ ต๊ะปินตา
นางสาวภัทรวพร คันธารัตน์

ชื่อปริญญา: วิทยาศาสตรบัณฑิต (บริหารธุรกิจเกษตร)

สาขาวิชาเอก: บริหารธุรกิจเกษตร

อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ: เสาวคนธ์ เลิศกาญจนะ ๗ / ๒๕๖๓ / ๕๐

(เสาวคนธ์ เลิศกาญจนะ)

ข้าวเป็นแหล่งอาหารที่สำคัญอย่างยิ่งกับคนไทยตั้งแต่ในสมัยก่อน เนื่องจากมีธาตุอาหารต่าง ๆ มากมายที่จำเป็นต่อร่างกาย แต่กระบวนการผลิตในปัจจุบันมีการนำสารเคมีทางการเกษตรเข้ามาใช้เพื่อเพิ่มผลผลิตมากขึ้น ทำให้เกิดการตกค้าง และปนเปื้อนของสารเคมีเหล่านี้ในข้าว ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของผู้บริโภคในระยะยาว จึงได้มีการนำเทคโนโลยีทางการผลิตที่ช่วยลดการใช้สารเคมีมาใช้ในภาคเกษตรกรรมคือ การปลูกข้าวแบบอินทรีย์ ซึ่งจะทำได้ผลผลิตที่มีคุณค่าทางโภชนาการที่คงเดิม สด สะอาด และที่สำคัญคือ ไร้สารพิษตกค้าง เนื่องจากมีการใช้ยาฆ่าแมลงในปริมาณที่น้อยมาก ๆ และในปัจจุบันผู้บริโภคได้เริ่มหันมาให้ความสนใจต่อสุขภาพกันมากขึ้น รวมทั้งทางภาครัฐบาลก็ให้การสนับสนุน และส่งเสริมให้ประชาชนหันมาบริโภคอาหารที่ปลอดภัยสารพิษมากขึ้น จึงเป็นโอกาสที่ดีในการลงทุนจัดตั้งธุรกิจการปลูกข้าวอินทรีย์ แต่อย่างไรก็ตามการตัดสินใจในการลงทุนก็ต้องใช้เงินลงทุนที่สูงมาก และมีความเสี่ยงจากการลงทุน ดังนั้น จึงจำเป็นต้องศึกษาความเป็นไปได้ก่อนการลงทุนเพื่อลดความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต

การศึกษาในครั้งนี้มีจุดหมายเพื่อที่จะศึกษาสภาพทั่วไปของการปลูกข้าวอินทรีย์ และความเป็นไปได้ทางการตลาด ความเป็นไปได้ทางเทคนิค ความเป็นไปได้ทางการเงินในการจัดตั้งธุรกิจปลูกข้าวอินทรีย์ การศึกษาในครั้งนี้ได้ใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การปลูกข้าวอินทรีย์เป็นกรณีศึกษา และข้อมูลจำเพาะของธุรกิจการปลูกข้าวอินทรีย์จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีเชิงพรรณนา และวิธีเชิงปริมาณ

จากการศึกษาพบว่า โครงการมีความเป็นไปได้ทางการตลาด กล่าวคือ ขนาดของตลาดข้าวตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543-2547 พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้น นอกจากนี้การศึกษาแนวโน้มของตลาดสามารถบ่งบอกได้ถึงปริมาณความต้องการของผู้บริโภคที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นด้วยเช่นกัน ในส่วนของความเป็นไปได้ทางเทคนิคพบว่าธุรกิจการปลูกข้าวอินทรีย์มีความพร้อมทางด้านระบบการผลิต ทำเลที่ตั้ง และการวางแผนการผลิต สำหรับการศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินพบว่าระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 4 ปี 2 เดือน มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ (NPV) มีค่าเท่ากับ 1,648,929 บาท อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนของโครงการ (BCR) เท่ากับ 1.52 เท่า และอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (IRR) เท่ากับ ร้อยละ 21.56 จึงสรุปได้ว่ามีความเป็นไปได้ทางการเงิน

ข้อเสนอแนะในการศึกษาคั้งนี้คือ ผู้ศึกษาเห็นสมควรที่จะลงทุนจัดตั้งธุรกิจข้าวอินทรีย์เพื่อผลิตข้าวอินทรีย์ออกมาเพื่อรองรับความต้องการของตลาดที่เพิ่มมากขึ้น ซึ่งในการดำเนินธุรกิจนั้นจะมีค่าใช้จ่ายในการลงทุนที่ค่อนข้างสูง จึงควรหาวิธีที่สามารถลดต้นทุนเหล่านี้ให้ต่ำลง เพื่อให้ธุรกิจสามารถลดต้นทุนเหล่านี้ให้ต่ำลง เพื่อให้ธุรกิจสามารถแข่งขันกับข้าวที่ปลูกด้วยวิธีอื่นได้

คำนิยม

ปัญหาพิเศษฉบับนี้สำเร็จเรียบร้อยด้วยดี เนื่องด้วยความกรุณาของ อ.อาจารย์เสาวคนธ์ เลิศกาญจนะ ผู้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ อาจารย์ ประเมศร์ อัครเวียงพิภพ ผู้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษร่วม ในการให้คำแนะนำ คำปรึกษา การเสนอแนวทางแก้ไขปัญหา และ ข้อบกพร่องต่าง ๆ ตลอดจนปรับปรุงปัญหาพิเศษฉบับนี้ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น และ ดร. อัมรงค์ เมฆโหรา สำหรับคำชี้แจงในทุก ๆ ปัญหา อีกทั้งอาจารย์ทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชา ตลอดระยะเวลาที่ได้ศึกษาในสถาบันแห่งนี้ คณะผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูง

นอกจากนี้ คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ คุณชัยณรงค์ มานยาธิ ที่ได้กรุณาเสียสละเวลา ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลและรายละเอียด รวมทั้งเจ้าหน้าที่หน่วยงานราชการต่าง ๆ และผู้เกี่ยวข้อง ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในด้านข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการทำปัญหาพิเศษฉบับนี้ และขอขอบคุณ เจ้าหน้าที่ควบคุมห้องคอมพิวเตอร์ทุก ๆ ท่านที่ให้ความช่วยเหลือด้วยดีตลอดมา

สุดท้ายนี้คณะผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ผู้เป็นที่รักและเคารพอย่างสูง ที่ให้ความช่วยเหลือด้านทุนทรัพย์ และเป็นกำลังใจด้วยดีมาโดยตลอด รวมถึงขอบคุณเพื่อน ๆ ทุกคนที่คอยช่วยเหลือจนงานวิจัยฉบับนี้สามารถเสร็จสมบูรณ์ด้วยดี

พชรดนัย นันทวัน ณ อยุธยา

ดลวัฒน์ ต๊ะปิ่นตา

ภัทรพร คันธรัตน์

มีนาคม 2550

สารบัญ

	หน้า
สารบัญตาราง	(4)
สารบัญภาพ	(5)
สารบัญตารางผนวก	(6)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญและปัญหาของการศึกษา	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
ขอบเขตการศึกษา	4
นิยามคำศัพท์	5
วิธีการศึกษา	6
วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	6
วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล	6
บทที่ 2 โครงร่างทางทฤษฎี	9
การตรวจเอกสาร	9
สมมติฐานของการศึกษา	12
การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	14
ความเป็นไปได้ทางการตลาด	15
ความเป็นไปได้ทางด้านเทคนิค	16
ความเป็นไปได้ทางการเงิน	17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
บทที่ 3 สภาพทั่วไปและลักษณะการดำเนินงานของธุรกิจการปลูกข้าวอินทรีย์	22
ความเป็นมาของข้าว	22
วิธีการปลูกข้าวในประเทศไทย	22
ระบบมาตรฐานนาข้าวอินทรีย์มี 3 ระบบ	24
ขั้นตอนการเพาะปลูกข้าวอินทรีย์	24
ขั้นตอนการเตรียมแปลงนาข้าวเพื่อลดต้นทุนการผลิต (ข้าวอินทรีย์)	31
ขั้นตอนการส่งออกข้าว	32
บทที่ 4 ผลการศึกษาความเป็นไปได้	34
การศึกษาความเป็นไปได้ทางการตลาด	34
สภาวะตลาดของข้าวอินทรีย์ในปัจจุบัน	34
ขนาดของตลาด	36
แนวโน้มตลาด	39
ส่วนแบ่งทางการตลาด	42
ช่องทางการจำหน่าย	42
วิธีการตลาด	43
การประมาณการยอดขายสินค้า	44
สรุปผลการศึกษาความเป็นไปได้ด้านการตลาด	46
การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านเทคนิค	47
ทำเลที่ตั้ง	47
การวางแผนการผลิต	48
กำลังการผลิต	50
ปริมาณและคุณภาพแรงงานที่ต้องการ	50
อุปกรณ์ และเครื่องมือในการปลูกข้าวอินทรีย์	51
สรุปผลการศึกษาความเป็นไปได้ทางเทคนิค	56
การศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงิน	56

เอกสารนี้เป็นเอกสารรายละเอียดของโครงการ เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ 56 การค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
เงินลงทุนของโครงการ	57
แหล่งเงินที่นำมาลงทุน	58
กำลังการผลิต	59
อายุโครงการ	59
การประมาณการด้านการเงินของโครงการ	59
การประมาณการค่าใช้จ่ายในการลงทุนของโครงการ	60
การประมาณค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของโครงการ	60
การประมาณการต้นทุนต่อหน่วย	63
การประมาณการรายได้ต่อปีของโครงการ	68
การประมาณการงบกำไรขาดทุน	68
การประมาณการกระแสเงินสดสุทธิรายปีของโครงการ	68
การวิเคราะห์ด้านการเงิน	72
การวิเคราะห์ความอ่อนไหว	74
สรุปความเป็นไปได้ทางการเงิน	76
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	77
สรุป	77
ข้อเสนอแนะ	78
เอกสารอ้างอิง	80
ภาคผนวก	83
ภาคผนวก ก	84
ภาคผนวก ข	93
ภาคผนวก ค	98

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าสารเคมีเพื่อป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของประเทศไทยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2541-2546	3
2	มูลค่าของเครื่องใช้วัดภาวะเศรษฐกิจตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 – 2547	41
3	การประมาณการยอดขายของโครงการ	46
4	ประมาณการค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของโครงการใน 1 ปี (บาท)	54
5	ประมาณค่าใช้จ่ายในการลงทุนของโครงการ	55
6	เงินลงทุนเริ่มแรก (บาท)	58
7	ค่าจ้างแรงงาน	61
8	การชำระคืนเงินต้นและดอกเบี้ย (บาท)	61
9	ค่าเสื่อมราคาสังก่อสร้าง อุปกรณ์ เครื่องใช้สำนักงาน และรถยนต์	62
10	เงินเดือนพนักงาน	63
11	การประมาณการต้นทุนผลิตของโครงการ (บาท)	64
12	ต้นทุนด้านการผลิตไม่รวมค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร (บาท)	65
13	ประมาณการต้นทุนต่อหน่วย (บาท)	66
14	ค่าใช้จ่ายในการขายและบริการ (บาท)	67
15	ประมาณการรายได้ของโครงการ (บาท)	69
16	ประมาณการงบกำไรขาดทุนของโครงการ (บาท)	70
17	ประมาณการงบกระแสเงินสดสุทธิรายปีของโครงการ	71
18	ผลการประเมินค่าการลงทุนที่คำนึงถึงค่าของเงินกับเวลา	72

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

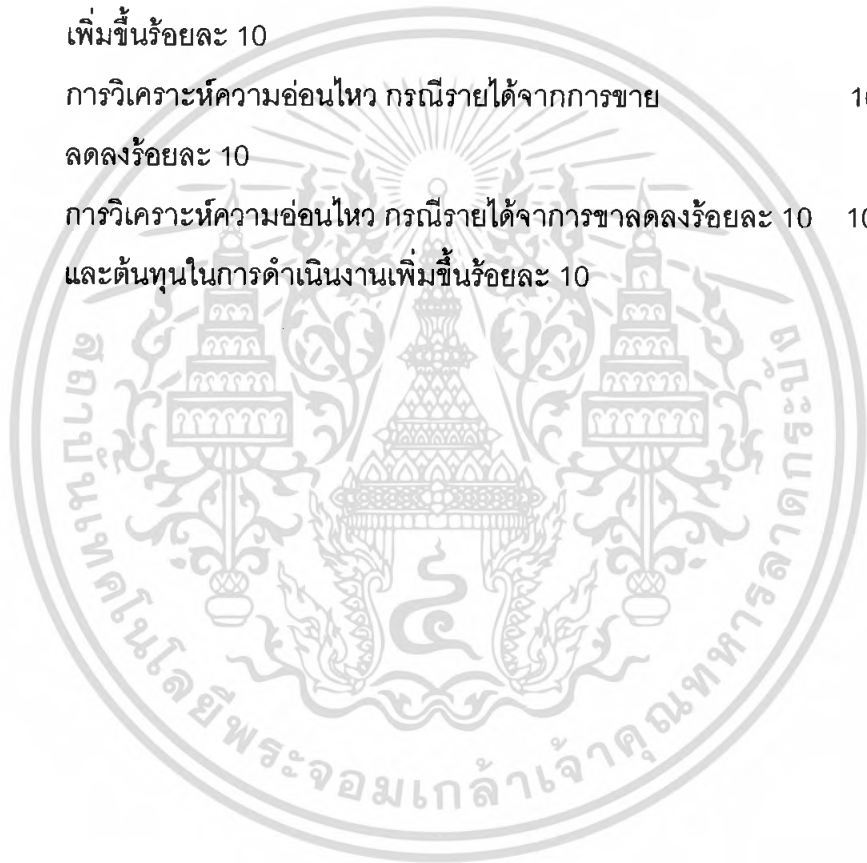
สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	พื้นที่ปลูก	24
2	พันธุ์ข้าว	25
3	การเตรียมดิน	26
4	การปลูกพืชตระกูลถั่วคลุมดิน	28
5	การไถกลบ	28
6	วัชพืชและศัตรูพืช	29
7	การเก็บเกี่ยวผลผลิต	30
8	การบรรจุหีบห่อ	31
9	กราฟแสดงสัดส่วนมูลค่าการส่งออกข้าวและธัญพืชของไทยปี 2548	37
10	กราฟแสดงมูลค่าตลาดส่งออกข้าวและธัญพืชของไทยปี 2543-2548	38
11	ดัชนีราคาสินค้าเกษตรที่เกษตรกรขายได้ที่ไร่นา ปี 2547-2549	42
12	แผนผังแสดงวิถีการผลิตและการตลาด	44
13	แผนที่แสดงที่ตั้งธุรกิจการผลิตและจัดจำหน่ายข้าวอินทรีย์ในเขตลาดกระบัง	48
14	แผนผังธุรกิจการผลิตและจัดจำหน่ายข้าวอินทรีย์	49

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตารางผนวก

ตารางผนวกที่		หน้า
1	การคำนวณระยะเวลาคืนทุนของโครงการ (บาท)	98
2	การวิเคราะห์ความอ่อนไหว กรณีต้นทุนในการดำเนินงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 10	102
3	การวิเคราะห์ความอ่อนไหว กรณีรายได้จากการขายลดลงร้อยละ 10	103
4	การวิเคราะห์ความอ่อนไหว กรณีรายได้จากการขายลดลงร้อยละ 10 และต้นทุนในการดำเนินงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 10	104



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและปัญหาของการศึกษา

“ ข้าว ” ถือได้ว่าเป็นสิ่งที่สำคัญของคนไทย เนื่องจากเป็นอาหารหลักที่คนไทยบริโภคมาตั้งแต่ในอดีต นอกจากนี้ข้าวยังเป็นสินค้าที่สำคัญและมีมูลค่าทางเศรษฐกิจ โดยทำรายได้ให้แก่ประเทศหลายพันล้านบาท การผลิตข้าวเพื่อการส่งออกของไทยเริ่มตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ 4 เมื่อประเทศไทยมีสนธิสัญญาเบาว์ริงในปี พ.ศ. 2398 จึงมีผลทำให้ชาวนาบุกเบิกและขยายพื้นที่สำหรับปลูกข้าวมากขึ้นเป็นลำดับต่อมาเมื่อเข้าสู่ยุคพัฒนาการเกษตรแผนใหม่ระหว่างที่ประเทศไทยใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติตั้งแต่ฉบับที่ 1-7 (พ.ศ. 2504-2539) ซึ่งเป็นรูปแบบการพัฒนาการเกษตรเชิงพาณิชย์ มุ่งเน้นการผลิตเพื่อการค้าและแข่งขันกับต่างประเทศโดยมีเป้าหมายเพื่อการส่งออกซึ่งใช้วิธีการเพิ่มปริมาณผลผลิตโดยการขยายพื้นที่การเพาะปลูกจากการบุกเบิกพื้นที่ป่าและการปลูกพืชเฉพาะอย่าง (monoculture) ซึ่งเทคโนโลยีสมัยใหม่แบบพึ่งพาปัจจัยภายนอก เช่น ปุ๋ยเคมี สารเคมี สารสังเคราะห์ต่าง ๆ เพื่อเพิ่มผลผลิตให้ได้ปริมาณและคุณภาพสูงสุด ส่งผลให้มีการนำเข้าสารเคมีทางการเกษตรเพิ่มขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2541 มีการนำเข้าจำนวน 32,197 ตัน มูลค่า 5,354 ล้านบาท และในปี พ.ศ. 2546 มีการนำเข้าจำนวน 79,580 ตัน มูลค่า 11,341 ล้านบาท (ตารางที่ 1) ซึ่งทำให้ประเทศสูญเสียเงินตราเพื่อการนำเข้าเป็นจำนวนมากและก่อให้เกิดสารพิษตกค้างในสภาพแวดล้อม นอกจากนั้นยังมีผลกระทบต่อชีวิต ต่อสุขภาพของทั้งผู้ผลิต และผู้บริโภคโดยตรง อีกทั้งเกษตรกรยังต้องเพิ่มต้นทุนการผลิตเพื่อซื้อปัจจัยการผลิตนี้เพิ่มขึ้นด้วย

การผลิตข้าวมีการใช้สารเคมีเป็นปริมาณมาก ทั้งยาฆ่าแมลง และปุ๋ยเคมี ทำให้การทำนาข้าวมีสารพิษปนเปื้อนอยู่มากมาย เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค และเกษตรกรผู้ใช้สารเคมี อีกทั้งปุ๋ยและสารเคมีเหล่านี้ มีต้นทุนค่าใช้จ่ายสูง และเมื่อใช้ไปเป็นเวลา 5-10 ปี จะทำให้ดินเสื่อมคุณภาพลงอีกด้วย ปัญหาดังกล่าวได้ทวีความรุนแรงมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง จนมาถึงช่วงของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) ในปัจจุบันนี้รัฐบาลไทยมีนโยบายปรับปรุง กลยุทธ์การพัฒนาทางการเกษตรโดยยึดหลักสำคัญในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น มุ่งเน้นพัฒนาคนให้มีคุณภาพ ทบทวน แรงฟื้นฟู และอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดความยั่งยืน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สนับสนุน และส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่น แนะนำการใช้ปัจจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตจากวัสดุธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ในพื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดให้ได้

ดังนั้นการทำการเกษตรแบบเกษตรกรรมทางเลือก (alternative agriculture) ซึ่งมีพื้นฐานความคิดจากปรัชญาแบบองค์รวม (holistic paradigm) ไม่ใช่แนวคิดแบบแยกส่วน (mechanic paradigm) ซึ่งเป็นแนวทางการเกษตรแนวใหม่ที่ใช้ความรู้ทางด้านนิเวศวิทยา เพื่อการเกษตรปัจจุบัน (วิฑูรย์, 2534) จึงเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อระบบการผลิตทางการเกษตรในยุคนี้ ระบบเกษตรกรรมทางเลือกใหม่นี้คือ เกษตรกรรมอินทรีย์ (organic farming)

สำหรับข้าวอินทรีย์ (organic rice) หมายถึง ข้าวที่ได้จากระบบการผลิตแบบเกษตรกรรมอินทรีย์ (organic farming) โดยมีหลักการสำคัญคือ หลีกเลี่ยงการใช้ปุ๋ยเคมี และสารเคมีสังเคราะห์ต่าง ๆ ในทุกขั้นตอนของการผลิต โดยอาศัยความอุดมสมบูรณ์ของดินเป็นพื้นฐานในการเพิ่มผลผลิต ซึ่งในปัจจุบันมีการใช้เทคโนโลยีชีวภาพเข้ามาช่วยในการเพาะปลูก กำลังเป็นที่น่าสนใจของเกษตรกรมากขึ้น ทั้งเต็มรูปแบบและชีวภาพผสมผสาน ซึ่งจากการสำรวจประชากรที่ทำนาของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พบว่ามีอัตราสูงถึงร้อยละ 90 (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 2548.) นิยมทำนาข้าวในรูปแบบชีวภาพผสมผสานมากกว่าการทำนาข้าวแบบอินทรีย์เต็มรูปแบบ โดยการทำนาข้าวชีวภาพผสมผสาน คือการใช้ปุ๋ยและสารกำจัดแมลงชีวภาพเป็นหลักในการเพาะปลูก แต่ยังมีการใช้ปุ๋ยและยาฆ่าแมลงเคมีเป็นตัวเสริมบ้างบางครั้ง ซึ่งการใช้ปุ๋ยและสารกำจัดแมลงชีวภาพสามารถลดต้นทุน เพิ่มรายได้ และลดอันตราย จากการใช้สารเคมีในการเพาะปลูก และช่วยลดอันตรายแก่ผู้บริโภคอีกด้วย แต่พบว่าการปลูกข้าวชีวภาพและการปลูกข้าวอินทรีย์นั้นยังมีเกษตรกรหลายคนยังคงมีความเชื่อเก่า ๆ อยู่ว่าการปลูกข้าวชีวภาพ และข้าวอินทรีย์มีการลงทุนที่สูงและได้ผลผลิตที่ช้าต้องใช้เวลาหลายปีถึงจะเห็นผลไม่เหมือนการใช้ปุ๋ยเคมี (สัมภาษณ์ 2549.) สามารถให้ผลผลิตได้ทันใจ ง่าย สะดวก เช่น เมื่อถึงเวลาใส่ปุ๋ยก็สามารถไปซื้อแล้วใส่ได้ทันที แต่จากที่กล่าวมาแล้วในข้างต้นผู้บริโภคเริ่มที่จะมีการคำนึงถึงสุขภาพความปลอดภัยมากขึ้นจึงเป็นการที่น่าจะศึกษาถึงกระบวนการการผลิต การเพาะปลูก และการจัดจำหน่าย เพื่อแสดงให้เห็นว่าการเพาะปลูกข้าวอินทรีย์นั้นมีความสามารถเป็นไปได้ในการผลิตและจัดจำหน่าย

ดังนั้นการศึกษาถึงความสามารถในการลงทุนและผลประโยชน์ที่จะได้รับจากการทำนาข้าวอินทรีย์ว่าจะสร้างความคุ้มค่าให้แก่ผู้ทำการลงทุนหรือไม่ และเพื่อให้การตัดสินใจเป็นไปอย่างถูกต้องมีความเสี่ยงทางธุรกิจน้อยที่สุด จึงเห็นสมควรที่จะศึกษาความเป็นไปได้ของการลงทุนของโครงการตลอดจนการศึกษาความเป็นไปได้ทางการตลาดและทางเทคนิค ซึ่งผลที่ได้รับเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการศึกษาในครั้งนี้อาจใช้เป็นแนวทางสำหรับผู้ที่จะลงทุนในธุรกิจการทำนาข้าวอินทรีย์

ตารางที่ 1 ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าสารเคมีเพื่อป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2541-2546

ปี พ.ศ.	ปริมาณ (ตัน)	มูลค่า (ล้านบาท)
2541	32,197	5,354
2542	48,995	6,294
2543	50,272	7,633
2544	60,541	8,760
2545	65,310	9,115
2546	79,580	11,341

ที่มา : (กรมวิชาการเกษตร, 2547)

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาถึงลักษณะทั่วไปของการผลิตของการทำนาในรูปแบบอินทรีย์
2. เพื่อศึกษาถึงความเป็นไปได้ทางการตลาด ความเป็นไปได้ทางเทคนิค และทางการเงินในการจัดตั้งธุรกิจการทำนาในรูปแบบอินทรีย์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ในการศึกษาครั้งนี้ ทำให้ทราบถึงขั้นตอน กรรมวิธี และเทคนิคในการทำนาในรูปแบบอินทรีย์ ได้ทราบถึงสถานการณ์ด้านการตลาด รวมถึงผลตอบแทนที่ได้รับจากการดำเนินการของกิจการ เพื่อเป็นประโยชน์และเป็นแนวทางให้แก่บุคคลและหน่วยงานต่าง ๆ เช่น นักลงทุนที่สนใจลงทุนในการทำนาในรูปแบบอินทรีย์ ในการนำไปเป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อประกอบการตัดสินใจในการลงทุน รวมทั้งเป็นการส่งเสริมเพื่อพัฒนาธุรกิจ และสามารถนำไปจัดทำแผนธุรกิจต่อไป เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบเขตการศึกษา

การผลิตข้าวโดยทั่วไปสามารถทำได้หลายรูปแบบทั้งแบบที่ใช้สารเคมี ทำแบบผสมทั้งสารเคมีและชีวภาพ และอินทรีย์เต็มรูปแบบ แต่จากการศึกษาพบว่าการทำงานในรูปแบบอินทรีย์นั้นมีต้นทุนในการผลิตที่ต่ำกว่าการทำงานในรูปแบบอื่น (ศูนย์สารสนเทศการเกษตร, 2549) แต่มีเกษตรกรปริมาณมากเห็นว่าการทำนั้นมีความยุ่งยากและเห็นผลช้า ผลผลิตไม่ดี ไม่สามารถผลิตได้ตามที่ต้องการได้ ดังนั้นผู้จัดทำจึงเลือกทำการศึกษากรณีการทำงานในรูปแบบอินทรีย์ โดยโครงการมีขนาดพื้นที่ประมาณ 109 ไร่ และคาดว่าจะระยะเวลาของโครงการทั้งหมด 10 ปี ทั้งนี้เนื่องจากอายุการใช้งานของเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตมีระยะเวลา 10 ปี ถ้าระยะโครงการเกิน 10 ปี อาจทำให้ประสิทธิภาพในการผลิตลดลง โดยรายละเอียดดังนี้

1. ศึกษาถึงความเป็นไปได้ทางด้านการตลาด โดยศึกษาถึง 5 ประเด็นหลัก คือ

- 1.1 ศึกษาขนาดของตลาด
- 1.2 ศึกษาส่วนแบ่งตลาด
- 1.3 ศึกษาแนวโน้มของตลาด
- 1.4 ศึกษาช่องทางการจัดจำหน่าย
- 1.5 ศึกษาวิถีการตลาด

2. ศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านเทคนิคของการทำงานในรูปแบบอินทรีย์

- 2.1 ทำเลที่ตั้ง
- 2.2 กำลังการผลิต
- 2.3 กระบวนการผลิต

3. ศึกษาความเป็นไปได้ด้านการเงินของการทำงานในรูปแบบอินทรีย์ โดยศึกษาถึงตัวชี้วัดทางการเงินดังนี้

- 3.1 ระยะเวลาคืนทุน
- 3.2 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ
- 3.3 อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน
- 3.4 อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นิยามคำศัพท์

ข้าวอินทรีย์ (organic rice) เป็นข้าวที่ได้จากการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์ (organic agriculture หรือ organic farming) ซึ่งเป็นวิธีการผลิตที่หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมี หรือสารสังเคราะห์ต่าง ๆ หากมีความจำเป็น แนะนำให้ใช้วัสดุจากธรรมชาติและสารสกัดจากพืชที่ไม่มีพิษต่อคนหรือไม่มีสารพิษตกค้างปนเปื้อนในผลิตผลในดินและในน้ำ

ข้าวชีวภาพ (rice bio-tech) คือ ข้าวที่ทำการเพาะปลูกโดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ได้แก่ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสดและวัสดุเหลือใช้จากโรงงานอุตสาหกรรมบางชนิดซึ่งเป็นพวกอินทรีย์สารและปราศจากสารเคมีในกระบวนการผลิต ซึ่งในกระบวนการผลิตปุ๋ยหมักและปุ๋ยพืชสดนั้นจะต้องมีการใช้ปุ๋ย E.M. เป็นส่วนประกอบในการผลิต

ปุ๋ยชีวภาพ (E.M.) นั้นสามารถเรียกอีกอย่างหนึ่งได้ว่าปุ๋ยชีวภาพ ซึ่งมาจากคำว่า Effective Micro-organisms หมายถึง กลุ่มจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพคิดค้นพบโดย ศาสตราจารย์ ดร. เทโรฮะ ฮิงะ (TEROU HIGA) แห่งมหาวิทยาลัยริวกิว เมืองโอกินาวา ประเทศญี่ปุ่น โดยใช้เทคนิคทางชีวภาพ ลักษณะโดยทั่วไปเป็นของเหลวสีน้ำตาล กลิ่นหอม อมเปรี้ยว อมหวาน (เกิดจากการทำงานของกลุ่มจุลินทรีย์ต่าง ๆ ใน E.M.) เป็นกลุ่มจุลินทรีย์ที่มีชีวิต และไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต เช่น คน สัตว์ พืช และแมลงที่เป็นประโยชน์ ซึ่งปุ๋ย E.M. ที่ได้นี้เป็นปุ๋ยหัวเชื้อซึ่งหากจะนำไปใช้ต้องทำการผสมกับน้ำ 1:1000 เท่า (อีเอ็ม 1 ช้อนโต๊ะต่อน้ำ 10 ลิตร) ฉีดพ่นรดพืชผัก สัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง แทนปุ๋ยเคมีสำหรับการทำกิจกรรม (วิชาชีพปริทัศน์ กรกฎาคม, 2549.)

ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยที่มีองค์ประกอบเป็นสารประกอบอินทรีย์มีต้นกำเนิดมาจากอินทรีย์สารโดยตรง เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยพืชสด เป็นต้น

เกษตรกร เกษตรกรผู้ที่มีอาชีพทำนาในพื้นที่เขตหนองจอกซึ่งเป็นเขตพื้นที่ในการศึกษา

แหล่งข้อมูลข่าวสาร การได้รับความรู้เกี่ยวกับการปลูกข้าวอินทรีย์จากแหล่งต่าง ๆ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ อินเทอร์เน็ต ผลงานวิจัยต่าง ๆ

สินเชื่อที่ใช้ในการผลิต จำนวนเงินที่เกษตรกรกู้ยืมมาจากแหล่งสินเชื่อทั้งในระบบและนอกระบบเพื่อนำมาใช้จ่ายในการผลิตทางการเกษตร

วิธีการศึกษา

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนจัดตั้งธุรกิจการทำนาอินทรีย์ในเขตลาดกระบัง ใช้ข้อมูลดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) โดยใช้การเก็บข้อมูลตามแบบสัมภาษณ์เพื่อศึกษาถึงความเป็นไปได้ทางการตลาด เทคนิค และการเงินดังนี้

1.1 ทางด้านการตลาด สัมภาษณ์โดยใช้แบบสัมภาษณ์เกษตรกรโดยการพูดคุย แบบ one-one ที่ทำนาในเขตหนองจอก จำนวน 15 ราย ซึ่งเป็นเกษตรกรที่ทำการผลิตและจำหน่ายข้าวในรูปแบบชีวภาพ ประกอบกับข้อมูลจากงานเอกสารต่างๆเพื่อหาเกี่ยวกับช่องทางจำหน่ายและวิธีการตลาด

1.2 ทางด้านเทคนิค สัมภาษณ์โดยใช้แบบสัมภาษณ์เกษตรกรโดยการพูดคุย แบบ one-one ที่ทำนาในเขตหนองจอกจำนวน 15 ราย เกี่ยวกับวัตถุดิบ แรงงาน อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต ขนาดกำลังการผลิต ราคาเครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ในธุรกิจ การตรวจสอบคุณภาพและแผนการผลิต

1.3 ทางด้านการเงิน สัมภาษณ์เกษตรกรที่ทำนาเกี่ยวกับราคาและต้นทุนค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่มาของเงินทุนและงบกระแสเงินสด

ทั้งนี้เหตุผลที่ทำการสัมภาษณ์เกษตรกรเพียง 15 ราย เพราะเกษตรกรโดยส่วนใหญ่มีวิธีการทำนาในลักษณะที่คล้ายคลึงกันและมีต้นทุนค่าใช้จ่ายในลักษณะใกล้เคียงกัน

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการประกอบธุรกิจผลิตข้าวอินทรีย์ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ รวมทั้งวารสารและเอกสารงานวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้อง เว็บไซต์ต่าง ๆ ทางอินเทอร์เน็ต

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลทางการตลาด เพื่อศึกษาถึงขนาดของตลาด ส่วนแบ่งตลาด แนวโน้มตลาด ช่องทางการจัดจำหน่าย และวิธีการตลาด โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1 ศึกษาขนาดของตลาด (market size) เพื่อให้ทราบว่าตลาดข้าวอินทรีย์ที่เราจะทำการศึกษามีขนาดเพียงใด ซึ่งในที่นี้ผู้ศึกษาได้นำข้อมูลในเรื่องของจำนวนเกษตรกร ผู้ทำเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การผลิตข้าว และยอดขายของการขายข้าวทั้งในประเทศไทยและการส่งออก มาใช้ในการวิเคราะห์ขนาดของตลาด

1.2 ศึกษาส่วนแบ่งตลาด (market share) เป็นการศึกษาความสามารถของธุรกิจในการที่ได้ส่วนหนึ่งจากตลาดทั้งหมดที่คาดคะเนไว้ โดยนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ผลิตข้าวมาทำการวิเคราะห์ประกอบกับข้อมูลจากงานเอกสารต่าง ๆ เพื่อหาความสามารถของโครงการที่จะได้ส่วนแบ่งตลาดจากตลาดทั้งหมด

1.3 ศึกษาแนวโน้มของตลาด (market trend) เป็นการศึกษาแนวโน้มของตลาดว่ามีทิศทางของตลาดเป็นอย่างไร โดยนำเครื่องชี้วัดภาวะทางเศรษฐกิจมาทำการวิเคราะห์

1.4 ศึกษาช่องทางการจัดจำหน่าย (channel of distributions) โดยนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ผลิตข้าวมาทำการวิเคราะห์ประกอบกับข้อมูลจากงานเอกสารต่าง ๆ เพื่อหาช่องทางการจัดจำหน่ายของข้าวอินทรีย์ว่ามีช่องทางการจัดจำหน่ายเป็นอย่างไร

1.5 ศึกษาวิถีตลาด โดยนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เกษตรกรในพื้นที่หนองจอกผู้ผลิตข้าวถึงกระบวนการในการเคลื่อนย้ายข้าวจากผู้ผลิตไปสู่ผู้บริโภคมาทำการวิเคราะห์

2. การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านเทคนิค โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 ศึกษาถึงทำเลที่ตั้งของการเพาะปลูกข้าวอินทรีย์ ที่ทำให้สามารถประกอบการเกษตรได้ ในการเลือกที่ตั้งต้องทำการพิจารณาถึงที่ดิน แรงงาน วัตถุดิบ ตลาด การขนส่ง สาธารณูปโภค และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ โดยวิเคราะห์ถึงสาเหตุของการเลือกทำเลที่ตั้งของการเพาะปลูกข้าวอินทรีย์

2.2 กระบวนการผลิต ศึกษาถึงกระบวนการเพาะปลูกข้าวอินทรีย์ ได้แก่ เทคโนโลยีการผลิต เครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิตต่าง ๆ

2.3 ศึกษา กำลังการผลิต เป็นการศึกษาถึงกำลังการผลิตสูงสุดของระบบการผลิตที่สามารถผลิตได้ในช่วงเวลาหนึ่งของการเพาะปลูก

2.4 การวางแผนการผลิต เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดในการผลิตข้าวอินทรีย์

3. การวิเคราะห์ข้อมูลทางการเงิน จะใช้การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินเพื่อดูว่าให้ผลตอบแทนคุ้มค่ากับการลงทุนหรือไม่ ในการวิเคราะห์จะจัดทำเป็นการประมาณการรายรับ และรายจ่ายของการเพาะปลูกอินทรีย์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นตลอดอายุโครงการ โดยใช้หลักเกณฑ์ในการวิเคราะห์ทางการเงิน 7 ประการ ในการวิเคราะห์ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1 งบกระแสเงินสด (cash flow) เป็นงบที่จัดทำขึ้นเพื่อแสดงรายรับ และรายจ่ายที่เป็นเงินสด และจัดทำงานกำไรขาดทุน เพื่อนำไปสู่การศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงิน

3.2 ระยะเวลาคืนทุน (payback-period) คือ ระยะเวลาที่ลงทุนทำการเพาะปลูก ให้กำไรสุทธิ จากการดำเนินงานคุ้มค่าการลงทุนครั้งแรก หรือระยะเวลาที่ผลรวมสะสมของรายได้ เท่ากับสะสมผลรวมของรายจ่าย

3.3 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (net present value: NPV) คือ มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ ก็คือผลรวมของผลตอบแทนสุทธิที่ได้ปรับค่าแล้วของการทำการเพาะปลูก ซึ่งมุ่งเพื่อวัดว่าการเพาะปลูกที่กำลังพิจารณาอยู่นั้น จะให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าหรือไม่

3.4 อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (benefit-cost ratio: BCR) เป็นเกณฑ์ที่แสดงถึงอัตราส่วนระหว่างมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนกับมูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายตลอดอายุของการเพาะปลูก ในส่วนของค่าใช้จ่ายนั้นคือ ค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นที่ไม่มีการแบ่งแยกว่าเป็นค่าใช้จ่ายประเภทใด

3.5 อัตราผลตอบแทนภายในของการเพาะปลูก (internal rate of return: IRR) คือ อัตราผลตอบแทนที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของรายได้เท่ากับมูลค่าปัจจุบันของรายจ่ายของการเพาะปลูก หรืออัตราผลตอบแทนที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับศูนย์ ซึ่งอัตราผลตอบแทนที่ทำให้การเพาะปลูกนั้นคุ้มทุน จะต้องมียุทธศาสตร์ที่ใช้ในการตัดสินใจ คืออัตราผลตอบแทนภายในของการเพาะปลูกข้าวอินทรีย์ (IRR) สูงกว่าอัตราดอกเบี้ยของเงินลงทุน (cost of fund) จึงจะยอมรับการเพาะปลูกข้าวอินทรีย์ได้

3.6 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ (Sensitivity Analysis) ในการวิเคราะห์ทางการเงินที่จะทำให้สมบูรณ์แล้วจะต้องดูความอ่อนไหวของโครงการด้วย ซึ่งในที่นี้หมายถึงหากรายได้และค่าใช้จ่ายไม่เป็นไปตามแผนที่คาดว่าจะ เป็น ทั้งนี้เนื่องจากโครงการธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับพืชผลทางการเกษตรโดยทั่วไปแล้วจะมีความเสี่ยงเข้ามาเกี่ยวข้องอยู่ด้วยเสมอ

บทที่ 2

โครงร่างทางทฤษฎี

ในบทนี้จะกล่าวถึงการตรวจเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา โดยทำการรวบรวมจากรายงานการศึกษางานวิจัยและเอกสารอื่น ๆ สมมติฐานของการศึกษาที่ผู้ศึกษาได้กำหนดไว้ล่วงหน้าเพื่อเป็นแนวทางในการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาความเป็นไปได้ทางการตลาด ความเป็นไปได้ทางเทคนิค ความเป็นไปได้ทางการเงิน และการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

การตรวจเอกสาร

นฤมล เมตตาริกานนท์ (2540) ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการลงทุนร้านซักอบรีดวัตถุประสงค์ของการศึกษาคือ เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ในการลงทุนธุรกิจร้านซักอบรีดในหมู่บ้านริเวอร์ปาร์ค-รังสิต โดยทำการศึกษาถึงระบบธุรกิจซักอบรีดบริเวณจังหวัดกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เหตุจูงใจที่สำคัญต่อธุรกิจและพฤติกรรมของผู้ใช้บริการการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการตลาดได้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ จำนวน 144 ชุด และอาศัยข้อมูลทุติยภูมิจากบริษัท ศูนย์วิจัยกสิกรไทย จำกัด นำมาประมวลผลข้อมูลเป็นพฤติกรรมการใช้บริการปัจจัยที่มีผลต่อการให้บริการรูปแบบธุรกิจและแนวทางการดำเนินธุรกิจ โดยอาศัยวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลหาค่าความถี่ค่าร้อยละ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าไคสแควร์ ค่าทีเทส (t-test) และการทดสอบสมมติฐานเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับการใช้บริการซักอบรีดและความแตกต่างในค่าเฉลี่ยของสองประชากรที่มีความสัมพันธ์กันจากข้อมูลทางการตลาดนำมาแปลค่าเป็นจำนวนเงินลงทุน และทำการวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน คือ อัตราส่วนกำไรเบื้องต้น อัตราส่วนผลตอบแทนต่อยอดขาย อัตราส่วนผลตอบแทนต่อ สินทรัพย์รวมอัตราส่วนผลตอบแทนต่อส่วนผู้ถือหุ้น แล้ววิเคราะห์ประเมินความเป็นไปได้ในการลงทุนโดยอาศัยระยะเวลาคืนทุน อัตราผลตอบแทนเฉลี่ย อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราส่วนผลได้ ผลเสีย ซึ่งสรุปว่าโครงการมีความเป็นไปได้ในการลงทุนงานวิจัยฉบับนี้ใช้เป็นแนวทางในการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงิน โดยพิจารณาถึงระยะเวลาคืนทุน อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการจากการลงทุนและ มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนจัดตั้งธุรกิจการทำนาในรูปแบบอินทรีย์ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศิริพร มีตระกูลมั่งคั่ง (2542) ศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนติดตั้งเครื่องน้ำดื่มบริสุทธิ์หยอดเหรียญ กรณีศึกษาหมู่บ้านไพฑูลแกรนด์วิลล์ มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแนวทางสำหรับผู้ที่จะลงทุนติดตั้งเครื่องน้ำดื่มหยอดเหรียญ โดยทำการศึกษาถึงความเป็นไปได้ของโครงการลงทุนติดตั้งเครื่องน้ำดื่มหยอดเหรียญของ บริษัท โกลเบลวอเตอร์ซีเอสเอ็มส์คอร์ปอเรชั่น จำกัด โดยวิเคราะห์ถึงสถานการณ์การตลาดและการเงิน โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามที่ใช้สัมภาษณ์ผู้ที่อาศัยในหมู่บ้านไพฑูลแกรนด์วิลล์ จำนวน 120 ครอบครัว และการรวบรวมข้อมูลจากเอกสารงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับบทความที่ตีพิมพ์เผยแพร่ของ บริษัท โกลเบลวอเตอร์ซีเอสเอ็มส์คอร์ปอเรชั่น จำกัด การวิเคราะห์สถานการณ์ทางการตลาด ได้แก่ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค สำหรับการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงิน จะใช้เครื่องมือที่ใช้วัดโครงการลงทุน ได้แก่ ระยะเวลาคืนทุน อัตราผลตอบแทนเฉลี่ย มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนลดค่า และดัชนีการทำกำไร ผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงิน พบว่าโครงการลงทุนติดตั้งเครื่องน้ำดื่มหยอดเหรียญมี ระยะเวลาคืนทุน 2.57 ปี มูลค่าปัจจุบันสุทธิ เป็นบวก และมีอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการร้อยละ 32.1 ดังนั้นโครงการนี้มีความเป็นไปได้ในการลงทุน สำหรับงานวิจัยฉบับนี้ใช้เป็นแนวทางในการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการตลาด คือ พิจารณาถึงจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคของโครงการลงทุนในธุรกิจการจำหน่ายน้ำอันทันสมัย

สุรพงษ์ วัฒนอัคคะกานต์ (2542) ศึกษาความเป็นไปได้ของธุรกิจไซเบอร์ คาเฟ่ วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนธุรกิจไซเบอร์ คาเฟ่ บริเวณหน้าศูนย์การค้า ท็อปซูปเปอร์มาร์เก็ต สาขามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยทำการศึกษาความเป็นไปได้ทางการตลาด การเงิน และการผลิตของโครงการ การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการตลาด โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ จำนวน 140 ชุด และแหล่งข้อมูลทุติยภูมิที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจไซเบอร์ คาเฟ่ ทั้งภายในและภายนอกประเทศ การวิเคราะห์ทางด้านเทคนิคจะมุ่งศึกษาถึงทางเลือกของเทคโนโลยีในการให้บริการตลอดจนเลือกใช้โปรแกรมที่เหมาะสมในการดำเนินงาน การวิเคราะห์ด้านการบริหารจะศึกษาถึงการจัดองค์กรภายใน การจัดการทรัพยากรกำลังคน และอุปกรณ์ให้สอดคล้องกัน การวิเคราะห์ทางการเงิน โดยศึกษาถึงการวางแผนทางการเงินให้เหมาะสมในแต่ละช่วงกิจกรรมของโครงการ รวมถึงการพิจารณาความอ่อนไหวทางการเงิน โดยอาศัยมูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการและระยะเวลาคืนทุนของโครงการ ซึ่งได้ผลสรุปถึงความเป็นไปได้ในการลงทุนของโครงการ ไซเบอร์ คาเฟ่ ดังนั้นโครงการมีความเป็นไปได้ในการลงทุน และเหมาะสมอย่างยิ่ง ในการลงทุนงานวิจัยฉบับนี้ใช้เป็นเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประโยชน์ในการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงิน โดยพิจารณาถึงผลตอบแทนการลงทุนของโครงการ คือ ระยะเวลาคืนทุนมูลค่าปัจจุบันสุทธิของการศึกษาการลงทุนการทำนาข้าวอินทรีย์

ดิเรก ทองอร่าม (2543) ได้ทำการศึกษาระยะเวลาคืนทุนเพื่อการตัดสินใจในการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน เนื่องจากการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดินเป็นการทำการผลิตด้านพืชสวนที่เป็นพืชผักเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับสิ่งมีชีวิตภายใต้สภาวะแวดล้อมที่ต้องใช้ฐานความรู้ทั้งด้านวิทยาศาสตร์และศิลปะมาผสมผสานกันเพื่อให้ประสบผลสำเร็จมากกว่าการสร้างบ้านเรือน สิ่งก่อสร้าง ที่พักอาศัย หรือ อุปกรณ์การผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีอื่น ๆ ที่สามารถควบคุมด้วยระบบอัตโนมัติ ทั้งระบบได้ เพราะผู้ผลิตต้องผลิตพืชที่เป็นสินค้าที่พร้อมด้วยมาตรฐาน คุณภาพ ปริมาณเวลา และตามความเสี่ยงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้ ทั้งนี้เพื่อสามารถต่อสู้กับคู่แข่งภายในและนานาชาติที่มีการกำหนดมาตรฐานการผลิตในระดับต่าง ๆ ขึ้นมา ดังนั้นต้องมีการดำเนินการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการการผลิตในรูปแบบการวิเคราะห์การผลิตเชิงระบบ เช่น การตัดสินใจในการผลิต (การเลือกพืชการหาเงินทุน และปัจจัยการผลิตที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดเป็นจุดเริ่มต้น ดังนั้นเราควรรู้ว่าใครเป็นคู่ค้า คู่ขาย คู่แข่ง เรามีส่วนแบ่งตลาดหรือช่องทางทางการตลาดอย่างไร) การวางแผนการผลิต การวิเคราะห์เพื่อการลงทุนผลิต การจัดการในกระบวนการผลิต รวมถึงการสั่ง การควบคุม และดำเนินการผสมผสานปัจจัยการผลิตต่าง ๆ ที่มีอยู่จำกัดเข้าด้วยกันอย่าง พอเหมาะ เพื่อให้ได้ผลผลิตในช่วงเวลาที่กำหนด เอกสารฉบับนี้สามารถใช้เป็นแนวทางในการศึกษาความเป็นไปได้ทางการตลาด ซึ่งจัดว่าเป็นสิ่งสำคัญในการดำเนินธุรกิจการข้าวอินทรีย์

จากการตรวจเอกสารได้รับประโยชน์ที่เกี่ยวกับการศึกษาลู่ทางความเป็นไปได้ในการลงทุนทำนาข้าวอินทรีย์ ความเป็นไปได้ทางการตลาด ทำให้ทราบถึงระบบการตลาด ข้าวอินทรีย์ และกิจกรรมทางการตลาดของข้าวอินทรีย์ ส่วนความเป็นไปได้ทางเทคนิค ทำให้ทราบถึงความเหมาะสมของทำเลที่ตั้ง กำลังการผลิต และกระบวนการผลิต ส่วนความเป็นไปได้ทางการเงินทำให้ทราบถึงแนวทางในการตัดสินใจเพื่อลดความเสี่ยงในการลงทุนโดยใช้ระยะเวลาคืนทุน (payback-period) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR) และอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (IRR) มาประกอบในการพิจารณา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

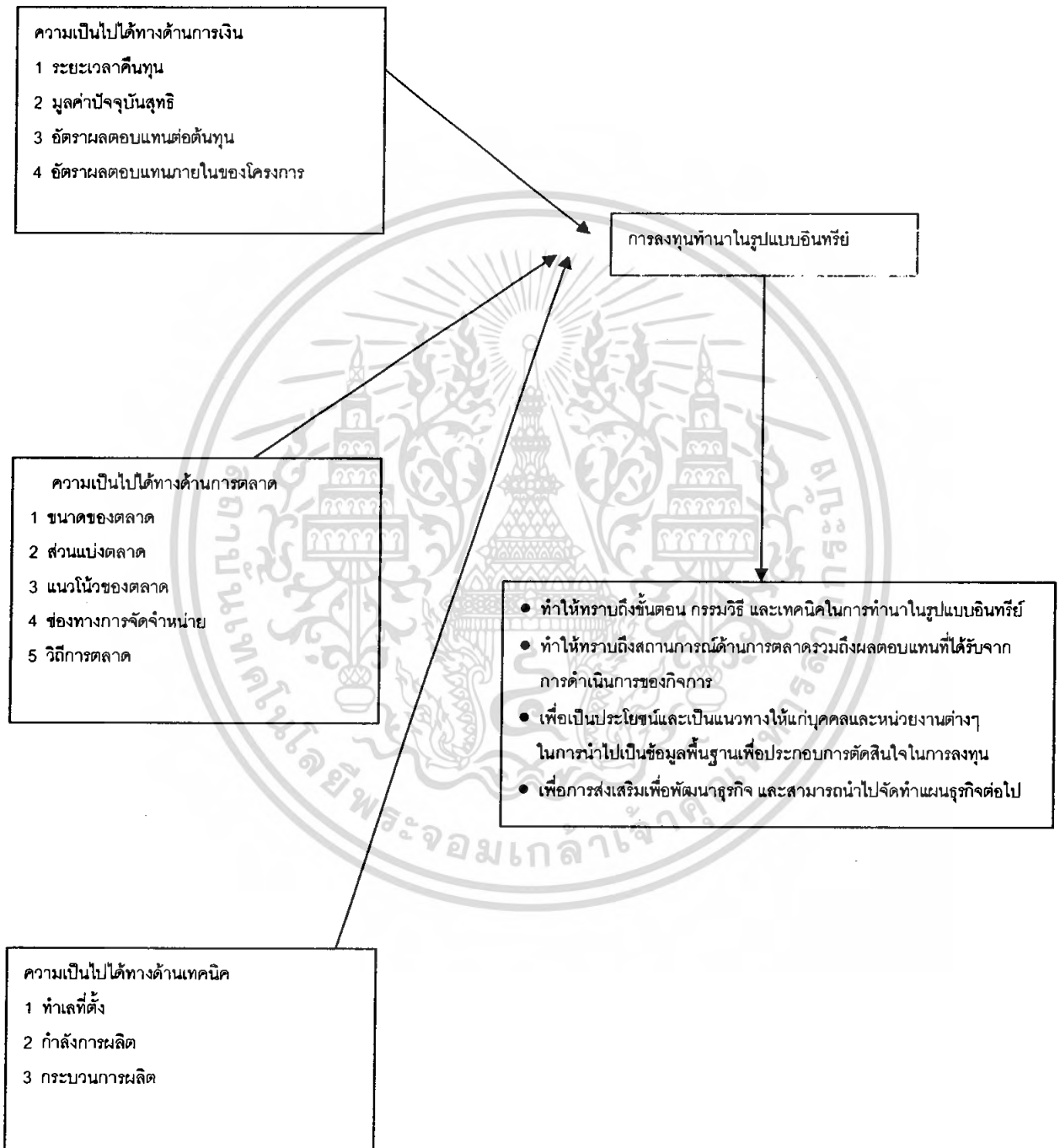
สมมติฐานของการศึกษา

1. การลงทุนทำนาข้าวอินทรีย์ไม่มีความเป็นไปได้ทางการตลาด
2. การลงทุนทำนาข้าวอินทรีย์ไม่มีความเป็นไปได้ทางเทคนิค
3. การลงทุนทำนาข้าวอินทรีย์ไม่มีความเป็นไปได้ทางการเงิน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรอบแนวความคิด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

การศึกษาความเป็นไปได้ หมายถึง การศึกษาเพื่อให้ทราบผลที่จะเกิดขึ้นจากการดำเนินการตามโครงการนั้น โดยพิจารณาจากการศึกษาด้านการตลาด ด้านเทคนิคด้านการบริหารด้านสิ่งแวดล้อม ด้านการเงิน และด้านเศรษฐศาสตร์ เพื่อประกอบการตัดสินใจของผู้ที่จะลงทุนในโครงการนั้น ๆ ในการศึกษาดังกล่าวจะต้องกล่าวถึงรายละเอียดและวิเคราะห์สิ่งที่จำเป็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับการผลิตรวม และนอกจากนี้จะต้องระบุกำลังการผลิตและสถานที่ตั้งของโครงการค่าใช้จ่ายในการลงทุนและดำเนินกิจการทั้งนี้เพื่อให้ได้ ผลตอบแทนการลงทุนให้สูงที่สุด (ฐาปนาและคณะ, 2542)

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ เป็นเพียงขั้นตอนหนึ่งในระยะก่อนการลงทุนของวงจรพัฒนาโครงการ ซึ่งเป็นวงจรที่บอกขั้นตอนการดำเนินงานต่าง ๆ ในการบริหารโครงการเป็นลำดับขั้นตั้งแต่ความคิดริเริ่มโครงการจนกระทั่งระยะเริ่มดำเนินการผลิตวงจรพัฒนาโครงการประกอบไปด้วยช่วงระยะต่าง ๆ ที่แบ่งออกเป็น 3 ช่วงระยะด้วยกันดังนี้

1. ระยะก่อนการลงทุน คือ การศึกษาสถานการณ์ทั่วไป เพื่อดูว่าควรลงทุนในโครงการใด เมื่อเลือกโครงการได้แล้วจึงทำการศึกษาความเป็นไปได้ จากนั้นจึงประเมินผลโครงการและตัดสินใจลงทุนต่อไป

2. ระยะลงทุนในขั้นตอนนี้ผู้ลงทุนจะเริ่มดำเนินงานตามแผนงาน และเริ่มลงทุนตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ ได้แก่ การออกแบบทางด้านวิศวกรรมต่าง ๆ การกำหนดเงื่อนไขทางเทคนิคและทางด้านการค้าการติดต่อทำสัญญา การก่อสร้าง การรับสมัครพนักงานและการจัดการฝึกอบรมพนักงาน

3. ระยะดำเนินการเป็นระยะสุดท้ายหลังจากผู้ริเริ่มโครงการได้ลงทุนไปในโครงการแล้ว ซึ่งหลังจากนี้ผู้ริเริ่มโครงการก็มีหน้าที่ดำเนินการให้เป็นไปตามแผน และติดตามผลงานเป็นระยะ ๆ จนกว่าจะสิ้นสุดโครงการ

การศึกษาลู่ทางความเป็นไปได้ของโครงการ โดยทั่วไปสำหรับผู้ริเริ่มโครงการจะมุ่งถึงการทำการในเชิงเศรษฐกิจ กล่าวคือเป็นการวิเคราะห์ด้านการตลาด เทคนิค การเงิน นอกจากนี้ยังต้องศึกษาในด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ ประกอบด้วยด้านเศรษฐกิจ สภาพแวดล้อมของโครงการด้านการบริหาร ประโยชน์ของโครงการที่มีต่อสังคม ซึ่งการวิเคราะห์โครงการในแต่ละขั้นตอนมีขอบเขตดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเป็นไปได้ทางการตลาด

เป็นการศึกษาหาความสามารถของโครงการในการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ ตามราคาที่ได้กำหนดและในปริมาณที่คาดหมายไว้ การศึกษาด้านการตลาดนี้ถือเป็นเครื่องมือที่จะช่วยลดความเสี่ยงภัยและความไม่แน่นอนในการตัดสินใจลงทุนในโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพเพราะการศึกษาด้านการตลาดจะศึกษาถึงถึงรายละเอียด เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องมาประกอบการตัดสินใจอย่างมีหลักเกณฑ์และเชื่อถือได้ การศึกษาด้านการตลาดจะช่วยให้ผู้ประกอบการสามารถแน่ใจได้ในระดับหนึ่งว่าโครงการที่จะลงทุนสามารถทำผลตอบแทนได้คุ้มค่างบเงินลงทุนหรืออีกนัยหนึ่งคือ สามารถอยู่รอดและทำกำไรได้ในระยะยาว การวิเคราะห์ตลาดประกอบด้วย 4 ขั้นตอนใหญ่ ๆ คือ การวิเคราะห์สภาพตลาด การบริหารช่องทางการจัดจำหน่าย การประมาณการยอดขายสินค้า การสรุปผลการศึกษาด้านการตลาด โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ (อุไรวรรณ, 2546)

1. การวิเคราะห์สภาพตลาด เป็นการศึกษาเพื่อวิเคราะห์ถึงขนาดของตลาดแนวโน้มของตลาด และส่วนแบ่งทางการตลาด โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1 การศึกษาขนาดของตลาดเป็นการศึกษาถึง “ขนาดของตลาด” ในภาพกว้างเพื่อให้ทราบว่าตลาดที่เราจะทำการศึกษาเพียงใด และเมื่อศึกษาในภาพกว้างแล้วจะศึกษาขอบ ข่ายตลาดที่เฉพาะเจาะจงยิ่งขึ้นคือการศึกษาถึง “ส่วนของตลาด” ที่ผลิตภัณฑ์ของโครงการมุ่งเข้าไปตอบสนอง ทั้งนี้เพื่อทราบถึงขนาดและกลุ่มเป้าหมายที่ถูกต้องและแม่นยำยิ่งขึ้น

1.2 การศึกษาส่วนแบ่งตลาด เป็นการศึกษาถึงความสามารถของธุรกิจที่จะได้ตลาดส่วนหนึ่งจากตลาดทั้งหมดที่คาดคะเนไว้ โดยพิจารณาปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการครองตลาด 2 ประการ คือ ความเข้มข้นของการแข่งขัน และความสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค

1.3 การศึกษาแนวโน้มของตลาด เป็นการศึกษาถึงทิศทางความต้องการ ผลิตภัณฑ์ของผู้บริโภคว่าจะมากขึ้นหรือน้อยลงเพียงใดเมื่อเวลาผ่านไป

2. การบริหารช่องทางการจัดจำหน่าย การจัดจำหน่ายโดยทั่วไปผู้ผลิตจะไม่ใช้วิธีการขายตรงไปยังผู้บริโภคเพียงอย่างเดียว แต่จะใช้วิธีการจัดจำหน่ายโดยผ่านช่องทางการจัดจำหน่ายหรือคนกลางซึ่งเข้ามาทำหน้าที่ต่าง ๆ กันความสำเร็จของการจัดจำหน่ายไม่ได้ขึ้นอยู่กับทางเลือกช่องทางการจัดจำหน่ายเพียงอย่างเดียว แต่ยังขึ้นอยู่กับนโยบายการบริหารช่องทางการจัด

จำหน่ายของบริษัทอีกด้วย ซึ่งที่นิยมนำมาใช้ทั่วไปมี 3 อย่าง คือ นโยบายปลี่ยนโยบายสร้างความต้องการในตลาด และนโยบายผลักดัน

3. การประมาณการยอดขายสินค้าโดยวิธีการคาดคะเนส่วนแบ่งตลาดที่โครงการนั้นจะได้รับว่าเป็นร้อยละเท่าใดของตลาดรวม

4. สรุปผลการศึกษาด้านการตลาด เป็นขั้นตอนสุดท้ายของการศึกษาด้านการตลาดที่จะให้คำตอบว่าโครงการควรทำการศึกษาความเป็นไปได้ในด้านอื่น ๆ ต่อไปหรือไม่ (ประสิทธิ์, 2542)

ความเป็นไปได้ทางด้านเทคนิค

การศึกษความเป็นไปได้ทางด้านเทคนิคจะทำให้ทราบถึงความเหมาะสมของทำเลที่ตั้งผลิตภัณฑ์ และคุณลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์ปริมาณและคุณภาพแรงงานที่ต้องการวัตถุดิบ ประสงค์ของการศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ในด้านเทคนิคเพื่อพิจารณาว่าการดำเนินโครงการมีความเป็นไปได้ทางเทคนิคหรือไม่ ปัญหาอุปสรรคอยู่ที่ปัจจัยใด ตลอดจนวิธีการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในโครงการ และรวมไปถึงการวิเคราะห์ด้านเทคนิคจะบ่งบอกความเป็นไปได้ทางด้านเทคนิค เช่น ทราบถึงขนาดการผลิตที่เหมาะสมขั้นตอนการผลิตปริมาณวัตถุดิบ และเป็นพื้นฐานในการคาดคะเนต้นทุนโครงการอีกด้วย นอกจากนี้ยังช่วยอำนวยความสะดวกในการพิจารณาผลกระทบที่เกิดขึ้นจากทางเลือกทางด้านเทคนิคต่าง ๆ เช่น การว่าจ้างแรงงาน อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อมนุษย์ ความต้องการด้านเงินทุน ซึ่งการวิเคราะห์ด้านเทคนิคนั้นมีแนวทางในการพิจารณาดังต่อไปนี้ (อุไรวรรณ, 2546)

1. ทำเลที่ตั้งเป็นแหล่งที่จะทำให้อุตสาหกรรมประกอบกิจการได้ โดยในการเลือกทำเลที่ตั้งของโครงการดังกล่าว ต้องทำการพิจารณาถึงปัจจัย 2 ประเภทใหญ่ ๆ ดังต่อไปนี้

1.1 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิต ซึ่งเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการผลิต ซึ่ง ได้แก่ ที่ดิน แรงงาน วัตถุดิบ ตลาด การขนส่ง สาธารณูปโภค และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ

1.2 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อม ซึ่งไม่มีผลกระทบต่อต้นทุนการผลิต โดยตรงปัจจัยประเภทนี้ ได้แก่ กฎหมาย ภาษี ภูมิอากาศ ทัศนคติของชุมชน และการเมือง

2. การวางแผนกระบวนการผลิต เป็นการวางแผนในการติดตั้งเครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุต่าง ๆ รวมทั้งสภาพแวดล้อมในการทำงานที่จำเป็นในกระบวนการผลิต

3. กำลังการผลิต คือ อัตราสูงสุดของผลผลิตหรือบริการที่ระบบการผลิตสามารถผลิตได้

ในช่วงเวลาหนึ่งของการดำเนินงาน โดยวัดเป็นหน่วยผลผลิตต่อหน่วยของเวลา
แม้ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรนำไปใช้

4. ระบบการผลิตจะประกอบด้วยปัจจัยพื้นฐาน 3 ประการ คือ ปัจจัยนำเข้า กระบวนการผลิต และปัจจัยนำออก ซึ่งระบบการผลิตจะมีความแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับลักษณะของผลิตภัณฑ์ที่ทำการผลิต

ซึ่งปัจจัยทางด้านเทคนิคจะเป็นเครื่องบ่งชี้ขนาดของงบประมาณที่ต้องใช้สำหรับการลงทุนและสำหรับการดำเนินการผลิต เพื่อนำไปเป็นข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ด้านการเงินต่อไป

ความเป็นไปได้ทางการเงิน

การศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินจะต้องอาศัยข้อมูล และผลการวิเคราะห์ที่ได้มาจากทางด้านตลาด และเทคนิคประกอบกันเพื่อให้ทราบถึงจำนวนเงินทั้งสิ้นในการดำเนินงานตามโครงการค่าใช้จ่ายในการลงทุนแต่ละด้าน เช่น ค่าก่อสร้าง ค่าเครื่องจักรอุปกรณ์การผลิต เป็นต้น ระยะเวลาคืนทุนเมื่อตั้งโครงการไปแล้ว ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับในแต่ละปี และผลตอบแทนการลงทุนตลอดอายุของโครงการ เป็นต้น การวิเคราะห์ด้านการเงินเป็นส่วนสำคัญในการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ ซึ่งผู้ลงทุนให้ความสนใจเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจลงทุนในโครงการการวิเคราะห์ด้านการเงินประกอบด้วย

1. การวิเคราะห์ต้นทุน และผลตอบแทนของโครงการเป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้ทราบถึงกำไรที่ได้รับจากการลงทุน

1.1 ต้นทุนการผลิต หรือค่าใช้จ่ายในการลงทุน จำแนกเป็น 2 ประเภท คือ

1.1.1. ต้นทุนคงที่ (fixed cost) เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการลงทุน แม้ว่า จะไม่ได้ทำการผลิต ค่าใช้จ่ายประเภทนี้จะไม่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิต จำแนกได้ เป็น 2 ประเภทดังนี้

1.1.1.1 ต้นทุนคงที่ที่เป็นตัวเงิน เป็นค่าใช้จ่ายคงที่ที่จ่ายออกไปจริงเป็น เงินสด เช่น ค่าที่ดิน ค่าก่อสร้างโรงงาน ค่าเครื่องจักร อุปกรณ์ และดอกเบี้ยเงินกู้ เป็นต้น

1.1.1.2 ต้นทุนคงที่ที่ไม่เป็นตัวเงินเป็น ค่าใช้จ่ายที่ไม่ได้จ่ายออกไปเป็นตัวเงินเป็นเพียงค่าใช้จ่ายประเมินเท่านั้น เช่น ค่าเสื่อมราคา เป็นต้น

1.1.2 ต้นทุนแปรผัน (variable cost) เป็นค่าใช้จ่ายที่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิตและการจำหน่าย ได้แก่ ค่าจ้างแรงงาน ค่าวัตถุดิบ ค่าบำรุงรักษา เครื่องจักรและอุปกรณ์ ค่าใช้จ่ายในการขาย ค่าไฟฟ้า ค่าประปา ค่าเชื้อเพลิง และค่าขนส่ง เป็นต้น ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงข้อมูลเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 ผลตอบแทนของโครงการที่นำมาทำการวิเคราะห์นี้คือ รายได้ของการจำหน่ายข้าวอินทรีย์ ข้อมูลทางด้านต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการจะนำไปใช้ในการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินจากการลงทุน

2. การวิเคราะห์ทางการเงิน เป็นวิเคราะห์ผลตอบแทนเพื่อดูว่าให้ผลตอบแทนคุ้มค่ากับการลงทุนหรือไม่ ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องใช้เครื่องมือวิเคราะห์ความเป็นไปได้ (ประวิตร, 2546) ดังนี้

2.1 ระยะเวลาคืนทุน (payback - period) คือ ระยะเวลาหรือจำนวนปีที่กระแสเงินสดรับสุทธิจากโครงการชดเชยกระแสเงินสดจ่ายลงทุนสุทธิ ตอนเริ่มโครงการพอดีซึ่งระยะเวลาดังกล่าวจะบอกให้ผู้ลงทุนทราบว่าต้องใช้เวลาเท่าใดจึงจะได้รับเงินที่จ่ายลงทุนสุทธิตอนเริ่มโครงการกลับคืนมา การคำนวณระยะเวลาคืนทุนโดยไม่ต้องใช้สูตรมีหลักการคือ ผลประโยชน์สุทธิสะสมที่มีค่าเป็นลบจะเป็นจำนวนเต็มของระยะคืนทุน สำหรับเศษส่วนที่เหลือคำนวณจากค่าของผลประโยชน์สุทธิสะสม ที่มีค่าเป็นลบในปีสุดท้ายหารด้วย ผลประโยชน์สุทธิในปีถัดไป การใช้วิธีระยะเวลาคืนทุนเป็นเครื่องมือช่วยในการตัดสินใจว่าจะยอมรับหรือปฏิเสธโครงการลงทุนนั้นมีหลักเกณฑ์ คือ ผู้ลงทุนจะต้องกำหนดระยะเวลาคืนทุนไว้ก่อน และถ้าระยะเวลาคืนทุนที่คำนวณได้มากกว่าระยะเวลาคืนทุนที่ต้องการก็จะปฏิเสธโครงการลงทุนนั้นในทางตรงกันข้ามถ้าระยะเวลาคืนทุนที่คำนวณได้ น้อยกว่าหรือเท่ากับระยะเวลาคืนทุนที่ต้องการก็จะยอมรับโครงการลงทุนนั้น โดยสามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\text{ระยะเวลาคืนทุน} = \text{ผลตอบแทนสุทธิเฉลี่ยต่อปี} / \text{เงินลงทุนเริ่มแรก}$$

2.2 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (net present value: NPV) ผลบ่งชี้ถึงจำนวนผลประโยชน์ที่ได้รับตลอดระยะเวลาของโครงการซึ่งอาจจะมีค่าเป็นติดลบ (-) ศูนย์ (0) หรือเป็นบวก (+) ก็ได้ ขึ้นอยู่กับขนาดของมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์รวม (PVB) หักออกด้วยมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวม (PVC) ของโครงการนั้น ผลรวมของมูลค่าผลตอบแทนสุทธิที่ได้ปรับค่าของเวลาเป็น มูลค่าปัจจุบันแล้วของโครงการสำหรับโครงการที่ควรลงทุนนั้นมูลค่าสุทธิจะต้องมีค่าเป็นบวก หรือมากกว่าศูนย์ คือรายได้มากกว่ารายจ่าย เมื่อคิดลดกลับมาเป็นมูลค่าปัจจุบันด้วยระดับอัตราดอกเบี้ย หรืออัตราคิดลดที่เหมาะสม ใช้ในการวิเคราะห์เงินสดหมุนเวียน การหามูลค่าปัจจุบันสุทธิมีวิธีดังนี้

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

โดยที่ B_t = ผลประโยชน์ของโครงการในปีที่ t

C_t = ต้นทุนของโครงการในปีที่ t

r = อัตราคิดลดหรืออัตราดอกเบี้ยที่เหมาะสม

t = ระยะเวลาของโครงการ มีค่าเท่ากับ 1 ถึง n

n = อายุของโครงการ

หลักการตัดสินใจที่ว่าโครงการจะมีความเหมาะสมทางด้านเศรษฐกิจ และการเงินหรือไม่นั้น จะพิจารณาที่ NPV คือเมื่อ $NPV > 0$ หรือมีค่าเป็นบวก แสดงว่าโครงการนั้น ๆ มีความเหมาะสมที่จะลงทุนได้ กล่าวคือมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ รวมมากกว่ามูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวม ($PVB > PVC$)

2.3 อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (benefit-cost ratio: BCR) อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน คือ มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนรวมหารด้วยมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวม จะแสดงอัตราส่วนของมูลค่าปัจจุบันของรายได้ กับมูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายตลอดอายุของโครงการและหลักเกณฑ์ ในการตัดสินใจเลือกทำโครงการจะพิจารณาเลือกลงทุนในโครงการที่มีอัตราผลตอบแทนต่อค่าต้นทุนมากกว่าหนึ่ง หมายความว่ารายได้ที่ได้จากโครงการจะมีค่ามากกว่าค่าใช้จ่ายเมื่อคิดลดกลับมาเป็นมูลค่าปัจจุบันด้วยอัตราคิดลดที่เหมาะสม ผลประโยชน์จะเกิดขึ้นตลอดอายุทางเศรษฐกิจของโครงการ ถึงแม้การลงทุนโครงการผ่านพ้นไปแล้ว ในขณะที่ ต้นทุนในการก่อสร้างจะเกิดขึ้นเฉพาะในช่วงการลงทุนเท่านั้น ส่วนต้นทุนที่อยู่ในรูปของค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน การซ่อมแซมบำรุงรักษา และลงทุนทดแทนอุปกรณ์ที่เสื่อมสภาพจะเกิดขึ้นตลอดช่วงอายุทางเศรษฐกิจของโครงการ จากนั้นจึงนำเอากระแสผลตอบแทนและกระแสต้นทุน ของโครงการที่ได้ปรับค่าไปตามเวลาหรือคิดเป็นมูลค่าปัจจุบันแล้วมาเปรียบเทียบกันเพื่อหาอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR) ดังนี้

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โดยที่ B_t = กระแสเงินสดรับของโครงการในปีที่ t
 C_t = กระแสเงินสดจ่ายของโครงการในปีที่ t
 t = ปีการดำเนินงานตามโครงการ มีค่าเท่ากับ 1 ถึง n
 r = อัตราผลตอบแทนที่ต้องการ หรืออัตราคิดลด
 n = อายุของโครงการ

อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนอาจจะมีค่าเท่ากับ 1 มากกว่า 1 หรือน้อยกว่า 1 ก็ได้แต่หลักการตัดสินใจที่ แสดงว่าโครงการนั้นมีความเหมาะสมและคุ้มค่าในทางเศรษฐกิจ คือเมื่ออัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนมีค่าเท่ากับ 1 หรือมีค่ามากกว่า 1

2.4 อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (internal rate of return: IRR) คือ ผลตอบแทนเป็นร้อยละต่อโครงการ หรือหมายถึงอัตราดอกเบี้ยในกระบวนการคิดลดที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการมีค่าเท่ากับศูนย์ ณ จุดนี้ จำเป็นต้องอธิบายเพิ่มเติมถึงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราดอกเบี้ยกับขนาดของมูลค่าปัจจุบันสุทธิ ถ้าอัตราดอกเบี้ยระดับหนึ่งที่ใช้ในกระบวนการคิดลดแล้วทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเป็นบวก อัตราดอกเบี้ยระดับใหม่ที่สูงกว่าจะทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าลดลงและจะลดลงต่อไปตรงเท่าที่อัตราดอกเบี้ยยังคงเพิ่มสูงขึ้นตามลำดับในท้ายที่สุดจะมีอัตราดอกเบี้ยระดับหนึ่งที่ทำให้ มูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเท่ากับศูนย์พอดีซึ่งก็คืออัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ เมื่อกำหนดให้ r คือ IRR เกณฑ์การตัดสินใจเลือกทำโครงการ จะพิจารณาเปรียบเทียบค่าอัตราผลตอบแทนของโครงการกับอัตราดอกเบี้ยหรืออัตราคิดลดโดยทั่วไป ถ้าสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยหรืออัตราคิดลดเราจะเลือกทำโครงการ ถ้าต่ำกว่าอัตราดอกเบี้ยหรืออัตราคิดลดเราจะไม่เลือกโครงการนั้น การหาอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการมีวิธีการดังนี้

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

หลักการตัดสินใจว่าโครงการมี ความคุ้มค่าการลงทุนทางด้านเศรษฐกิจก็คือ เมื่ออัตราผลตอบแทนภายในของโครงการมีค่าสูง และต้องสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเฉพาะหรือ ค่าเสียโอกาสของต้นทุน

อัตราคิดลด

อัตราคิดลดมีความสำคัญในการพิจารณาความเป็นไปได้ของโครงการ เพราะใช้เป็นตัวปรับค่าต้นทุนและผลตอบแทนที่เกิดในอนาคตให้เป็นค่าปัจจุบันในการใช้อัตราคิดลดในการพิจารณาโครงการจึงควรเป็นค่าเสียโอกาสของทุน ซึ่งเลือกขึ้นมาจกค่าเฉลี่ยของผลตอบแทนค่าเสียโอกาสของทุนที่เหมาะสมจะอยู่ระหว่างร้อยละ 12-15 สำหรับประเทศไทยโดยอ้างอิงจากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และในการวิเคราะห์ครั้งนี้กำหนดให้อัตราคิดลดเป็นร้อยละ 12

อายุโครงการ

ระยะเวลาของโครงการหรืออายุโครงการ ก็คือช่วงเวลาที่โครงการยังคงให้ผลตอบแทนตามความหมายนี้ อายุโครงการจึงขึ้นอยู่กับอายุทางเศรษฐกิจ หรือผลตอบแทนทางเศรษฐกิจที่โครงการยังคงสามารถทำได้ หรือพิจารณาจากอายุการใช้งานของทรัพย์สินประเภททุนที่สำคัญ ๆ การกำหนดอายุโครงการของการจัดตั้งธุรกิจการผลิตและจัดจำหน่ายข้าวอินทรีย์ได้อาศัยอายุการใช้งานของเครื่องมือทางการเกษตร และเครื่องจักรโรงงาน เช่น เครื่องบรรจุหีบห่อ เครื่องอบข้าวเปลือก เป็นตัวกำหนดซึ่งมีอายุการใช้งาน 10 ปี จึงกำหนดอายุโครงการไว้ 10 ปี

ราคา

สำหรับราคาจะพิจารณาจากราคาที่ซื้อขายกันในตลาด ซึ่งรวมถึงค่าภาษีและเงินอุดหนุนเป็นตัววัดมูลค่าเสมอ สมมติให้เป็นราคาคงที่ตลอดอายุโครงการ

บทที่ 3

สภาพทั่วไปและลักษณะการดำเนินงานของธุรกิจการปลูกข้าวอินทรีย์

ความเป็นมาของข้าว

"ข้าว" เป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวในตระกูลออร์ริซ่า (oryza) ในวงศ์แกมมีเนค (gramineac) ซึ่งพืชในวงศ์นี้มีหลายตระกูล เช่น ตระกูลไตรติซิเนค (triticineac) ได้แก่ ข้าวสาลี ข้าวไรย์ ข้าวบาร์เลย์ เป็นต้น ตระกูลทเวเนค (tveneac) ได้แก่ ข้าวโอ๊ต ตระกูลไตรฟาซิแอก (tripsaceac) ได้แก่ ข้าวโพด พืชประเภทต่าง ๆ ในวงศ์แกมมีเนค (gramineac) ดังกล่าวนี้นี้ คือพืชอาหารหลักที่สำคัญที่สุดของมนุษย์ส่วนใหญ่ในโลกปัจจุบัน "ข้าว" ซึ่งอยู่ในตระกูลออร์ริซ่า (oryza) นั้น แบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลัก ตามลักษณะการเกิดขึ้นเป็นอยู่ คือ ข้าวปลูก (cultivated rice) เกิดขึ้นเป็นอยู่โดยการเพาะปลูกของมนุษย์กับข้าวป่า (wild rice) เกิดขึ้นอยู่โดยธรรมชาติ และพบได้ทั่วไปในภูมิภาคเอเชียอาคเนย์ ข้าวปลูก (cultivated rice) แบ่งออกเป็น 2 ชนิด ตามสถานที่เพาะปลูก คือ ออร์ริซ่า แกบเบอริมา (oryza graberrima) นิยมปลูกในทวีปแอฟริกาฝั่งตะวันตกกับออร์ริซ่า ซาทิวา (oryza sativa) นิยมปลูกในทวีปต่าง ๆ ทั่วโลก ข้าวออร์ริซ่า ซาทิวา (oryza sativa) แบ่งออกเป็น 3 ชนิด ได้แก่ ข้าวเมล็ดป้อม (japonica) นิยมปลูกในเขตหนาว เช่น ประเทศจีน ญี่ปุ่น เกาหลี สหรัฐอเมริกา ข้าวเมล็ดยาว (indica) นิยมปลูกในเขตร้อน เช่น ประเทศไทย มาเลเซีย อินโดนีเซีย อินเดีย ลาว เวียดนาม อีกชนิดหนึ่งคือ ข้าวขวา (javadica) นิยมปลูกเฉพาะในประเทศอินโดนีเซียเท่านั้น สำหรับคนส่วนใหญ่ของทวีปเอเชีย นั้น นิยมปลูกและบริโภคข้าวตระกูลออร์ริซ่า ซาทิวา (oryza sativa) มาแต่โบราณ โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้าวเมล็ดยาว (indica) ซึ่งแบ่งเป็น 2 ชนิด ได้แก่ ข้าวเหนียว และข้าวเจ้านั้น นอกจากเป็นพืชอาหารหลักแล้ว ยังเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญที่สุดของคนไทย

วิธีการปลูกข้าวในประเทศไทย แบ่งออกได้เป็น 3 อย่างตามสภาพพื้นที่ปลูก ดังนี้

1. การปลูกข้าวไร่ หมายถึง การปลูกข้าวบนที่ดอน และไม่มีน้ำขังในพื้นที่ปลูก พื้นที่ดอนส่วนมาก เช่น เขิงภูเขา มักจะไม่มีระดับ คือสูง ๆ ต่ำ ๆ จึงไม่สามารถไถเตรียมดิน และปรับระดับได้ง่าย เหมือนกับพื้นที่ราบ เพราะฉะนั้น ชาวนา มักจะปลูกแบบหยอด โดยขั้นแรกทำการตัดหญ้าและต้นไม้อเล็กออก และทำความสะอาดพื้นที่ที่จะปลูก แล้วใช้หลักไม้ปลายแหลมเจาะดินเป็นหลุม เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เล็ก ๆ แล้วหยอดเมล็ดพันธุ์ลงในต่อหลุม หลังจากหยอดเมล็ดพันธุ์ข้าวแล้ว ก็ให้เทากลบดินปากหลุม เมื่อฝนตกลงมา หรือเมล็ดได้รับความชื้นจากดิน ก็จะงอก และเจริญเติบโตเป็นต้นข้าว เนื่องจากที่ดอนไม่มีน้ำขัง และไม่มีกรชลประทาน การปลูกข้าวไร่จึงต้องใช้น้ำฝนเพียงอย่างเดียว พื้นดินที่ปลูกข้าวไร่จะแห้ง และขาดน้ำทันทีเมื่อสิ้นฤดูฝน ดังนั้น การปลูกข้าวไร่จะต้องใช้พันธุ์ข้าวที่มีอายุเบา โดยปลูกในต้นฤดูฝน และแก่เก็บเกี่ยวได้ในปลายฤดูฝน การปลูกข้าวไร่ ชาวนาจะต้องหมั่นกำจัดวัชพืช เพราะที่ดอนมักจะมีวัชพืชมากกว่าที่ลุ่ม เนื้อที่ที่ใช้ในการปลูกข้าวไร่ในประเทศไทยมีจำนวนน้อย และมีปลูกมากเฉพาะในภาคเหนือและภาคใต้ ส่วนภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคกลางปลูกข้าวไร้น้อยมาก

2. การปลูกข้าวนาหว่าน มีวิธีการทำได้หลายวิธี เช่น ไร่ยเมล็ดข้าวที่หว่านให้ตกลงไปอยู่ตามซอกก้อนดิน เกษตรกรบางรายที่มีแรงงาน อาจจะกลบคราดอีกครั้งหนึ่ง แต่บางรายก็ไม่มีกรกลบคราดเลย ในแหล่งที่สามารถระบายน้ำเข้าได้ ให้ระบายเข้าช้า ๆ ถ้าระบายเร็วเกินไป เมล็ดจะลอยไปอยู่ปลายน้ำหมด การปลูกแบบไถหว่านหลังการไถ ในบางครั้งหลังจากที่ไถตะแล้ว ฝนมาเร็วไม่สามารถไถแปรและคราดได้ทัน ก็อาจจะเอาเมล็ดข้าวแห้งมาหว่านหลังการไถได้เลยแต่เมล็ดพันธุ์อาจได้รับความเสียหายจากนก หนูมาก การปลูกข้าวแบบหว่านเทือก หรือหว่านข้างออกหรือการทำนาหว่านน้ำตมแผนใหม่ วิธีการเตรียมดิน เช่นเดียวกับแปลงตกกล้าหรือแปลงปักดำทั่ว ๆ ไป ต่อเมื่อทำเทือกหรือปรับเทือกให้เสมอกันครั้งสุดท้ายแล้ว ต้อง ปล่อยน้ำออกให้แห้ง จากนั้นให้ชักร่อง หรือทำร่องให้เป็นแปลงย่อย ที่มีความกว้าง 3-4 เมตร เพื่อให้เทือกแห้งดียิ่งขึ้นเสร็จแล้วนำข้างออกที่เตรียมไว้แล้ว มาหว่านลงในแปลงย่อย ๆ นั้นการปลูกข้าวแบบหว่านข้างออก หรือการปลูกแบบนาหว่านน้ำตม ในพื้นที่บางแห่งเป็นที่ลุ่มไม่สามารถระบายน้ำออกได้และบางแห่งดินเปรี้ยวด้วย เตรียมดินเหมือนกับทำนาดำแล้วทิ้งไว้ตกตะกอนเพื่อให้ น้ำที่ขังอยู่นั้นใส ในระหว่างที่ตกตะกอนนั้นให้รีบหว่านข้างออกลงไป เมล็ดข้าวซึ่งหนักกว่าตะกอนจะตกถึงผิวดินก่อน และตะกอน นั้นจะตกลงไปทับเมล็ดข้าวอีกทีหนึ่งทำให้น้ำไม่สามารถพัดพาเมล็ดข้างออกลอยไปที่อื่นได้ เมื่อตะกอนตกหมดแล้ว น้ำจะใส ทำให้น้ำเมล็ดข้าวได้รับแสงแดดที่ผ่านน้ำลงไป ข้าวก็จะเริ่มงอก และเจริญเติบโตต่อไป

3. การปลูกข้าวนาดำ หมายถึงปลูกข้าวที่ต้องมีการเพาะเมล็ดข้าวหรือตกกล้าในแปลงขนาดเล็กเสียก่อน แล้วจึงถอนต้นกล้าเอาไปปักดำในแปลงใหม่ วิธีการแบบนี้ ถ้าพิจารณากันในด้านผลผลิตแล้วจะสูงกว่าการทำนาโดยวิธีอื่น หลังจากทำการปลูกข้าวแล้ว ชาวนาต้องให้การดูแลรักษาต้นข้าวในนาเป็นอย่างดีจนกระทั่งเก็บเกี่ยว เช่น การป้องกันวัชพืชโรค และแมลงต่าง ๆ ไม่ให้

ทำลายต้นข้าว ซึ่งอาจจะทำให้ผลผลิตลดลงได้นอกจากนั้น ก็ต้องดูแลให้ปุ๋ยแก่ต้นข้าว อันเปรียบเสมือนอาหารเสริมจากอาหารที่ต้นข้าวได้รับจากดิน น้ำและอากาศ

ระบบมาตรฐานนาข้าวอินทรีย์มี 3 ระบบ

- นาอินทรีย์ปฐม ซึ่งเป็นระบบการทำนาอินทรีย์ที่ไม่ใช้สารเคมีสังเคราะห์ทุกชนิด และใช้ปุ๋ยเคมีในอัตราไม่เกิน 10 กิโลกรัมต่อไร่ เป็นเวลา 1 ปี
- นาอินทรีย์ปรับเปลี่ยน เป็นระบบทำนาอินทรีย์ที่ไม่ใช้สารเคมีสังเคราะห์ทุกชนิดเป็นเวลา 1-2 ปี
- นาอินทรีย์มาตรฐาน เป็นระบบทำนาอินทรีย์ที่ไม่ใช้สารเคมีสังเคราะห์ทุกชนิดเป็นเวลา 2-3 ปี จึงจะสามารถสมัครขอรับการตรวจสอบเพื่อออกใบรับรองมาตรฐานข้าวอินทรีย์ที่จะส่งออกไปจำหน่ายต่างประเทศได้

ขั้นตอนการเพาะปลูกข้าวอินทรีย์

เทคโนโลยีการผลิตข้าวอินทรีย์ มีขั้นตอนการปฏิบัติเช่นเดียวกับการผลิตข้าวโดยทั่วไป ซึ่งจะแตกต่างกันตรงที่ต้องหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีสังเคราะห์ในทุกขั้นตอนการผลิตให้มากที่สุด เพื่อให้ได้ข้าวที่ปราศจากสารเคมีอย่างแท้จริง จึงมีข้อควรปฏิบัติดังนี้

1. การเลือกพื้นที่ปลูก เลือกพื้นที่ที่มีขนาดใหญ่ติดต่อกัน และมีความอุดมสมบูรณ์ของดินโดยธรรมชาติค่อนข้างสูง ประกอบด้วยธาตุอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของข้าวอย่างเพียงพอ มีแหล่งน้ำสำหรับการเพาะปลูก ไม่ควรเป็นพื้นที่ที่มีการใช้สารเคมีในปริมาณมากติดต่อกันเป็นเวลานาน หรือมีการปนเปื้อนของสารเคมีสูง และห่างจากพื้นที่ที่มีการใช้สารเคมี การเกษตรพื้นที่ที่จะใช้ในการผลิตข้าวโดยปกติจะมีการตรวจสอบหาสารตกค้างในดินหรือในน้ำที่สำคัญต้องเลือกพันธุ์ข้าวในการเพาะปลูกให้เหมาะสมเข้ากับพื้นที่ เพื่อให้ได้ผลผลิตที่สมบูรณ์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในพื้นที่ปลูกเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การเลือกใช้พันธุ์ข้าว การผลิตข้าวอินทรีย์ในปัจจุบันส่วนใหญ่ใช้พันธุ์ข้าวหอมปทุมธานี 1 ซึ่งเป็นพันธุ์ข้าวที่เหมาะสมสำหรับการทำข้าวนาปรัง ซึ่งในเขตพื้นที่ลาดกระบังเหมาะแก่การเพาะปลูกข้าวแบบนาปรังอย่างยิ่ง ด้วยสภาพดินที่เป็นดินเหนียว



ภาพที่ 2 พันธุ์ข้าว

3. การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว เลือกใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ได้มาตรฐานผลิตจากแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ได้รับการดูแลอย่างดี ที่ได้มาจากแหล่งขายพันธุ์ข้าวเพาะปลูก โดยเมล็ดพันธุ์ข้าวที่นำมาใช้จะต้องผ่านการบ่ม ระยะเวลาประมาณ 1 เดือน แล้วแต่ชนิดพันธุ์ข้าว การบ่มคือ การนำข้าวมาใส่กระสอบ ผีตรีตออกแล้วใช้เครื่องผัดอีกที ราคาของเมล็ดพันธุ์ข้าว อยู่ที่ประมาณ 120 บาทต่อดัง จากนั้นนำเมล็ดพันธุ์ข้าวแบ่งใส่กระสอบ แบ่งเมล็ดพันธุ์ข้าวใส่กระสอบ ๆ ละ 2 ถัง ใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวประมาณอัตราไร่ละ 2-2.5 ถัง แล้วนำไปแช่น้ำ ต่อจากนั้นนำไปเก็บรักษาโดยไม่ใช้สารเคมีสังเคราะห์ พอเช้าวันรุ่งขึ้นนำเมล็ดพันธุ์ข้าวไปตาก แล้วหาผ้ากระสอบมาคลุมเพื่อให้แตกหน่อ พอถึงเวลากลางคืนก็นำเมล็ดพันธุ์ข้าวไปแช่น้ำอีกครั้ง เมล็ดพันธุ์จะงอกในวันต่อมา มีตาแล้วสามารถนำไปหว่านได้ต่อไป หากจำเป็นต้องป้องกันโรคที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์อินทรีย์ให้นำมาแช่ในสารละลายจุลินทรีย์ (จุลินทรีย์ 1 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร) เป็นเวลานาน 20 ชั่วโมง แล้วล้างด้วยน้ำก่อนนำไปทำการหว่านเมล็ดพันธุ์ข้าวต่อไป

4. การเตรียมดิน การเตรียมดินมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับคุณสมบัติดิน และสภาพแวดล้อมในแปลงนา ก่อนปลูก หลังจากการเก็บเกี่ยวแล้วไม่ว่าจะเป็นการทำนาปีหรือนาปรัง จะไม่เผาฟาง เพราะการเผาฟางจะทำลายสารอาหารในดิน ทำลายจุลินทรีย์ที่เป็นตัวช่วยย่อยสลาย โดยจะทำการหมักฟางให้เปียกก่อน วิธีการคือสูบน้ำให้ท่วมทั้งราก เพื่อเป็นการหมักฟางแล้วการหมักฟางจะเกิดจุลินทรีย์ที่ช่วยทำให้ฟางถูกย่อยง่ายมากขึ้น ถ้าไม่หมักฟาง ฟางจะทำให้เป็นแก๊ส ทำให้ข้าวขึ้นได้ไม่ดี แล้วใช้รด ไถ ไถตะ ไถแปร คราด และทำเทือก ปรับสภาพดินให้เสมอกัน แล้วใช้ลูกจิ้ม ทำให้ดินแตก เป็นเลนละเอียด จิ้มประมาณ 2-3 โหลน แล้วแต่สภาพดิน เพื่อให้ดินละเอียด แล้วทำเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งวนไว้มือสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การซักร่อง เพื่อให้หน้าไหลได้สะดวก ห่าง 3-5 วา ทิ้งดินไว้ 1-2 คืน พร้อมทั้งจะหว่านเมล็ดพันธุ์ข้าวต่อไป



ภาพที่ 3 การเตรียมดิน

5. **วิธีการปลูก** การปลูกข้าวแบบปักดำจะเหมาะสมที่สุดกับการผลิตข้าวอินทรีย์ ต้นกล้าที่ใช้ปักดำควรมีอายุ ประมาณ 30 วัน เลือกต้นกล้าที่เจริญเติบโตแข็งแรงดี ปราศจากโรค และแมลงทำลาย จึงแนะนำให้ใช้ระยะปลูกที่กว้างระยะปลูกที่แนะนำสำหรับการปลูกข้าวโดยทั่วไปเล็กน้อย คือ ประมาณ 20 x 20 เซนติเมตร จำนวนต้นกล้า 5 ต้นต่อกอ และใช้ระยะปลูกแคบกว่านี้หากดินมีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ ปักดำโดยใช้รถปักดำ แต่ในการปลูกของโครงการนั้นเป็นการปลูกแบบหว่านเมล็ดพันธุ์ข้าว โดยจะนำเมล็ดพันธุ์ข้าวที่บ่มเตรียมไว้แล้วนั้น มาหว่านในเลนที่ทำการเตรียมดินไว้ แล้วทิ้งไว้ประมาณ 8 วัน ซึ่งจะเห็นได้ว่าประมาณวันที่ 2 ข้าวจะเริ่มแทงหน่อข้าวออกมา แล้วประมาณ 4 อาทิตย์ ข้าวที่หว่านไว้ก็จะเขียวขจีงามเต็มพื้นที่การผลิต

6. การจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดิน

6.1 การจัดการดิน

6.1.1 การเตรียมดินหลังจากการเพาะปลูก และการเก็บเกี่ยว ไม่ควรเผาตอซังฟางข้าว และเศษวัสดุอินทรีย์ในแปลงนาเพราะเป็นการทำลายอินทรีย์วัตถุ และจุลินทรีย์ในดินที่มีประโยชน์

6.1.2 ควรนำวัสดุอินทรีย์จากแหล่งใกล้เคียงใส่แปลงนาให้สม่ำเสมอทีละเล็กละน้อย ไม่ควรนำชั้นส่วนของพืชที่ไม่ใช้ประโยชน์โดยตรงออกจากแปลงนา

6.1.3 เพิ่มอินทรีย์วัตถุให้กับดินโดยการปลูกพืชโดยเฉพาะพืชตระกูลถั่วในที่ว่าง ในบริเวณพื้นที่นาตามความเหมาะสม แล้วใช้อินทรีย์วัตถุที่เกิดขึ้นในระบบ ไร่นาให้เกิดประโยชน์ต่อการปลูกข้าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1.4 ควรปลูกพืชคลุมดินโดยเฉพาะพืชตระกูลถั่ว เช่น ถั่วเขียว ถั่วพรีา โสน เป็นต้น ไม่ควรปล่อยให้ดินให้ว่างเปล่าก่อนการปลูกข้าว และหลังจากการเก็บเกี่ยวข้าว

6.1.5 ป้องกันการสูญเสียหน้าดินเนื่องจากการชะล้าง โดยใช้วัสดุคลุมดิน พืชคลุม ดิน และควรมีการไถพรวนอย่างถูกวิธี

6.1.6 ควรวิเคราะห์ดินนาทุกปี แล้วแก้ไขภาวะความเป็นกรดเป็นด่างของดินให้เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของต้นข้าว (ประมาณ 5.5-6.5) ถ้าพบว่าดินมีความเป็นกรดสูงแนะนำให้ใช้ปูนมาร์ล ปูนขาว หรือซีเมนต์ไปปรับปรุงสภาพดิน

6.2 การใช้ปุ๋ยอินทรีย์

6.2.1 หลีกเลี่ยงการใช้ปุ๋ยเคมีสังเคราะห์ทุกชนิด และพยายามแสวงหาปุ๋ยอินทรีย์จากธรรมชาติมาใช้อย่างสม่ำเสมอ และต่อเนื่อง ปุ๋ยอินทรีย์จากธรรมชาติที่ควรใช้ ได้แก่

6.2.2 ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยมูลสัตว์ ได้แก่ มูลสัตว์ต่าง ๆ ซึ่งอาจนำมาจากภายนอก หรือจัดการผลิตขึ้นในบริเวณไร่นา

6.2.3 ปุ๋ยหมัก ควรจัดทำในพื้นที่นา หรือบริเวณที่อยู่ไม่ห่างจากแปลงนามากนัก ควรใช้เชื้อจุลินทรีย์ในการทำปุ๋ยหมักเพื่อช่วยการย่อยสลายได้เร็วขึ้น ปุ๋ยหมักที่ใช้เป็นฮอร์โมน หมักโดยใช้ผลไม้สุก ปุ๋ยหมักที่ใช้ป้องกันแมลง หมักโดยใช้ ขำ ตะไคร้ ใบสาบเสือ ใช้แล้วทำให้กลิ่นของข้าวเปลี่ยนไป เพื่อป้องกันแมลงมาทำลายข้าว อัตราส่วนของการหมัก วัสดุดิบ 3 ส่วน : กากน้ำตาล 1 ส่วน : น้ำ 10 ลิตร เช่น กล้วย 3 กก. : กากน้ำตาล 1 กก. : น้ำ 10 ลิตร หมักทิ้งไว้ 1 เดือน การใช้ต้องผสมน้ำ อัตราส่วน น้ำ 10 ลิตร : ปุ๋ยหมัก 1 ลิตร

6.2.4 ปุ๋ยพืชสด ไถกลบปุ๋ยพืชสดก่อนการปลูกข้าวตามกำหนดเวลา เช่น โสนอัฟริกัน ควรปลูกก่อนปักดำข้าวประมาณ 70 วัน โดยใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ประมาณ 7 กิโลกรัมต่อไร่ แล้วไถกลบต้นโสนขณะมีอายุประมาณ 50-55 วันหรือก่อนการปักดำข้าวประมาณ 15 วัน

6.3 การใช้อินทรีย์วัตถุบางอย่างทดแทนปุ๋ยเคมี

6.3.1 แหล่งธาตุไนโตรเจน : เช่น แหนแดง สาหร่าย สีนํ้าเงินแกมเขียว กากเมล็ด สะเดา เลือดสัตว์แห้ง กระจุกป็น เป็นต้น

6.3.2 แหล่งธาตุฟอสฟอรัส : เช่น หินฟอสเฟต กระจุกป็น มูลไก่ มูลค่างควา กากเมล็ดพืช ซีเมนต์ สาหร่ายทะเล เป็นต้น

6.3.3 แหล่งธาตุโพแทสเซียม : ซีเมนต์ และหินปูนบางชนิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3.4 แหล่งธาตุแคลเซียม : เช่น ปูนขาว โดโลไมท์ เปลือกหอยป่น

กระดุกป่น เป็นต้น

7. ระบบการปลูกพืช ปลูกข้าวอินทรีย์เพียงปีละครั้ง ถ้าเป็นข้าวหอมมะลิ 105 แต่ในโครงการใช้พันธุ์ข้าวหอมปทุมธานี 1 จะสามารถทำเป็นการปลูกแบบอินทรีย์ได้ถึง 2 ครั้งต่อปี โดยเลือกช่วงเวลาปลูกที่เหมาะสมกับข้าวแต่ละพันธุ์และปลูก และสลับกับการปลูกพืชหมุนเวียน โดยเฉพาะพืชตระกูลถั่วก่อน และหลังการปลูกข้าวในแต่ละรอบการผลิตนั้น ๆ

8. การควบคุมวัชพืช แนะนำให้ควบคุมวัชพืชโดยวิธีกล เช่น การเตรียมดินที่เหมาะสม วิธีการทำนาที่ลดปัญหา วัชพืช การใช้ระดับน้ำควบคุมวัชพืช การใช้วัสดุคลุมดิน การถอนด้วยมือ วิธีเขตกรรมต่าง ๆ การใช้เครื่องมือ รวมทั้งการปลูกพืชหมุนเวียน เป็นต้น เกษตรกรจะต้องดูแลอย่างมาก ต้องฉีดยาคุมวัชพืชในข้าวประมาณวันที่ 10-12 ของการหว่าน ฉีดแล้วทิ้งไว้ 2 วัน ต่อจากนั้นก็สูบน้ำเข้าให้ท่วมยอดข้าว เพื่อให้หญ้าที่ขึ้นตามคันนาถูกน้ำท่วม และเน่าตายไปในที่สุด เป็นการกำจัดวัชพืชทางอ้อมไปด้วย



ภาพที่ 4 การปลูกพืชตระกูลถั่วคลุมดิน



ภาพที่ 5 การไถกลบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. การป้องกันกำจัดโรค แมลงและสัตว์ศัตรูพืช

9.1 ในการกำจัดศัตรูพืชไม่ควรใช้สารชีวภาพใช้สารสังเคราะห์ในการป้องกันกำจัดโรคแมลง และสัตว์ศัตรูข้าวทุกชนิด

9.2 ใช้ข้าวพันธุ์ต้านทานโรคเพื่อป้องกันแมลงศัตรูพืช

9.3 การปฏิบัติด้านเขตกรรม เช่น การเตรียมแปลง กำหนดช่วงเวลาปลูกที่เหมาะสม ใช้อัตราเมล็ด และระยะปลูกที่เหมาะสม การปลูกพืชหมุนเวียนเพื่อตัดวงจรการระบาดของโรค แมลง และสัตว์ศัตรูข้าว การรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน และสมดุลของธาตุอาหารพืช การจัดการน้ำ เพื่อให้ต้นข้าวเจริญเติบโตดี สมบูรณ์ และแข็งแรง

9.4 การจัดการสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมกับการระบาดของโรค แมลง และสัตว์ศัตรูข้าว

9.5 การรักษาความสมดุลทางธรรมชาติ โดยส่งเสริมการแพร่ขยายปริมาณของแมลงที่มีประโยชน์ เช่น ตัวห้ำ ตัวเบียน

9.6 การปลูกพืชขับไล่แมลงบริเวณคันนา เช่น ตะไคร้ หอม ขิง ข่า กระจเพรา สะเดา ใบสาบเสือ

9.7 หากมีความจำเป็นอนุญาตให้ใช้สารสกัดจากพืช เช่น สะเดา ข่า ตะไคร้ หอม ใบแคฝรั่ง

9.8 ใช้วิธีการ เช่น ใช้แสงไฟล่อ ใช้กับดัก ใช้กาบเหนียว

9.9 ในกรณีที่ใช้สารเคมีกำจัดควรกระทำโดยทางอ้อม เช่น นำไปผสมกับเหยื่อล่อในกับดักแมลง



ภาพที่ 6 วัชพืชและศัตรูพืช

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. การจัดการน้ำ ระดับน้ำที่เหมาะสมต่อการปลูกข้าวอินทรีย์ ต่ อดฤดูปลูกควรเก็บรักษาไว้ที่ประมาณ 5-15 เซนติเมตร จนถึงระยะก่อนเก็บเกี่ยวประมาณ 7-10 วัน จึงระบายน้ำออกเพื่อให้ข้าวสุกแก่พร้อมกัน และพืชนาแห้งพอเหมาะต่อการเก็บเกี่ยว

11. การจัดการก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว เก็บเกี่ยวหลังจากข้าวออกดอก ประมาณ 30 วัน สังเกตจากเมล็ดในรวงข้าวส่วนใหญ่เปลี่ยน เป็นสีฟาง เรียกว่า ระยะข้าวปลับปล้าง

11.1 การตาก จำเป็นต้องลดความชื้นลงให้เหลือ 14 เปอร์เซ็นต์ หรือต่ำกว่า

11.2 ตากเมล็ดข้าวเปลือกที่นวดจากเครื่องเกี่ยวนวด โดยเกลี่ยให้มีความหนาประมาณ 5 เซนติเมตร ในสภาพที่แดดจัดเป็นเวลา 1-2 วัน หมั่นพลิกกลับเมล็ดข้าวประมาณวันละ 3-4 ครั้ง

11.3 การตากฟ่อนข้าวแบบสุมซึ่งในนา หรือเขavnประมาณ 2-3 แด่ อย่าให้เมล็ดข้าว เปียกน้ำ หรือเปียกโคลน

12. การเก็บรักษาผลผลิต เก็บในท้องที่ควบคุมอุณหภูมิ การใช้ภาชนะเก็บที่มีมิดชิด หรืออาจใช้เทคนิคการใช้ก๊าซ คาร์บอนไดออกไซด์ในการเก็บรักษา การเก็บในท้องที่มีอุณหภูมิต่ำจะป้องกันการเจริญเติบโตของโรค และแมลงได้



ภาพที่ 7 การเก็บเกี่ยวผลผลิต

13. การนำข้าวไปส่งยังโรงสี หลังจากขั้นตอนการเก็บรักษามผลผลิตแล้ว จะนำข้าวที่เก็บเกี่ยวได้ ไปส่งยังโรงสีชุมชน ซึ่งเป็นโรงสีที่มีการรับสีข้าวโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย โดยจะส่งข้าวไปสียังโรงสีชุมชนดังกล่าว แล้วจะให้ปลายข้าว และจมูกข้าวแก่โรงสีเป็นค่าตอบแทน ซึ่งจะทุนค่าใช้จ่ายไปได้ไม่น้อย

14. การบรรจุหีบห่อ บรรจุในถุงขนาด 5 กิโลกรัม โดยใช้วิธีอัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ หรือก๊าซเฉื่อยหรือเก็บในสภาพสุญญากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 8 การบรรจุหีบห่อ

ที่มา: (ชัยณรงค์, 2549)

การผลิตข้าวอินทรีย์มีขั้นตอนการผลิตที่เป็นระบบ และต้องพร้อมที่จะถูกตรวจสอบการปฏิบัติ และคุณภาพผลผลิต ดังนั้นเกษตรกรจึงต้องมีการปฏิบัติ ดูแลไร่นาอย่างสม่ำเสมอตลอดฤดูกาลผลิต และเกษตรกรควรหาความรู้ เทคนิควิธีการต่าง ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ตลาดข้าวอินทรีย์ส่วนใหญ่เป็นตลาดต่างประเทศ การผลิตข้าวอินทรีย์จึงต้องมีการตรวจสอบรับรองระบบการผลิต ตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์

มาตรการกำกับดูแล ตรวจสอบคุณภาพ และการรับรองผลผลิตข้าวอินทรีย์ เป็นการกำกับดูแลให้การผลิตข้าวอินทรีย์ในทุกขั้นตอนเป็นไปตามมาตรฐานทั้งระบบการผลิต และคุณภาพของผลผลิต เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าข้าวอินทรีย์ที่วางขายหรือผลิตภัณฑ์ที่ติดฉลากว่าเป็น ข้าวอินทรีย์ที่ผ่านการตรวจสอบเพื่อรับรองมาตรฐานของผลผลิตเกษตรอินทรีย์ ซึ่งถูกกำหนดโดย FAO/WHO (codex) เรียกว่า ค่ามาตรฐาน MRL ทำให้เป็นข้อจำกัดในการจำหน่ายของผู้ผลิตไทยและผู้ผลิตรายใหญ่ และเพื่อเป็นการรับประกันว่าข้าวอินทรีย์นั้นเป็นผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ที่แท้จริงในทุกขั้นตอนตั้งแต่เริ่มการผลิตจนถึงมือผู้บริโภค

ขั้นตอนการเตรียมแปลงนาข้าวเพื่อลดต้นทุนการผลิต (ข้าวอินทรีย์)

เมื่อเก็บเกี่ยวข้าวเสร็จ เกษตรกรจะใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวเขียว, ถั่วพุ่ม หวานโนแปลงนา เพื่อใช้ปุ๋ยพืชสด และเน้นการไม่เผาตอซังด้วย เมื่อถั่วออกดอกเต็มที่ ซังข้าว ฟางข้าวก็จะเปื่อยเกษตรกรก็จะไถกลบ และสูบน้ำเข้านา โดยใช้ปุ๋ยน้ำชีวภาพ ใส่ลงแปลงนาขณะที่สูบน้ำหมักดินไว้ประมาณ 5-7 วัน ช่วงเวลาที่หมักดิน วันที่ 3 ก็จะใช้เตรียมเมล็ดพันธุ์โดยการนำเมล็ดพันธุ์แช่น้ำไว้ 24 ชั่วโมง และเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถ่ายน้ำออกทิ้งไว้ 48 ชั่วโมง ดินในแปลงนาที่หมักไว้ เมื่อครบ 5-7 วัน ก็จะปล่อยน้ำออกจนเกือบแห้งหมด และจะใช้คลาด คลาด 2-3 ครั้ง เพื่อให้พื้นที่เลื่อม และเสมอกันทั้งแปลง เมื่อคลาดครบ 3 ครั้งก็จะใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพ โรงแปลงนา ใช้รถไถเดินตามคลาดกลบอีกครั้ง และไถซังร่องเล็ก ๆ ขนาดความกว้างของร่องข้าวประมาณ 3-4 เมตร เพื่อความสะดวก ในการหว่านเมล็ดพันธุ์ หว่านปุ๋ย และการไหลเวียนของน้ำ เมื่อเตรียมแปลงน่าน้ำตามเสร็จก็จะใช้เมล็ดพันธุ์ (20 กก.ต่อไร่) หว่านในแปลงตามร่องที่เตรียมไว้ ขณะที่หว่านเมล็ด ผู้หว่านจะต้องเดินถอยหลังเพื่อกันมิให้คนที่หว่านเหยียบเมล็ดพันธุ์

เมื่อหว่านเมล็ดพันธุ์แล้ว 1-15 วัน จะต้องคอยดูให้น้ำในแปลงแห้ง จะได้แก้ปัญหาเรื่องเมล็ดพันธุ์เน่าเปื่อย และหอยเชอรี่รบกวนได้ เมื่อข้าวอายุได้ 15-20 วัน ก็จะสูบน้ำเข้านา และใช้ปุ๋ยน้ำใส่ขณะสูบน้ำใส่แปลงนาด้วย

ขั้นตอนการส่งออกข้าว

1. ยื่นคำขออนุญาตเป็นผู้ประกอบการค้าข้าว ประเภทค้าข้าวส่งไปจำหน่ายต่างประเทศ ที่กรมการค้าภายในหรือสำนักงานในต่างจังหวัด โดยผู้ส่งออกจะได้รับใบอนุญาตซึ่งมีกำหนดอายุถึงวันที่ 31 ธันวาคมของทุกปี

2. ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ส่งออกที่กรมการค้าต่างประเทศ ผู้ส่งออกที่ได้รับหนังสืออนุญาตตามข้อ 1 ให้นำหลักฐานมายื่นขอขึ้นทะเบียนเป็นผู้ส่งออกข้าวกับกรมการค้าต่างประเทศ จากนั้นผู้ส่งออกจะได้รับหนังสือแจ้งการขึ้นทะเบียนและเลขทะเบียนประจำตัวผู้ส่งข้าวออก

3. ยื่นคำร้องขอรับใบอนุญาตส่งออกข้าวจากกรมการค้าต่างประเทศ ในการส่งข้าวออก ทุกครั้งบริษัทต้องยื่นคำร้องขอรับใบอนุญาตตามแบบ และขั้นตอนที่กำหนด โดยผู้ส่งออกจะได้รับใบอนุญาตส่งออกข้าว ซึ่งมีอายุการอนุญาต 1 เดือน และสามารถต่ออายุใบอนุญาตได้อีก 2 ครั้ง ครั้งละ 1 เดือน

4. ดำเนินพิธีการส่งออกที่กรมศุลกากร นำใบอนุญาตส่งออกข้าวพร้อมทั้งเอกสารอื่นๆที่เกี่ยวข้องไปดำเนินพิธีการส่งออกที่กรมศุลกากรหรือด่านศุลกากรที่ระบุไว้ในใบอนุญาต

5. แจ้งสำนักงานคณะกรรมการตรวจข้าวให้ดำเนินการตรวจสอบข้าว เมื่อได้รับใบอนุญาตแล้ว ก่อนการส่งมอบข้าวทุกครั้ง บริษัทจะต้องแจ้งสำนักงานคณะกรรมการตรวจข้าว สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย ดำเนินการตรวจสอบข้าวตามที่ระบุในใบอนุญาตก่อนส่งมอบข้าวขึ้นเรือใหญ่ หลังการตรวจสอบผู้ส่งออกจะได้รับใบรับรองการตรวจสอบข้าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. จัดส่งข่าวที่ผ่านการอนุญาต และผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้วให้ผู้ซื้อตามเงื่อนไข
ที่ตกลงไว้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการศึกษาความเป็นไปได้

ในการดำเนินการศึกษาลู่ทางความเป็นไปได้ในการจัดตั้งธุรกิจการผลิต และจัดจำหน่ายข้าวอินทรีย์ ทางผู้ประกอบการที่จะลงทุนต้องเสียค่าใช้จ่ายในการศึกษาเป็นจำนวนหนึ่งแต่ยังเป็นจำนวนน้อยมาก ธุรกิจโดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเทียบกับปริมาณการสูญเสียค่าใช้จ่าย และเวลาที่อาจเกิดขึ้น ได้ถ้าหากลงทุนจัดตั้งข้าวอินทรีย์โดยไม่ได้พิจารณาให้ถี่ถ้วนเสียก่อน ซึ่งการศึกษาถึงลู่ทางความเป็นไปได้ของโครงการจะช่วยป้องกันมิให้ผู้ประกอบการสูญเสียค่าใช้จ่าย และเวลาในการลงทุนมากขึ้น และในบทนี้เป็นผลการศึกษาความเป็นไปได้ทางการตลาด ความเป็นไปได้ทางเทคนิค และความเป็นไปได้ทางการเงิน ในการลงทุน และเสนอแนวทางในการจัดตั้งธุรกิจการผลิต และจัดจำหน่ายข้าวอินทรีย์ในเขตตลาดกระบี่ ดังนั้นการศึกษาในบทนี้จะกล่าวถึงการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการตลาด ความเป็นไปได้ทางด้านเทคนิค และความเป็นไปได้ทางการเงินของธุรกิจการผลิต และจัดจำหน่ายข้าวอินทรีย์

การศึกษาความเป็นไปได้ทางการตลาด

ในส่วนของ การวิเคราะห์สภาพการตลาดของข้าวอินทรีย์ จะทำการศึกษาถึงสภาวะทั่วไป ขนาดของตลาด ส่วนแบ่งตลาด แนวโน้มของตลาด ช่องทางการจัดจำหน่าย วิธีการตลาด และการประมาณการยอดขายสินค้า โดยมีรายละเอียดของผลการศึกษาดังนี้

สภาวะตลาดของข้าวอินทรีย์ในปัจจุบัน

การปลูกข้าวอินทรีย์ในประเทศไทยได้เริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ.2534 เป็นต้นมา หน่วยงานส่วนราชการโดยกรมวิชาการเกษตรได้ให้การสนับสนุนบริษัทในเครือสยามไฮยิวต์ และบริษัทในเครือนครหลวงค้าข้าว จำกัด ดำเนินการผลิตข้าวอินทรีย์โดยให้คำปรึกษา คำแนะนำและประสานงานกับทุก ๆ ฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีเกษตรกรในพื้นที่ภาคเหนือ ได้เข้าร่วมโครงการจำนวนหนึ่ง หลังจากได้คัดเลือกเกษตรกรที่มีคุณสมบัติเหมาะสมไว้เพียงบางส่วนเพื่อเข้าร่วมโครงการแล้ว ได้มีการชี้แจงให้เกษตรกรเข้าใจในหลักการและขั้นตอนการผลิตข้าวอินทรีย์ที่ถูกต้อง การจัดทำข้อตกลงและการยอมรับนำไปปฏิบัติ ตามหลักการผลิตข้าวอินทรีย์รวมทั้งจัดนักวิชาการออกเอกสารเป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ติดตามให้คำแนะนำในทุกขั้นตอนการผลิต ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงปัจจุบันจำนวนพื้นที่ปลูกข้าวอินทรีย์ ยังมีไม่มากนัก เนื่องจากคุณสมบัติของเกษตรกรและพื้นที่ที่เหมาะสมตามเงื่อนไขมีจำกัด รวมทั้ง การวางระบบการผลิตตรวจสอบและรับรองผลผลิตยังไม่สมบูรณ์ ซึ่งทางบริษัทนครหลวงค้าข้าว จำกัด ได้ส่งตัวอย่างผลผลิต เพื่อตรวจสอบคุณภาพข้าวและสารพิษตกค้างในเมล็ดข้าว ก่อนแปร รูปและจำหน่ายจนถึงปัจจุบัน

ข้าวอินทรีย์ที่ผลิตในประเทศไทยได้รับการตรวจสอบและรับรองคุณภาพ โดยองค์กร ตรวจสอบคุณภาพจากประเทศอิตาลี ซึ่งเป็นสมาชิกสมาพันธ์การเกษตรอินทรีย์ระหว่างประเทศ (international federation of organic agriculture movement: IFOAM) โดยเป็นที่ยอมรับ ของประเทศสมาชิกในสมาชิกรัฐยุโรป (european community: EC) นอกจากนี้ยังมีองค์กรพัฒนา เอกชน (NGOs) ได้ให้การสนับสนุนเกษตรกรในพื้นที่อื่นผลิตข้าวอินทรีย์ รวมทั้งมีบริษัทเอกชน ผลิตข้าวอินทรีย์จำหน่ายโดยตรง แต่ยังไม่ได้วางระบบการตรวจสอบรับรองระบบการผลิตตาม มาตรฐานสากล ดังนั้นผลผลิตส่วนใหญ่จึงจำหน่ายอยู่ภายในประเทศเท่านั้น สำหรับตลาด ภายในประเทศ ทางภาคเอกชนได้มีสินค้าข้าวอินทรีย์ทั้งในรูปข้าวกล้อง และข้าวสารการจำหน่าย ในซูเปอร์มาร์เก็ตติดตามห้างสรรพสินค้าต่าง ๆ ทั้งในกรุงเทพมหานคร และต่างจังหวัด

การปลูกข้าวด้วยวิธีการทำนาในรูปแบบอินทรีย์เป็นวิธีการทางการเกษตรที่กำลังเป็นที่ สนใจจากเกษตรกรเป็นอย่างมาก โดยผลผลิตที่ได้จากการเพาะปลูกจะเป็นข้าวอินทรีย์ที่ปลอด สารพิษ สำหรับพันธุ์ข้าวที่นิยมใช้ในการผลิตข้าวอินทรีย์ปัจจุบันมีเพียง 2 พันธุ์คือพันธุ์ข้าวดอก มะลิ 105 และพันธุ์ กข 15 ซึ่งสามารถปลูกได้ดีเฉพาะบางพื้นที่ และในขณะนี้พันธุ์ข้าวหอมมะลิ 105 เป็นที่รู้จักและนิยมชมชอบของชาวต่างชาติ จนถึงขนาดมีความพยายามพัฒนาพันธุ์ข้าว ขึ้นมาเลียนแบบข้าวหอมมะลิในหลายประเทศ ข้าวอินทรีย์ที่ผลิตได้ส่วนใหญ่ร้อยละ 96 จะส่งไป จำหน่ายยังตลาดต่างประเทศโดยเฉพาะประเทศแถบยุโรป ส่วนที่เหลือจะวางจำหน่าย ภายในประเทศ ราคาข้าวเปลือกอินทรีย์ที่เกษตรกรได้รับจะสูงกว่าราคาข้าวเปลือกโดยทั่วไป ประมาณร้อยละ 10 แต่ในส่วนที่เป็นข้าวสารบรรจุถุงวางจำหน่ายในประเทศไทย มี ราคาสูงกว่า ข้าวสารทั่วไปประมาณร้อยละ 20 สำหรับข้าวสารอินทรีย์ที่จำหน่ายในตลาดต่างประเทศจะมีราคา สูงกว่าข้าวสารทั่วไปประมาณร้อยละ 25-30 ทั้งนี้ความต้องการของตลาดขยายตัวประมาณ ร้อยละ 15-20 ต่อปี ซึ่งสำหรับการผลิตในปัจจุบันนั้นไม่เพียงพอกับความต้องการที่มีอยู่ ดังนั้น ยังคงมีความต้องการส่วนเกินอยู่

อย่างไรก็ตามถึงแม้ราคาข้าวอินทรีย์ในตลาดส่งออกจะมีระดับสูง แต่ข้าวอินทรีย์ที่จะ จำหน่ายในตลาดต่างประเทศได้ต้องผ่านการตรวจสอบเพื่อรับรองมาตรฐานของผลผลิตเกษตร เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อินทรีย์ ซึ่งถูกกำหนดโดย FAO/WHO (codex) เรียกว่า ค่ามาตรฐาน MRL ทำให้เป็นข้อจำกัดในการจำหน่ายของผู้ผลิตไทยและผู้ผลิตรายใหญ่ จะมีความได้เปรียบในการจำหน่ายในตลาดต่างประเทศมากกว่า โดยปัจจุบันข้าวอินทรีย์หรือข้าวปลอดสารของไทยสามารถแบ่งเป็น 3 ระดับได้แก่

1. ข้าวอินทรีย์ที่ได้รับมาตรฐานสากลคือ ข้าวอินทรีย์ที่ผลิตตามมาตรฐานสากล (ไม่ใช่ปุ๋ยเคมี และสารเคมีสังเคราะห์ และมีหน่วยงานสากลรับรอง) ซึ่งสามารถจำหน่ายได้ทั้งตลาดต่างประเทศ และในประเทศ

2. ข้าวอินทรีย์ที่ยังไม่ได้รับมาตรฐานสากลคือ ข้าวอินทรีย์ที่เพาะปลูกถูกต้องตามหลักการผลิต แต่ยังไม่ได้รับการรับรองหรือไม่ต้องการการรับรองจากหน่วยงานสากล เพราะมีวัตถุประสงค์เพื่อจำหน่ายในท้องถิ่นหรือในประเทศ

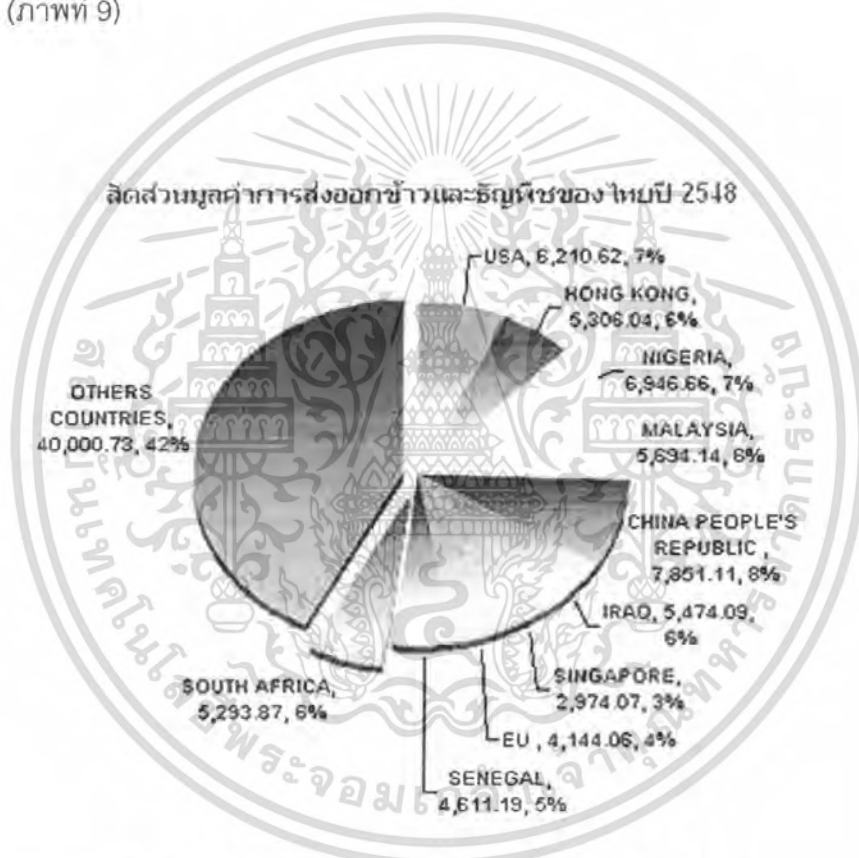
3. ข้าวปลอดภัยสารเคมี หรือข้าวปลอดสารเคมี หรือข้าวปลอดสาร หรือข้าวไร้สารเคมี หรือข้าวธรรมชาติ คือ ข้าวที่ผลิตโดยไม่ใช้สารเคมีสังเคราะห์ แต่อาจใช้หรือไม่ใช้ปุ๋ยเคมีก็ได้ และไม่ได้ติดฉลากว่าเป็นสินค้าเกษตรอินทรีย์ จึงสามารถจำหน่ายได้ทั้งใน และต่างประเทศทั้งนี้ผู้ผลิตไทยสามารถขอรับรองมาตรฐาน

ข้าวที่สามารถทดแทนข้าวอินทรีย์ได้ และมีราคาต่ำกว่า อีกทั้งยังมีคุณภาพ และรสชาติไม่แตกต่างกัน ดังนั้นผลผลิตที่ได้นี้จึงอาจกล่าวได้ว่าเป็นสินค้าประเภททดแทนกันได้อย่างสมบูรณ์ (substitution goods)

ขนาดของตลาด

เป็นการศึกษาเพื่อให้ทราบว่าการตลาดที่จะนำมาผลิตภัณฑ์ออกไปจำหน่ายนั้นมีขนาดที่ใหญ่เพียงพอ หรือน่าสนใจสำหรับการลงทุนหรือไม่ ขนาดของตลาดจะช่วยชี้ถึงโอกาส และปริมาณการขายสินค้า ในการศึกษาเพื่อให้ทราบถึงขนาดตลาดทำการศึกษาศึกษาโดยสอบถามจากผู้ประกอบการการผลิต และจำหน่ายข้าว และจากหน่วยงานที่ทำการจัดบันทึกสถิติต่าง ๆ ไว้เพื่อให้ทราบปริมาณความต้องการข้าวอินทรีย์ในปัจจุบัน พบว่าขนาดตลาดข้าวมีความเติบโตอย่างต่อเนื่อง จาก 27,078 ล้านบาท ในปี พ.ศ.2548 เป็น 30,916 ล้านบาท ในปี พ.ศ.2549 ซึ่งข้าวอินทรีย์นับว่าเป็นผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ที่มีแนวโน้มสูงในอนาคตเนื่องจากกระแสความนิยมผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ และจากกระแสนิยมบริโภคข้าว และอาหารจากเอเชีย มีผลต่อข้าวหอมมะลิจากประเทศไทย ซึ่งถือว่าเป็นข้าวที่มีคุณภาพสูง เมล็ดที่ลักษณะยาว รูปร่างเรียวยาว แกร่งใส และมีกลิ่นหอมเฉพาะตัวจึงเป็นที่นิยมไปทั่วโลกตลาดที่สำคัญ อาทิ เช่น ตลาดยุโรป อเมริกา ออสเตรเลีย และแม้ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภูมิภาคอื่น ๆ ของโลก ไม่เพียงแต่คนเอเชียที่อพยพไปอาศัยอยู่ในประเทศเหล่านั้น ที่ชอบรับประทานข้าวหอมมะลิ แม้แต่ชาวตะวันตกเองก็มีความนิยมบริโภคข้าวหอมมะลิของไทยมากขึ้น ดังนั้นเมื่อมีกระแสความนิยมสินค้าเกษตรอินทรีย์ ข้าวหอมมะลิอินทรีย์จึงเป็นทางเลือกสำคัญที่ผู้บริโภคชื่นชอบ ปัจจุบันมีผู้สนใจจากทั่วโลกสอบถามเรื่องข้าวหอมมะลิอินทรีย์ และมีข้าวหอมมะลิอินทรีย์ วางขายอยู่ใน health shop ในยุโรป กลุ่มสแกนดิเนเวีย และสิงคโปร์ ซึ่งโอกาสทางการตลาดยังมีช่องทางที่สดใสอีกมาก ซึ่งจะเห็นได้จากสัดส่วนมูลค่าการส่งออกข้าวและธัญพืชของไทยดัง (ภาพที่ 9)

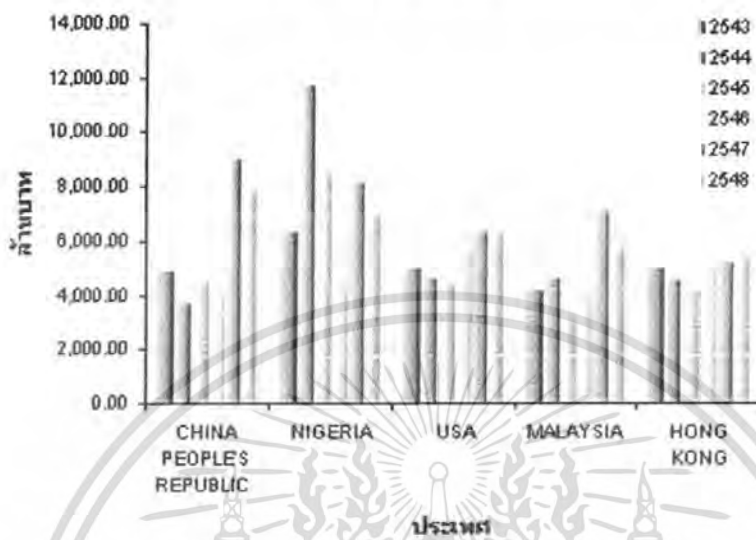


ภาพที่ 9 กราฟแสดงสัดส่วนมูลค่าการส่งออกข้าวและธัญพืชของไทยปี 2548

ที่มา: (กระทรวงการเกษตรและสหกรณ์, 2548)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตลาดส่งออกข้าวและธัญพืชของไทยปี 2543-2548



ภาพที่ 10 กราฟแสดงมูลค่าตลาดส่งออกข้าวและธัญพืชของไทยปี 2543-2548

ที่มา: (กระทรวงการเกษตรและสหกรณ์, 2548)

ปัจจุบันประเทศผู้นำเข้ามักจะมีระเบียบการนำเข้าเฉพาะสินค้าเกษตรอินทรีย์ ของแต่ละประเทศแตกต่างกัน ซึ่งผู้นำเข้าเองจะต้องมีความรู้ในการดำเนินการเรื่องเอกสารกำกับต่าง ๆ ซึ่งถ้าประเทศผู้ผลิตใช้มาตรฐานเดียวกันกับประเทศผู้นำเข้าก็สามารถดำเนินการได้โดยสะดวก ปัจจุบันมาตรฐานที่ถือว่าเป็นที่ยอมรับของทั่วโลก คือ IFOAM ซึ่งประเทศไทยมีผู้ผลิตสินค้าเกษตรอินทรีย์ที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐานเพียงไม่กี่ราย ส่วนใหญ่จะเป็นเกษตรกรที่ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานที่มีการติดต่อต่างประเทศแต่รายที่สามารถทำการค้าได้มีเพียงหน่วยงานเดียว คือ ข้าวหอมมะลิอินทรีย์ของบริษัท นครหลวงค้าข้าว จำกัด ส่วนตลาดในประเทศไทยนั้นผู้บริโภคชาวไทยได้ให้ความสนใจในสินค้าเกษตรอินทรีย์มาเป็นเวลาหลายปีแล้ว โดยเริ่มต้นจากกระแสความห่วงใยในสุขภาพ และจากสารตกค้างที่อาจปนเปื้อนอยู่ในอาหารที่บริโภคประจำวัน เพียงแต่ผู้บริโภคยังไม่เข้าใจคำว่าสินค้าเกษตรอินทรีย์เท่าใดนักสืบเนื่องจากการนำเสนอสินค้าเกษตรอินทรีย์ของผู้ผลิตในระยะแรก ๆ ที่นำสินค้าเข้าตลาดใหม่ ๆ ด้วยการเกรงว่าผู้บริโภคจะไม่เข้าใจประโยชน์ของสินค้าเกษตรอินทรีย์จึงได้ตั้งชื่อว่า สินค้าปลอดสารพิษ เช่น ผักปลอดสารพิษ หรือข้าวปลอดสารพิษ เป็นต้น สิ่งนี้เองที่ทำให้ผู้บริโภคหรือแม้แต่ผู้ผลิตเองสับสนต่อสินค้าและกระบวนการผลิตที่ถูกต้อง ทั้งที่จริงแล้วสินค้าเกษตรหรืออาหารทุกชนิดที่สามารถ

เอกลำนำให้ผู้บริโภคได้จะต้องเป็นสินค้าที่ปลอดภัยจากสารพิษ คือไม่มีสารพิษที่จะเป็นอันตรายแก่ผู้บริโภคไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่อผู้บริโภคโดยเฉพาะชาวสาร ซึ่งทุกยี่ห้อในประเทศไทยถือว่าเป็นชาวปลอดภัยจากสารพิษ ทั้งหมดมีเพียงไม่กี่ยี่ห้อเท่านั้นที่มีกระบวนการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์จริง ๆ มีการคาดการณ์ว่า ตลาดสินค้าเกษตรอินทรีย์ในประเทศไทย มีมูลค่ากว่าหมื่นล้านบาท โดยมีตลาดหลักอยู่ใน กรุงเทพมหานคร หัวเมืองใหญ่ และเมืองที่มีสถานศึกษา โดยกลุ่มเป้าหมายคือกลุ่มที่รักสุขภาพ และผู้มีการศึกษา แต่จากการสอบถามผู้ประกอบการได้ให้ความเห็นว่าขนาดตลาดดังกล่าวยังไม่เพียงพอต่อความต้องการบริโภคภายในประเทศ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าควรมีการลงทุนจัดตั้งธุรกิจการผลิตและจัดจำหน่ายชาวอินทรีย์ในเขตตลาดกระบัง

แนวโน้มตลาด

การศึกษาแนวโน้มตลาดเป็นการศึกษาถึงทิศทางการความต้องการของการบริโภคชาวอินทรีย์ว่าจะมากขึ้นหรือน้อยลงเพียงใดในอนาคต เครื่องชี้ภาวะเศรษฐกิจที่สามารถส่งผลกระทบต่อ การบริโภคชาวอินทรีย์มีแนวโน้มเป็นไปในทางที่ต้ออย่างต่อเนื่อง (ตารางที่ 2) กล่าวคือเครื่องชี้ภาวะเศรษฐกิจเหล่านี้มีแนวโน้มไปในทางที่เพิ่มขึ้นโดย ค่าใช้จ่ายในการบริโภคผัก และผลไม้สดของผู้บริโภค ในปี พ.ศ.2543 มีมูลค่า 98,053 ล้านบาท และในปี พ.ศ.2546 มีมูลค่า 106,517 ล้านบาท รายได้ต่อหัวประชากร ในปี พ.ศ.2543 มีมูลค่า 58,411 บาท และในปี พ.ศ.2546 มีมูลค่า 67,784 บาท มูลค่าผลผลิตเกษตรกรรมที่สำคัญตามราคาที่ใช้ขายได้พืชอาหาร และพืชอาหารสัตว์ ในปี พ.ศ.2543 มีมูลค่า 168,972 ล้านบาท และในปี พ.ศ.2547 มีมูลค่า 212,532 ล้านบาท ดัชนีราคาที่ใช้ขายชาวได้ ชาวนาปรัง ในปี พ.ศ.2543 คือ 97.02 และในปี พ.ศ. 2547 คือ 126.72 ชาวนาปี ในปี พ.ศ.2543 คือ 114.44 และในปี พ.ศ.2547 คือ 162 ดัชนีมูลค่าที่ใช้ขายชาวได้ ชาวนาปรัง ในปี พ.ศ.2543 คือ 215.53 และในปี พ.ศ.2547 คือ 289.57 ชาวนาปี ในปี พ.ศ.2543 คือ 130.11 และในปี พ.ศ.2547 คือ 183.62 ดัชนีปริมาณผลผลิตข้าว ชาวนาปรัง ในปี พ.ศ.2543 คือ 222.16 และในปี พ.ศ.2547 คือ 228.51 ชาวนาปี ในปี พ.ศ.2543 คือ 113.69 และในปี พ.ศ.2547 คือ 113.35 และจากภาพที่ 11 แสดงให้เห็นว่าดัชนีราคาสินค้าเกษตรที่ใช้ขายได้ที่ไร่นา และดัชนีผลผลิตสินค้าเกษตรที่สำคัญมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ

และในปัจจุบันพื้นที่เพาะปลูกชาวอินทรีย์ของไทยมีเพียงประมาณ 20,000 ไร่ โดยพื้นที่เพาะปลูกส่วนใหญ่ร้อยละ 80 จะอยู่ในแถบภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (สุรินทร์ ยโสธร อุบลราชธานี อุตรดิตถ์ มหาสารคาม ขอนแก่น) และที่เหลืออีกร้อยละ 20 จะอยู่ในแถบภาคเหนือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(พะเยา เชียงราย เชียงใหม่ เพชรบูรณ์) แต่ภาครัฐได้เร่งดำเนินยุทธศาสตร์ข้าวอินทรีย์ ปี พ.ศ.2547 ถึง ปี พ.ศ.2551 โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อสนับสนุนการผลิตอาหาร และสินค้าเกษตรที่ปลอดภัยอีกทั้งเป็นการปรับปรุงทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น โดยวางแผนเพิ่มมูลค่าการส่งออกข้าวอินทรีย์ ปีพ.ศ.2551 เป็น 1,779 ล้านบาท ด้วยการขยายพื้นที่ ผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ในเขตทุ่งกุลาร้องไห้บริเวณลุ่มน้ำลำพลับพลา จังหวัดสุรินทร์ ร้อยเอ็ด มหาสารคาม 20 ตำบล ประมาณ 500,000 ไร่ และส่งเสริมพื้นที่ปลูกข้าวหอมมะลิอินทรีย์ในพื้นที่เดิมให้สามารถเพิ่มผลผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์จาก 4,478 ตัน ข้าวสารในปีพ.ศ.2545 ถึง ปีพ.ศ.2546 เป็น 119,707 ตันข้าวสารในปีพ.ศ.2550 ถึง ปีพ.ศ.2551 และจากที่กล่าวมาแล้วในเรื่องของขนาดตลาดพบว่าความต้องการของตลาดข้าวอินทรีย์มีการเติบโตขึ้นจาก 27,078 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2548 เป็น 30,916 ล้านบาท ในปี พ.ศ.2549 แสดงให้เห็นว่าความต้องการของตลาดข้าวอินทรีย์มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ

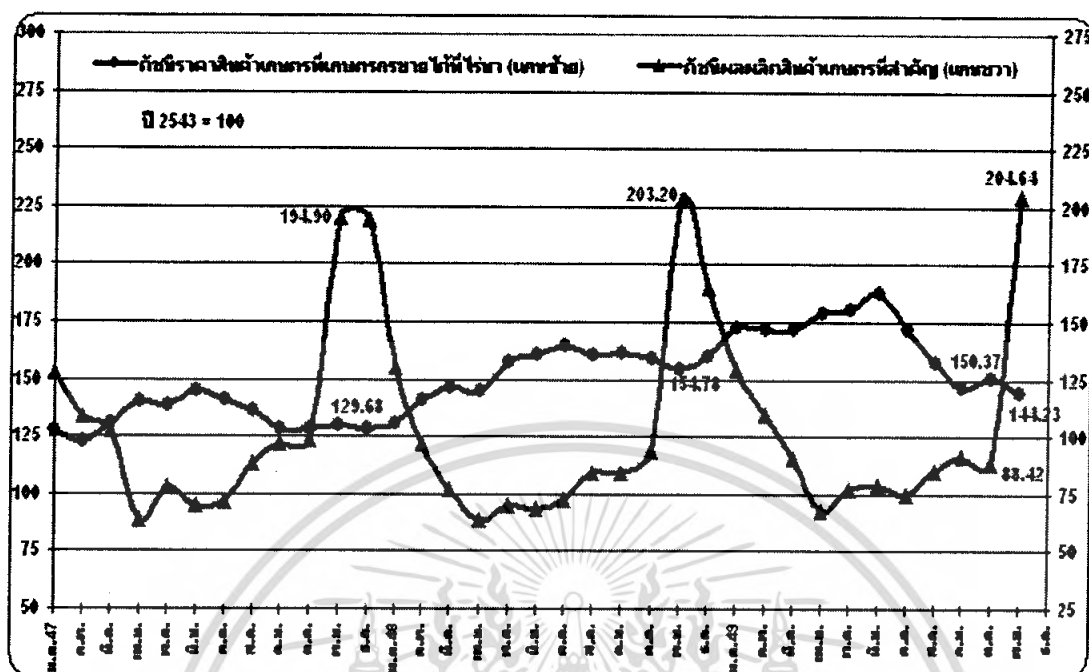
ดังนั้นจากปัจจัยดังกล่าวสามารถสะท้อนให้เห็นถึงอำนาจซื้อของประชากรที่เพิ่มขึ้น และการขยายตัวของตลาดและทางเศรษฐกิจ ทำให้คาดการณ์ได้ว่าแนวโน้มของตลาดข้าวอินทรีย์ในเขตตลาดกระบังน่าจะมีการขยายตัวของตลาดมากขึ้นจาก

ตารางที่ 2 มูลค่าของเครื่องจักรวัดภาวะเศรษฐกิจตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 – 2547

เครื่องจักรวัดภาวะเศรษฐกิจ	ปี พ.ศ.				
	2543	2544	2545	2546	2547
ค่าใช้จ่ายในการบริโภคผักและผลไม้สด (ล้านบาท)	98,053	100,787	103,922	106,517	
รายได้ต่อหัว (บาท)	58,411	60,257	63,015	67,784	
มูลค่าผลผลิตเกษตรกรรมที่สำคัญตาม ราคาที่เกษตรกรขายได้พืชอาหารและพืช อาหารสัตว์	168972	177836	193625	202189	212532
ดัชนีราคาที่เกษตรกรขายข้าวได้					
- ข้าวนาปรัง	97.02	107.29	106.2	111.08	126.72
- ข้าวนาปี	114.44	117.79	130.96	139.68	162
ดัชนีมูลค่าที่เกษตรกรขายข้าวได้					
- ข้าวนาปรัง	215.53	234.48	215.55	257.59	289.57
- ข้าวนาปี	130.11	141.44	147.71	167.9	183.62
ดัชนีปริมาณผลผลิตข้าว					
- ข้าวนาปรัง	222.16	218.55	202.96	231.9	228.51
- ข้าวนาปี	113.69	120.07	112.79	120.13	113.35

ที่มา: (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2549)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 11 ดัชนีราคาสินค้าเกษตรที่เกษตรกรขายได้ที่ไร่นา ปี 2547-2549
ที่มา : (ศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2549)

ส่วนแบ่งทางการตลาด

การศึกษาส่วนแบ่งทางการตลาดของโครงการ เพื่อพิจารณาปริมาณการจำหน่ายข้าวอินทรีย์ของธุรกิจ โดยจำนวนผู้บริโภคยังคงเดิม เป็นความสามารถของกิจการที่จะได้ตลาดส่วนหนึ่งจากตลาดการค้าข้าวอินทรีย์ทั้งหมดในกรุงเทพมหานคร ซึ่งพิจารณาจากคู่แข่งที่ผลิตและจำหน่ายข้าวอินทรีย์เช่นเดียวกับธุรกิจของโครงการ เมื่อพิจารณาจากปริมาณการขายรวมของกิจการทั้งหมดในปีพ.ศ.2546 เป็น 4,478,000 กิโลกรัม ที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้นในเรื่องของขนาดตลาด และจากกำลังการผลิตเต็มที่ของโครงการ คือ 110,000 กิโลกรัมต่อปี และเป็นเป้าหมายทางการตลาดของโครงการที่ต้องทำให้ได้ จึงคาดว่าโครงการจะได้รับส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 2.46

ช่องทางการจำหน่าย

ผลของการจำหน่ายและช่องทางการจำหน่ายของผู้ประกอบการข้าวอินทรีย์ในปัจจุบันพบว่า ช่องทางการจำหน่ายข้าวอินทรีย์ในประเทศไทย โดยส่วนใหญ่แล้วจะขายผ่านเอเย่นต์หรือพ่อค้าคนกลาง หรือเกษตรกรนำมาจำหน่ายเองโดยการขายตรง โดยองค์กรพัฒนาการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

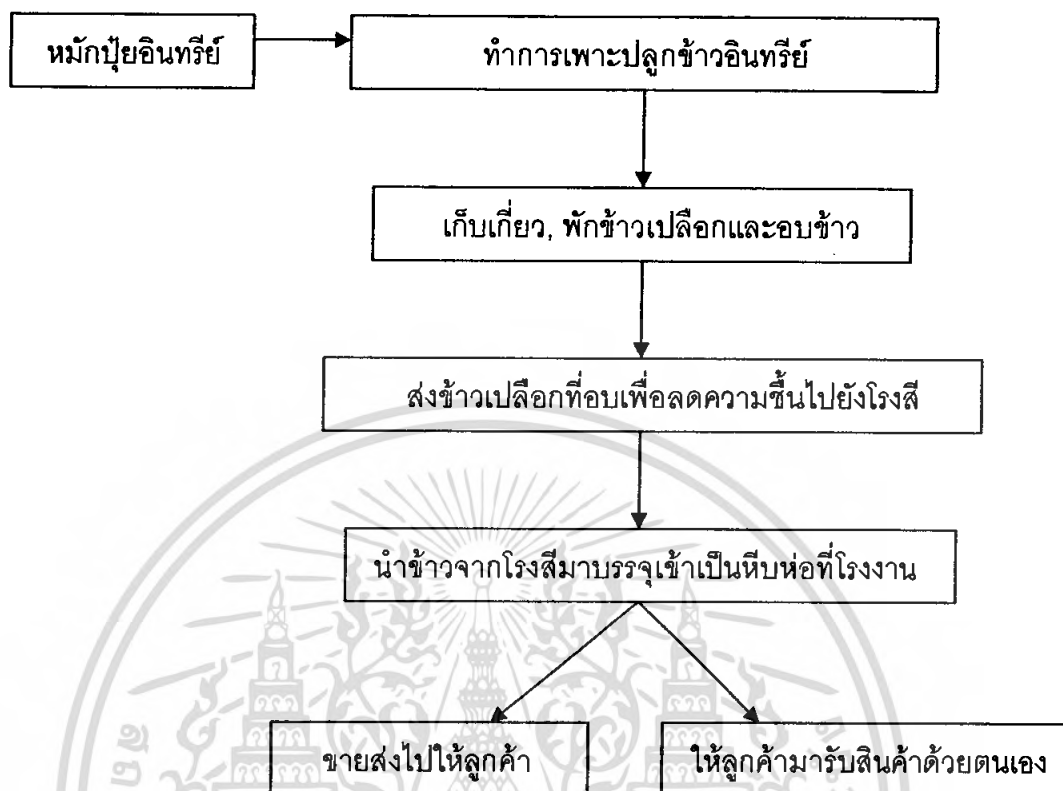
เอกชน (NGOs) บางหน่วยงานช่วยเหลือแต่ข้าวที่ขายอยู่ในร้านอาหารสุภาพหรือตลาดต่าง ๆ ส่วนใหญ่ผู้ผลิตหรือผู้ขายเป็นผู้รับรองคุณภาพเอง ซึ่งส่วนมากมักเป็นข้าวที่กระบวนการผลิตยังอยู่ในระหว่างการปรับเปลี่ยน หรือกำลังพัฒนาระบบเป็นการผลิตข้าวอินทรีย์แทบทั้งสิ้น แต่นับได้ว่ามีโอกาสทางการตลาดอย่างมากใน และในปัจจุบันข้าวอินทรีย์กำลังได้รับความนิยมในการบริโภคเพิ่มขึ้น ทำให้ปริมาณการผลิตที่นำออกมาจำหน่ายนั้นไม่เพียงพอกับความต้องการของผู้บริโภคในตลาด ซึ่งในตลาดข้าวอินทรีย์มีผู้ผลิตและจำหน่ายข้าวอินทรีย์รายใหญ่ ๆ ใช้วิธีการรับซื้อผลผลิตจากเกษตรกรรายย่อย เพื่อให้เพียงพอในการส่งออกไปยังต่างประเทศและสนองความต้องการของกลุ่มผู้บริโภคอย่างทั่วถึง ซึ่งโครงการก็จัดอยู่ในกลุ่มของผู้ผลิตรายย่อย มีกำลังการผลิตน้อยเนื่องจากการมีพื้นที่ที่จำกัด โดยโครงการจะทำการจำหน่ายผลผลิตที่ผลิตได้โดยหลังจากการเก็บเกี่ยวหลังการเพาะปลูกโดยใช้รถเกี่ยวขนาดข้าวและได้เมล็ดข้าวเปลือกแล้ว ทางบริษัทจะทำการส่งข้าวเปลือกไปสีที่โรงสีที่รับสี และหลังจากสีได้ข้าวสารและคัดเลือกคุณภาพข้าวแล้ว จะนำกลับมาที่โรงงานของบริษัทและทำการบรรจุหีบห่อเป็นถุงพลาสติก ปริมาณถุงละ 5 กิโลกรัม โดยผลิตภัณฑ์ของโครงการจะถูกจำหน่ายภายใต้ตราสินค้า “ สุวรรณภูมิ ” ของบริษัทเอง

วิธีการตลาด

การเคลื่อนย้ายผลผลิตข้าวอินทรีย์จากผู้ผลิตไปยังผู้บริโภค หรือวิธีการตลาดของข้าวอินทรีย์ ประกอบด้วยผู้ที่เกี่ยวข้องในธุรกิจการปลูกข้าวอินทรีย์ ซึ่งสามารถแบ่งออกได้ดังต่อไปนี้ (อุไรวรรณ, 2546)

1. บริษัทคือ บริษัท เฮลท์ฟอร์ไลฟ์สุวรรณภูมิ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ทำการผลิตและจำหน่ายข้าวอินทรีย์ และแต่ละครั้งจะทำการจำหน่ายเป็นจำนวนมาก
2. ผู้บริโภคซึ่งในที่นี้หมายถึง ผู้ชายปลีกรายใหญ่และผู้ชายปลีกรายย่อย ที่มีความต้องการผลิตภัณฑ์ไปจำหน่ายต่อ เพื่อนำไปจำหน่ายสนองความต้องการของกลุ่มลูกค้าเป้าหมายที่ยังมีไม่เพียงพอ ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายหลักของโครงการที่จะทำการจำหน่ายข้าวอินทรีย์ และเป็นกลุ่มที่มีกำลังซื้อเป็นจำนวนมากในแต่ละครั้ง

ในการจำหน่ายข้าวอินทรีย์จนถึงมือผู้บริโภคนั้น จะมีวิธีการตลาดดังนี้ บริษัทจะทำการผลิตข้าวอินทรีย์ และทำการจำหน่ายผลิตภัณฑ์โดยมีการบริการส่งให้ลูกค้าถึงที่และมีลูกค้ามารับไปจำหน่ายเอง



ภาพที่ 12 แผนผังแสดงวิธีการผลิต และการตลาด

ที่มา: (สัมภาษณ์เกษตรกร, 2549)

การประมาณการยอดขายสินค้า

ในการประมาณการยอดขายของข้าวอินทรีย์ สามารถคำนวณได้จากการนำราคาขายของผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็นราคาเฉลี่ยในตลาดข้าวอินทรีย์ โดยโครงการกำหนดราคาขายไว้ที่ 150 บาทต่อถุง คูณด้วยปริมาณการผลิตที่คาดว่าจะผลิตได้ในแต่ละปีของโครงการ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

โครงการทำการผลิตรอบละ 100 ไร่ ซึ่งสามารถผลิตข้าวอินทรีย์เฉลี่ย 110 กิโลกรัมต่อไร่ (100 ไร่ x 110 กิโลกรัมต่อไร่) ใน 1 ปี ทำการเพาะปลูก 2 ครั้ง โครงการสามารถผลิตข้าวได้ 220,000 กิโลกรัม

ดังนั้น จึงทำการประมาณการยอดขายข้าวอินทรีย์ของโครงการ (ตารางที่ 3) ได้ดังนี้

ปีที่ 1 ทำการผลิตข้าวเปลือกแค่ 88,000 กิโลกรัม หรือ ได้ข้าวสาร 44,000 กิโลกรัม

เนื่องจากว่าช่วงแรกของการดำเนินโครงการทางผู้ประกอบการได้ทำการทดลองผลิตแค่ร้อยละ 80
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การเขียนเพื่อประโยชน์เท่านั้น เมื่อผู้ดูแลเห็นประโยชน์ของการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพื่อทำการทดลองตลาดว่าผลผลิตของโครงการสามารถขายได้มากเพียงใด โดยในปีที่ 1 จะคิดปริมาณกำลังการผลิตเพียงรอบการผลิตเดียว เนื่องจากอยู่ในระยะของการก่อสร้างโรงเรือน และปรับแต่งที่ดิน และยังเป็นช่วงของการทำนาที่เรียกว่า นาอินทรีย์ปฐม

ปีที่ 2 เพิ่มการผลิตข้าวเปลือกเป็น 176,000 กิโลกรัม หรือได้ข้าวสาร 88,000 กิโลกรัม เนื่องจากสามารถทำการเพาะปลูกได้ทันตามเวลาที่กำหนด แต่ยังคงทำการผลิตที่ระดับกำลังการผลิตที่ร้อยละ 80 อยู่ เนื่องจากยังอยู่ในช่วงการทดลองตลาดของโครงการ และช่วงนี้ยังอยู่ในช่วงที่เรียกว่า นาอินทรีย์ปรับเปลี่ยน

ปีที่ 3-10 เพิ่มการผลิตข้าวเปลือกเป็น 220,000 กิโลกรัมต่อปี หรือได้ข้าวสาร 110,000 กิโลกรัมต่อปี ซึ่งกำลังการผลิตประมาณร้อยละ 100 ของกำลังการผลิตเต็มที่ต่อปี เนื่องจากการผลิตข้าวอินทรีย์ของนั้นในปัจจุบันเน้นเพื่อการส่งไปจำหน่ายภายในประเทศซึ่งไม่เพียงพอับความต้องการบริโภคภายในประเทศ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3 การประมาณการยอดขายของโครงการ

ปีที่	ปริมาณ (ก.ก ต่อปี)	ยอดขายรวม (บาทต่อปี)
1	44,000	1,320,000
2	88,000	2,460,000
3	110,000	3,300,000
4	110,000	3,300,000
5	110,000	3,300,000
6	110,000	3,300,000
7	110,000	3,300,000
8	110,000	3,300,000
9	110,000	3,300,000
10	110,000	3,300,000

ที่มา: (สัมภาษณ์เกษตรกร, 2549)

สรุปผลการศึกษาความเป็นไปได้ด้านการตลาด

จากการศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านการตลาดของธุรกิจการผลิตและจัดจำหน่ายข้าวอินทรีย์ โดยการทำการวิเคราะห์สภาวะตลาด พบว่า ขนาดตลาดของการค้าข้าวอินทรีย์มีการเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยทั้งได้รับความนิยมจากชาวต่างชาติในการส่งออกไปยังต่างประเทศ และตลาดภายในประเทศกำลังให้ความสนใจในด้านสุขภาพซึ่งเป็นผู้มีกำลังซื้อขนาดปานกลางขึ้นไป อีกทั้งภาครัฐกำลังให้การสนับสนุนในเรื่องนี้อีกด้วย สำหรับแนวโน้มของตลาดเมื่อวัดด้วยเครื่องชี้วัดภาวะทางเศรษฐกิจก็พบว่าแนวโน้มไปในทางที่ดี กล่าวคือ เครื่องชี้วัดภาวะทางเศรษฐกิจดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงอำนาจซื้อและสภาพเศรษฐกิจที่ดีขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้แนวโน้มตลาดของข้าวอินทรีย์มีการขยายตัวเพิ่มขึ้นทุกปี ซึ่งเมื่อพิจารณาร่วมกับส่วนแบ่งทางการตลาดที่โครงการคาดว่าจะได้รับแล้ว พบว่าสามารถปฏิเสธสมมติฐานที่ว่า โครงการลงทุนจัดตั้งธุรกิจการผลิตและจัดจำหน่ายข้าวอินทรีย์ไม่มีความเป็นไปได้ทางด้านการตลาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านเทคนิค

หลังจากทำการศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านการตลาดของโครงการ แล้วพบว่ามีความเป็นไปได้ทางการตลาด จึงทำการศึกษาความเป็นไปได้ทางเทคนิค โดยศึกษาโครงการลงทุนจัดตั้งธุรกิจการผลิตและจัดจำหน่ายข้าวอินทรีย์ในเขตลาดกระบัง จังหวัดกรุงเทพมหานคร เพื่อให้ทราบว่าโครงการจะมีความเป็นไปได้หรือไม่ โดยพิจารณาปัจจัยดังต่อไปนี้

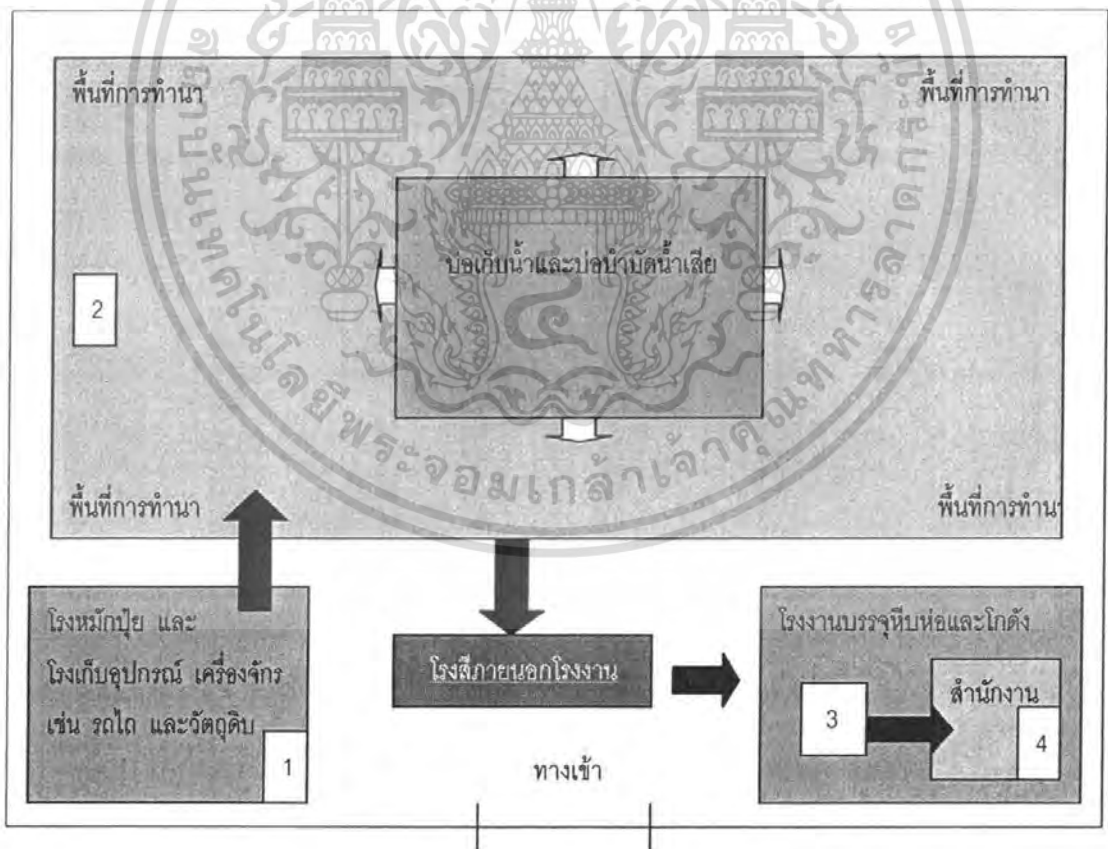
ทำเลที่ตั้ง

ถือว่าเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการทำธุรกิจการผลิตและจัดจำหน่ายข้าวอินทรีย์ มีผลต่อการดำเนินการผลิตการลงทุน และผลตอบแทน โดยการทำนาข้าวอินทรีย์ มีฐานการผลิตอยู่ที่เขตลาดกระบัง จังหวัดกรุงเทพมหานคร สิ่งที่เป็นตัวบอกให้เลือกทำเลที่ตั้งดังกล่าว มาจากเหตุผลที่พิจารณาจากปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการปลูกข้าว และการผลิตต่าง ๆ ซึ่งได้แก่ การตลาด แรงงาน การขนส่ง สาธารณูปโภค วัตถุประสงค์ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. การขนส่ง เขตลาดกระบังมีเส้นทางคมนาคมที่สะดวก มีหลายช่องทางการจราจรทำให้การจราจรไม่ติดขัด และยังมีทางพิเศษหลายทาง ไม่ว่าจะเป็น วงแหวนตะวันออก มอเตอร์เวย์ ที่ช่วยลดระยะทาง และร่นระยะเวลาในการขนส่งผลผลิตให้กับลูกค้าในเขตที่ห่างไกล
2. สาธารณูปโภค และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในเขตลาดกระบัง มีอย่างครบครัน ไม่ว่าจะเป็นไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นต่อการประกอบธุรกิจการผลิต และจัดจำหน่ายนาข้าวอินทรีย์รวมทั้งความสะดวก ในการเข้า-ออก สถานที่ทำประกอบกิจการโครงการ
3. บริการสังคมต่าง ๆ โดยโครงการมีทำเลที่ตั้งใกล้กับหน่วยงานของรัฐ ได้แก่ สถานีตำรวจ สถานีดับเพลิง โรงพยาบาล ที่ทำการไปรษณีย์ และสถานที่ราชการต่าง ๆ
4. วัตถุประสงค์ โครงการมีทำเลที่ตั้งอยู่ที่เขตลาดกระบัง ซึ่งเป็นที่ปลูกทำนาเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นจึงทำให้มีการนำวัตถุดิบมาจากแหล่งผลิตได้ง่าย
5. แรงงาน เนื่องจากเขตลาดกระบัง หนองจอก เป็นพื้นที่ทำการเกษตรเป็นส่วนใหญ่ โดยเฉพาะแรงงานจากการทำนา จึงเป็นลู่ทางในการหาแรงงานได้เป็นอย่างดี
6. การตลาด โครงการอยู่ใกล้กับสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ซึ่งมีทำเลที่ดี หาช่องทางการจำหน่ายสินค้าได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นการลงพื้นที่ทำนาโดยกระบวนการต่าง ๆ เช่น การเตรียมดิน การลงปุ๋ยอินทรีย์ การหว่านเมล็ด รอคจนต้นข้าวโตเต็มที่พร้อมที่จะเกี่ยว ใช้เวลาประมาณ 110-120 วัน ซึ่งพอเก็บเกี่ยวแล้ว ทางบริษัทได้มีการส่งผลผลิตข้าวอินทรีย์ไปยังโรงสีที่อยู่ภายนอกบริษัท ซึ่งเป็นการประหยัดต้นทุนการผลิต เพียงแต่เสียค่าดำเนินการเท่านั้น หลังจากนั้นนำข้าวที่สีจากโรงสีภายนอกแล้ว นำกลับมาบรรจุหีบห่อ ซึ่งเป็นตราสินค้าของทางบริษัทเอง และนำไปเก็บในคลังเก็บข้าวในโรงงาน ขั้นตอนสุดท้ายก่อนส่งมอบข้าวอินทรีย์นั้น คือ การเข้าโซ่วรมในสำนักงานเพื่อส่งข้าวออกไปจำหน่ายยังกลุ่มลูกค้าต่อไป สำนักงานซึ่งใช้เป็นสถานที่ซื้อ-ขาย การต้อนรับลูกค้า และเป็นสำหรับเก็บเอกสารที่สำคัญ ๆ ดังนั้น จึงจัดวางให้อาคารสำนักงานไว้ยังด้านหน้าของโครงการธุรกิจข้าวอินทรีย์ เพื่อความสะดวกในการติดต่อซื้อ-ขาย และการวางแผนการผลิตจะต้องมุ่งเน้นให้เกิดการผลิตที่มีประสิทธิภาพสูงที่สุด และก่อให้เกิดประสิทธิผลมากที่สุด



ภาพที่ 14 แผนผังธุรกิจการผลิต และจัดจำหน่ายข้าวอินทรีย์

ที่มา: (สัมภาษณ์เกษตรกร, 2549)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กำลังการผลิต

ในการดำเนินการของกิจการ จะประกอบไปด้วยพื้นที่การดำเนินการทั้งหมดประมาณ 106 ไร่เศษ ซึ่งประกอบไปด้วย พื้นที่ของโรงหมักปุ๋ย และโรงเก็บอุปกรณ์และเครื่องมือ เครื่องจักร ทั้งหมด 100 ตารางวา ภายในโรงเก็บอุปกรณ์ มีเครื่องมือ และอุปกรณ์ เช่น รถไถดำนานา รถเกี่ยวข้าว ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตข้าวอินทรีย์ สามารถทำการเพาะปลูกข้าวได้ทั้งหมด 100 ไร่ และกำลังการผลิตมากที่สุดของโครงการอยู่ที่ประมาณ 100-110 กิโลกรัม ต่อ ไร่ ซึ่งจะได้ประมาณ 11 เกวียน หรือประมาณ 1,100 ถัง โดยโครงการจะดำเนินการผลิตข้าวอินทรีย์ได้ประมาณปีละ 2 ครั้ง ซึ่งในแต่ละครั้ง จะใช้เวลาในการผลิตประมาณ 110-120 วัน หรือประมาณ 4 เดือน จึงต้องเผื่อเวลาในการเตรียมปุ๋ยอินทรีย์ และปลูกพืชตระกูลถั่วเพื่อความอุดมสมบูรณ์ของพื้นที่ก่อนปลูก ครั้งต่อไป จึงเป็นเหตุที่ทำให้สามารถปลูกข้าวอินทรีย์ได้มากที่สุดแค่ประมาณ 2 รอบการผลิต ต่อปี เท่านั้น เพราะฉะนั้น ภายในหนึ่งปี โครงการสามารถผลิตข้าวอินทรีย์ได้ประมาณ 22 เกวียน หรือ 2,200 ถัง

ปริมาณและคุณภาพแรงงานที่ต้องการ

ผู้ศึกษาได้ศึกษาจากการทำโครงการที่ใช้ประโยชน์จากพื้นที่ใช้สอยประมาณ 109 ไร่ รวมไปถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับการผลิต พนักงานบริหาร และแรงงานชั่วคราวรวมประมาณ 18 คน ไม่ได้รวมถึงเจ้าของกิจการ หรือผู้ประกอบการ

1. ผู้ประกอบการ มีหน้าที่การทำงานทางด้านการจัดการการทำนา ดูแลการผลิตด้านการบรรจุข้าวอินทรีย์แบบหีบห่อ บริหารงานด้านกลยุทธ์ทางการตลาด และการจัดการธุรกิจ

2. พนักงานประจำ จำนวน 8 คน ประกอบด้วย

2.1 พนักงานบัญชี จำนวน 1 ตำแหน่ง วุฒิปริญญาตรีทางด้านพาณิชยศาสตร์ และการบัญชี การเงิน เนื่องจากต้องเป็นผู้ดูแลทางด้านจัดทำบัญชี ซื่อ-ขาย และบัญชีอื่น ๆ

2.2 พนักงานด้านการตลาด จำนวน 2 ตำแหน่ง วุฒิปริญญาตรีทางด้านบริหารธุรกิจการตลาด และการจัดการ เนื่องจากต้องทำการแนะนำข้อมูลสินค้าแก่ลูกค้า และวิเคราะห์ตลาด

2.3 พนักงานขาย จำนวน 3 ตำแหน่ง วุฒิมัธยมศึกษา ถึง ปริญญาตรี เนื่องจากต้องมีการแนะนำแก่ลูกค้าโดยถึงตัวลูกค้า และบริการลูกค้าถึงที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 พนักงานควบคุมคุณภาพ จำนวน 2 ตำแหน่ง วุฒิปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาพืชไร่ เนื่องจากต้องมีการควบคุมดูแลทางด้านคุณภาพของดิน และดูแลด้านการผลิตในโรงงานบรรจุหีบห่อ

3. พนักงานชั่วคราว จำนวน 10 ตำแหน่ง ประกอบด้วย

3.1 พนักงานโรงงาน จำนวน 2 ตำแหน่ง วุฒิมัธยมศึกษา 1ตำแหน่ง สำหรับสาขาช่างกลโรงงาน วุฒิ ม.3 1 ตำแหน่ง สำหรับพนักงานโรงงานทั่วไป เนื่องจากต้องมีการซ่อมบำรุง เครื่องจักรกลโรงงาน และทางด้านพนักงานทั่วไปนั้น ดูแลในสายการผลิตทั่วไป

3.2 พนักงานขนส่งสินค้า จำนวน 3 ตำแหน่ง วุฒิ ม.3 เนื่องจากต้องมีการขนส่งสินค้า และขนถ่ายสินค้าจากโรงงาน ไปยังโรงงาน

3.3 พนักงานชั่วคราว 4 ตำแหน่ง ไม่จำกัดวุฒิ เพศชาย เนื่องจากต้องเป็นผู้ดูแล แปลงนา และโดยเฉพาะตั้งแต่การเตรียมดินจนถึงการเก็บเกี่ยวผลผลิต

3.4 พนักงานขับรถ 1ตำแหน่ง วุฒิมัธยมศึกษา ม.3 ต้องใบอนุญาตขับรถยนต์ ทำหน้าที่ขนส่งสินค้าสำเร็จรูป และวัตถุดิบ

อุปกรณ์ และเครื่องมือในการปลูกข้าวอินทรีย์

1. พื้นที่เพาะปลูกข้าวอินทรีย์ ใช้พื้นที่ขนาด 106 ไร่ ลักษณะเป็นพื้นที่ราบลุ่ม มีความอุดมสมบูรณ์ของดินโดยธรรมชาติค่อนข้างสูง ปลอดภัยจากเคมี

1.1 พื้นที่ทำการเพาะปลูก 100 ไร่ ยกแบ่งคันนาเป็นล๊อค ๆ ละ 40 เมตรx40 เมตร

1.2. บ่อเก็บน้ำ และบ่อบำบัดน้ำเสีย ขนาด 6 ไร่ อยู่ส่วนกลางของพื้นที่ที่เพาะปลูกสามารถกระจายน้ำได้อย่างทั่วถึงพื้นที่การทำการ

2. โรงหมักปุ๋ย และโรงเก็บเครื่องมือ ขนาด 100 ตารางวา

2.1. โรงหมักปุ๋ย ขนาด 30 ตารางวา มีลักษณะเป็นโรงเรือนปิดล้อมด้วยกำแพงซึ่งมี ช่องหน้าต่างขนาดใหญ่เพื่อการถ่ายเทของอากาศ ด้านบนเป็นหลังคาแบบกึ่งโปร่งแสง

2.2. โรงเก็บอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร ขนาด 70 ตารางวา มีลักษณะเป็นโรงเรือนปิด ด้านบนเป็นหลังคาแบบทึบ แบ่งเป็นโรงเก็บวัตถุดิบ หัวเชื้อE.M. เมล็ดพันธุ์ ถังใส่วัตถุดิบ ตะกร้าใส่ผลผลิต ถังใส่ปุ๋ยพืชสด และปุ๋ยหมัก ขนาด 10 ตารางวา ที่เหลืออีก 60 ตารางวา เป็นที่เก็บ รถไถดำนา รถเกี่ยววนวดข้าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.1. รถไถนั่งขับ คูโบต้า รุ่น KRT 140 ราคา 120,000 บาท เครื่องยนต์ต้นกำลัง RT140di ขนาด 14 แรงม้า ระบบไดเรคอินเจคชั่น ความเร็วระบบเพลลาอำนาจกำลัง (PTO) 660 รอบ ต่อ นาที อุปกรณ์เสริม เช่น ผานจาน DP75 ราคา 8,000 บาท ไบมีดดินหลัง ราคา 11,000 บาท จอบหมุน RX80 ราคา 36,000 บาท

2.2.2 รถเกี่ยวพวงข้าว คูโบต้า รุ่น SR-J3-Pro ราคา 350,000 บาท น้ำหนัก 760 กิโลกรัม มีชุดสับฟาง สามารถสับฟางละเอียดเพื่อไถกลบทำเป็นปุ๋ย ไม่ต้องเผาก่อนการทำงานครั้งต่อไป

2.2.3 เครื่องสูบน้ำ OLEO-MAC รุ่น O-MTPSA 30 ราคา 13,000 บาท TYPE แบบเครื่องยนต์ AIR COOLED 2 CYCLE 2 จังหวะระบายความร้อนด้วยอากาศ MODEL เครื่องยนต์รุ่น (ใช้เครื่อง OLEO-MAC) S50 DISPLACEMENT (CC.) ปริมาตรกระบอกสูบ 48 ซีซี MAX.ENGINE SPEED RPM รอบเครื่องยนต์สูงสุดต่อนาที 5500 FUEL TANK CAPACITY (L) ความจุถังน้ำมัน 1.100 ลิตร FUEL ใช้ น้ำมันเบนซินธรรมดาผสม อัตราส่วนผสม GASOLINE OIL 4% MIX 25 : 1 (น้ำมันเครื่อง 2 T) STARTING SYSTEM/ระบบสตาร์ท SELF-WINDING เชือกสตาร์ทหมุนกลับเก็บในตัว RUNNING TIME AT FULL, CAPACITY (MIN) การสิ้นเปลืองน้ำมัน เครื่องเดินขณะน้ำมันเต็มถัง 70 นาที ป้อนน้ำ TYPE แบบ SELF-PRIMING ดูดน้ำด้วยตัวเอง PUMP BODY MATERIAL CAST ALUMINIUM ALLOY เสื้อปั๊มทำจากวัสดุพิเศษ พิเศษ อลูมิเนียมอัลลอยส์ (แบบฉีด) SUCTION AND DISCHARGE DIA.(INCH.) ท่อดูดXท่อส่ง (นิ้ว) 1 1/2"X1 1/2" MAX.CAPACITY (L/MIN) ปริมาณน้ำสูงสุด 270 ลิตร ต่อ นาที TOTAL HEAD (M) ความสูงรวม 30 เมตร MAX.SUCTION HEAD (M) ดูดน้ำได้ลึก 7.3 เมตร SELF-PRIMING TIME AT 7M. SUCTION (SEC.) ดูดด้วยตัวเองที่ความลึก 7 เมตร ต่อ 100 วินาที NET WEIGHT (KG) น้ำหนักสุทธิ 8.5 กิโลกรัม

2.2.4 เครื่องฉีดพ่นยา OLEO-MAC รุ่น O-AM 190 ราคา 20,000 บาท เครื่องถูกออกแบบโดยเฉพาะสำหรับงานในที่กว้าง ประสิทธิภาพสูงและ ประหยัดพ่นได้ดีทั้งน้ำและผง ใช้งานสะดวก เหมาะสำหรับใช้พ่นในโกดังเมล็ดพืช หรือห้องเก็บของใหญ่ ๆ พร้อมทั้ง อุปกรณ์และท่อต่าง ๆ ครบชุดเครื่องยนต์ ระบายความร้อนด้วยอากาศ 2 จังหวะ ปริมาตรกระบอกสูบ 72.4 ซีซี กำลังเครื่องยนต์ 3.7 ต่อ 5.0 กิโลวัตต์ต่อแรงม้า (SAE) 2.6ต่อ3.5 กิโลวัตต์ต่อแรงม้า (DIN) ความเร็วรอบสูงสุด 6100 รอบต่อนาที ความเร็วรอบต่ำสุด 2600 รอบต่อนาที ระบบจุดระเบิด แบบอิเล็กทรอนิกส์คาร์บูเรเตอร์ ชนิดลูกกลอย ระบบสตาร์ทเครื่องยนต์ เชือกดึงสตาร์ท และ หมุนกลับเก็บในตัว น้ำมันเชื้อเพลิง อัตราผสม 4% หรือ 25 : 1 ความจุถังน้ำมัน 1.7 ลิตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวราบ น้ำ 12–14 เมตร ผง 14–15 เมตร ฟันสูง น้ำ 10–12 เมตร ผง 11–13 เมตร ฟันได้ น้ำ 0.5–3.0 ลิตรต่อนาที ผง 0.5–3.0 กิโลกรัมต่อนาที ความเร็วลมที่ฟัน 120 เมตรต่อวินาที ปริมาณลมที่ฟันสูงสุด 16 ลบ.เมตรต่อนาที ความจุถังฟัน 14 ลิตร น้ำหนัก 12.5 กิโลกรัม

2.2.5 เครื่องบรรจุหีบห่อ ประกอบด้วยเครื่องคัดคุณภาพเม็ดข้าวสาร เครื่องอบความชื้น เครื่องบรรจุ และสายพานลำเลียง 150,000 บาท

2.2.6 จอบ ด้ามไม้ หัวเหล็ก 2 ด้าม

2.2.7 เสียม ด้ามไม้ หัวเหล็ก 2 ด้าม

2.2.8 กระสอบป่าน สำหรับบรรจุข้าวเปลือกและข้าวสาร ขนาด 50 กิโลกรัมต่อกระสอบ

3. โรงงานบรรจุหีบห่อ โกดัง และสำนักงาน 200 ตารางวา

3.1 โรงงานบรรจุหีบห่อ ขนาด 100 ตารางวา มีลักษณะมีเครื่องบรรจุหีบห่อ 1 เครื่องภายในโรงงาน

3.2 โกดังเก็บสินค้า ขนาด 70 ตารางวา หลังคาสูง 7 เมตร โปรง ไม้มีความชื้นสะอาด ประตูเหล็กม้วน หลังคามุงด้วย MATAL SHEET เป็นที่เก็บสินค้าพร้อมส่งออกสู่ตลาด

3.3 สำนักงาน ขนาด 30 ตารางวา เป็นห้อง 2 ชั้น ภายในสำนักงานมีอุปกรณ์สำนักงาน

4. เมล็ดพันธุ์ข้าวอินทรีย์ เป็นเมล็ดพันธุ์ข้าวหอมปทุมธานี 1 ในครั้งแรกทำการซื้อข้าวจากกรมพัฒนาการเกษตร เนื่องจากต้องการเมล็ดพันธุ์ที่ปลอดสารเคมีหรือผ่านสารเคมีน้อยที่สุดเพื่อนำมาปรับปรุงพันธุ์ให้เป็นข้าวอินทรีย์หลังจากการเพาะปลูกให้ได้มาตรฐานของ NGOs

5. ปุ๋ยชีวภาพชนิดเม็ดและปุ๋ย E.M. ชนิดน้ำ ขนาด 50 กิโลกรัม ซึ่งเป็นธาตุอาหารที่ข้าวต้องการ ส่วนปุ๋ยน้ำ E.M. เป็นหัวเชื้อซึ่งต้องนำมาผสมซึ่งมีวิธีการหมัก 2 วิธี เนื่องจากจุดประสงค์ในการใช้ต่างกันคือ

5.1 การหมักเพื่อแทนปุ๋ยใช้เป็นฮอร์โมน การหมักเพื่อเป็นฮอร์โมน คือการนำผลไม้สุก เช่น กล้วย มาใช้เป็นวัตถุดิบในการหมัก

5.2 การหมักเพื่อให้ได้แมลง คือ ชิง ข่า ตะไคร้ ใบสาบเสือ มาใช้เป็นวัตถุดิบในการหมัก เมื่อฉีดสารชีวภาพเหล่านี้ไปแล้วจะทำให้กลิ่นของข้าวเปลี่ยนไป ทำให้แมลงไม่มากินบางที่ใส่บอระเพ็ดไปด้วยมันก็จะทำให้รสชาติดม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยอัตราส่วนในการหมักคือ 3:1:10 มีวัตถุดิบ 3 กิโลกรัม กากน้ำตาล 1 กิโลกรัม น้ำ 10 ลิตร หมักยีสนานยิ่งดี ประมาณ 1 เดือนกว่า ๆ แล้วนำไปฉีด เวลาฉีดต้องผสมน้ำในอัตราส่วน 50:1 คือ น้ำ 50 ลิตร ต่อ น้ำปุ๋ยหมัก 1 ลิตร

ตารางที่ 4 ประมาณการค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของโครงการใน 1 ปี

รายการ	ราคา(บาท)
เมล็ดพันธุ์ (100 ไร่ = 30000, 1ปี ทำ 2 ครั้ง)	60,000
ค่าปุ๋ย	30,315
ค่าบรรจุก๊าซ	44,000
ค่าน้ำ	24,000
ค่าไฟ	48,000
ค่าแรงงาน	1,472,400
อุปกรณ์สำนักงาน	95,000
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	1,773,715

ที่มา: (สัมภาษณ์เกษตรกร, 2549)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5 ประมาณค่าใช้จ่ายในการลงทุนของโครงการ

หน่วย : บาท

รายการ	ราคา/หน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)
รถไถนั่งขับ	120,000	120,000
อุปกรณ์รถไถ	55,000	55,000
รถเกี่ยววนวดข้าว	350,000	350,000
เครื่องสูบน้ำ	13,000	13,000
เครื่องฉีดพ่นยา	20,000	20,000
เครื่องบำบัดน้ำเสีย	40,000	40,000
รถกระบะ	400,000	800,000
เครื่องบรรจุหีบห่อ	150,000	150,000
โรงเรือน	120,000	120,000
โรงงาน	200,000	200,000
ถังใส่ปุ๋ย ใส้ผลผลิต	60	1,800
การปรับสภาพพื้นที่	50,000	50,000
ที่ดิน (เช่าเวลา 10 ปี)	310,650	310,650
จอบ	120	240
เสียม	120	240
กระสอบ	20	1,000
อื่นๆ		10000
ค่าใช้จ่ายในการลงทุน		2,241,930

ที่มา: (สัมภาษณ์เกษตรกร, 2549)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปผลการศึกษาความเป็นไปได้ทางเทคนิค

จากการศึกษาความเป็นไปได้ทางเทคนิคในการจัดตั้งโครงการธุรกิจการผลิตและจัดจำหน่ายข้าวอินทรีย์ ในเขตพื้นที่ลาดกระบัง จังหวัดกรุงเทพมหานคร พบว่า มีความเป็นไปได้ทางด้านทำเลที่ตั้ง ซึ่งมีสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานที่เหมาะสม และครบครัน มีเส้นทางคมนาคมที่สะดวก มีช่องทางการจราจรหลายช่องทาง และในด้านการวางแผนการผลิต เป็นการวางแผนการผลิตที่ทำให้เกิดประสิทธิภาพสูงที่สุดในการผลิต พิจารณาทางด้านของแรงงานที่ใช้ เกี่ยวกับกิจกรรมในการผลิต และการขนส่ง สามารถจัดหาแรงงานได้ง่าย เนื่องจากเขตลาดกระบังเป็นชุมชนมีประชากรอาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก และที่สำคัญ ยังมีเกษตรกรที่มีความสามารถทางด้าน การเกษตรอีกมากอยู่ที่นี้อีกด้วย และทำการจัดสรรงานที่เหมาะสมตามความสามารถของแรงงาน ดังนั้น จากผลการวิเคราะห์ทางด้านเทคนิค จึงปฏิเสธสมมติฐานที่ว่าโครงการการจัดตั้งธุรกิจการผลิตและจัดจำหน่ายข้าวอินทรีย์ ในเขตพื้นที่ลาดกระบัง จังหวัดกรุงเทพมหานคร ไม่มีความเป็นไปได้ทางด้านเทคนิค

การศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงิน

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ จะต้องทำก่อนที่โครงการจะเกิดขึ้นจริง ดังนั้นจึงต้องมีการประมาณการด้านการเงินของโครงการ ได้แก่ การประมาณค่าใช้จ่ายและผลตอบแทนที่ได้รับจากโครงการ ซึ่งเป็นข้อมูลที่สำคัญที่จะนำไปใช้ในการวิเคราะห์ด้านการเงินของโครงการซึ่งจะช่วยตัดสินใจว่าสมควรจะลงทุนหรือไม่ ความเป็นไปได้ในการลงทุนโดยการศึกษาด้านการเงินจะเป็นการวางแผนด้านการได้มาและใช้ไปในด้านการลงทุนในส่วนต่าง ๆ การศึกษาจะมีดังต่อไปนี้

รายละเอียดของโครงการ

รายละเอียดของโครงการ จะบอกให้ทราบถึงข้อมูลทั่วไปของโครงการ ได้แก่

1. ที่ดิน จะเป็นพื้นที่เช่าของโครงการตั้งอยู่ในเขตลาดกระบัง จังหวัดกรุงเทพมหานคร มีเนื้อที่ประมาณ 109 ไร่ แบ่งเป็นพื้นที่ที่ท่านาและบ่อเก็บน้ำ 106 ไร่ และอาคารสำนักงานและโรงงานบรรจุหีบห่อ 3 ไร่ ราคาไร่ละ 300 บาทต่อปี เป็นเวลา 10 ปี รวมมูลค่า 327,000 บาท ซึ่งเจ้าของที่ดินลดราคาให้ 5 % เนื่องจากชำระเงินทั้งหมดในครั้งเดียว คงเหลือ 310,650 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่เผยแพร่ในนามของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ โดยผู้จัดทำหนังสือขอใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. โรงหมักปุ๋ย เก็บอุปกรณ์และเครื่องจักร เป็นที่ที่ใช้ในการหมักปุ๋ยชีวภาพ เก็บอุปกรณ์การเกษตรทั้งหมดและเป็นโรงเก็บรถไถ รถเกี่ยวข้าว ราคา 120,000 บาท

3. โรงงาน โกดัง และสำนักงาน เป็นสถานที่ที่นำข่าวสารที่ผ่านการสืจากโรงสีมาทำการบรรจุใส่ถุงพลาสติก เก็บผลิตภัณฑ์และสำนักงานของบริษัท มีพื้นที่ 200 ตารางวา ราคา 500,000 บาท

4. เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการปลูกและเครื่องมือและอุปกรณ์ในโรงงาน ประกอบด้วย

4.1 รถไถนึ่งข้าวและอุปกรณ์	ราคา	175,000	บาท
4.2 รถเกี่ยวนาข้าว	ราคา	350,000	บาท
4.3 เครื่องสูบน้ำ	ราคา	13,000	บาท
4.4 เครื่องฉีดพ่นยา	ราคา	20,000	บาท
4.5 เครื่องบรรจุหีบห่อ	ราคา	150,000	บาท
4.6 เครื่องบำบัดน้ำเสีย	ราคา	40,000	บาท
4.7 ถังใส่ปุ๋ย ใส่ผลผลิต	ราคา	1,800	บาท
4.8 จอบ	ราคา	240	บาท
4.9 เสียม	ราคา	240	บาท
4.10 กระสอบ	ราคา	1,000	บาท
4.11 อื่นๆ	ราคา	10,000	บาท
รวม		761,280	บาท

1. อุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงาน จะประกอบไปด้วย คอมพิวเตอร์ 3 ชุด ราคา 45,000 บาท และอุปกรณ์ที่จำเป็นในสำนักงานมูลค่า 50,000 บาท รวมมูลค่า 95,000 บาท

2. รถส่งของ เป็นกระบะ 2 คัน ราคา 800,000 บาท

เงินลงทุนของโครงการ

โครงการได้ประมาณเงินลงทุนเริ่มแรกเท่ากับ 3,166,930 บาท ซึ่งเงินลงทุนเริ่มแรกนี้ใช้จ่ายในปี พ.ศ.2551 โดยแบ่งเป็นเงินลงทุนในสินทรัพย์ถาวร 2,586,930 บาท ค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงาน 80,000 บาท และเงินทุนหมุนเวียนสุทธิ 500,000 บาท (ดังตารางที่ 6)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6 เงินลงทุนเริ่มแรก

รายการ	หน่วย:บาท	
	จำนวนเงิน	จำนวนเงิน
เงินลงทุนในสินทรัพย์ถาวร		2,586,930
ค่าเช่าที่ดินทั้งหมด ¹ (จ่ายครั้งเดียว)	310,650	
ก่อสร้าง โรงงาน และสำนักงาน	500,000	
โรงเรือนหมักปุ๋ยและเก็บอุปกรณ์	120,000	
เครื่องมือและอุปกรณ์	761,280	
เครื่องใช้สำนักงาน ²	95,000	
รถกระบะ ³	800,000	
ค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงาน ⁴		80,000
เงินทุนหมุนเวียนสุทธิ		500,000
รวมเงินลงทุนสุทธิ		3,166,930

หมายเหตุ ¹ ที่ดิน 109 ไร่ ค่าเช่าปีละ 300 บาท รวมเป็นเงิน 327,000 บาท แต่ลด 5% คงเหลือ 310,650 บาท

² คอมพิวเตอร์ 15,000 บาท ³ เครื่อง รวม 45,000 บาท ชุดสำนักงาน 50,000 บาท

³ รถกระบะมือหนึ่ง (ตอนเดียว) 2 คัน คันละ 400,000 บาท

⁴ ประกอบด้วยค่าติดตั้งสาธารณูปโภค ค่าฝึกอบรมพนักงาน และค่าดำเนินการต่างๆ

ที่มา: (สัมภาษณ์เกษตรกร, 2549)

แหล่งเงินที่นำมาลงทุน

1. จากเงินส่วนตัวของเจ้าของกิจการ จำนวน 1,766,930 บาท

2. จากเงินกู้ระยะยาวจำนวน 1,400,000 บาท โดยกู้ในอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 6.50 ต่อปี (ธ.ก.ส.,2555) ระยะเวลากู้ 4 ปี การจ่ายคืนเงินต้นจะจ่ายจำนวน 500,000 บาทต่อปี ยกเว้นปีที่ 4

ส่วนอัตราดอกเบี้ยให้ชำระตามยอดเงินกู้ที่เหลืออยู่ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กำลังการผลิต

จากการประมาณการยอดขาย (ตารางที่ 3) ในปีที่ 3 มีอัตรากำลังการผลิตสูงสุดเท่ากับ 605,000 บาท แผนการผลิตมีดังนี้

- ปีที่ 1 (4 เดือน) ผลิตร้อยละ 80 ของกำลังการผลิต ทำการเพาะปลูกครั้งเดียว
- ปีที่ 2 ผลิตร้อยละ 80 ของกำลังการผลิต ทำการเพาะปลูก 2 ครั้ง
- ปีที่ 3-10 ผลิตเต็มกำลังการผลิต ทำการเพาะปลูก 2 ครั้ง

การกำหนดอัตราการผลิตดังกล่าว กำหนดการผลิตปีที่ 1 ให้เป็นร้อยละ 80 ของยอดขายที่ประมาณได้ (ตารางที่ 3) มีค่าเท่ากับ 44,000 กิโลกรัมข้าวสาร แต่จะทำการผลิตแค่ 4 เดือน เนื่องจาก 7 เดือนแรกของปีที่ 1 จะทำการก่อสร้างโรงงาน และสำนักงาน เตรียมดินเตรียมพื้นที่ปลูกข้าวอินทรีย์ สร้างบ่อเก็บน้ำบำบัด ปีที่ 2 ร้อยละ 80 ของยอดขายที่ประมาณได้ (ตารางที่ 3) มีค่าเท่ากับ 88,000 กิโลกรัมข้าวสาร เนื่องจากโครงการได้มีการทดลองตลาดในระยะแรกไปแล้ว ดังนั้นการผลิตในปีที่ 3-10 จึงทำการผลิตเต็มกำลังการผลิต ซึ่งมีค่าเท่ากับ 110,000 กิโลกรัมข้าวสาร

อายุโครงการ

กำหนดไว้ที่ 10 ปี ตามสภาพอายุการใช้งานของโรงงานและอุปกรณ์ ซึ่งแบ่งเป็นระยะก่อนดำเนินการคือ ปี พ.ศ.2551 และระยะดำเนินการ (ปีที่ 1-10) คือ ปี พ.ศ.2551 ถึง ปี พ.ศ.2560 ทั้งนี้เนื่องจากอายุการใช้งานของเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตข้าวอินทรีย์มีระยะเวลาการใช้งานประมาณ 10 ปี หลังจากปีที่ 10 ไปแล้วอาจทำให้ประสิทธิภาพในการผลิตลดลง

การประมาณการด้านการเงินของโครงการ

การประมาณการด้านการเงินของโครงการ ซึ่งเป็นข้อมูลที่สำคัญที่จะนำไปใช้วิเคราะห์ด้านการเงิน แบ่งเป็น 3 ประเภท คือ ค่าใช้จ่ายในการลงทุน ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน และต้นทุนต่อหน่วย โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การประมาณการค่าใช้จ่ายในการลงทุนของโครงการ

เงินลงทุนเริ่มแรกของโครงการผลิต และจัดจำหน่ายข้าวอินทรีย์มีจำนวนทั้งสิ้นประมาณ บาท แยกเป็น 1) เงินลงทุนในสินทรัพย์ถาวร ซึ่งประกอบด้วยโรงเก็บอุปกรณ์การเพาะปลูก 120,000 บาท โรงงานทำการบรรจุหีบห่อข้าวอินทรีย์ โกดัง และอาคารสำนักงาน 500,000 บาท เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิต 761,280 บาท เครื่องใช้สำนักงาน 95,000 บาท และรถยนต์ 800,000 บาท 2) ค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงาน 80,000 บาท ประกอบด้วย ค่าติดตั้งสาธารณูปโภค ค่าฝึกอบรมพนักงาน และค่าดำเนินการต่าง ๆ และ 3) เงินทุนหมุนเวียนสุทธิของโครงการ 500,000 บาท (ตารางที่ 6)

การประมาณค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของโครงการ

ค่าใช้จ่ายในการผลิตข้าวอินทรีย์ แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ประเภทแรกคือ ค่าใช้จ่ายผันแปร ได้แก่ ค่าวัตถุดิบ ค่าจ้างแรงงาน ค่าสาธารณูปโภค ค่าซ่อมแซม และค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์ ค่าใช้จ่ายประเภทที่ 2 คือ ค่าใช้จ่ายคงที่ ได้แก่ ค่าเสื่อมราคาโรงงาน เครื่องมือ อุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงาน และรถยนต์ สำหรับค่าใช้จ่ายประเภทที่ 3 คือ ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร ซึ่งมีรายละเอียดขอค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ค่าใช้จ่ายผันแปร ได้แก่

1.1 วัตถุดิบ ซึ่งกำหนดให้ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของโครงการในระดับการผลิตสูงสุด (ปีที่ 10) จำนวน 90,315 บาทต่อปี

1.2 ค่าใช้จ่ายด้านสาธารณูปโภค ประกอบด้วย ค่าน้ำประปาจำนวน 24,000 บาทต่อปี และค่าไฟฟ้าจำนวน 48,000 บาทต่อปี

1.3 ค่าแรงงานชั่วคราว จำนวน 9 คน มูลค่ารวมทั้งสิ้น 530,400 บาทต่อปี (ตารางที่ 7)

1.4 ค่าบรรจุภัณฑ์ จำนวน 44,000 บาทต่อปี

1.5 ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา คิดปีละ 20,000 บาท

1.6 ค่าดอกเบี้ยเงินกู้ จากการกู้เงินจากสถาบันการเงิน กำหนดอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 6.50 (ธ.ก.ส, 2550) โดยชำระคืนภายในระยะเวลา 4 ปี นับตั้งแต่เริ่มต้นทำการผลิต (ตารางที่ 8)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 7 ค่าจ้างแรงงาน

รายการ	จำนวน	ค่าจ้าง (บาท)	บาทต่อปี
คนขับรถ	1	180 ต่อวัน	56,160
พนักงานโรงงานและขนส่งสินค้า	4	180 ต่อวัน	224,640
พนักงานทำนา	4	200 ต่อวัน	249,600
รวม			530,400

ที่มา: (สัมภาษณ์เกษตรกร, 2549)

ตารางที่ 8 การชำระคืนเงินต้นและดอกเบี้ย

ปีที่	หน่วย: บาท					
	เงินต้น ณ ต้นปี	จำนวนเงินที่ชำระต่อปี	จำนวนดอกเบี้ยที่จ่าย	จำนวนเงินต้นที่ชำระคืน	เงินต้น ณ ปลายปี	
1	1,400,000	500,000	91,000	409,000	991,000	
2	991,000	500,000	64,415	435,585	555,415	
3	555,415	500,000	36,102	463,898	91,517	
4	91,517	97,466	5,949	91,517	0	

ที่มา: (ธ.ก.ส., 2550)

- ค่าใช้จ่ายคงที่ ค่าใช้จ่ายประเภทนี้ ได้แก่ ค่าเสื่อมราคาของโรงงาน โรงเรือน โกดัง สำนักงาน อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต และอุปกรณ์สำนักงาน โดยคิดแบบเส้นตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 9 ค่าเสื่อมราคาสิ่งก่อสร้าง อุปกรณ์ เครื่องใช้สำนักงาน และรถยนต์

ประเภท	ราคา(บาท)	อัตราค่าเสื่อม (ร้อยละ)	ค่าเสื่อม (บาทต่อปี)
โรงงานและสำนักงาน ¹	500,000	10	50,000
โรงเก็บอุปกรณ์และหมักปุ๋ย ²	120,000	10	12,000
เครื่องมือและอุปกรณ์ ³	761,280	10	76,128
อุปกรณ์สำนักงาน ⁴	95,000	10	9,500
รถยนต์ ⁵	800,000	10	80,000
รวม			227,628

หมายเหตุ

¹ จากตารางที่ 6 ⁴ จากตารางที่ 6

² จากตารางที่ 6 ⁵ จากตารางที่ 6

³ จากตารางที่ 6

ที่มา: (สัมภาษณ์เกษตรกร, 2549)

3. ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร ได้แก่

3.1 ค่าใช้จ่ายในการบริหาร ประกอบด้วยเงินเดือนพนักงาน จำนวน 942,000 บาท (ดังตารางที่ 10)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 10 เงินเดือนพนักงาน

รายการ	จำนวน	ค่าจ้าง (บาทต่อเดือน)	บาทต่อปี
พนักงานบัญชี	1	10,000	120,000
พนักงานการตลาด	2	10,000	240,000
พนักงานขาย	3	7,000	252,000
พนักงานวิจัยและพัฒนาผลผลิต	2	10,000	240,000
หัวหน้าโรงงาน	1	7,500	90,000
รวม			942,000

ที่มา: (สัมภาษณ์เกษตรกร, 2549)

3.2 ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ในการขายและบริหาร อาทิเช่น ค่าไฟฟ้า ค่าโทรศัพท์ ภายในสำนักงาน ค่าใช้จ่ายในการขาย และอื่น ๆ กำหนดไว้ประมาณ 30,000 บาทต่อปี (สัมภาษณ์เกษตรกร, 2549)

3.3 ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง กำหนดไว้ประมาณ 48,000 บาทต่อปี

3.4 ค่าประกันภัย จำนวน 30,000 บาท

3.5 ค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงานเท่ากับ 80,000 บาท เฉลี่ย 5 ปี เท่ากับปีละ 16,000 บาท (ตารางที่ 6)

การประมาณการต้นทุนต่อหน่วย

1. ต้นทุนการผลิตประกอบไปด้วย ค่าวัตถุดิบ แรงงาน ค่าน้ำประปา ค่าไฟฟ้า ค่าซ่อมบำรุง ค่าใช้จ่ายในการบริหาร ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ในการขายและบริหาร ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง และค่าประกันภัย โดยไม่คิดค่าเสื่อมราคา (ตารางที่ 11)

2. ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร ซึ่งประกอบไปด้วย ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร ค่าใช้จ่าย อื่น ๆ ในการขายและบริหาร ค่าประกันสินทรัพย์ และดอกเบี้ย (ตารางที่ 12)

3. ค่าเสื่อมราคา ประกอบด้วยค่าเสื่อมราคาโรงงานและสำนักงาน อุปกรณ์ที่ใช้ในการ
 เอกผลิตเครื่องใช้สำนักงาน และรถยนต์ใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 11 การประมาณการต้นทุนการผลิตของโครงการ

หน่วย:บาท

รายการ	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
ต้นทุนการผลิต											
วัตถุดิบ		36,126	72,252	90,315	90,315	90,315	90,315	90,315	90,315	90,315	90,315
ค่าบรรจุบรรจุภัณฑ์		17,600	35,200	44,000	44,000	44,000	44,000	44,000	44,000	44,000	44,000
ค่าแรงงาน		212,176	424,352	530,440	530,440	530,440	530,440	530,440	530,440	530,440	530,440
ค่าน้ำประปา		9,600	19,200	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
ค่าไฟฟ้า		19,200	38,400	48,000	48,000	48,000	48,000	48,000	48,000	48,000	48,000
ค่าซ่อมบำรุง		20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
ค่าใช้จ่ายในการบริหาร		942,000	942,000	942,000	942,000	942,000	942,000	942,000	942,000	942,000	942,000
ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ในการบริหาร		30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง		48,000	48,000	48,000	48,000	48,000	48,000	48,000	48,000	48,000	48,000
ค่าประกัน		30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
รวมต้นทุนการผลิต		1,364,702	1,659,404	1,806,755	1,806,755	1,806,755	1,806,755	1,806,755	1,806,755	1,806,755	1,806,755
ค่าเสื่อมราคา											
โรงงาน โกดังและสำนักงาน		50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000
โรงหมักและเก็บอุปกรณ์		12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000
เครื่องมือและอุปกรณ์		76128	76128	76128	76128	76128	76128	76128	76128	76128	76128
เครื่องใช้สำนักงาน		9500	9500	9500	9500	9500	9500	9500	9500	9500	9500
รถยนต์		80000	80000	80000	80000	80000	80000	80000	80000	80000	80000
รวมค่าเสื่อมราคา		227628	227628	227628	227628	227628	227628	227628	227628	227628	227628
ต้นทุนการผลิตรวม		1,592,330	1,887,032	2,034,383	2,034,383	2,034,383	2,034,383	2,034,383	2,034,383	2,034,383	2,034,383

ตารางที่ 12 ต้นทุนด้านการผลิตไม่รวมค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร

หน่วย:บาท

รายการ	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร											
เงินเดือนพนักงาน		942,000	942,000	942,000	942,000	942,000	942,000	942,000	942,000	942,000	942,000
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง		48,000	48,000	48,000	48,000	48,000	48,000	48,000	48,000	48,000	48,000
ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ในการขายและบริหาร		30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
ค่าประกันภัย		30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
ค่าดอกเบี้ย		-	91,000	64,415	36,102	5,949	-	-	-	-	-
รวมค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร		1,050,000	1,141,000	1,114,415	1,086,102	1,055,949	1,050,000	1,050,000	1,050,000	1,050,000	1,050,000
ค่าเสื่อมราคา											
อาคารสำนักงาน		10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
อุปกรณ์สำนักงาน		9,500	9,500	9,500	9,500	9,500	9,500	9,500	9,500	9,500	9,500
รถยนต์		80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000
ค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงาน		16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	-	-	-	-	-
รวมค่าเสื่อมราคา		115,500	115,500	115,500	115,500	115,500	99,500	99,500	99,500	99,500	99,500
ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหารรวมทั้งสิ้น		1,165,500	1,256,500	1,229,915	1,201,602	1,171,449	1,149,500	1,149,500	1,149,500	1,149,500	1,149,500

ตารางที่ 13 ประมาณการต้นทุนต่อหน่วย

	หน่วย:บาท										
รายการ	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
ต้นทุนการผลิต(ไม่รวมค่าเสื่อมราคา)		314,702	609,404	756,755	756,755	756,755	756,755	756,755	756,755	756,755	756,755
ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร(ไม่รวมค่าเสื่อมราคา)		1050000	1141000	1114415	1086102	1055949	1050000	1050000	1050000	1050000	1050000
รวมต้นทุนดำเนินงาน		1,364,702	1,750,404	1,871,170	1,842,857	1,812,704	1,806,755	1,806,755	1,806,755	1,806,755	1,806,755
ค่าเสื่อมราคา											
โรงงาน โกดังและสำนักงาน		50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000
โรงหมักและเก็บอุปกรณ์		12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000
เครื่องมือและอุปกรณ์		76128	76128	76128	76128	76128	76128	76128	76128	76128	76128
เครื่องใช้สำนักงาน		9500	9500	9500	9500	9500	9500	9500	9500	9500	9500
รถยนต์		80000	80000	80000	80000	80000	80000	80000	80000	80000	80000
ค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงาน		16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	-	-	-	-	-
รวมค่าเสื่อมราคา		243628	243628	243628	243628	243628	227628	227628	227628	227628	227628
ต้นทุนการผลิตรวมค่าเสื่อมราคา		1,608,330	1,994,032	2,114,798	2,086,485	2,056,332	2,034,383	2,034,383	2,034,383	2,034,383	2,034,383
ปริมาณการผลิต(กิโลกรัม)		44000	88000	110000	110000	110000	110000	110000	110000	110000	110000
ต้นทุนต่อหน่วย(บาท/กิโลกรัม)		36.55	22.66	19.23	18.97	18.69	18.49	18.49	18.49	18.49	18.49

ตารางที่ 14 ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร

หน่วย:บาท

รายการ	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
ต้นทุนการผลิต											
วัตถุดิบ		36,126	72,252	90,315	90,315	90,315	90,315	90,315	90,315	90,315	90,315
ค่าบรรจุบรรจุภัณฑ์		17,600	35,200	44,000	44,000	44,000	44,000	44,000	44,000	44,000	44,000
ค่าแรงงาน		212,176	424,352	530,440	530,440	530,440	530,440	530,440	530,440	530,440	530,440
ค่าน้ำประปา		9,600	19,200	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
ค่าไฟฟ้า		19,200	38,400	48,000	48,000	48,000	48,000	48,000	48,000	48,000	48,000
ค่าซ่อมบำรุง		20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
รวมต้นทุนผลิต		314,702	609,404	756,755	756,755	756,755	756,755	756,755	756,755	756,755	756,755
ค่าเสื่อมราคา											
โกดังและโรงงาน		40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000
โรงหมักและเก็บอุปกรณ์		12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
เครื่องมือและอุปกรณ์		76,128	76,128	76,128	76,128	76,128	76,128	76,128	76,128	76,128	76,128
รวมค่าเสื่อมราคา		128,128	128,128	128,128	128,128	128,128	128,128	128,128	128,128	128,128	128,128
ต้นทุนการผลิตรวม		442,830	737,532	884,883	884,883	884,883	884,883	884,883	884,883	884,883	884,883

การประมาณการรายได้ต่อปีของโครงการ

1. ปริมาณขายข้าวอินทรีย์ คิดได้จากกำลังการผลิตทั้งหมด
2. ราคาขาย ได้จากการนำราคาตลาด 140-160 บาทต่อ 5 กิโลกรัมมาเฉลี่ย ซึ่งได้ราคาขายของโครงการเท่ากับ 150 บาทต่อ 5 กิโลกรัม (ดังตารางที่ 15)

การประมาณการงบกำไรขาดทุน

รายได้จากการขายได้จากการประมาณการยอดขายของโครงการ ประกอบกับการคำนวณ ดังตารางที่ 15 โดยหลังจากหักต้นทุนการผลิต ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร จะได้กำไรก่อนหักภาษี แล้วนำมาทำการหักภาษีเงินได้นิติบุคคล ร้อยละ 30 จะทำให้ทราบถึงสถานะด้านการเงินของโครงการในแต่ละปี (ดังตารางที่ 16)

การประมาณการกระแสเงินสดสุทธิรายปีของโครงการ

กระแสเงินสดสุทธิได้จากการขายหักด้วยค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ (ไม่รวมค่าเสื่อมราคา) แล้วนำไปหักภาษีเงินได้นิติบุคคล หลังจากนั้นนำกระแสเงินสดสุทธิที่ได้ไปคำนวณเพื่อวิเคราะห์การประเมินค่าการลงทุน (ดังตารางที่ 17)

ตารางที่ 15 การประมาณการรายได้ของโครงการ

หน่วย:บาท

รายการ	ปีที่ 0 ¹	ปีที่ 1 ²	ปีที่ 2 ³	ปีที่ 3 ⁴	ปีที่ 4 ⁴	ปีที่ 5 ⁴	ปีที่ 6 ⁴	ปีที่ 7 ⁴	ปีที่ 8 ⁴	ปีที่ 9 ⁴	ปีที่ 10 ⁴
ปริมาณขาย(กิโลกรัม)		44,000	88,000	110,000	110,000	110,000	110,000	110,000	110,000	110,000	110,000
ราคาขาย(บาท)		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
รวมรายได้		1,320,000	2,640,000	3,300,000	3,300,000	3,300,000	3,300,000	3,300,000	3,300,000	3,300,000	3,300,000

หมายเหตุ	1 ปีที่ 0	เป็นช่วงสำหรับการก่อสร้างซึ่งใช้เวลา 7 เดือน
	2 ปีที่ 1	ดำเนินการผลิต 4 เดือน และมีอัตรากำลังการผลิตร้อยละ 80
	3 ปีที่ 2	ทำการผลิต 2 ครั้ง แต่อัตรากำลังการผลิตร้อยละ 80
	4 ปีที่ 3-10	อัตรากำลังการผลิตเต็มที่ร้อยละ 100

ตารางที่ 16 การประมาณการงบกำไรขาดทุนของโครงการ

รายการ	หน่วย:บาท										
	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
รายได้จากการขาย		1,320,000	2,640,000	3,300,000	3,300,000	3,300,000	3,300,000	3,300,000	3,300,000	3,300,000	3,300,000
หัก ต้นทุนผลิต		442,830	737,532	884,883	884,883	884,883	884,883	884,883	884,883	884,883	884,883
กำไรขั้นต้น		877,170	1,902,468	2,415,117	2,415,117	2,415,117	2,415,117	2,415,117	2,415,117	2,415,117	2,415,117
หัก ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร		1,165,500	1,256,500	1,229,915	1,201,602	1,171,449	1,149,500	1,149,500	1,149,500	1,149,500	1,149,500
กำไรก่อนหักภาษี	-	288,330	645,968	1,185,202	1,213,515	1,243,668	1,265,617	1,265,617	1,265,617	1,265,617	1,265,617
หักภาษีเงินได้	-	86,499	193,790	355,561	364,055	373,100	379,685	379,685	379,685	379,685	379,685
กำไรสุทธิ	-	201,831	452,178	829,641	849,461	870,568	885,932	885,932	885,932	885,932	885,932
กำไรสะสม	-	201,831	250,347	1,079,988	1,929,449	2,800,016	3,685,948	4,571,880	5,457,812	6,343,744	7,229,676

ตารางที่ 17 ประมาณการงบกระแสเงินสดสุทธิรายปีของโครงการ

หน่วย:บาท

รายการ	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
กระแสเงินสดรับ											
รายได้จากการขาย		1,320,000	2,640,000	3,300,000	3,300,000	3,300,000	3,300,000	3,300,000	3,300,000	3,300,000	3,300,000
กระแสเงินสดจ่าย											
เงินลงทุนทั้งสิ้น	- 3,166,930										
ต้นทุนดำเนินงานที่ (ไม่รวมค่าเสื่อมราคา)		1,364,702	1,750,404	1,871,170	1,842,857	1,812,704	1,806,755	1,806,755	1,806,755	1,806,755	1,806,755
ดอกเบี้ยเงินกู้		-	91,000	64,415	36,102	5,949	-	-	-	-	-
ภาษีเงินได้		86,499	193,790	355,561	364,055	373,100	379,685	379,685	379,685	379,685	379,685
รวมกระแสเงินสดจ่าย		1,278,203	2,035,194	2,291,146	2,243,014	2,191,753	2,186,440	2,186,440	2,186,440	2,186,440	2,186,440
กระแสเงินสดสุทธิ	- 3,166,930	41,797	604,806	1,008,854	1,056,987	1,108,247	1,113,560	1,113,560	1,113,560	1,113,560	1,113,560

การวิเคราะห์ด้านการเงิน

การวิเคราะห์ด้านการเงินจะมุ่งเน้นถึงผลตอบแทนทางการเงิน หรือความสามารถในการทำกำไร เพื่อทำให้ผู้ประกอบการเกิดความมั่นใจว่าถ้ามีการดำเนินโครงการแล้วจะไม่มีปัญหาทางการเงินใด ๆ กับโครงการ การวิเคราะห์ด้านการเงินของโครงการใช้การประเมินค่าลงทุน เพื่อพิจารณาว่าโครงการให้ผลตอบแทนคุ้มค่ากับเงินลงทุนหรือไม่ โดยใช้วิธีการประเมินค่าโครงการลงทุนที่คำนึงถึงค่าของเงินกับเวลา คือ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (net present value: NPV) อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (benefit cost ratio: BCR) อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (internal rate of return: IRR) และวิธีที่ไม่คำนึงถึงค่าของเงินกับเวลา คือ ระยะเวลาคืนทุน (payback-period) โดยผลของการประเมินค่าการลงทุนทั้ง 4 วิธีนั้น สามารถพิจารณาได้ ดัง (ตารางที่ 18)

ตารางที่ 18 ผลการประเมินค่าการลงทุนที่คำนึงถึงค่าของเงินกับเวลา

วิธีประเมินค่าการลงทุน	ค่าที่ได้จากการคำนวณ ¹
ระยะเวลาคืนทุน	4 ปี 2 เดือน
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (บาท)	1,648,929
อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (เท่า)	1.52
อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (ร้อยละ)	21.56

หมายเหตุ ¹ เมื่อพิจารณาอัตราผลตอบแทนของโครงการที่ต้องการเท่ากับร้อยละ 12 แสดงการคำนวณไว้ในภาคผนวก ค

ซึ่งอธิบายผลของการประเมินค่าการลงทุนที่คำนึงถึงค่าของเงินกับเวลาจากการศึกษาได้ดังต่อไปนี้

1. ระยะเวลาคืนทุน โดยคำนวณจากจำนวนปีที่กระแสเงินสดรับสุทธิเท่ากับกระแสเงินสดจ่ายลงทุนของโครงการ ซึ่งโครงการนี้มีระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 4 ปี 2 เดือน จึงสรุปได้ว่าโครงการลงทุนจัดตั้งธุรกิจการผลิตและจัดจำหน่ายข้าวอินทรีย์มีความเป็นไปได้ในการลงทุน และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลที่ได้ไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ คือ โครงการลงทุนจัดตั้งธุรกิจการผลิต และจัดจำหน่ายข้าวอินทรีย์ไม่มีความเป็นไปได้ทางการเงิน

2. มูลค่าปัจจุบันสุทธิเป็นการศึกษาผลต่างของมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิแต่ละรอบตลอดอายุโครงการกับเงินสดจ่ายลงทุน ถ้ามูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการมีค่าเท่ากับศูนย์ แสดงว่าผลตอบแทนเท่ากับต้นทุน โครงการไม่มีกำไรแต่ก็ได้ขาดทุน แต่ถ้ามูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการมีค่าเป็นบวก หรือมีค่ามากกว่าศูนย์ แสดงว่าผลตอบแทนมากกว่าต้นทุนโครงการนั้นมีกำไร และในกรณีที่มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการมีค่าเป็นลบหรือน้อยกว่าศูนย์ แสดงว่าผลตอบแทนน้อยกว่าต้นทุน โครงการนั้นถือว่าขาดทุน ซึ่งเมื่อพิจารณามูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการนั้นมีค่าเท่ากับ 1,648,929 บาท แสดงว่าผลตอบแทนที่ได้มีค่ามากกว่าต้นทุน จึงสรุปว่า โครงการนี้มีความเป็นไปได้ทางด้านการเงิน เมื่อพิจารณามูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ ดังนั้นผลที่ได้จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ คือ โครงการจัดตั้งธุรกิจการผลิต และจัดจำหน่ายข้าวอินทรีย์ไม่มีความเป็นไปได้ทางการเงิน

3. อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน เพื่อศึกษามูลค่าอัตราส่วนปัจจุบันของผลตอบแทนกับมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนที่จ่ายไปในการดำเนินโครงการ ถ้าอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนของโครงการที่ได้มีค่าเท่ากับหนึ่ง แสดงว่าผลตอบแทนเท่ากับต้นทุน คือโครงการไม่มีกำไร และไม่ขาดทุน ถ้าอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนของโครงการที่ได้มีค่ามากกว่าหนึ่งแสดงว่า ผลตอบแทนมากกว่าต้นทุน โครงการมีกำไร และถ้าอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนที่ได้ที่ค่าน้อยกว่าหนึ่ง แสดงว่าผลตอบแทนน้อยกว่าต้นทุน โครงการขาดทุน ซึ่งอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนของโครงการมีค่าเท่ากับ 1.52 เท่า แสดงว่าผลตอบแทนมากกว่าต้นทุน หรือโครงการมีกำไร จึงสรุปได้ว่า โครงการนี้มีความเป็นไปได้ในการลงทุน และผลที่ได้ไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ คือ โครงการจัดตั้งธุรกิจการผลิตและจัดจำหน่ายข้าวอินทรีย์ไม่มีความเป็นไปได้ทางการเงิน

4. อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ เพื่อศึกษาหาผลตอบแทนของการลงทุนว่ามีค่าร้อยละเท่าไร โดยคำนวณหาอัตราคิดลดที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการตลอดอายุของโครงการมีค่าเท่ากับเงินสดจ่ายลงทุน ซึ่งโครงการนี้มีผลตอบแทนของโครงการลงทุนเท่ากับร้อยละ 21.56 ซึ่งมากกว่าอัตราผลตอบแทนของโครงการที่ต้องการ คือ ร้อยละ 12 จึงสรุปได้ว่าโครงการนี้มีความเป็นไปได้ในการลงทุน และผลที่ได้ไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ คือ โครงการจัดตั้งธุรกิจข้าวอินทรีย์ไม่มีความเป็นไปได้ทางการเงิน

การวิเคราะห์ความอ่อนไหว

เป็นการวิเคราะห์สถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต เพื่อเตรียมความพร้อมของโครงการในด้านต่าง ๆ กรณีเกิดสถานการณ์ดังกล่าว โดยทำการตั้งสมมติฐานเป็น 3 กรณีดังนี้

1. เมื่อต้นทุนในการดำเนินงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 โดยกำหนดให้รายได้คงที่ ผลจากการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ โดยใช้สมมติฐานดังกล่าว สามารถคำนวณได้ดังตารางที่ 19

ตารางที่ 19 การวิเคราะห์ความอ่อนไหว กรณีต้นทุนในการดำเนินงานที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 10

วิธีประเมินค่าการลงทุน	ค่าที่ได้จากการคำนวณ ¹
ระยะเวลาคืนทุน	5 ปี 3 เดือน
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (บาท)	664,818.95
อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (เท่า)	1.21
อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (ร้อยละ)	4.10

หมายเหตุ ¹ เมื่อพิจารณาอัตราผลตอบแทนของโครงการที่ต้องการเท่ากับร้อยละ 12 แสดงการคำนวณไว้ในภาคผนวก ค

จากการคำนวณตามสมมติฐานดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่าในระหว่างการดำเนินโครงการหากมีการเปลี่ยนแปลงต้นทุน โดยต้นทุนในการดำเนินงานเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 พบว่าโครงการดังกล่าวมีความเป็นไปได้ในการดำเนินการ

2. เมื่อรายได้จากการขายลดลงร้อยละ 10 โดยกำหนดให้ต้นทุนในการดำเนินงานคงที่ ผลจากการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการโดยใช้สมมติฐานดังกล่าว สามารถคำนวณได้ดังนี้

ตารางที่ 20 การวิเคราะห์ความอ่อนไหว กรณีรายได้จากการขายลดลงร้อยละ 10

วิธีประเมินค่าการลงทุน	ค่าที่ได้จากการคำนวณ ¹
ระยะเวลาคืนทุน	5 ปี 5 เดือน
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (บาท)	504,308.02
อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (เท่า)	1.16
อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (ร้อยละ)	3.28

หมายเหตุ ¹ เมื่อพิจารณาอัตราผลตอบแทนของโครงการที่ต้องการเท่ากับร้อยละ 12 แสดงการคำนวณไว้ในภาคผนวก ค

จากการคำนวณตามสมมติฐานดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่า ในระหว่างการดำเนินโครงการ หากมีการเปลี่ยนแปลงของรายได้ โดยรายได้จากการเปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ 10 โครงการดังกล่าวมีความเป็นไปได้ในการดำเนินการ

3. เมื่อรายได้จากการขายลดลงร้อยละ 10 และต้นทุนในการดำเนินงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ผลการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ โดยใช้สมมติฐานดังกล่าว สามารถคำนวณได้ดังตารางที่ 21

ตารางที่ 21 การวิเคราะห์ความอ่อนไหว กรณีรายได้จากการขายลดลงร้อยละ 10 และต้นทุนในการดำเนินงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 10

วิธีประเมินค่าการลงทุน	ค่าที่ได้จากการคำนวณ ¹
ระยะเวลาคืนทุน	6 ปี 9 เดือน
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (บาท)	-
อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (เท่า)	0.85
อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (ร้อยละ)	3.28

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายเหตุ ¹ เมื่อพิจารณาอัตราผลตอบแทนของโครงการที่ต้องการเท่ากับร้อยละ 12 แสดงการคำนวณไว้ในภาคผนวก ค

จากการคำนวณตามสมมติฐานดังกล่าว สามารถสรุปได้ว่า ในระหว่างการดำเนินโครงการหากมีการเปลี่ยนแปลงของรายได้ โดยรายได้จากการขายเปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ 10 และต้นทุนในการดำเนินงานเพิ่มขึ้น 10 โครงการดังกล่าวมีความเป็นไปได้ในการดำเนินการ

สรุปความเป็นไปได้ทางการเงิน

จากเครื่องมือทางการเงินที่เลือกมาใช้ในการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนของโครงการในครั้งนี้ นำมาใช้เพื่อประเมินว่าโครงการมีความคุ้มค่ามากพอที่จะนำไปปฏิบัติหรือไม่ โดยวิธีหามูลค่าปัจจุบันสุทธิซึ่งมีค่าเป็นบวก เท่ากับ 1,648,929 บาท อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนเท่ากับ 1.52 เท่า อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการเท่ากับร้อยละ 21.56 และมีระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 4 ปี 2 เดือน ดังนั้น จากผลการวิเคราะห์ด้านการเงิน จึงปฏิเสธสมมติฐานที่ว่าโครงการลงทุนจัดตั้งธุรกิจผลิตข้าวอินทรีย์ ในพื้นที่เขตลาดกระบัง จังหวัดกรุงเทพมหานคร ไม่มีความเป็นไปได้ทางการเงิน

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

“ข้าว” ถือได้ว่าเป็นสิ่งที่สำคัญของคนไทย เนื่องจากเป็นอาหารหลักที่คนไทยบริโภคมาตั้งแต่ในอดีต นอกจากนี้ข้าวยังเป็นสินค้าที่สำคัญและมีมูลค่าทางเศรษฐกิจ โดยทำรายได้ให้แก่ประเทศหลายพันล้านบาท ซึ่งการผลิตข้าวในปัจจุบันเป็นรูปแบบการพัฒนาการเกษตรเชิงพาณิชย์ มุ่งเน้นการผลิตเพื่อการค้าและแข่งขันกับต่างประเทศโดยมีเป้าหมายเพื่อการส่งออกซึ่งใช้วิธีการเพิ่มปริมาณผลผลิตโดยการขยายพื้นที่การเพาะปลูกจากการบุกรุกพื้นที่ป่าและการปลูกพืชเฉพาะอย่าง (monoculture) ซึ่งเทคโนโลยีสมัยใหม่แบบพึ่งพาปัจจัยภายนอก เช่น ปุ๋ยเคมี สารเคมี สารสังเคราะห์ต่าง ๆ เพื่อเพิ่มผลผลิตให้ได้ปริมาณและคุณภาพสูงสุด ส่งผลให้มีการนำเข้าสารเคมีทางการเกษตรเพิ่มขึ้น ซึ่งทำให้ประเทศสูญเสียเงินตราเพื่อการนำเข้าเป็นจำนวนมากและก่อให้เกิดสารพิษตกค้างในสภาพแวดล้อม นอกจากนี้ยังมีผลกระทบต่อชีวิต ต่อสุขภาพของทั้งผู้ผลิต และผู้บริโภคโดยตรง อีกทั้งเกษตรกรยังต้องเพิ่มต้นทุนการผลิตเพื่อซื้อปัจจัยการผลิตนี้เพิ่มขึ้นด้วย ในปัจจุบันนี้รัฐบาลไทยมีนโยบายปรับปรุง กลยุทธ์การพัฒนาทางการเกษตรโดยยึดหลักสำคัญในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น มุ่งเน้นพัฒนาคนให้มีคุณภาพ ทบพทวนเร่งฟื้นฟู และอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดความยั่งยืนสนับสนุน และส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่น แนะนำการใช้ปัจจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตจากวัสดุธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ในพื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดให้ได้

ดังนั้นในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบการดำเนินการ ความเป็นไปได้ทางการตลาด ความเป็นไปได้ทางเทคนิค ความเป็นไปได้ทางการเงิน ของธุรกิจการผลิตและจัดจำหน่ายข้าวอินทรีย์ ซึ่งใช้ทฤษฎีการศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการและเกณฑ์ในการตัดสินใจเพื่อลงทุนในการวิเคราะห์โครงการ

จากผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการตลาดพบว่า ขนาดของตลาดข้าวอินทรีย์พบว่าขนาดตลาดมีความเติบโตอย่างต่อเนื่องจาก 27,078 ล้านบาท ในปีพ.ศ.2548 เป็น 30,916 ล้านบาท ในปี พ.ศ.2549 ด้านส่วนแบ่งตลาดโครงการคาดว่าจะได้ส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 2.46 ด้านแนวโน้มของตลาดคาดว่าจะมีแนวโน้มสูงขึ้น ทั้งนี้อาจเพราะเนื่องจากเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศมีแนวโน้มดีขึ้น สำหรับการประมาณการยอดขายของกิจการในปีแรกประมาณการยอดขายไว้ที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใดเห็นประโยชน์ในการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

44,000 กิโลกรัมข้าวสาร 242,000 บาท ส่วนในปีที่ 2 กิจการประมาณการยอดขายไว้ที่ 88,000 กิโลกรัมข้าวสาร หรือ 484,000 บาท และในปี 3-10 กิจการประมาณการยอดขายไว้ที่ 110,000 กิโลกรัมข้าวสาร หรือ 605,000 บาท จากการศึกษาความเป็นไปได้ทางตลาดสามารถสรุปได้ว่า มีความเป็นไปได้ทางด้านตลาด

จากผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางเทคนิคพบว่า ในการเลือกทำเลที่ตั้งธุรกิจการผลิตและจัดจำหน่ายข้าวอินทรีย์นั้น พิจารณาจากความใกล้ไกลจากสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน และการคมนาคมขนส่งสะดวกสบาย การจัดหาแรงงานที่มีประสิทธิภาพสามารถหาได้ง่าย และเพียงพอต่อความต้องการ การวางแผนการผลิตนั้นเน้นการประหยัดเนื้อที่ที่ใช้สอยให้เกิดประสิทธิผล และประสิทธิภาพสูงสุดในการผลิต จากการศึกษาความเป็นไปได้ทางเทคนิค สามารถสรุปได้ว่ามีความเป็นไปได้ทางเทคนิค

จากผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงิน ผลการวิเคราะห์พบว่าการลงทุนจัดตั้งธุรกิจการผลิตและจัดจำหน่ายข้าวอินทรีย์ เป็นธุรกิจที่ต้องใช้เงินลงทุนสูง ซึ่งเงินลงทุนส่วนใหญ่เป็นการลงทุนในเครื่องจักร อุปกรณ์ และอาคาร จากการคำนวณพบว่า โครงการมีระยะเวลาในการคืนทุน 4 ปี 2 เดือน มูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเป็นบวกเท่ากับ 1,648,929 บาท อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนเท่ากับ 1.52 และอัตราผลตอบแทนภายในโครงการมีค่าเท่ากับร้อยละ 21.56 จึงสรุปได้ว่าโครงการนี้เมื่อพิจารณาผลตอบแทนทางการเงินแล้วพบว่า มีความเป็นไปได้ทางการเงิน เนื่องจาก โครงการสามารถคืนทุนได้ภายใน 4 ปี 2 เดือน มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิเป็นบวก อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนมีค่ามากกว่า 1 อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการมีค่ามากกว่าอัตราผลตอบแทนที่ต้องการ และผลการศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งธุรกิจการผลิตและจัดจำหน่ายข้าวอินทรีย์ สรุปได้ว่ามีความเป็นไปได้ทั้งทางด้านการตลาด เทคนิค และการเงิน ดังนั้นจึงปฏิเสธสมมุติฐานที่กล่าวไว้ข้างต้น

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิเคราะห์ดังกล่าว ข้อเสนอแนะในการจัดตั้งธุรกิจข้าวอินทรีย์ ได้ดังนี้

1. ควรมีการสนับสนุนให้เกิดการตื่นตัวในเรื่องการปลูกข้าวอินทรีย์มากขึ้นกว่าที่เป็นอยู่ โดยทางภาครัฐควรให้ความสำคัญกับการประชาสัมพันธ์ โดยจัดการสาธิตให้แก่เกษตรกรตามงานเกษตรต่าง ๆ เพื่อให้เกษตรกรได้รับความรู้ให้มากกว่าเดิม

2. ควรให้เกษตรกรศึกษาความรู้เกี่ยวกับการเพาะปลูกข้าวอินทรีย์ให้เข้าใจอย่างลึกซึ้ง โดยหาข้อมูลได้จากการไปพูดคุยกับเกษตรกรอำเภอ โดยข้อมูลที่ได้มาจะช่วยทางด้านพื้นที่ทำเกษตร กระบวนการเพาะปลูก เป็นต้น

3. ควรมีการลงทุนจัดตั้งธุรกิจข้าวอินทรีย์ในเขตลาดกระบัง จังหวัดกรุงเทพมหานคร เนื่องจากโครงการเป็นไปได้ในการลงทุนทั้งทางด้านการตลาด เทคนิค และการเงิน โดยธุรกิจข้าวอินทรีย์ที่จะดำเนินจัดสร้างใหม่ ควรดำเนินการขอใบรับรองคุณภาพในเรื่องของมาตรฐานความสะอาด และความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ เช่น NGOs FAO/WHO (Codex) เป็นต้น เพื่อสร้างความมั่นใจให้แก่ลูกค้าของโครงการ

4. เนื่องจากธุรกิจผลิตข้าวอินทรีย์มีการลงทุนในเครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ค่อนข้างสูง ซึ่งทำให้ธุรกิจมีต้นทุนการผลิตที่สูงเมื่อเปรียบเทียบกับ การปลูกข้าวแบบปกติ ดังนั้นจึงควรวางวิธีการในการลดต้นทุนการผลิตเพื่อให้สามารถแข่งขันกับข้าวที่ปลูกด้วยวิธีอื่น

5. โครงการธุรกิจผลิตข้าวอินทรีย์ได้มีการกำหนดอายุของโครงการ และค่าเสื่อมราคาเพียง 10 ปีเท่านั้น ทั้งที่จริงแล้วเครื่องจักรในโรงงาน และเครื่องอุปกรณ์การเกษตรต่าง ๆ สามารถใช้ได้นานกว่านั้น จึงทำให้ต้นทุนของโครงการมีมูลค่าสูง ซึ่งหากทำการผลิตต่อไปในระยะยาวจะมีผลตอบแทนที่เพิ่มมากขึ้น

6. ในโครงการมีพื้นที่ประมาณ 109 ไร่ ซึ่งผลผลิตอาจจะไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาดแต่ในทางปฏิบัติจริงควรจัดหาเกษตรกรในพื้นที่ใกล้เคียงเข้ามาร่วมด้วย โดยจะจัดส่งนักวิจัยและนักวิชาการในการให้ความรู้ และทำการสนับสนุนให้เกษตรกรผลิตข้าวเพื่อส่งให้บริษัทต่อไป

7. เมื่อมีทุนหรือรายได้เพิ่มขึ้น ควรจะจัดตั้งโรงสีขึ้นเป็นของตนเอง และรับสีข้าวจากเกษตรกรที่อยู่ใกล้เคียง เพื่อเพิ่มรายได้ของบริษัทและลดต้นทุนในการดำเนินงาน

8. ในบ่อบำบัดน้ำเสีย และตามคันนาควรจะมีการนำปลามาเลี้ยงในบ่อ และในคันนา ควรมีการปลูกพืชหมุนเวียน และปลูกผลไม้ในพื้นที่ว่าง ๆ เพื่อเพิ่มรายได้ให้แก่บริษัท และเพิ่มช่องทางประกอบธุรกิจให้แก่บริษัทอีกด้วย อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มธาตุอาหารในดินและลดต้นทุนในการกำจัดวัชพืชอีกด้วย

เอกสารอ้างอิง

กรมผังเมือง. 2547. **แผนที่กรุงเทพมหานคร เขตลาดกระบัง**. กรุงเทพมหานคร: (ไม่ระบุสำนักพิมพ์)

กรมวิชาการเกษตร. 2547. **ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าสารเคมีเพื่อป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ.2541-2546**. กรุงเทพมหานคร:

จักรวิวัฒน์ หนูท่านา. 2546. **การวิเคราะห์ทางการเงินของการลงทุนผลิตผักปลอดสารพิษกรณีศึกษาอำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม**. กรุงเทพมหานคร: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ชัยณรงค์ มานยาชี. 2549. **โรงเรียนเกษตรทฤษฎีใหม่หนองจอก**. สัมภาษณ์, 25 ธันวาคม 2549.

ฐาปนา จีนไพศาล และคณะ. 2542. **การบริหารโครงการและการศึกษาความเป็นไปได้**. กรุงเทพมหานคร: บริษัท ธีระฟิล์ม และโซเท็กซ์ จำกัด

ดวงภา ตงศิริ. 2549. **คู่มือสูตรเสริมอาหารและใช้ชีวิตกับธรรมชาติเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น**. กรุงเทพมหานคร: ไม่ระบุสำนักพิมพ์)

ดิเรก ทองอร่าม. 2543. **แนวคิดในการปลูกพืชปลอดสารพิษ**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ธรรมรักษ์การพิมพ์.

ทิพย์รัตน์ มณีเลิศ และคณะ. 2542. **โครงการมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ที่เหมาะสมกับเกษตรกรรายย่อยภาคเหนือ**. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยชุดโครงการวิจัยและพัฒนาเกษตรยั่งยืนภาคเหนือ. :7

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์. 2550. **อัตราดอกเบี้ย**. กรุงเทพมหานคร: (ไม่ระบุสำนักพิมพ์)

นิชัย ไทพานิชย์ และรัศมี ศิริทวีป. 2534. **การกสิกรรมและสิ่งแวดล้อม**. เอกสารประกอบการบรรยายในการสัมมนา ความก้าวหน้าเทคโนโลยีชีวภาพ 12 – 14 พฤศจิกายน จังหวัดเชียงใหม่.

นฤมล เมตตาริกานนท์. 2540. **การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการลงทุนร้านซักอบรีดในหมู่บ้านริเวอร์ปาร์ค (รังสิต)**. กรุงเทพมหานคร: การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

บริบูรณ์ สมฤทธิ. 2538. **การเกษตรไทย:ระบบนิเวศการผลิตข้าว**. เอกสารประกอบการบรรยายโครงการฝึกอบรมหลักสูตร การพยากรณ์อากาศเกษตร 14 – 31 สิงหาคม กรมอุตุนิยมวิทยา กรุงเทพมหานคร.

บุญดิษฐ์ วรินทร์รักษ์ และคณะ. 2542. **การวิจัยและการพัฒนาการผลิตข้าวอินทรีย์เขตภาคเหนือตอนบน**. เอกสารประกอบการสัมมนาประชุมวิชาการข้าวและธัญพืชเมืองหนาว. 3 – 5 มีนาคม จังหวัดสุพรรณบุรี.

ประวีตร วนการพานิช. 2546. **การศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งร้านค้าสะดวกซื้อภายในเขตสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง**. กรุงเทพมหานคร: ปัญหาพิเศษ. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ประสิทธิ์ ตรงยั้งศิริ. 2545. **การวางแผนและการวิเคราะห์ โครงการ**. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

วิจัยข้าว. สถาบัน. 2542. **หลักการผลิตข้าวอินทรีย์**. กรุงเทพมหานคร: กรมวิชาการเกษตร. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิจัยข้าว. สถาบัน. 2542. การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตข้าวอินทรีย์.

กรุงเทพมหานคร: กรมวิชาการเกษตร

วิจิตร อาวะกุล. 2535. หลักการและวิธีการส่งเสริมการเกษตร. กรุงเทพมหานคร: สำนัก

ส่งเสริมและฝึกอบรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2549. มูลค่าของเครื่องซีวัด

ภาวะเศรษฐกิจตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543-2547. กรุงเทพมหานคร: (ไม่ระบุสำนักพิมพ์)

สุรพงษ์ วัฒนอัคคะกานต์. 2542. การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการลงทุนในธุรกิจไซ

เบอร์คาเฟ้. กรุงเทพมหานคร: การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ศิริพร มีตระกูลมั่งคั่ง. 2541. การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการลงทุนติดตั้งน้ำดื่ม

บริษัทหยอดเหรียญ กรณีศึกษา หมู่บ้านไพฑูรย์ แกรนด์วิลล์. กรุงเทพมหานคร: การศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ศิริวรรณ เสรีรัตน์. 2541. การวิจัยธุรกิจ. กรุงเทพมหานคร: บริษัท A.N. การพิมพ์.

ศูนย์สารสนเทศการเกษตร. 2549. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพมหานคร: (ไม่ระบุ

สำนักพิมพ์)

ไอชา ประจวบเหมาะ. 2537. การบริหารศัตรูพืชเพื่อสนับสนุนโครงการลดการใช้สารเคมี

ทางเกษตร. วารสารวิชาการเกษตร 5 (12): 2-3.

อุไรวรรณ แทนเพชร. 2546. การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนโรงงานผลิตทุเรียนผงใน

จังหวัดจันทบุรี. กรุงเทพมหานคร: ปัญหาพิเศษ. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก

แผนธุรกิจ

ในการทำธุรกิจใดก็ตามย่อมต้องมีการวางแผนการดำเนินการด้วยกันทั้งสิ้น เพื่อกำหนดลำดับการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น มีความรัดกุมครอบคลุมมากขึ้น ซึ่งในแผนธุรกิจนี้ประกอบด้วย บทสรุปผู้บริหาร กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม สภาพธุรกิจ โดยทั่วไป ภาวะการแข่งขัน วิสัยทัศน์ พันธกิจ แผนการตลาด และแผนการดำเนินงาน ต่อไปนี้

บทสรุปผู้บริหาร

ธุรกิจข้าวอินทรีย์ที่ได้จัดตั้งขึ้น ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าในปัจจุบัน ผู้บริโภคมีความสนใจด้านสุขภาพมากขึ้น และมีแนวโน้มในการบริโภคข้าวอินทรีย์เพิ่มขึ้น ข้าวอินทรีย์เป็นข้าวที่ไร้สารตกค้างโดยได้รับความนิยมมากขึ้น แต่ในประเทศไทยในปัจจุบันข้าวอินทรีย์มีขายในประเทศไทยไม่มากนัก มีเพียงบางบริษัทที่ส่งออกข้าวอินทรีย์ไปยังต่างประเทศดังนั้น โครงการจึงต้องการทำธุรกิจข้าวอินทรีย์มาเพื่อจำหน่ายในประเทศ โดยการผลิตจากบริษัทเอง และบรรจุหีบห่อสำเร็จรูป ซึ่งสะอาดปลอดภัย หอม อร่อย มีคุณภาพ โดยการควบคุมอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค ที่ให้ความสำคัญ และตระหนักในสุขภาพของตนเอง และได้นำเทคโนโลยีการผลิตที่ทันสมัยมาใช้ เพื่อช่วยลดต้นทุนการผลิตอีกด้วย

ธุรกิจข้าวอินทรีย์มีเป้าหมายทางธุรกิจ คือ เป็นบริษัทที่เป็นผู้นำด้านการผลิต และจำหน่ายข้าวอินทรีย์ที่มีคุณภาพทั้งในและนอกประเทศ โดยจะสร้างการยอมรับในกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย ด้วยการสร้างความสามารถในการแข่งขันด้านต้นทุน การผลิต และคุณภาพของผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ เพราะกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย จะให้ความสำคัญในเรื่องคุณภาพของข้าว ความสดใหม่ของข้าว รสชาติที่เป็นเอกลักษณ์เป็นอย่างมาก จากทำเลที่ตั้งของกิจการซึ่งอยู่ในเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร สินค้าข้าวของบริษัทจึงมีความสดใหม่กว่า มีมาตรฐานได้รับการรับรองกิจการจึงมีความเชื่อมั่นในเรื่องการตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้สูงสุด การลงทุนมีต้นทุนการผลิตเกี่ยวกับด้านโรงงาน และอุปกรณ์เครื่องจักรทางการเกษตรที่ค่อนข้างสูง ผู้ประกอบธุรกิจข้าวอินทรีย์จึงได้พยายามหาวิธีการที่จะช่วยลดต้นทุน ในการลงทุนเริ่มแรกให้ต่ำลง เพื่อให้การดำเนินงานของธุรกิจเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อพิจารณาภาวะตลาดข้าวอินทรีย์ในปี พ.ศ.2549 ตลาดข้าวอินทรีย์มีผู้นำตลาดรายใหญ่ ๆ อยู่ประมาณ 2 ราย แต่เป็นการส่งออกเพียงอย่างเดียว อย่างไรก็ตามธุรกิจข้าวอินทรีย์ ยังมีโอกาสเติบโตและทำกำไรได้ เนื่องจากขนาดตลาดในปัจจุบันมีเพียงไม่กี่ราย ไม่เพียงพอต่อผู้บริโภค ซึ่งเป็นโอกาสที่ธุรกิจจะสามารถขึ้นมาเป็นผู้นำของตลาดได้

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (SWOT analysis)

จุดแข็ง (strengths)

1. เป็นข้าวที่มีคุณภาพ ปลอดภัย มีคุณค่าทางสารอาหาร
2. เกษตรกรมีต้นทุนค่าใช้จ่ายในการเพาะปลูกข้าวอินทรีย์ต่ำกว่าการเพาะปลูกข้าว

ทั่วไป

3. การปลูกข้าวอินทรีย์ ไม่ทำให้ดินเสื่อมคุณภาพ เพราะไม่ได้ใช้สารเคมี รักษาสิ่งแวดล้อม และปลอดภัย
4. เกษตรกรมีสุขภาพอนามัยที่แข็งแรง ไม่มีโรคภัยไข้เจ็บที่เกิดจากสารเคมีในการเพาะปลูก
5. เกษตรกรมีรายได้จากการจำหน่ายข้าวอินทรีย์สูงกว่าข้าวทั่วไป

จุดอ่อน (weakness)

1. เกษตรกรคิดว่าการปลูกข้าวอินทรีย์ มีความยุ่งยาก มีต้นทุนที่สูง และได้ผลผลิตน้อยกว่าการเพาะปลูกโดยใช้สารเคมีเข้าช่วย
2. เกษตรกรยังขาดความรู้ ความเข้าใจในวิธีการเพาะปลูกข้าวอินทรีย์
3. ต้องใช้โรงสีข้าวที่ใช้เฉพาะสีข้าวอินทรีย์เท่านั้น จึงจะถูกต้องตามกระบวนการผลิต
4. ช่องทางการจัดจำหน่ายข้าวอินทรีย์มีน้อย และยังไม่เป็นที่แพร่หลาย
5. ราคาข้าวอินทรีย์มีราคาสูงกว่าข้าวทั่วไป

โอกาส (opportunities)

เอกสารนี้เป็นเอกสารเชิงวิชาการที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ปัจจุบันผู้บริโภคหันมาให้ความสนใจ และดูแลสุขภาพอนามัยของตนเองมากขึ้น
3. ภาครัฐบาลมีการออกนโยบายให้การสนับสนุน การเพาะปลูกข้าวอินทรีย์

อุปสรรค (threat)

1. อาจจะมีคู่แข่งชั้นธุรกิจผลิตข้าวอินทรีย์ เกิดขึ้นมาอีกในตลาด ซึ่งอาจจะดึงส่วนแบ่งตลาดไปบ้างจากเดิม
2. อาจจะมีปัญหาจากการเกิดภัยธรรมชาติ เช่น อุทกภัย เป็นต้น ซึ่งอาจจะทำให้เกิดการเสียหายของผลผลิตได้

วัตถุประสงค์และเป้าหมายทางธุรกิจ

1. เพื่อเป็นบริษัทที่มีชื่อเสียงและเป็นผู้นำในด้านการผลิต จำหน่ายข้าวอินทรีย์ที่มีคุณภาพ และมีความปลอดภัยในระดับมาตรฐาน
2. สามารถผลิตข้าวอินทรีย์ เพื่อสนองความต้องการของผู้บริโภคที่เพิ่มขึ้น

สภาพธุรกิจโดยทั่วไป

ในปัจจุบันคนไทยหันมาดูแลสุขภาพใส่ใจด้านสุขภาพทางอาหารมากขึ้น ทำให้ข้าวอินทรีย์เป็นอาหารทางเลือกใหม่ของผู้บริโภคชาวไทย แม้ว่าประเทศไทยจะเป็นผู้ผลิตข้าวอินทรีย์หลายพันธุ์ และเป็นผู้ส่งออกข้าวอันดับ 1 ของโลก แต่ก็ยังเป็นข้าวปกติที่ไม่ได้มีกรรมวิธีที่ปลอดสารพิษอย่างข้าวอินทรีย์ ซึ่งในปัจจุบันประเทศไทยมีเพียงผู้ส่งออกข้าวอินทรีย์เพียงไม่กี่ราย และยังมีขายในประเทศไทยอย่างไม่แพร่หลาย เนื่องจากข้าวอินทรีย์เป็นข้าวที่สะอาด มีคุณภาพรสชาติที่เหมือนกับข้าวหอมมะลิชั้นดี ความนุ่มนวลของเมล็ดข้าว และเป็นที่ยอมรับในเอเชีย ตะวันออก ตะวันออกกลาง รวมถึงยุโรปและอเมริกา ส่งผลให้มีการบริโภคข้าวอินทรีย์มีความนิยมมากขึ้น ราคาที่สูงตามขึ้นไปด้วย แต่เนื่องจากผู้รักสุขภาพมีจำนวนเพิ่มขึ้น จึงทำให้ผู้บริโภคนิยมที่จะบริโภคข้าวอินทรีย์ทั้งที่ราคาสูงกว่าข้าวทั่วไป ซึ่งราคาข้าวอินทรีย์นั้นอยู่ที่ถุงละ 150 บาท 5 กิโลกรัม เมื่อเทียบกับข้าวทั่ว ๆ ไปซึ่งมีราคาประมาณ 90 – 130 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลายปีที่ผ่านมาประเทศไทยได้ทดลองและรณรงค์การทำนาด้วยวิธีอินทรีย์ เนื่องจาก การทำนาแบบเก่า ๆ ทำให้อาหารในดินหมดไป ดินเสื่อมสภาพ เกษตรกรจึงเริ่มหันมาลองวิธี อินทรีย์ ยังได้ผลผลิตที่ใกล้เคียงของเดิม

กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย

ในปัจจุบันผู้บริโภคเริ่มให้ความสนใจกับสุขภาพของตนเองมากขึ้น โดยได้หันมาบริโภค อาหารที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกาย อาหารปลอดสารพิษ และข้าวอินทรีย์ก็เป็นทางเลือกหนึ่งสำหรับ ผู้ที่ใส่ใจกับสุขภาพของตนเอง แต่เนื่องจากปริมาณผลผลิตที่ถูกวางจำหน่ายในท้องตลาดนั้นมีไม่ เพียงพอกับความต้องการของผู้บริโภค ผู้ผลิตและจำหน่ายข้าวอินทรีย์รายใหญ่จึงใช้วิธีการรับซื้อ จากผู้ผลิตรายย่อย เพื่อนำไปจำหน่ายให้กับกลุ่มลูกค้าเป้าหมายของตนเอง ซึ่งธุรกิจก็จัดอยู่ใน กลุ่มของผู้ผลิตรายย่อย ซึ่งบริษัทรายใหญ่จะทำการรวบรวมข้าวและทำการส่งไปจำหน่าย ต่างประเทศ ถึงร้อยละ 80 ทำให้ข้าวอินทรีย์ที่ขายในประเทศมีการจำหน่ายและเป็นที่รู้จักน้อยของ ผู้บริโภค แต่ธุรกิจจะทำการผลิตและจัดจำหน่ายโดยการทำการตลาดภายในประเทศ เพื่อเปิด ตลาดข้าวอินทรีย์ให้เป็นที่รู้จัก ดังนั้นกลุ่มลูกค้าเป้าหมายหลักของธุรกิจก็คือ กลุ่มลูกค้าที่ต้องการ ดูแลสุขภาพทั่วไป

ภาวะการแข่งขัน

ภาวะการแข่งขันของธุรกิจการปลูกข้าวอินทรีย์ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

1. คู่แข่งขันทางตรง ได้แก่ เกษตรกรที่ทำการปลูกข้าวอินทรีย์ด้วยตนเอง แต่คู่แข่งขัน ทางตรงจะมีค่อนข้างน้อย เพราะยังไม่ค่อยมีเกษตรกรที่ทำการปลูกข้าวอินทรีย์มากนัก
2. คู่แข่งขันทางอ้อม ได้แก่ เกษตรกรที่ทำการเพาะปลูกข้าวธรรมดาที่มีการวางจำหน่าย โดยทั่วไป

วิสัยทัศน์ (Vision)

เป็นผู้ผลิตและจำหน่ายข้าวอินทรีย์ ที่เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคในด้านคุณภาพ ความ สะอาด ปลอดภัย และผลักดันให้เกษตรกรหันมาผลิตข้าวอินทรีย์ เพื่อการเจริญเติบโตของ ธุรกิจ และผู้นำตลาดข้าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พันธกิจ (Mission)

พันธกิจของการปลูกข้าวอินทรีย์ จะทำการจัดตั้งขึ้นนี้ คือ การผลิตและจำหน่ายข้าวอินทรีย์ที่มีคุณภาพ ปลอดภัย และมีประโยชน์ต่อสุขภาพของผู้บริโภค ในราคาที่เหมาะสมตรงกับความต้องการของกลุ่มลูกค้า โดยกระบวนการผลิตที่ได้มาตรฐาน และรักษาสภาพแวดล้อม โดยมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อตอบสนองกลุ่มผู้บริโภคที่ต้องการผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ

สาระสำคัญทางการเงิน

1. ประมาณการเงินลงทุนในโครงการ (ที่ใช้ไปของเงินทุน)		หน่วย: บาท
เงินลงทุนในสินทรัพย์ถาวร		2,586,930
ค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงาน		80,000
เงินลงทุนหมุนเวียนสุทธิ		500,000
	รวมทั้งสิ้น	3,166,930
2. ประมาณการแหล่งที่มาของเงินทุน		
กู้ยืมจากสถาบันการเงิน		1,400,000
จากส่วนของเจ้าของ		1,766,930
3. โครงการสามารถชำระหนี้เงินกู้ระยะยาวได้หมดภายในปีที่ 4 ของโครงการ		
4. โครงการมีระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ		4 ปี 2 เดือน
5. โครงการมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ		1,648,929
6. โครงการมีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนเท่ากับ		1.52
7. โครงการมีผลตอบแทนภายในโครงการร้อยละ		21.56

แผนการตลาด

การจัดทำแผนการตลาดของโครงการทำธุรกิจผลิตข้าวอินทรีย์ ได้มีการกำหนดกลยุทธ์การตลาด ได้แก่ การเก็บรวบรวมข้อมูลที่สำคัญในการวางแผนทั้งทางด้านพฤติกรรมผู้บริโภค ส่วนแบ่งการตลาด กิจกรรมทางการตลาดต่าง ๆ ของคู่แข่งชั้น ลักษณะตลาดทั่วไป เมื่อรวบรวมข้อมูลทางการตลาดที่จำเป็นทั้งหมดได้แล้ว จึงได้วิเคราะห์ถึงสภาพแวดล้อมทางการตลาด ซึ่งเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการแข่งขันเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออยู่ใต้เงื่อนไขเปิดประเด็นการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้แก่ การวิเคราะห์จุดแข็ง (strengths) จุดอ่อน (weakness) โอกาส (opportunities) และ อุปสรรค (threats) ตามที่ได้นำเสนอมาแล้ว มากำหนดเป็นแผนการตลาดต่อไป ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

กลยุทธ์การตลาด

กลยุทธ์การตลาดที่โครงการธุรกิจผลิตข้าวอินทรีย์ได้นำมาใช้ นั่นคือ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อตอบสนองความต้องการแก่ผู้บริโภคในตลาดข้าวที่มีอยู่แล้ว และเพื่อการได้ส่วนแบ่งการตลาดตามเป้าหมายที่วางไว้

กลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์

ปัจจุบันข้าวที่ได้จากการปลูกแบบอินทรีย์นี้ เป็นข้าวที่ผู้คนทั่วไปไม่ค่อยรู้จัก เป็นข้าวที่แตกต่างไปจากท้องตลาดที่มีจำหน่ายกันอยู่โดยทั่วไป ข้าวอินทรีย์สามารถปลูกได้หลายพันธุ์ เช่น ข้าวหอมพันธุ์ปทุมธานี 1 หรือข้าวหอมแปดริ้ว เป็นต้น ผลผลิตที่ได้จะเน้นที่คุณภาพของผลิตภัณฑ์และความสดใหม่เป็นจุดขาย โดยจะไม่มีสารเคมีตกค้างอยู่ในเนื้อข้าว มีความนุ่มนวล อร่อย หุงขึ้นหม้อ และมีความสม่ำเสมอของคุณภาพสูง ผลผลิตที่ธุรกิจทำการจัดจำหน่ายอยู่ในปัจจุบันถูกแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ ดังนี้

ข้าวอินทรีย์ของโครงการจะเป็นการแปรรูป และตกแต่งในรูปของการบรรจุหีบห่อก่อนการจำหน่าย (Processed Organic Rice) ทางโครงการจะเสนอสินค้าที่มีคุณภาพสูง เพื่อให้ผู้บริโภคได้เกิดความไว้วางใจในสินค้า และมีความต้องการซื้อสินค้าของโครงการซ้ำอีกครั้ง

กลยุทธ์ด้านราคา

ราคาของผลผลิตที่ขายอยู่มีราคาค่อนข้างแพง เนื่องจากข้าวอินทรีย์ที่ได้จากการปลูกนั้น มีความแตกต่างจากข้าวที่มีขายอยู่ทั่วไปในตลาดข้าว และยังไม่เป็นที่ต้องการของผู้บริโภคทั่วไป กลุ่มเป้าหมาย คือ กลุ่มผู้บริโภคที่มีการใส่ใจด้านสุขภาพ หากว่าผู้ประกอบการรายใดเสนอราคาที่สูงกว่า ก็ทำให้ผู้ประกอบการรายเก่า ๆ สูญเสียส่วนครองตลาดเดิมไป ในปัจจุบันปริมาณการผลิตยังไม่เพียงพอกับความต้องการ ในตลาดธุรกิจข้าวอินทรีย์จึงไม่นิยมการวางกลยุทธ์การขายด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแข่งขันด้านราคา ดังนั้นจึงทำการตั้งราคาตามราคาของตลาด คือ ราคาผลิตภัณฑ์จะใกล้เคียงกับราคาของคู่แข่ง เพื่อให้สามารถทำการแข่งขันกับผู้ประกอบการรายอื่น ๆ ได้

กลยุทธ์ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย

สำหรับช่องทางการจัดจำหน่ายของธุรกิจนั้น จะใช้การขายตรงให้แก่ผู้ประกอบการรายใหญ่ที่มีความต้องการในตัวผลิตภัณฑ์มากกว่าที่จะทำการผลิตได้ ดังนั้น ธุรกิจจึงเป็นทางเลือกอีกทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้ประกอบการรายใหญ่สามารถขายสินค้าให้เพียงพอกับความต้องการของลูกค้าเป้าหมาย นอกจากนี้การใช้สื่อโทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ และนิตยสารเกี่ยวกับการเกษตรก็เป็นอีกช่องทางหนึ่งที่จะสามารถเข้าถึงผู้บริโภคที่เป็นลูกค้าเป้าหมายได้อย่างรวดเร็ว เพื่อให้สินค้าข่าวอินทรีย์ของโครงการได้รับการยอมรับจากผู้บริโภค และการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตในการลงสื่อโฆษณาจะมีต้นทุนที่ต่ำกว่าการใช้สื่อการโฆษณาอื่น ๆ สามารถเป็นช่องทางการจัดจำหน่ายอีกช่องทางได้เหมือนกัน

กลยุทธ์ด้านการส่งเสริมการขาย

ในการกำหนดกลยุทธ์ด้านการส่งเสริมการขาย จะเน้นการสนับสนุนการเพื่อสร้างตลาดให้เป็นที่ยอมรับอย่างรวดเร็ว เนื่องจากเป็นผู้ประกอบการรายใหม่ ซึ่งต้องการการเจาะเข้าสู่ตลาดข่าวอย่างมีประสิทธิภาพ และครองส่วนแบ่งตลาดให้เหนือคู่แข่งได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งทางโครงการจะเน้นการสื่อให้ผู้บริโภครับรู้ถึงความแตกต่าง คุณภาพ ความสดใหม่ของข่าว ความนุ่มนวล และการหุงขึ้นหม้อนำรับประทาน รวมทั้งที่สำคัญข่าวอินทรีย์ยังไร้สารตกค้างอย่างสิ้นเชิง สะอาดปราศจากสารพิษ เพื่อให้ผู้บริโภคยอมรับในตัวสินค้า และภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ด้วย การส่งเสริมการขายของโครงการจะใช้วิธีการต่าง ๆ ดังนี้

1. ใช้วิธีการลงสื่อโฆษณาในหนังสือ หรือนิตยสารที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร หนังสือพิมพ์ โบปลิ้ว การออกบูธตามงานแสดงสินค้าที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรทั้งหมด เพื่อเป็นการแนะนำให้ผู้รู้จักบริษัทและสินค้ามากขึ้นกว่าเดิม

2. อนุญาตให้บุคคลภายนอกที่สนใจการลงทุนของโครงการธุรกิจผลิตข่าวอินทรีย์ เข้าเยี่ยมชมโรงงาน โรงหมัก และสำนักงาน พร้อมทั้งให้ความรู้ และคำแนะนำต่าง ๆ ด้วย การส่งเสริมการขายด้วยวิธีนี้ จะเป็นแรงกระตุ้นและสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้ที่สนใจจะทำเป็นงานอดิเรก หรือเอกจะเป็นเชิงพาณิชย์ได้อีกด้วย

การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การจัดกิจกรรมส่งเสริมการตลาด โดยเน้นให้ผู้บริโภคมีส่วนร่วมกับกิจกรรม เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้บริโภคกับร้านค้า เช่น การจัดซุ้มแสดงสินค้าเพื่อแนะนำ สาธิต และแจกตัวอย่างสินค้าที่วางจำหน่าย

แผนการดำเนินงาน

ด้วยแผนการที่จะทำการผลิตข้าวอินทรีย์ขึ้นในวันที่ 1 มกราคม 2551 จึงมีแผนกำหนดการดำเนินงานดังนี้

1. ในเดือนมกราคม-เดือนมีนาคม พ.ศ.2551 จะเริ่มทำการปรับสภาพพื้นที่รวมถึงเก็บน้ำพร้อมเครื่องบำบัดน้ำเสีย สร้างโรงงาน โรงเรือนหมักปุ๋ย และอาคารสำนักงาน โดยกิจการมีเนื้อที่ประมาณ 109 ไร่ สำหรับใช้เป็นที่ตั้งโครงการธุรกิจผลิตข้าวอินทรีย์

2. ในเดือนเมษายน-เดือนมิถุนายน พ.ศ.2551 ดำเนินการสรรหาแรงงานสำหรับใช้ในการผลิต และการขนส่งสินค้าให้กับลูกค้า ซึ่งทางโครงการจะดำเนินการจ้างบุคลากรทั้งสิ้นจำนวน 18 คน ซึ่งประกอบด้วย พนักงานโรงงานจำนวน 2 คน สำหรับแรงงานที่ใช้สำหรับการผลิตและซ่อมบำรุงในโรงงาน พนักงานขนส่งจำนวน 3 คน สำหรับส่งสินค้าให้ลูกค้า พนักงานชั่วคราวจำนวน 4 คน สำหรับทำการเพาะปลูกข้าวอินทรีย์ และกระบวนการหมัก พนักงานการตลาดจำนวน 3 คน สำหรับการวางแผนการตลาดและส่งเสริมการตลาด พนักงานขายจำนวน 3 คน สำหรับการขายสินค้าทั้งภายใน และภายนอกโรงงาน พนักงานบัญชีจำนวน 1 คน สำหรับการจัดการเรื่องงบประมาณรายรับ-รายจ่ายรวมทั้งดูแลความเรียบร้อยในบริษัทด้วย พนักงานควบคุมระบบตรวจสอบคุณภาพจำนวน 2 คน สำหรับการดูแลเรื่องคุณภาพของข้าว

3. ในเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2551 อบรมแรงงานให้ทราบถึงวิธีการ และขั้นตอนการทำงาน การใช้เครื่องมือ และเครื่องจักรที่ใช้ในด้านการผลิต และด้านบริหาร ให้มีความชำนาญเพิ่มขึ้นในด้านการผลิต และด้านบริหารของกระบวนการผลิตข้าวอินทรีย์ เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพอย่างแท้จริง สะอาด และปลอดภัยสำหรับผู้บริโภค และตัวของแรงงานเองด้วย

4. ในเดือนสิงหาคม-เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2551 เริ่มทดลองการผลิตข้าวอินทรีย์ เพื่อให้แรงงานการผลิตเกิดความชำนาญ และผลิตให้ได้คุณภาพที่มีความสม่ำเสมอ รวมถึงเพื่อให้เครื่องมือได้มีการใช้งานอย่างสมบูรณ์เต็มที่ ก่อนที่รอบการผลิตใหม่ในปีถัดไปจะมาถึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนดำเนินงาน

ปี 2551

	ม.ค.	มี.ค.	เม.ษ.	ก.ค.	ส.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. ปรับสภาพพื้นที่ สร้างโรงงาน โรงหมัก และสำนักงาน	-----						
2. สรรหา และคัดเลือก บุคลากรที่เหมาะสม		-----					
3. ขอบรมบุคลากรให้เกิด ความชำนาญในการผลิต			-----				
4. เริ่มการผลิตข้าวอินทรีย์				-----			
5. เตรียมดินและ ปลูกพืชหมุนเวียน							-----
พ.ศ. 2552							

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข

แบบสัมภาษณ์ผู้ประกอบการธุรกิจทำนา

แบบสอบถามเพื่อการศึกษาวิชาปัญหาพิเศษ

เรื่อง การสำรวจความคิดเห็นของผู้ประกอบการธุรกิจทำนาข้าวในรูปแบบชีวภาพ ที่มีต่อการศึกษาความเป็นไปได้ของการลงทุนจัดตั้งธุรกิจการผลิตและจัดจำหน่ายข้าวอินทรีย์ โดยนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

คำชี้แจง จงทำเครื่องหมาย / ลงใน () หรือเติมข้อความลงในช่องว่าง

1. ชื่อกิจการ

2. จำนวนพนักงานของท่านมีจำนวนทั้งหมด _____ คน มีตำแหน่งต่างๆ ดังนี้

ตำแหน่ง	จำนวน (อัตรา)	ค่าจ้าง / เดือน / คน (บาท)	รวมทั้งสิ้น (บาท)
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			

3. ท่านใช้พื้นที่ในการเพาะปลูกข้าวชีวภาพจำนวนเท่าใด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. รายจ่ายเงินสดจากการเพาะปลูกต่อรอบการเพาะปลูก

รายการ	หน่วย	ปริมาณที่ใช้	ราคา / หน่วย (บาท)	รายจ่ายทั้งหมด (บาท)
1. เมล็ดพันธุ์				
2. ส่วนประกอบทำปุ๋ยชีวภาพ				
3. ยากำจัดศัตรูพืช / ยารักษาโรค				
4. บรรจุก้อน (ใช้บรรจุมูลผลิต)				

6. รายจ่ายเงินสดจากการเพาะปลูก การขาย และการบริหารต่อเดือน

รายการ	ค่าใช้จ่ายในการ ผลิต	ค่าใช้จ่ายในการขาย และบริหาร	รายจ่ายทั้งหมด (บาท)
1. ค่าไฟฟ้า			
2. ค่าน้ำประปา			
3. ค่าน้ำมัน			
4. ค่าซ่อมแซม / บำรุงรักษา วัสดุอุปกรณ์			
5. ค่าวัสดุอุปกรณ์			
6. ค่าประกันภัย			
7. ค่าใช้จ่ายในการขาย และ บริหาร			
8. ดอกเบี้ย			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ท่านมีวิธีการทำการเพาะปลูกอย่างไร อธิบาย

8. ท่านมีวิธีการจัดจำหน่ายผลผลิต และแหล่งที่จำหน่ายอย่างไรบ้าง

9. ปริมาณผลผลิต และรายได้จากการจำหน่ายในแต่ละรอบการผลิต

รายการผลผลิต	จำนวนผลผลิต (ก.ก.)	ราคาขาย / หน่วย (บาท / ก.ก.)	ปริมาณที่ขายได้ (ก.ก.)	รายได้รวม (บาท)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. ท่านมีวิธีการกำหนดราคาอย่างไร

- () ตามราคาตลาดโดยอ้างอิงราคาตามตลาด _____
- () ตามคุณภาพโดยสามารถจัดเกรดได้จาก _____
- () กำหนดเองโดยมีวิธีการกำหนดคือ _____
- () อื่น ๆ _____

11. ท่านมีวิธีการหาตลาดใหม่ ๆ ด้วยวิธีใดบ้าง

12. ท่านคิดว่าอะไรเป็นอุปสรรคต่อการดำเนินธุรกิจการปลูกข้าวแบบชีวภาพ

13. ท่านคิดว่าการประกอบธุรกิจการปลูกข้าวชีวภาพในปัจจุบันได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานต่าง ๆ อย่างไรบ้าง

ภาคผนวก ค

การคำนวณทางการเงิน

การคำนวณค่าเสื่อมราคา

จากตารางที่ 9 คำนวณค่าเสื่อมราคาสังก่อสร้าง อุปกรณ์ เครื่องใช้สำนักงาน และ
รถยนต์ ดังนี้

ค่าเสื่อมราคาโรงงานและสำนักงาน	=	<u>500,000</u>
		10
	=	50,000
ค่าเสื่อมโรงเก็บอุปกรณ์และหมักปุ๋ย	=	<u>120,000</u>
		10
	=	12,000
ค่าเสื่อมเครื่องมือและอุปกรณ์	=	<u>761,280</u>
		10
	=	76,128
ค่าเสื่อมอุปกรณ์สำนักงาน	=	<u>95,000</u>
		10
	=	9,500
ค่าเสื่อมรถยนต์	=	<u>800,000</u>
		10
	=	80,000

การคำนวณระยะเวลาคืนทุนของโครงการ

ตารางผนวกที่ 1 การคำนวณระยะเวลาคืนทุนของโครงการ (บาท)

ปีที่	กระแสเงินสดสุทธิ
1	41,797
2	604,806

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปีที่	กระแสเงินสดสุทธิ
3	1,008,854
4	1,056,987
5	1,108,247
6	1,113,560
7	1,113,560
8	1,113,560
9	1,113,560
10	1,113,560

หมายเหตุ: เงินสดจ่ายลงทุน 3,166,930

โครงการ = $3,166,930 - (41,797 + 604,806 + 1,008,854 + 454,487/1,108,247)$

โครงการนี้มีระยะเวลาคืนทุน 4 ปี 2 เดือน

การคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ

เมื่อพิจารณาอัตราผลตอบแทนของโครงการเท่ากับร้อยละ 12 และจากการประมาณการกระแสเงินสดสุทธิตลอดโครงการ (ตารางที่ 17) ได้มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ ดังนี้

$$\begin{aligned}
 NPV &= \frac{41,797}{1 + 0.12} + \frac{604,806}{(1 + 0.12)^2} + \frac{1,008,854}{(1 + 0.12)^3} + \frac{1,056,987}{(1 + 0.12)^4} \\
 &+ \frac{1,108,247}{(1 + 0.12)^5} + \frac{1,113,560}{(1 + 0.12)^6} + \frac{1,113,560}{(1 + 0.12)^7} + \frac{1,113,560}{(1 + 0.12)^8} \\
 &+ \frac{1,113,560}{(1 + 0.12)^9} + \frac{1,113,560}{(1 + 0.12)^{10}} \\
 &= 37,319 + 482,147 + 718,083 + 671,734 + 628,849 + 564,164
 \end{aligned}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$\begin{aligned}
 &+ 503,718 + 449,748 + 401,561 + 358,536 \\
 &= 4,815,859 - 3,166,930 \\
 &= 1,648,929
 \end{aligned}$$

มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการลงทุนจัดตั้งธุรกิจข้าวอินทรีย์ ในพื้นที่เขตลาดกระบัง จังหวัดกรุงเทพมหานคร มีค่าเท่ากับ 1,648,929

การคำนวณอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ

เมื่อพิจารณาอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการเท่ากับร้อยละ 18 และจากการประมาณการกระแสเงินสดสุทธิตลอดโครงการ (ตารางที่ 17) ได้อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการคือ

$$\begin{aligned}
 3,166,930 &= \frac{41,797}{1+0.18} + \frac{604,806}{(1+0.18)^2} + \frac{1,008,854}{(1+0.18)^3} + \frac{1,056,987}{(1+0.18)^4} \\
 &+ \frac{1,108,247}{(1+0.18)^6} + \frac{1,113,560}{(1+0.18)^6} + \frac{1,113,560}{(1+0.18)^7} + \frac{1,113,560}{(1+0.18)^8} \\
 &+ \frac{1,113,560}{(1+0.18)^9} + \frac{1,113,560}{(1+0.18)^{10}} \\
 &= 35,421 + 434,362 + 614,020 + 545,182 + 484,425 \\
 &+ 412,498 + 349,574 + 296,249 + 251,059 + 212,762 \\
 &\neq 3,635,552
 \end{aligned}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อพิจารณาอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการเท่ากับร้อยละ 25

$$\begin{aligned}
 3,166,930 &= \frac{41,797}{1 + 0.25} + \frac{604,806}{(1 + 0.25)^2} + \frac{1,008,854}{(1 + 0.25)^3} + \frac{1,056,987}{(1 + 0.25)^4} \\
 &+ \frac{1,108,247}{(1 + 0.25)^5} + \frac{1,113,560}{(1 + 0.25)^6} + \frac{1,113,560}{(1 + 0.25)^7} \\
 &+ \frac{1,113,560}{(1 + 0.25)^8} + \frac{1,113,560}{(1 + 0.25)^9} + \frac{1,113,560}{(1 + 0.25)^{10}} \\
 &= 33,438 + 387,076 + 516,533 + 432,942 + 363,150 \\
 &+ 291,913 + 233,530 + 186,824 + 149,459 + 119,568 \\
 &\neq 2,714,433
 \end{aligned}$$

อัตราผลตอบแทนของโครงการต่างกัน	=	ร้อยละ 7
มูลค่าปัจจุบันต่างกัน (3,635,552 - 2,714,433)	=	$\frac{7 \times 468,622}{921,118}$
	=	ร้อยละ 3.56
อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ	=	18 + 3.56
	=	21.56

ดังนั้น อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการลงทุนจัดตั้งธุรกิจข้าวอินทรีย์มีค่าเท่ากับ ร้อยละ 21.56

การคำนวณอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนของโครงการ

การคำนวณอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนของโครงการ ซึ่งเท่ากับร้อยละ 12 และจากการประมาณการกระแสเงินสดสุทธิตลอดโครงการ (ตารางที่ 17) ได้อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนของโครงการจัดตั้งธุรกิจข้าวอินทรีย์ มีค่าเท่ากับ แสดงการคำนวณได้ดังนี้

$$\text{BCR} = \frac{4,815,859}{3,166,930} = 1.52 \text{ เท่า}$$

ตารางภาคผนวกที่ 2 การวิเคราะห์ความอ่อนไหว กรณีต้นทุนในการดำเนินงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 10

ปีที่	ต้นทุนดำเนินงาน	ต้นทุนดำเนินงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 10	กระแสเงินสดสุทธิ	อัตราผลตอบแทนที่ ต้องการร้อยละ 12	มูลค่าปัจจุบันของ ผลตอบแทนต่อปี
1	1,364,702	1,501,172	94,673	0.89	84,529
2	1,750,404	1,925,444	429,766	0.80	342,607
3	1,871,170	2,058,287	821,737	0.71	584,896
4	1,842,857	2,027,142	872,702	0.64	554,618
5	1,812,704	1,993,974	926,977	0.57	525,991
6	1,806,755	1,987,430	932,885	0.51	472,629
7	1,806,755	1,987,430	932,885	0.45	421,990
8	1,806,755	1,987,430	932,885	0.40	376,777
9	1,806,755	1,987,430	932,885	0.36	336,408
10	1,806,755	1,987,430	932,885	0.32	300,364
					3,831,749

หมายเหตุ NPV = 664,818.95
 IRR = ร้อยละ 4.10
 BCR = 1.21
 ระยะเวลาคืนทุน = 5 ปี 3 เดือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 3 การวิเคราะห์ความอ่อนไหว กรณีรายได้จากการขายลดลงร้อยละ 10

ปีที่	รายได้	รายได้ลดลงร้อยละ 10	กระแสเงินสดสุทธิ	อัตราผลตอบแทนที่ ต้องการร้อยละ 12	มูลค่า ผลตอบแทนต่อปี
1	1,320,000	1,188,000	-50603	0.89	-45,181.25
2	2,640,000	2,376,000	420,006	0.80	334,825.89
3	3,300,000	2,970,000	777.854	0.71	553,661.40
4	3,300,000	2,970,000	825,987	0.64	524,929.35
5	3,300,000	2,970,000	877,247	0.57	497,773.28
6	3,300,000	2,970,000	882,560	0.51	447,132.31
7	3,300,000	2,970,000	882,560	0.45	399,225.28
8	3,300,000	2,970,000	882,560	0.40	356,451.14
9	3,300,000	2,970,000	882,560	0.36	318,259.95
10	3,300,000	2,970,000	882,560	0.32	284,160.67
					3,671,238.02

หมายเหตุ

NPV = 504308.02

IRR = ร้อยละ 3.27

BCR = 1.16

ระยะเวลาคืนทุน = 5 ปี 5 เดือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 4 การวิเคราะห์ความอ่อนไหว กรณีรายได้จากการขายลดลงร้อยละ 10 และ
ต้นทุนในการดำเนินงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 10

ปีที่	ต้นทุนดำเนินงาน เพิ่มขึ้นร้อยละ 10	รายได้ลดลงร้อยละ 10	กระแสเงินสดสุทธิ	อัตราผลตอบแทนที่ ต้องการร้อยละ 12	มูลค่าผลตอบแทนต่อปี
1	1,501,172	1,188,000	- 187,073	0.89	167,029.46
2	1,925,444	2,376,000	244,966	0.80	195,285.08
3	2,058,287	2,970,000	590,737	0.71	420,475.21
4	2,027,142	2,970,000	641,702	0.64	407,812.90
5	1,993,974	2,970,000	695,977	0.57	394,915.81
6	1,987,430	2,970,000	701,885	0.51	355,596.73
7	1,987,430	2,970,000	701,885	0.45	317,497.08
8	1,987,430	2,970,000	701,885	0.40	283,479.54
9	1,987,430	2,970,000	701,885	0.36	253,106.73
10	1,987,430	2,970,000	701,885	0.32	225,988.15
					2,687,127.78

หมายเหตุ

NPV = -479802.21

IRR = ร้อยละ 10.64

BCR = 0.85

ระยะเวลาคืนทุน = 6 ปี 9 เดือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้