



การศึกษาการจัดเตรียมข้อมูลในการจัดตั้งลานตากข้าวและยุ้งฉาง

กรณีศึกษาของกลุ่มชุมชนเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในจังหวัดพิจิตร

A STUDY OF DATA PROVIDING FOR ESTABLISHING DRIED RICE FIELD AND BARN: CASE STUDY OF RICE FARMER COMMUNITIES IN PHICHIT PROVINCE

นายประจักษ์ โคหา รหัส 49380189
นายวัชรพงษ์ ปุเลชะตั้ง รหัส 49380202

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ปีการศึกษา 2552

ห้องสมุดคณะวิศวกรรมศาสตร์
วันที่รับ..... 22 S.A. 2553
เลขทะเบียน..... 152-8 9622
เลขเรียกหนังสือ..... ฟร.
มหาวิทยาลัยนเรศวร ๖222 ก

2552



ใบรับรองปริญญาโท

ชื่อหัวข้อโครงการ การศึกษาการเตรียมข้อมูลในการจัดตั้งลานตากข้าวและยุ้งฉางชุมชน
กรณีศึกษา : กลุ่มชุมชนเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในจังหวัดพิจิตร

ผู้ดำเนินโครงการ นายประจักษ์ โคหา รหัส 49380189
นายวัชรพงษ์ ปุเลชะตัง รหัส 49380202

ที่ปรึกษาโครงการ อาจารย์ยิววิสาข์ เจ้าสกุล

สาขาวิชา วิศวกรรมอุตสาหกรรม

ภาควิชา วิศวกรรมอุตสาหกรรม

ปีการศึกษา 2552

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร อนุมัติให้ปริญญาโทฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

.....ที่ปรึกษาโครงการ
(อาจารย์ยิววิสาข์ เจ้าสกุล)

.....กรรมการ
(ดร.ภาณุ บูรณจารุกร)

.....กรรมการ
(ดร. ชัยธำรง พงศ์พัฒนศิริ)

.....กรรมการ
(ดร.อดิศักดิ์ ไสยสุข)

ชื่อหัวข้อโครงการ	การศึกษาการจัดเตรียมข้อมูลในการจัดตั้งลานตากข้าวและยุ้งฉางชุมชน กรณีศึกษา : กลุ่มชุมชนเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในจังหวัดพิจิตร	
ผู้ดำเนินโครงการ	นายประจักษ์ โคหา	รหัส 49380189
	นายวัชรพงษ์ ปุเลชะตัง	รหัส 49380202
ที่ปรึกษาโครงการ	อาจารย์วิสาข์ เจ้าสกุล	
สาขาวิชา	วิศวกรรมอุตสาหกรรม	
ภาควิชา	วิศวกรรมอุตสาหกรรม	
ปีการศึกษา	2552	

บทคัดย่อ

โครงการศึกษาการจัดเตรียมข้อมูลในการจัดตั้งลานตากข้าวและยุ้งฉางชุมชน จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัญหาการ ไม่มีลานตากข้าวและยุ้งฉางชุมชน และศึกษาข้อมูลการจัดตั้งลานตากข้าวและยุ้งฉางชุมชนขนาดที่เหมาะสมให้กับชุมชน เพื่อที่กลุ่มเกษตรกรในชุมชนจะได้มีข้อมูลไว้อ้างอิงในการจัดสร้างลานตากข้าวและยุ้งฉางชุมชนต่อไป

จากการลงพื้นที่สำรวจสภาพปัญหา พบปัญหาเกี่ยวกับลานตากข้าวดังนี้ พื้นที่ในชุมชนส่วนใหญ่ไม่มีลานตากข้าว ในชุมชนไม่มีที่ดินสาธารณะสำหรับสร้างลานตาก การขาดเงินทุนในการสร้างลานตาก สำหรับชุมชนที่มีลานตาก แต่ก็ไม่มียุ้งฉางที่สามารถเก็บข้าวเปลือกหรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องได้ หน้าผิวคอนกรีตลานตากข้าวไม่มีการจัดมัน ซึ่งจะทำให้เมล็ดข้าวเปลือกแตกได้ง่าย ลานตากถูกจำกัดด้วยสถานที่ และยังขาดผู้บริหารที่มีความรู้เกี่ยวกับการบริหาร จากปัญหาดังกล่าว จึงมีการหาแนวทางแก้ไข ปัญหาโดยการศึกษา การลงทุนจัดสร้างลานตากข้าวและยุ้งฉาง ไว้สำหรับเป็นแนวทางการลงทุนและวิธีแก้ไขปัญหามือเบื้องต้น โดยมีการจัดขนาดลานตากไว้ 3ขนาด เพื่อที่ชุมชนเกษตรกรจะได้เลือกตามพื้นที่จัดหามาได้ ซึ่งการศึกษาการลงทุนลานตากขนาดเล็กนั้นมีระยะคืนทุนปีที่ 3 เดือนที่ 10 และอีก 17 วัน มีอัตราผลตอบแทนการลงทุน 10.75% ลานตากข้าวขนาดกลางมีระยะคืนทุนปีที่ 3 เดือนที่ 6 และอีก 18 วัน มีอัตราผลตอบแทนการลงทุน 14.11% ลานตากข้าวขนาดใหญ่มีระยะคืนทุนปีที่ 3 เดือนที่ 3 มีอัตราผลตอบแทนการลงทุน 20.50%

กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำปฏิญานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงได้เป็นอย่างดี เนื่องจากได้รับความกรุณาของผู้มีพระคุณให้การสนับสนุนส่งเสริม ชี้แนะและข้อเสนอแนะต่างๆทางผู้จัดทำจึงขอขอบพระคุณบุคคลผู้มีพระคุณดังนี้

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์วิสาข์ เจ่าสกุล ซึ่งเป็นที่ปรึกษาโครงการนี้ ที่ได้ให้ความรู้และแนวทางอันเป็นประโยชน์ในการทำปฏิญานิพนธ์ รวมทั้งยังเอาใจใส่ ดูแล ตรวจสอบและติดตามการดำเนินงาน ได้เป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณท่านข้าวโชคสันติ ที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการสร้างสถานตาก ค่าใช้จ่ายค่าเครื่องจักรอุปกรณ์ที่จำเป็นในการประกอบธุรกิจสถานตากข้าวและวิธีการจัดการกับค่าใช้จ่ายด้านคนงาน ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการทำโครงการนี้เป็นอย่างยิ่ง

ขอขอบพระคุณ คุณสมเกียรติประธานสหกรณ์การเกษตร อำเภอวชิรบารมี จังหวัดพิจิตร ที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลกลไก ด้านราคาข้าวและการบริหารจัดการข้าวเปลือกที่เกษตรกรนำมาขาย รวมทั้งคำแนะนำการสร้างอำนาจการต่อรองด้านราคาข้าวเปลือกในการประกอบการธุรกิจสถานตากข้าวและยุ้งฉาง

ขอขอบพระคุณ บริษัทเกษตรไทยอินเตอร์พัฒนา จังหวัดนครสวรรค์ ที่ให้ข้อมูลค่าใช้จ่ายด้านต่างของเครื่องอบลดความชื้นข้าวเปลือกแบบต่างๆและต้นทุนในการอบข้าวเปลือก ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างมากต่อการทำวิทยานิพนธ์นี้

ขอขอบพระคุณ บิดา มารดา ที่ให้การอุปการะทั้งทางด้านการเงิน และด้านกำลังใจที่คอยสนับสนุน ส่งเสริมด้านการศึกษา และขอขอบคุณทุกท่านที่ไม่ได้กล่าวนามในที่นี้ ที่ทำให้การทำปฏิญานิพนธ์สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

นายประจักษ์ โคหา

นายวัชรพงษ์ ปุละชะตัง

สารบัญ

	หน้า
ใบรับรองปริญญาโท.....	ก
บทคัดย่อ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญรูป.....	ณ
.....	
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 หลักการและเหตุผล.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	2
1.3 เกณฑ์ชี้วัดผลงาน.....	2
1.4 เกณฑ์ชี้วัดผลสำเร็จ.....	2
1.5 ขอบเขตในการดำเนินงานวิจัย.....	2
1.6 สถานที่ในการดำเนินงานวิจัย.....	2
1.7 ระยะเวลาในการดำเนินงานวิจัย.....	2
1.8 ขั้นตอนและแผนการดำเนินงานวิจัย.....	3
1.9 รายละเอียดงบประมาณตลอดโครงการ.....	3
.....	
บทที่ 2 หลักการและทฤษฎี.....	4
2.1 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ.....	4
2.2 อุปกรณ์เสริมและเครื่องจักรที่เกี่ยวข้อง.....	24
2.3 การเก็บรักษาข้าว.....	32
2.4 การเทคอนกรีตที่ใช้ในลานตากข้าว.....	34
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	42
.....	
บทที่ 3 การดำเนินงานวิจัย.....	45
3.1 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น.....	45
3.2 ศึกษาบริเวณพื้นที่ปลูกข้าวและประชากรกลุ่มตัวอย่าง.....	45

สารบัญ (ต่อ)

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	45
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	45
บทที่ 4 ผลการทดลองและวิเคราะห์.....	48
4.1 การศึกษาสถานที่.....	48
4.2 การวิเคราะห์ด้านการตลาด.....	54
4.3 การศึกษาการลงทุนลานตากข้าวและยุ่งนางขนาดเล็ก(2ไร่).....	67
4.4 การศึกษาการลงทุนลานตากข้าวและยุ่งนางขนาดกลาง (5ไร่).....	91
4.5 การศึกษาการลงทุนลานตากข้าวและยุ่งนางขนาดใหญ่ (10ไร่).....	115
บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ.....	139
5.1 สรุปผลการดำเนินงาน.....	139
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	141
เอกสารอ้างอิง.....	142
ภาคผนวก.....	143

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 ขั้นตอนและแผนการดำเนินการ.....	3
4.1 จำนวนประชากรจังหวัดพิจิตร.....	50
4.2 แรงงานจังหวัดพิจิตรแยกเป็นชายหญิง.....	51
4.3 จำนวนแหล่งน้ำจังหวัดพิจิตร.....	52
4.4 ปริมาณน้ำฝนและจำนวนวันฝนที่ตกจังหวัดพิจิตร.....	53
4.5 สถิติปริมาณพื้นที่ปลูกข้าวในภาคเหนือ.....	54
4.6 สถิติปริมาณพื้นที่ปลูกข้าวนาปีจังหวัดพิจิตรปี พ.ศ. 2549-2550.....	55
4.7 สถิติปริมาณพื้นที่ปลูกข้าวนาปีจังหวัดพิจิตรปี พ.ศ. 2549-2550.....	56
4.8 สถิติปริมาณผลผลิตข้าวนาปีจังหวัดพิจิตรปี พ.ศ. 2549-2550.....	58
4.9 สถิติปริมาณผลผลิตข้าวนาปีจังหวัดพิจิตรปี พ.ศ. 2549-2550.....	59
4.10 พื้นที่ทำการเพาะปลูก.....	62
4.11 จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามผลผลิตข้าว.....	62
4.12 จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามลานตากข้าวและยุ้งฉาง.....	63
4.13 จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามความต้องการลานตากข้าวและยุ้งฉาง.....	63
4.14 จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามขนาดลานตากข้าวที่ต้องการ.....	64
4.15 จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามขนาดของฉางข้าว.....	64
4.16 จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามขนาดของยุ้งฉางการมาใช้บริการ.....	64
4.17 ระยะเวลาดำเนินงานก่อนเริ่ม โครงการของลานตากข้าวและยุ้งฉางขนาดเล็ก.....	71
4.18 แสดงระยะเวลาดำเนินงานก่อนเริ่ม โครงการของลานตากข้าวและยุ้งฉางขนาดเล็ก.....	72
4.19 ค่าใช้จ่ายอาคารสถานที่ของลานตากข้าวและยุ้งฉางขนาดเล็ก.....	78
4.20 ค่าใช้จ่ายอุปกรณ์และเครื่องจักรของลานตากข้าวและยุ้งฉางขนาดเล็ก.....	79
4.21 ค่าใช้จ่ายติดต่อประสานงานของลานตากข้าวและยุ้งฉางขนาดเล็ก.....	79
4.22 ค่าใช้จ่ายอุปกรณ์สำนักงานของลานตากข้าวและยุ้งฉางขนาดเล็ก.....	79
4.23 ค่าใช้จ่ายพนักงานของลานตากข้าวและยุ้งฉางขนาดเล็ก.....	80
4.24 ค่าใช้จ่ายหมุนเวียนแต่ละปีของลานตากข้าวและยุ้งฉางขนาดเล็ก.....	80
4.25 ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในปีที่ 1 ของลานตากข้าวและยุ้งฉางขนาดเล็ก.....	81
4.26 ค่าใช้จ่ายผันแปรของลานตากข้าวและยุ้งฉางขนาดเล็ก.....	81
4.27 ดอกเบี้ยที่ต้องชำระแต่ละปีของลานตากข้าวและยุ้งฉางขนาดเล็ก.....	82

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.28 ค่าโสหุ้ยของลานตากข้าวและยุ่งฉางขนาดเล็ก.....	83
4.29 อัตราค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรของลานตากข้าวและยุ่งฉางขนาดเล็ก.....	83
4.30 ค่าใช้จ่ายคงที่ของลานตากข้าวและยุ่งฉางขนาดเล็ก.....	84
4.31 จุดคุ้มทุนเมื่ออัตราดอกเบี้ยเปลี่ยนแปลงของลานตากข้าวและยุ่งฉางขนาดเล็ก.....	86
4.32 จุดคุ้มทุนเมื่อผลต่างราคาขายเปลี่ยนแปลงของลานตากข้าวและยุ่งฉางขนาดเล็ก.....	87
4.33 สรุปค่าใช้จ่ายด้านการเงินของลานตากข้าวและยุ่งฉางขนาดเล็ก.....	88
4.34 ระยะเวลาดำเนินงานก่อนเริ่ม โครงการของลานตากข้าวและยุ่งฉางขนาดกลาง.....	95
4.35 แสดงระยะเวลาดำเนินงานก่อนเริ่ม โครงการของลานตากข้าวและยุ่งฉางขนาดกลาง.....	95
4.36 ค่าใช้จ่ายอาคารสถานที่ของลานตากข้าวและยุ่งฉางขนาดกลาง.....	101
4.37 ค่าใช้จ่ายอุปกรณ์และเครื่องจักรของลานตากข้าวและยุ่งฉางขนาดกลาง.....	102
4.38 ค่าใช้จ่ายติดต่อประสานงานของลานตากข้าวและยุ่งฉางขนาดกลาง.....	102
4.39 ค่าใช้จ่ายอุปกรณ์สำนักงานค่าใช้จ่ายพนักงานของลานตากข้าวและยุ่งฉางขนาดกลาง.....	103
4.40 ค่าใช้จ่ายพนักงานค่าใช้จ่ายพนักงานของลานตากข้าวและยุ่งฉางขนาดกลาง.....	103
4.41 ค่าใช้จ่ายหมุนเวียนแต่ละปีของลานตากข้าวและยุ่งฉางขนาดกลาง.....	103
4.42 ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในปีที่ 1 ของลานตากข้าวและยุ่งฉางขนาดกลาง.....	104
4.43 ค่าใช้จ่ายผันแปรของลานตากข้าวและยุ่งฉางขนาดกลาง.....	104
4.44 ดอกเบี้ยที่ต้องชำระแต่ละปีของลานตากข้าวและยุ่งฉางขนาดกลาง.....	105
4.45 ค่าโสหุ้ยของลานตากข้าวและยุ่งฉางขนาดกลาง.....	106
4.46 อัตราค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรของลานตากข้าวและยุ่งฉางขนาดกลาง.....	106
4.47 ค่าใช้จ่ายคงที่ของลานตากข้าวและยุ่งฉางขนาดกลาง.....	107
4.48 จุดคุ้มทุนเมื่ออัตราดอกเบี้ยเปลี่ยนแปลงของลานตากข้าวและยุ่งฉางขนาดกลาง.....	109
4.49 จุดคุ้มทุนเมื่อผลต่างราคาขายเปลี่ยนแปลงของลานตากข้าวและยุ่งฉางขนาดกลาง.....	110
4.50 สรุปค่าใช้จ่ายด้านการเงินของลานตากข้าวและยุ่งฉางขนาดกลาง.....	111
4.51 ระยะเวลาดำเนินงานก่อนเริ่ม โครงการของลานตากข้าวและยุ่งฉางขนาดใหญ่.....	118
4.52 แสดงระยะเวลาดำเนินงานก่อนเริ่ม โครงการของลานตากข้าวและยุ่งฉางขนาดใหญ่.....	119
4.53 ค่าใช้จ่ายอาคารสถานที่ของลานตากข้าวและยุ่งฉางขนาดใหญ่.....	126
4.54 ค่าใช้จ่ายอุปกรณ์และเครื่องจักรของลานตากข้าวและยุ่งฉางขนาดใหญ่.....	127
4.55 ค่าใช้จ่ายติดต่อประสานงานของลานตากข้าวและยุ่งฉางขนาดใหญ่.....	127

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.56 ค่าใช้จ่ายอุปกรณ์สำนักงานของลานตากข้าวและยุ้งฉางขนาดใหญ่.....	128
4.57 ค่าใช้จ่ายพนักงานของลานตากข้าวและยุ้งฉางขนาดใหญ่.....	128
4.58 ค่าใช้จ่ายหมุนเวียนแต่ละปีของลานตากข้าวและยุ้งฉางขนาดใหญ่.....	129
4.59 ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในปีที่ 1 ของลานตากข้าวและยุ้งฉางขนาดใหญ่.....	129
4.60 ค่าใช้จ่ายผันแปรของลานตากข้าวและยุ้งฉางขนาดใหญ่.....	129
4.61 ดอกเบี้ยที่ต้องชำระแต่ละปีของลานตากข้าวและยุ้งฉางขนาดใหญ่.....	131
4.62 ค่าโสหุ้ยของลานตากข้าวและยุ้งฉางขนาดใหญ่.....	131
4.63 อัตราค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรของลานตากข้าวและยุ้งฉางขนาดใหญ่.....	132
4.64 ค่าใช้จ่ายคงที่ของลานตากข้าวและยุ้งฉางขนาดใหญ่.....	132
4.65 จุดคุ้มทุนเมื่ออัตราดอกเบี้ยเปลี่ยนแปลงของลานตากข้าวและยุ้งฉางขนาดใหญ่.....	134
4.66 จุดคุ้มทุนเมื่อผลต่างราคาขายเปลี่ยนแปลงของลานตากข้าวและยุ้งฉางขนาดใหญ่.....	135
4.67 สรุปค่าใช้จ่ายด้านการเงินของลานตากข้าวและยุ้งฉางขนาดใหญ่.....	136

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1	วงจรการพัฒนาโครงการ (Project development cycle).....6
2.2	แสดงรายละเอียดและความสัมพันธ์ของระบบการผลิต.....11
2.3	คอนกรีตลานตากข้าวซีแพค.....25
2.4	เครื่องอบแห้งข้าวเปลือกแบบฟลูอิโดไซเบค.....26
2.5	การทำงานของเครื่องอบแห้งข้าวเปลือกแบบฟลูอิโดไซเบค.....27
2.6	บ่อหรือหลุมรองรับข้าวเปลือก.....28
2.7	ระบบลำเลียงข้าวเปลือก.....29
2.8	ถังอบข้าวลดความชื้นแบบ LSU.....29
2.9	ชุดโรตารีปล่อยข้าว.....30
2.10	พัดลมดูดลมร้อน.....30
2.11	ห้องควบคุมการทำงาน.....31
2.12	ระบบควบคุมลมร้อน.....31
2.13	ระบบควบคุมเตาเผาแกส.....32
2.14	การเก็บข้าวสภาพปกติ.....32
2.15	การเก็บข้าวที่มีการควบคุมอุณหภูมิ.....33
2.16	การเก็บที่มีการควบคุมความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศ.....33
2.17	การเก็บในสภาพที่มีการควบคุมอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศ.....34
2.18	การปรับระดับและการบดอัดพื้นผิว.....34
2.19	ตัวอย่างการปูพลาสติก.....35
2.20	วิธีการเตรียมแบบก่อนการเทคอนกรีต.....35
2.21	วิธีการวางเหล็กเสริม.....36
2.22	วิธีการทำ และระยะของ Contraction Joint.....37
2.23	ตัวอย่างการทำ Contraction Joint.....37
2.24	ตัวอย่างวิธีการปาดหน้าคอนกรีต.....39
2.25	วิธีการบ่มคอนกรีตด้วยกระสอบเปียก.....40

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
2.26	วิธีการบ่มคอนกรีตด้วย การขังน้ำ.....40
2.27	ลักษณะการเกิดรอยแตกร้าวขณะการก่อตัว.....41
2.28	ลักษณะการเกิดรอยแตกร้าวแบบแห้ง.....41
4.1	แผนที่จังหวัดพิจิตร.....48
4.2	พื้นที่เพาะปลูกข้าวในจังหวัดพิจิตร.....53
4.3	กราฟแสดงปริมาณพื้นที่ปลูกข้าวในปีจังหวัดพิจิตรพ.ศ. 2550-2551.....55
4.4	กราฟแสดงปริมาณพื้นที่ปลูกข้าวในปีจังหวัดพิจิตรพ.ศ. 2549-2550.....57
4.5	กราฟแสดงผลผลิตข้าวในปีจังหวัดพิจิตรพ.ศ. 2549-2550.....58
4.6	กราฟแสดงผลผลิตข้าวในปีจังหวัดพิจิตรพ.ศ. 2549-2550.....60
4.7	ผังบริหารองค์กรภายในของลานตากข้าวและยุ่งฉางขนาดเล็ก.....73
4.8	กระบวนการผลิตของลานตากข้าวและยุ่งฉางขนาดเล็ก.....74
4.9	การวางผังสำหรับลานตากและยุ่งฉางขนาดเล็ก (2ไร่).....76
4.10	แสดงจุดคุ้มทุนของลานตากขนาดเล็ก.....85
4.11	ผังบริหารองค์กรภายในของลานตากข้าวและยุ่งฉางขนาดกลาง.....96
4.12	กระบวนการผลิตของลานตากข้าวและยุ่งฉางขนาดกลาง.....97
4.13	การวางผังสำหรับลานตากและยุ่งฉางขนาดกลาง (5ไร่).....99
4.14	แสดงจุดคุ้มทุนของลานตากขนาดกลาง.....108
4.15	ผังบริหารองค์กรภายในของลานตากข้าวและยุ่งฉางขนาดใหญ่.....120
4.16	กระบวนการผลิตของลานตากข้าวและยุ่งฉางขนาดใหญ่.....122
4.17	การวางผังสำหรับลานตากและยุ่งฉางขนาดใหญ่ (10ไร่).....124
4.18	แสดงจุดคุ้มทุนของลานตากขนาดใหญ่.....133

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

เนื่องจากประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรมซึ่งประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม รายได้หลักของประเทศไทยขึ้นอยู่กับผลผลิตทางการเกษตรเป็นส่วนใหญ่ ข้าวก็เป็นพืชอีกชนิดหนึ่งที่เป็นรายได้หลักของประเทศไทย สามารถส่งออกข้าวเป็นอันดับหนึ่งของโลก ซึ่งสามารถนำรายได้เข้าประเทศปีละหลายล้านบาท และเนื่องจากหลายปีที่ผ่านมาประเทศไทยได้มีการพัฒนาระบบชลประทานอย่างทั่วถึงของพื้นที่ทำการเกษตร จึงทำให้สามารถทำการเกษตรได้ตลอดทั้งปี หลายๆพื้นที่สามารถทำการปลูกข้าวได้ตลอดทั้งปี จึงทำให้ผลผลิตข้าวออกมามาก แต่เนื่องจากการที่เกษตรกรผู้ปลูกข้าวที่นำผลผลิตข้าวไปขายให้กับพ่อค้า หรือ โรงสีของเอกชนจะถูกหักค่าความชื้นของข้าวในปริมาณค่อนข้างสูง เหตุผลที่เกษตรกรนำข้าวที่ขายนั้นมีความชื้นสูงเพราะว่าในพื้นที่ ไม่มีลานตากข้าวที่พอเพียงกับผลผลิตที่เกิดขึ้น เมื่อเก็บผลผลิตแล้วจึงต้องนำข้าวไปขายทันที จึงทำให้พ่อค้าหรือ โรงสีเอกชนกดราคาจากที่ควรจะเป็นจนบางครั้งทำให้เกษตรกรเกิดความไม่พอใจกับการที่ถูกพ่อค้าหรือ โรงสีเอกชนเอาเปรียบ จนนำมาสู่การปิดถนนประท้วงตามที่เป็นข่าวอยู่บ่อยๆ แต่ถ้ามองในอีกด้านหนึ่งพ่อค้าหรือ โรงสีเอกชนก็ต้องการข้าวที่แห้งสมบูรณ์ไม่มีความชื้นมาก แต่การเก็บเกี่ยวผลผลิตในบางครั้งนั้นข้าวมีความชื้นสูงมากกว่าครั้งที่ผ่านมา เนื่องจากเข้าสู่ฤดูฝนซึ่งกรณีนี้เป็นปัจจัยที่สำคัญมากและไม่สามารถควบคุมได้ ข้าวที่เก็บเกี่ยวได้จึงมีความชื้นสูงกว่าทุกครั้งที่ผ่านมา เมื่อนำข้าวไปขาย ราคาข้าวที่ได้จึงค่อนข้างต่ำ บางช่วงเวลาราคาข้าวตกต่ำเกษตรกรบางรายไม่อยากจะขายเนื่องจากราคาต่ำ แต่ก็ต้องจำเป็นขายเนื่องจากไม่มียุ้งฉางสำหรับเก็บข้าว และอุปสรรคที่ลดความชื้นของข้าว จากการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนเกษตรกรเบื้องต้นพบว่าประชาชนมีความต้องการลานตากข้าว และยุ้งฉางเพื่อที่จะได้มีพื้นที่ตากข้าว และส่วนของยุ้งฉางไว้สำหรับเก็บข้าว จึงทำให้มีกรณีศึกษาหาความรู้ เกี่ยวกับความเป็นไปได้ในการจัดตั้งลานตากข้าวและยุ้งฉางชุมชนขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.2.1 เพื่อสำรวจและศึกษาสภาพปัญหาการไม่มีลานตากข้าวและยุ้งฉางของเกษตรกรในชุมชนในปัจจุบัน

1.2.2 เพื่อศึกษาการจัดเตรียมข้อมูลในการจัดตั้งลานตากข้าวและยุ้งฉางขนาดเหมาะสมให้กับชุมชน ตลอดจนความคุ้มค่าในการลงทุน

1.2.3 เพื่อจัดทำข้อมูลนี้ไว้เป็นแหล่งอ้างอิงให้แก่กลุ่มชุมชนเกษตรกร,สหกรณ์,หน่วยงานราชการและผู้สนใจทั่วไปหรือลงทุนจัดสร้าง

1.3 เกณฑ์ชี้วัดผลงาน (Output)

มีข้อมูลวิเคราะห์เกี่ยวกับการจัดตั้งลานตากข้าวและยุ้งฉางที่เป็นรูปเล่มไว้เป็นแหล่งอ้างอิงสำหรับผู้สนใจนำไปศึกษา

1.4 เกณฑ์ชี้วัดผลสำเร็จ (Outcome)

ข้อมูลที่อยู่ในรูปเล่มโครงการสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางและวิเคราะห์ข้อมูลในการจัดตั้งลานตากข้าวและยุ้งฉางชุมชนได้จริง

1.5 ขอบเขตในการดำเนินงานวิจัย

ศึกษาหาสถานที่เหมาะสม ต้นทุน รูปแบบของลานตากข้าว และความต้องการในการจัดตั้งลานตากข้าวและยุ้งฉางชุมชนบริเวณพื้นที่จังหวัดพิจิตร

1.6 สถานที่ในการดำเนินการวิจัย

1.6.1 มหาวิทยาลัยนเรศวร

1.6.2 พื้นที่บริเวณจังหวัดพิจิตร

1.7 ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย

กรกฎาคม 2552 – มกราคม 2553

1.8 ขั้นตอนและแผนการดำเนินการทุก 2 อาทิตย์

ตารางที่ 1.1 ขั้นตอน และแผนการดำเนินการ

ลำดับ	การดำเนินงาน	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.
1.	จัดทำโครงร่างงานวิจัย							
2.	ศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลเกี่ยวกับลานตากข้าว และยุ่งฉาง							
3.	สำรวจพื้นที่เก็บข้อมูลปริมาณข้าวเบื้องต้น							
4.	ศึกษาเกี่ยวกับลานตากตัวอย่าง							
5.	ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ							
6.	ศึกษาหาจุดคุ้มทุนในการจัดตั้งลานตากข้าวและยุ่งฉาง							
7.	จัดทำคู่มือข้อมูลการจัดตั้งลานตากข้าวและยุ่งฉาง							

1.9 รายละเอียดงบประมาณตลอดโครงการ

1. ค่ากระดาษ A4	500	บาท
2. ค่าน้ำหมึก	500	บาท
3. ค่าเดินทาง	1,000	บาท
รวมเป็นเงิน	2,000	บาท

บทที่ 2

หลักการและทฤษฎีเบื้องต้น

ในการศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งสถานตากอากาศและบู๊ตางชุมชน พร้อมเครื่องจักรและอุปกรณ์เสริมที่เหมาะสม กรณีศึกษาจังหวัดพิจิตร คณะผู้ดำเนินงานวิจัยได้ ทำการศึกษาทฤษฎี เอกสารและผลงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยกำหนดการสรุปและกำหนดเป็น ประเด็นในการนำเสนอต่อไปนี้

- 2.1 การศึกษาโครงการ
- 2.2 อุปกรณ์เสริมและเครื่องจักรที่เกี่ยวข้อง
- 2.3 การเก็บรักษาข้าว
- 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 การศึกษาโครงการ

โครงการอุตสาหกรรมจะมีลักษณะรูปแบบ ตลอดจนเงินลงทุนแตกต่างกันไป ตามขนาดและ ประเภทของอุตสาหกรรม นับตั้งแต่ขนาดเล็กๆรูปแบบง่ายๆ ไม่สลับซับซ้อนและใช้เงินลงทุนต่ำ เช่น โครงการเลี้ยงไหม ผลิตเครื่องใช้จากหวาย ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมครัวเรือนหรือขนาดย่อมไปจนถึง ขนาดใหญ่ รูปแบบสลับซับซ้อนและใช้เงินลงทุนสูง เช่น โครงการอุตสาหกรรมผลิตเม็ดพลาสติก ผลิตปุ๋ยเคมี และเมื่อหันมาพิจารณาถึงเงื่อนไขของการประกอบวิสาหกิจ จะเห็นว่าในสภาพปัจจุบัน ที่มีทรัพยากรอยู่อย่างจำกัด การแข่งขันสูงเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ตลอดจนความต้องการของผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไปตามภาวะเศรษฐกิจและสังคม ปัจจัยต่างๆนี้ล้วนแต่มี ผลกระทบต่อความสำเร็จและความล้มเหลวของโครงการ ดังนั้นเพื่อให้แน่ใจว่าโครงการสามารถ ประสบผลสำเร็จ ได้รับผลตอบแทนคุ้มค่ากับเงินที่ต้องลงทุนไป ประกอบกับภาวะแวดล้อมที่ เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วในปัจจุบัน ทำให้หลายฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับโครงการหันมาให้ความสนใจมากขึ้นในการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ เพื่อนำมาประกอบการตัดสินใจ ในแง่ นักธุรกิจนำมาใช้ในการตัดสินใจลงทุน สถาบันการเงิน เช่น บริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หรือธนาคารนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจให้กู้ยืม หน่วยงานของรัฐ (สำนักงาน คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน) นำมาใช้ประกอบการตัดสินใจให้การส่งเสริมโครงการ โดยให้ สิทธิประโยชน์ เป็นการตอบแทน ผู้ร่วมลงทุนนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจร่วมลงทุน ถูกค่านำมาใช้ประกอบการตัดสินใจทำสัญญาสั่งซื้อผลิตภัณฑ์ ด้วยจุดมุ่งหมายดังกล่าว จะเห็นได้ว่าการ ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการนับวันจะมีความสำคัญมากขึ้น เป็นที่สนใจจากหลายฝ่าย

เนื่องจากการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการเป็นช่วงระยะหนึ่ง และมีความเกี่ยวข้องกับช่วงระยะอื่นของวงจรพัฒนาโครงการ (Project development cycle) นับตั้งแต่เริ่มโครงการไปจนถึงการดำเนินงานตามโครงการ จึงควรที่จะได้ทำความเข้าใจถึงวงจรพัฒนาโครงการ เพื่อเป็นพื้นฐานให้เข้าใจถึงขอบเขตการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการได้ดีขึ้น

กิจการทั่วไปแม้ว่าจะมีขนาดใหญ่หรือเล็ก ต่างก็มีโอกาสที่จะริเริ่มโครงการของตนเอง ไม่วันใดก็วันหนึ่ง ในกิจการขนาดเล็กอาจจะเริ่มโครงการนานๆครั้งเท่านั้น แต่สำหรับกิจการขนาดใหญ่ จะมีโครงการบ่อยๆ แต่ละโครงการจะใช้เงินจำนวนมากด้วย ในภาวะการณ่ประกอบการปัจจุบันนี้กิจการทั้งหลาย ไม่ใช่จะประสบแต่โครงการที่มีขนาดใหญ่เท่านั้น แต่ยังเป็นโครงการที่มีความยุ่งยากซับซ้อนเป็นอันมากด้วย ความยุ่งยากดังกล่าวนี้ทำให้เจ้าของโครงการต้องมีความกังวลใจหลายๆด้าน ไม่ว่าจะเป็นด้านเทคนิค ด้านการตลาด ด้านเศรษฐกิจ ด้านการเงิน ด้านการควบคุมโครงการ ด้านวิธีการปฏิบัติ ด้านการสื่อสาร-ตลอดจนงานประสานงานระหว่างบุคคล หน่วยงาน และระหว่างกิจการ

ในภาวะเช่นนี้จึงมีความจำเป็นเจ้าของโครงการ จะต้องหาวิธีการ วางแผนโครงการ ที่รอบคอบมีวิธีประเมินโครงการ ที่จะเลือกโครงการที่ดีที่สุดสำหรับการลงทุน มีการกำหนดรายละเอียด ความต้องการต่างๆ ของโครงการอย่างรวดเร็วและชัดเจน นอกจากนี้ยังต้องสามารถเริ่มดำเนินโครงการพร้อมกับควบคุมปฏิบัติงานให้เสร็จสิ้น ในระยะเวลาที่เหมาะสม และในต้นที่เหมาะสมด้วย นี่คือเป้าหมายของการบริหารโครงการ

โครงการ คือ การประกอบการผลิตชิ้นงานเดียวที่มีขนาดใหญ่ และใช้ปัจจัยการผลิตจำนวนมาก ดังนั้นจำเป็นต้องวางแผน และควบคุมการใช้ปัจจัยการผลิตอย่างใกล้ชิด เพื่อให้มีประสิทธิภาพสูง โดยลักษณะโครงการโดยทั่วไป มีทั้งโครงการวิศวกรรม และโครงการด้านการบริหาร เช่น โครงการสร้างโรงงานใหม่ หรือโกดังสินค้าใหม่ การติดตั้งเครื่องจักรใหม่ การก่อตั้งธุรกิจใหม่ การจัดองค์กรฝ่ายขายใหม่ การเริ่มโครงการ คิวซีในกิจการ การติดตั้งคอมพิวเตอร์ใหม่ การติดตั้งระบบประมวลผลข่าวสารใหม่ การจัดประชุมใหญ่ การจัดนิทรรศการขนาดใหญ่ หรือการนำสินค้าและการบริการออกใหม่ออกสู่ท้องตลาด เป็นต้น จะเห็นได้ว่าโครงการที่มีการลงทุนเป็นจำนวนมากไม่จำเป็นต้องมีงานวิศวกรรมหรืองานก่อสร้างเสทอไป แต่อาจเป็นงานที่เกี่ยวกับการบริหารการจัดการ ซึ่งอาจมีความยุ่งยาก ซับซ้อนกว่างานวิศวกรรมเสียอีก หากจะพิจารณาจำแนกขนาดของโครงการโดยทั่วไปแล้ว อาจกล่าวได้ว่าโครงการของกิจการหนึ่งมักเป็นโครงการขนาดเล็กเสียครึ่งหนึ่งของจำนวนเงินลงทุนทั้งหมดจ่าย เป็นขนาดกลางเสีย 30% อาจเป็นขนาดใหญ่ประมาณ 20% สำหรับโครงการขนาดเล็กนั้นจะมีโครงการมากแต่ค่าใช้จ่ายแต่ละโครงการมีจำนวนน้อย สำหรับโครงการขนาดใหญ่ นั้น ก็มีเพียงไม่กี่โครงการ แต่มีการใช้จ่ายเงินจำนวนมาก และมีความซับซ้อนเป็นพิเศษ

สำหรับเจ้าของโครงการนั้น เราอาจแยกวงโครงการออกเป็นช่วงใหญ่ๆ 3 ช่วงคือ

ช่วงที่ 1 ช่วงก่อนลงทุน (Pre-Investment Stage) หรือช่วงการวางแผนโครงการ (Project Planning Stage)

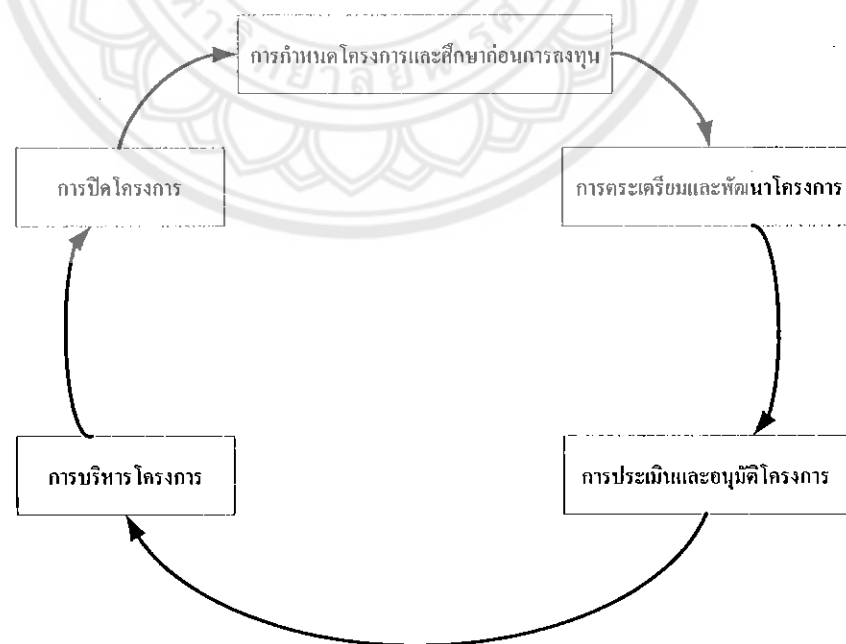
ช่วงที่ 2 ช่วงลงทุน (Investment Stage) หรือช่วงดำเนินโครงการ (Project Implementation Stage)

ช่วงที่ 3 ช่วงประกอบการผลิต (Operation)

แต่ละช่วงนั้นจะแบ่งเป็นขั้นตอนย่อยๆ ลงไปอีก ความจริงการแบ่งช่วงดังกล่าวนี้ อาจมีการเหลื่อมกันได้ในภาคปฏิบัติไม่ใช่จะตัดขาดกันได้ชัดเจนเสมอไปเป็นต้นว่า เมื่อมีการศึกษาโครงการในช่วงก่อนการลงทุนพอสมควรแล้วว่าโครงการนั้นมีทางที่จะเป็นไปได้ ก็จะเริ่มมีการส่งเสริมการลงทุน คือการชักชวนให้บุคคลอื่นๆ มาสนใจในโครงการนั้นด้วย โดยที่ในขณะนั้นโครงการก็ยังอยู่ในระหว่างการประเมินขั้นสุดท้าย และยังไม่ได้ตัดสินใจลงทุนแน่นอน

ขั้นตอนการวางแผนโครงการยังสามารถจำแนกให้ละเอียดมากยิ่งขึ้นไปอีกตามภาระหน้าที่งานที่สำคัญที่ต้องปฏิบัติเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

- 1) การกำหนดโครงการและการศึกษาก่อนการลงทุน
- 2) การเตรียมและพัฒนาโครงการ
- 3) การประเมินและอนุมัติโครงการ
- 4) การบริหารโครงการ
- 5) การปิดโครงการ



รูปที่ 2.1 วงจรการพัฒนาโครงการ (Project development cycle)

ที่มา :ชัยยศ สันติวังษ์, การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ 2536

2.1.1 การศึกษาด้านการตลาด

การศึกษาด้านการตลาดนี้ถือเป็นเครื่องมือที่จะช่วยลดความเสี่ยงภัยและความไม่แน่นอนในการตัดสินใจลงทุนในโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะการศึกษาด้านการตลาดจะศึกษาลงลึกถึงรายละเอียดที่จะทำให้ได้มาซึ่งข้อมูลประกอบการตัดสินใจอย่างมีหลักเกณฑ์และเชื่อถือได้ การศึกษาด้านการตลาดจะครอบคลุมถึงประเด็นใหญ่ๆ 3 ประเด็น ประกอบด้วย การศึกษาขนาดของการตลาด (Market Size) ส่วนแบ่งตลาดที่โครงการจะเข้าหรือไปแข่งขันได้ (Market Share) และแนวโน้มของตลาด (Market trend) นอกจากนี้ยังอาจศึกษาถึงลักษณะของอุปสงค์ตลาด ขอบเขตของตลาดและลักษณะลูกค้าเป้าหมาย ตลอดจนภาวะการแข่งขันในตลาดทั้งในปัจจุบันและในอนาคต เพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการเจาะตลาด ตลอดจนกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาดที่เหมาะสม เมื่อได้ตัดสินใจดำเนินโครงการแล้วอีกด้วย

การศึกษาด้านการตลาดของโครงการ อาจแบ่งเป็นขั้นตอนใหญ่ๆ ได้ 4 ขั้นตอน ได้แก่ การวิเคราะห์สภาวะการตลาด การศึกษาขนาดของตลาด การศึกษาแนวโน้มของตลาด และการศึกษาส่วนแบ่งการตลาด

การวิเคราะห์สภาวะการตลาด การวิเคราะห์สภาวะการตลาดทำไปเพื่อตอบคำถามสำคัญ 3 ประการ คือ

- 1) ขนาดของการตลาด (Market size) ใหญ่เล็กเพียงใด
- 2) แนวโน้มของตลาดในอนาคต (Market trend) ไปในทิศทางที่ดีขึ้น ทรงตัว หรือ เลวลง
- 3) โครงการจะได้ส่วนแบ่ง (Market share) จากตลาดนั้นมากน้อยเพียงใด

นอกจากนี้ ยังอาจศึกษาเพิ่มเติมเพื่อทราบเกี่ยวกับประเด็นที่เป็นเชิงคุณภาพ เช่น แนวคิดผลิตภัณฑ์ (Product concept) เป็นที่ยอมรับหรือเป็นที่นิยมของตลาดนั้นๆหรือไม่ เป็นต้น

การศึกษขนาดของตลาด ในภาพกว้าง ขนาดของตลาด (Market size) คือ จำนวนประชากรที่มีอยู่ในตลาดหนึ่งๆ ตัวอย่างเช่น ประเทศจีน เป็นตลาดขนาดใหญ่ เนื่องจากมีประชากรมากถึง 1.2 พันล้านคน ขณะที่นิวซีแลนด์ เป็นตลาดขนาดเล็ก เพราะมีประชากรเพียง 3 ล้านคนเท่านั้น อย่างไรก็ตามยังมีปัจจัยอื่นที่เป็นตัวกำหนดขนาดของตลาดอีก เช่น อำนาจการซื้อ (Purchasing power) และอัตราการบริโภค (Consumption rate)

เมื่อศึกษาภาพกว้างแล้ว ถ้าทำได้ควรศึกษาขอบข่ายตลาดที่เฉพาะเจาะจงขึ้น กล่าวคือ ศึกษาถึง “ส่วนของตลาด” (Market segmentation) ที่ผลิตภัณฑ์ของโครงการมุ่งเข้าไปตอบสนอง ทั้งนี้เพื่อทราบถึงขนาดของตลาดที่ถูกต้องและแม่นยำยิ่งขึ้น ตัวอย่างเช่น หากโครงการมุ่งเสนอผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่มีคุณภาพดีราคาแพง ตลาดส่วนนี้ก็จะเป็นคนละ Segment กับตลาดเครื่องสำอางเกรดต่ำราคาถูก เนื่องจากกลุ่มผู้บริโภคเป็นคนละกลุ่มกัน และมีขนาดของตลาดที่แตกต่างกัน

การศึกษาแนวโน้มของตลาด แนวโน้มของตลาด (Market trend) คือ ทิศทางความต้องการของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์หนึ่งๆว่าจะมีมากขึ้นหรือน้อยลงเพียงใดเมื่อเวลาผ่านไป นิยมวัดเป็น

อัตราการขยายตัว (Growth rate) หน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์ เช่น อัตราการขยายตัวของธุรกิจประกันภัยในประเทศไทย เพิ่มขึ้นปีละ 15% เรียกว่าธุรกิจประกันภัย มีแนวโน้มของตลาดเพิ่มสูงขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากคนไทยมีระดับการศึกษาโดยเฉลี่ยเพิ่มสูงมากขึ้นทุกปี ทำให้ความเข้าใจถึงความจำเป็นของการประกันภัยมากขึ้น ในทางตรงกันข้ามอัตราการขยายตัวของอาหารประเภทเนื้อ เช่น สะตือ เนื้อ ลูกชิ้นเนื้อ ซึ่งทำมาจากเนื้อวัวกลับมีอัตราการขยายตัวลดลง อันหมายถึงผลิตภัณฑ์ประเภทเนื้อ มีแนวโน้มของตลาดลดลง ทั้งนี้ก็เพราะว่าผู้บริโภคได้รับรู้ถึงภัยที่อาจติดมากับการบริโภค “เนื้อแดง” และได้หันไปบริโภคโปรตีนจากเนื้อสัตว์ประเภท “เนื้อขาว” เช่น ไก่และปลาเพิ่มขึ้นเป็นการทดแทน กล่าวอีกนัยหนึ่ง ไก่และปลาก็คือกลุ่มผลิตภัณฑ์ที่มีแนวโน้มตลาดอันสดใสนั่นเอง

ในการตลาดคะเนแนวโน้มอาจตั้งข้อสมมติฐานต่างๆเช่น อัตราการขยายตัวของตลาดขึ้นกับอัตราการเพิ่มของประชากร กลุ่มที่เป็นเป้าหมาย ตลาดวัสดุก่อสร้างขึ้นกับ การเพิ่มขึ้นของโครงการอสังหาริมทรัพย์ หรืออัตราความต้องการซื้อประกันวินาศภัย และประกันชีวิตมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับอัตราการเพิ่มขึ้นของระดับการศึกษาของประชากรในประเทศ เป็นต้น

การศึกษาส่วนแบ่งการตลาด ส่วนแบ่งการตลาด (Market share) หมายถึง ความสามารถของธุรกิจหรือโครงการในอันที่จะได้ตลาดส่วนหนึ่งจากตลาดทั้งหมดที่คะเนไว้ ตัวอย่างเช่น ตลาดรวมในปีแรกมีอยู่ 100 ล้านบาท โครงการคาดว่าจะได้ส่วนแบ่ง 10% หมายถึง โครงการจะรายได้ตลาดคะเนในปีแรก 10 ล้านบาท เป็นต้น

ปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการครองตลาดมี 2 ประการคือ

- 1) ความเข้มข้นของการแข่งขัน (Competition)
- 2) ความสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค (Customer satisfaction)

กล่าวคือ ถ้าในอุตสาหกรรมที่เข้าไปนั้นมีการแข่งขันที่รุนแรง ซึ่งหมายถึง มีคู่แข่งหลายราย และแต่ละรายก็มีขีดความสามารถในการแข่งขันสูง กรณีเช่นนี้ จะยังผลให้โอกาสที่โครงการจะเข้าไปแย่งส่วนแบ่งตลาดมาครองกระทำได้ยากขึ้น ในทางตรงกันข้าม ถ้าโครงการเสนอผลิตภัณฑ์หรือบริการที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคเหนือกว่าผู้ประกอบการรายอื่นๆ โอกาสที่โครงการจะแย่งส่วนแบ่งตลาดมาครองมากขึ้นก็จะมียู่สูง

การทราบถึงขนาดของตลาด แนวโน้มของตลาด และส่วนครองตลาดที่แย่งมาได้ จะช่วยให้โครงการหรือธุรกิจ สามารถประมาณการยอดขายได้ในแต่ละปี ซึ่งจะนำมาเป็นข้อมูลสำคัญในการทำงบกำไรขาดทุนที่คาดคะเน (Performa income statement) อันเป็นงบการเงินที่มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการตัดสินใจของผู้บริหารว่าจะตัดสินใจลงทุนทำธุรกิจนั้นหรือไม่

2.1.1.1 การพยากรณ์ความต้องการของตลาด เมื่อผู้ประกอบการโครงการได้ทำการวิเคราะห์สภาวะตลาดแล้ว ขั้นตอนต่อไปก็คือการพยากรณ์ความต้องการของตลาด (Market demand estimate) ซึ่งหมายถึง การพยากรณ์ปริมาณอุปสงค์ของตลาด ในรูปของจำนวนเงินหรือจำนวน

หน่วยสำหรับผลิตภัณฑ์ชนิดใดชนิดหนึ่ง ของกลุ่มผู้บริโภคในขอบเขตพื้นที่หนึ่ง และระยะเวลาที่กำหนดให้ ภายใต้โปรแกรมการตลาดและสภาวะแวดล้อมทางการตลาดที่กำหนดขึ้น

จากความหมายของการพยากรณ์ความต้องการของตลาดดังกล่าว มีข้อควรพิจารณาดังนี้

ก. ผลิตภัณฑ์ (Product) ที่จะพยากรณ์ความต้องการของตลาดควรระบุให้ได้ว่าผลิตภัณฑ์นั้นเป็นอะไร และตลาดของผลิตภัณฑ์นั้นคืออะไร

ข. กลุ่มผู้บริโภค (Customer area) ในการพยากรณ์ความต้องการของตลาด ต้องระบุกลุ่มผู้บริโภคว่าเป็นส่วนใดส่วนหนึ่งของการตลาด หรือเป็นผู้บริโภคในตลาดทั้งหมด

ค. ขอบเขตพื้นที่ (Geographical area) ควรมีการกำหนดขอบเขตพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ที่ทำการประมาณความต้องการตลาด

ง. ระยะเวลา (Time period) ควรมีการระบุระยะเวลาที่ทำการพยากรณ์ความต้องการ เช่น ในช่วงระหว่างปี 2540 ถึง 2545 เป็นต้น

จ. โปรแกรมทางการตลาด (Marketing Program) ในการพยากรณ์ความต้องการของตลาดควรต้องพิจารณาถึงการจัดการทรัพยากรของตลาด หรือการจัดงบประมาณทางการตลาดให้แก่ตลาดเป้าหมายของผลิตภัณฑ์ ตลอดจนส่วนประสมทางการตลาดที่คาดว่าจะได้ใช้ อันได้แก่ผลิตภัณฑ์ การกำหนดราคา การจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาด ว่าก่อให้เกิดประสิทธิภาพทางการตลาดจากการใช้เงินลงทุนดังกล่าวอย่างไร

ฉ. สภาวะแวดล้อมทางการตลาด (Marketing environment) เป็นการพิจารณาถึงปัจจัยภายนอกที่ไม่สามารถควบคุมได้ เช่น เศรษฐกิจ สังคม การเมือง เทคโนโลยี ประชากร และสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

การพยากรณ์ความต้องการของตลาดที่เป็นไปได้ (Market potential) นับว่าสำคัญมากสำหรับผู้วิเคราะห์โครงการ ทั้งนี้เพราะความต้องการของตลาดที่เป็นไปได้ หมายถึง ระดับยอดขายสูงสุดในตลาดที่คาดว่าจะได้ในสิ่งแวดล้อมหนึ่งๆ ซึ่งยอดขายจะไม่สูงไปกว่านี้ ไม่ว่าจะใช้ความพยายามทางการตลาดหรือเพิ่มค่าใช้จ่ายเท่าใดก็ตาม นอกจากนี้ความต้องการของตลาดที่เป็นไปได้นี้ ยังมีค่าแตกต่างกันระหว่างสภาวะแวดล้อมที่แตกต่างกัน และส่วนประสมทางการตลาดที่แตกต่างกันด้วย อย่างไรก็ตาม ไม่ว่าจะอยู่ในสิ่งแวดล้อมใด ผู้วิเคราะห์โครงการก็ต้องศึกษาและประมาณการความต้องการของตลาดโดยรวม ทั้งนี้เพื่อนำไปประมาณการยอดขายสินค้าของโครงการต่อไปนั่นเอง

สำหรับเทคนิคการพยากรณ์ที่สามารถนำมาใช้เพื่อพยากรณ์ความต้องการตลาดของผลิตภัณฑ์สามารถแบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆคือ เทคนิคเชิงคุณภาพ (Qualitative forecasting technics) และเทคนิคเชิงปริมาณ (Quantitative forecasting technics)

2.1.1.2 การประมาณการยอดขายสินค้า เมื่อได้มีการวิเคราะห์สภาวะการตลาดปัจจุบัน ตลอดจนพยากรณ์ความต้องการตลาดในอนาคตของผลิตภัณฑ์ทั้งอุตสาหกรรมแล้ว ขั้นตอนต่อไปก็คือการพยากรณ์ยอดขายสินค้าของโครงการ ซึ่งมีวิธีการพื้นฐานที่นิยมใช้ในการพยากรณ์ยอดขาย ก็คือการคาดคะเนส่วนแบ่งตลาดที่โครงการนั้นจะได้รับว่าเป็นร้อยละเท่าใดของตลาดรวมดังกล่าว อย่างไรก็ตามในการคาดคะเนยอดขายของโครงการยังควรพิจารณาถึงสถานะเศรษฐกิจ การแข่งขันระดับของกลยุทธ์ทางการตลาดที่ใช้การ โฆษณาและส่งเสริมการขาย และปัจจัยอื่นๆที่เกี่ยวข้องด้วย จากนั้นเมื่อได้ยอดขายโดยประมาณแล้วก็จะนำมาจัดเป็นแผนยอดขาย หรือที่เรียกว่าการประมาณการยอดขายสินค้า ซึ่งจะแสดงถึงจำนวนเงินที่ได้รับจากการขายสินค้าในช่วงระยะเวลาที่กำหนด ซึ่งหาได้จากปริมาณขายที่คาดคะเนคูณด้วยราคาขายต่อหน่วย แสดงได้ดังสมการดังนี้

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

2.1.1.3 การสรุปผลการศึกษาด้านการตลาด การสรุปผลการศึกษาด้านการตลาด เป็นขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการศึกษาด้านการตลาดที่จะให้คำตอบว่า โครงการดังกล่าวควรทำการศึกษาความเป็นไปได้ด้านอื่นๆต่อไปหรือไม่ กล่าวคือ ถ้าผลการศึกษาด้านการตลาดออกมา น่าพอใจ ซึ่งหมายถึงอุปสงค์หรือความต้องการตลาดในผลิตภัณฑ์ของโครงการมีมากพอ และสภาวะการตลาดเอื้ออำนวยต่อโอกาสที่จะประสบความสำเร็จได้ ก็ควรทำการศึกษาด้านเทคนิคต่อไป แต่ถ้าในทางตรงกันข้ามผลการศึกษาด้านการตลาดพบว่า อุปสงค์ตลาดมีไม่มากพอ ซึ่งอาจเพราะขนาดของตลาดมีขนาดเล็ก แนวโน้มการเจริญเติบโตของตลาดต่ำ สภาวะการตลาดไม่เอื้ออำนวยต่อโอกาสที่จะประสบความสำเร็จ ก็อาจจะตัดสินใจยกเลิกโครงการ โดยไม่ทำการศึกษาต่อไปให้เปลืองค่าใช้จ่ายและเวลาต่อไป

2.1.2 การศึกษาด้านวิศวกรรม

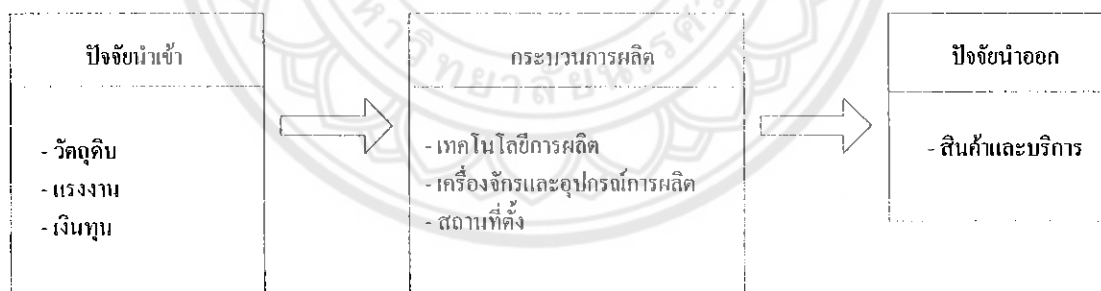
หลังจากที่ได้มีการศึกษาทางด้านการตลาดของโครงการแล้วว่า โครงการที่กำลังพิจารณาอยู่นั้นมีความเป็นไปได้ทางการตลาดมากน้อยเพียงใด เพราะการศึกษาทางการตลาดจะมีความสำคัญต่อความสำเร็จและความล้มเหลวของโครงการ หากขาดการศึกษาด้านการตลาดแล้ว โอกาสที่โครงการจะประสบความสำเร็จย่อมเป็นไปได้ยาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในปัจจุบัน การแข่งขันทางธุรกิจมีความรุนแรงและซับซ้อนมากขึ้น ในขั้นตอนต่อมาของการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการก็คือ การวิเคราะห์ทางเทคนิคเพื่อศึกษาดูว่าการที่จะผลิตผลิตภัณฑ์ขึ้นมาจำหน่ายมีความเป็นไปได้ทางวิศวกรรมหรือไม่ มีปัญหาหรืออุปสรรคอย่างไร และมีหนทางที่จะแก้ไขปัญหานั้นได้อย่างไร การวิเคราะห์ทางวิศวกรรมมีแนวทางในการพิจารณาดังต่อไปนี้

2.1.2.1 ระบบการผลิต โครงการแต่ละโครงการจะมีระบบการผลิตที่แตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับลักษณะของผลิตภัณฑ์ที่จะทำการผลิต ถ้าเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีสูงในการผลิต จะมีระบบการผลิตที่มีความยุ่งยากซับซ้อน ในทางตรงกันข้ามถ้าเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยี น้อยระบบการผลิตก็จะเป็นแบบง่ายไม่มีความยุ่งยาก อย่างไรก็ตามระบบการผลิตจะประกอบด้วย ปัจจัยพื้นฐานด้วยกัน 3 ประการ คือ

ก. ปัจจัยนำเข้า หมายถึง ปัจจัยที่ใช้เป็นพื้นฐานจึงจะทำให้โครงการเกิดผลผลิต ขึ้นมา ได้แก่ วัตถุดิบของโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ ตัวอย่างเช่น ในอุตสาหกรรมการผลิตสับปะรด กระป๋อง วัตถุดิบของโรงงานก็คือสับปะรด โรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ วัตถุดิบก็คือ ตัวรถรถยนต์ กระจก ยางรถยนต์ เป็นต้น กำลังคนสำหรับโครงการที่มีลักษณะการดำเนินธุรกิจขาย บริการ เช่น โรงแรม และเงินทุน ซึ่งเป็นปัจจัยนำเข้าที่ใช้ในการผลิตที่ทำให้โครงการดำเนินไปได้

ข. กระบวนการผลิต หมายถึง กรรมวิธีในการแปรสภาพปัจจัยนำเข้าให้เป็น สินค้าสำเร็จรูปหรือบริการ ซึ่งในที่นี้หมายถึง เทคโนโลยีการผลิต เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต และสถานที่ตั้งของโครงการ

ค. ปัจจัยนำออก หมายถึง ผลผลิตขั้นสุดท้ายของกระบวนการผลิตของแต่ละ โครงการ ซึ่งจะออกมาในรูปของสินค้า หรือบริการ เช่น โรงงานผลิตคอมพิวเตอร์จะมีปัจจัยนำออก คือ เครื่องคอมพิวเตอร์ โรงงานผลิตโทรทัศน์ ปัจจัยนำออกคือ โทรทัศน์ ธุรกิจโรงแรม ปัจจัยนำออก ก็คือ การให้บริการ เป็นต้น



รูปที่ 2.2 แสดงรายละเอียดและความสัมพันธ์ของระบบการผลิต

ที่มา : สุรศักดิ์ นานานุกูล,การวางแผนโครงการและศึกษาความเป็นไปได้ 2539

2.1.2.2 กระบวนการผลิต ในการผลิตผลิตภัณฑ์ชนิดใดชนิดหนึ่งอาจใช้กระบวนการผลิตหลายกระบวนการ เช่น การผลิตปูนซีเมนต์อาจใช้กระบวนการผลิตที่เรียกว่า Wet process หรือ Dry process บางผลิตภัณฑ์อาจใช้กระบวนการผลิตกระบวนการเดียว เช่น อุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ เป็นต้น ดังนั้น ดังนั้นการวิเคราะห์ทางเทคนิคจะต้องมีความเข้าใจในเรื่องของกระบวนการการผลิต

ผลิตภัณฑ์เพื่อเลือกใช้กระบวนการผลิตให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ โดยทั่วไปเราสามารถจำแนกกระบวนการผลิตออกเป็น 5 ประเภทใหญ่ๆ ดังนี้

ก. กระบวนการผลิตแบบโครงการ (Project process) เป็นกระบวนการผลิตที่เหมาะสมกับการผลิตสินค้าหรือบริการที่มีขนาดใหญ่ และมีความยุ่งยากซับซ้อน ไม่สามารถผลิตได้โดยกระบวนการผลิตแบบธรรมดา จึงต้องใช้กระบวนการผลิตแบบโครงการ ตัวอย่างของสินค้าประเภทนี้ได้แก่ การก่อสร้างทางวิศวกรรมโยธา การผลิตจรวดและยานอวกาศ เป็นต้น ตัวอย่างของการบริการได้แก่ การให้คำปรึกษาทางธุรกิจ ซึ่งจะรวมถึงการกำหนดนโยบายของบริษัท การพัฒนาองค์กร การจัดโครงสร้างขององค์กร เป็นต้น กระบวนการผลิตแบบโครงการจำเป็นต้องใช้วัตถุดิบจำนวนมาก เพื่อนำมาสนองความต้องการของผู้บริโภค กิจกรรมการผลิตของกระบวนการนี้จะรวมถึงหน่วยงานที่ให้การสนับสนุนซึ่งจะครอบคลุมระบบทั้งหมดตามระยะเวลาของโครงการและประสานงานกับสมาชิกของโครงการ

ข. กระบวนการผลิตตามคำสั่งซื้อ (Jobbing process) เป็นกระบวนการผลิตที่เหมาะสมสำหรับคำสั่งซื้อของลูกค้าที่มีจำนวนน้อย สินค้าหรือบริการที่สั่งซื้อจะเป็นไปตามความต้องการของแต่ละบุคคลและมีปริมาณน้อย กระบวนการนี้จะไม่มีความยุ่งยากซับซ้อนเหมือนกระบวนการผลิตแบบโครงการ ตัวอย่างของสินค้าได้แก่ สินค้าหัตถกรรม เครื่องมือเครื่องใช้ที่สร้างขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในการตกแต่งตามความต้องการของลูกค้า เสื้อผ้ารองเท้าที่ผลิตด้วยมือ เป็นต้น ตัวอย่างของบริการได้แก่ การพัฒนาโปรแกรมการบริหารที่มีลักษณะเฉพาะ การออกแบบและติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ งานเลี้ยงที่จัดขึ้นตามความต้องการของลูกค้า เป็นต้นสินค้าที่ผลิตตามคำสั่งซื้อต้องการการออกแบบที่มีลักษณะเฉพาะและต้องใช้ความชำนาญเป็นพิเศษในกระบวนการ

ค. กระบวนการผลิตแบบช่วงตอน (Batch process) เป็นกระบวนการผลิตสินค้าที่มีลักษณะเหมือนกัน จำนวนมากซึ่งมากกว่ากระบวนการผลิตแบบคำสั่งซื้อ กระบวนการผลิตจะมีการแบ่งเป็นขั้นตอนอย่างเหมาะสม ดังนั้นในแต่ละคำสั่งซื้อสินค้าจะถูกผลิตขึ้นตามขั้นตอนแรกของการกระบวนการผลิตอย่างสมบูรณ์ แต่ละคำสั่งซื้อจะผลิตขึ้นอย่างสมบูรณ์ในแต่ละขั้นตอนของการผลิตและจะมีการผลิตต่อไปจนกระทั่งแล้วเสร็จ เมื่อขั้นตอนแรกได้ผลิตขึ้นอย่างสมบูรณ์และเหมาะสมก็จะมีการผลิตตามขั้นตอนต่อไปที่มีลักษณะงานที่เหมือนกันหรือแตกต่างกัน ตัวอย่างของอุตสาหกรรมประเภทนี้คือ กระบวนการผลิตแม่พิมพ์ที่ใช้ผลิตเครื่องจักร จะมีการผลิตเครื่องจักรที่เหมือนกัน แต่จะใช้วัตถุดิบที่แตกต่างกัน ตัวอย่างของสินค้า ได้แก่ ชิ้นส่วนของรถยนต์ ผลิตภัณฑ์ภายในห้องครัวและห้องน้ำ และผลิตภัณฑ์สำหรับสำนักงาน ตัวอย่างของการบริการได้แก่ การให้บริการของบริษัทคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการแก่ลูกค้าหลายๆรายในโปรแกรมอย่างเดียวกัน เช่น การเสนอขายบริการ โปรแกรมการควบคุมสินค้าคงเหลือให้แก่ ธุรกิจอุตสาหกรรมหลายแห่งของบริษัทคอมพิวเตอร์

ง. กระบวนการผลิตตามสายงาน (Line process) เป็นกระบวนการผลิตที่มีการผลิตสินค้าเป็นจำนวนมากซึ่งผลิตขึ้นเพื่อสนองความต้องการของลูกค้า โดยเฉพาะซึ่งอาจจะเป็นสินค้าชิ้นเดียวหรือสินค้าที่มีขนาดเล็ก กระบวนการผลิตแต่ละขั้นตอนจะมีลักษณะซ้ำๆกัน ในตัวสินค้าหรือบริการจะผ่านกระบวนการการผลิตตามขั้นตอนที่เหมือนกัน และกระบวนการผลิตจะดำเนินต่อไปตามสายงานไม่มีหยุด และไม่มีการปรับขั้นตอนการผลิตใหม่ตัวอย่างของสินค้าได้แก่ อุปกรณ์ภายในบ้าน รถมอเตอร์ไซด์ ตัวอย่างบริการ ได้แก่ อาหารจานด่วนของแมคโดนัลด์ เป็นต้น

จ. กระบวนการผลิตแบบต่อเนื่อง (Continuous process) เป็นกระบวนการผลิตที่ใช้วัตถุดิบขั้นพื้นฐานชนิดเดียว หรือหลายๆชนิด ผ่านกระบวนการผลิตได้ผลผลิตออกมาชนิดเดียวหรือมากกว่าหนึ่งชนิด เช่น ปิโตรเคมี การผลิตกระดาษ น้ำตาล เป็นต้น ทั้งนี้เพราะมีต้นทุนในการเริ่มกระบวนการผลิตสูงและกระบวนการผลิตได้ถูกออกแบบให้มีการผลิตตลอดเวลา วัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิตจะถูกแปรสภาพโดยเครื่องจักรอัตโนมัติจากกระบวนการหนึ่งไปยังอีกกระบวนการหนึ่งจนเสร็จสิ้นกระบวนการ

2.1.2.3 การวางแผนผังกระบวนการผลิต การวางแผนผังกระบวนการผลิต หมายถึง งานหรือผังงาน ในการติดตั้งเครื่องจักร เครื่องมือ และวัสดุต่างๆ รวมทั้งสภาพแวดล้อมในการทำงานที่จำเป็นในกระบวนการผลิตภายใต้ข้อจำกัดของ โครงสร้างอาคารที่มีอยู่รวมทั้งการออกแบบอาคาร เครื่องจักรและเครื่องมือต่างๆ เพื่อให้การผลิตมีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพสูง

การวางแผนผังกระบวนการผลิตนับว่ามีความสำคัญเป็นอย่างมากต่อการผลิต เพราะทำให้การทำงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในด้านเครื่องจักร เครื่องมือและวัสดุต่างๆ ตลอดจนบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการผลิต ดังนั้นการวางแผนผังกระบวนการผลิตจึงไม่ควรมองข้ามไป ทุกคนที่เกี่ยวข้องกับการผลิตไม่ว่าทางตรงหรือทางอ้อมต่างก็มีความเกี่ยวข้องกับการวางแผนผังกระบวนการผลิตเกือบทั้งสิ้น

ประเภทการจัดวางแผนผังกระบวนการผลิต โดยทั่วไปสามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ

ก. การวางแผนผังกระบวนการผลิตตามผลิตภัณฑ์ (Product layout) เป็นการจัดการวางแผนผังของโรงงานตามความต้องการในการผลิตผลิตภัณฑ์ โดยมีการจัดกลุ่มของเครื่องจักรเครื่องมือตามลำดับขั้นตอนการผลิตไว้ด้วยกัน เช่น หนังสือพิมพ์จะมีเครื่องพิมพ์ เครื่องนับ เครื่องตัด เครื่องบรรจุหีบห่อ ขณะเดียวกันผลิตภัณฑ์ประเภทหนังสือก็จะมีเครื่องพิมพ์ เครื่องตัด เครื่องบรรจุหีบห่ออีกชุดหนึ่งแยกต่างหากเป็นอิสระกัน

ข. การวางแผนผังกระบวนการผลิตตามกระบวนการผลิต (Process layout) เป็นการ จัดวางแผนผังของโรงงาน โดยการจัดเครื่องจักรเครื่องมือต่างๆ แบ่งตามชนิดการทำงาน ของเครื่องจักร เครื่องมือ เช่น กลุ่มอุปกรณ์ฟอกขาว กลุ่มอุปกรณ์ฟอกย้อม กลุ่มอุปกรณ์ต้มสะอาด เป็นต้น การจัดวางแผนผังประเภทนี้ผลิตภัณฑ์ชนิดต่างๆในโรงงานจะใช้เครื่องจักร เครื่องมือร่วมกัน ตัวอย่างเช่น อุตสาหกรรมฟอกย้อมผ้า เป็นต้น

ค. การจัดวางแผนผังกระบวนการผลิตตามตำแหน่งงาน (Fixed-position layout) เป็นการวางแผนผังกระบวนการผลิต โดยการจัดวางผลิตภัณฑ์ไว้อยู่กับที่โดยมีการเคลื่อนย้ายเครื่องจักร เครื่องมือ วัสดุ และแรงงานเข้าไปในผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้เนื่องจากผลิตภัณฑ์ที่ทำการผลิตมีขนาดใหญ่การเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์จึงไม่สะดวกและทำได้ยาก เช่น การต่อเรือขนาดใหญ่ การประกอบเครื่องบิน เป็นต้น การวางแผนผังกระบวนการผลิตแบบนี้ เหมาะสำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีขนาดใหญ่ มีปริมาณการผลิตไม่มาก ใช้เวลาในการผลิตนาน และส่วนใหญ่เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีราคาแพง

2.1.2.4 กำลังการผลิต (Capacity) กำลังการผลิต (Capacity) หมายถึงอัตราสูงสุดของการผลิต หรือบริการที่ระบบการผลิตสามารถผลิตได้ในช่วงเวลาหนึ่งของการดำเนินงาน โดยวัดเป็นหน่วยผลผลิตต่อหน่วยของเวลา เช่น โรงงานผลิตสบู่สามารถผลิตสบู่ได้ 500,000 ก้อนต่อปี โรงงานประกอบรถยนต์สามารถประกอบรถยนต์ได้ 100,000 คันต่อปี เป็นต้น การกำหนดกำลังการผลิตสูงสุดก็คือ กำลังการผลิตที่สามารถผลิตสินค้าให้ได้มากที่สุด และสามารถใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อกำลังการผลิตมีด้วยกัน 2 ประการ คือ ปัจจัยภายใน ได้แก่ การออกแบบผลิตภัณฑ์และบริการ บุคลากรและงาน การออกแบบโรงงานและกระบวนการผลิต เป็นต้น อีกปัจจัยที่มีผลกระทบต่อกำลังการผลิตก็คือ ปัจจัยภายนอกกิจการ ได้แก่ ข้อกำหนดของกฎหมาย ข้อกำหนดของสภาพแรงงานและความสามารถในการป้อนวัตถุดิบของผู้ขาย เป็นต้น

2.1.2.5 ทำเลที่ตั้ง ทำเลที่ตั้ง หมายถึง แหล่งที่จะทำให้ธุรกิจสามารถประกอบกิจกรรมได้สะดวกที่สุด โดยคำนึงถึงกำไรค่าใช้จ่าย ความสามารถในการขนส่งและการจัดจำหน่าย การจัดหาวัตถุดิบ และสภาพแวดล้อมอื่นๆ ตลอดระยะเวลาที่ธุรกิจประกอบกิจกรรมนั้น

ทำเลที่ตั้งแต่ละแห่งจะมีค่าใช้จ่ายและการลงทุนที่แตกต่างกันไป ค่าที่ดินในกรุงเทพมหานครจะมีราคาสูงกว่าในต่างจังหวัด แรงงานในต่างจังหวัดจะมีอัตราค่าแรงต่ำกว่าในกรุงเทพ อุตสาหกรรมบางอย่างจำเป็นต้องอยู่ใกล้แหล่งวัตถุดิบเพื่อสะดวกในการขนส่ง เช่น โรงงานน้ำตาลต้องตั้งอยู่ในจังหวัดชลบุรี เพชรบุรี ราชบุรี และสุพรรณบุรี อุตสาหกรรมบางอย่างต้องตั้งอยู่ใกล้ตลาด เช่น โรงงานทอผ้าฝ้ายอยู่ในจังหวัดที่ใกล้กรุงเทพ เช่น จังหวัดปทุมธานี สมุทรปราการ และอยุธยา เป็นต้น

ปัจจัยที่ต้องพิจารณาในการเลือกทำเลที่ตั้งนั้นมีปัจจัยมากมายหลายประการที่จำเป็นต้องคำนึงถึงเพราะจะมีผลกระทบต่อการตัดสินใจทางธุรกิจ ปัจจัยที่ธุรกิจจำเป็นต้องนำมาพิจารณาแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ ปัจจัยที่เกี่ยวกับการผลิต และ ปัจจัยที่เกี่ยวกับสภาพแวดล้อม

โดยปัจจัยที่เกี่ยวกับการผลิตเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบโดยตรงต่อการผลิตอันได้แก่ ที่ดิน แรงงาน วัตถุดิบ ตลาด การขนส่ง สาธารณูปโภค และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ส่วนปัจจัยที่

เกี่ยวกับสภาพแวดล้อม เป็นปัจจัยที่เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมโดยทั่วไปที่ไม่มีผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตโดยตรงได้แก่ กฎหมายและภาษี ภูมิอากาศ ทัศนคติของชุมชน การเมืองและกฎหมาย

2.1.3 การศึกษาด้านการบริหาร

การบริหารเป็นสิ่งสำคัญต่อความสำเร็จของโครงการเพราะการบริหารที่ดีจะช่วยให้มีการดำเนินงานตามโครงการอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถบรรลุเป้าหมายตามขั้นตอนการดำเนินงานตามโครงการ โครงสร้างได้ทุกระยะ ความล้มเหลวของการดำเนินการต่างๆที่เกิดขึ้นไม่ว่าจะเป็นโครงการใหม่หรือโครงการที่มีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักอย่างดีเกิดจากสาเหตุหลายประการแต่สาเหตุที่สำคัญที่เกิดขึ้นอยู่บ่อยครั้งคือ ความผิดพลาด ดังนั้น แม้ว่าการศึกษาด้านการตลาด ด้านการเงิน ด้านวิศวกรรม จะชี้ชัดว่าเป็นโครงการที่ก่อให้เกิดกำไรอย่างคุ้มค่าและไม่มีความเสี่ยงต่อการล้มเหลว แต่ถ้าหากขาดการบริหารงานที่มีประสิทธิภาพพอเพียง โครงการนั้นๆจะมีโอกาสประสบความสำเร็จน้อยมาก โดยเฉพาะประเทศกำลังพัฒนาเราจะพบว่าประเทศต่างๆ เหล่านี้ นอกจากจะขาดกำลังเงินและความรู้ความชำนาญทางเทคนิคที่จำเป็นต่อโครงการแล้วยังขาดความรู้ความสามารถในการบริหารงานอีกด้วย ทำให้การดำเนินงานไม่เป็นไปตามเป้าหมายของแต่ละขั้นตอนของโครงการ การดำเนินงานตามโครงการเป็นไปอย่างล่าช้า และนำความล้มเหลวมาสู่โครงการในที่สุด ดังนั้น การศึกษาด้านการบริหารจึงเป็นสิ่งจำเป็นในการศึกษาสู่ทางการลงทุนไม่ว่าโครงการใดการบริหารโครงการแบ่งเป็น 2 ช่วง ได้แก่ การบริหารในระยะก่อนการดำเนินงาน (Pre-Operating Period) และการบริหารในระยะดำเนินงาน (Operating Period)

2.1.3.1 การบริหารในระยะก่อนการดำเนินงาน (Pre-Operating Period) การบริหารในระยะนี้เริ่มจากการริเริ่มโครงการจนถึงการเริ่มการผลิต ในระดับการผลิตปกติองค์กรการบริหารจะประกอบไปด้วยหน่วยงานด้านต่างๆ ซึ่งจะทำให้โครงการเริ่มดำเนินงานได้ในเวลาที่กำหนด และในวงเงินที่คาดไว้ด้วย งานด้านต่างๆ จะเริ่มตั้งแต่การเตรียมการศึกษาจนถึงการเปิดโรงงานระยะทดลอง ในระยะนี้ งานบางอย่างอาจจะดำเนินงานได้ในองค์กรการบริหารของโครงการ แต่บางอย่างอาจใช้ที่ปรึกษาภายนอกได้ งานที่อยู่ในขั้นตอนนี้ประกอบด้วย การเตรียมการในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับ กิจกรรมย่อยในโครงการ (Project activities) การก่อสร้างในโครงการ (Project construction) และ การกำหนดระยะเวลาการดำเนินการ (Scheduling)

กิจกรรมย่อยในโครงการ

ในขั้นตอนนี้ผู้วิเคราะห์ต้องทำการแจกแจงงานหรือกิจกรรมในโครงการออกเป็นส่วนย่อยๆ เพื่อที่จะได้ทราบว่าม้งานอะไรที่ต้องเตรียมทำบ้าง โดยในการแจกแจงงานหรือกิจกรรมย่อยดังกล่าวอาจแบ่งเป็นหมวดๆ ได้ดังนี้

กิจกรรมที่เกี่ยวกับการบริหารทั่วไป เช่น

- การเตรียมการศึกษาโครงการ

- การรวมกลุ่มผู้ริเริ่ม โครงการ
 - การเลือกหรือว่าจ้างผู้บริหาร โครงการ
 - การกำหนดบุคลากรที่ต้องการในโครงสร้างองค์กร
 - การว่าจ้างบุคคลหรือบริษัทที่ปรึกษาทางวิศวกรรม
 - การศึกษารูปแบบขององค์กรธุรกิจ
- กิจกรรมที่เกี่ยวกับด้านการตลาด เช่น
- การศึกษาระบบการตลาด
 - นโยบายการกำหนดราคา
 - การกำหนดช่องทางการจัดจำหน่าย
 - การส่งเสริมทางการตลาด
- กิจกรรมที่เกี่ยวกับด้านเทคนิค เช่น
- การกำหนดกำลังการผลิตที่เหมาะสม
 - การเลือกสถานที่ตั้ง โรงงาน
 - การวางผังโรงงาน
 - การเตรียมงานด้านการจัดสิทธิบัตร
 - การเตรียมที่ดินเพื่อสร้างโรงงาน
 - การกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของอาคารและสิ่งก่อสร้างอื่นๆ
 - การกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องจักรและอุปกรณ์
 - การเตรียมการสั่งซื้อ
 - การระบุแหล่งวัตถุดิบ
 - การระบุรายละเอียดของวัตถุดิบที่ใช้
- กิจกรรมที่เกี่ยวกับด้านการลงทุน เช่น
- การกำหนดวงเงินที่ต้องการใช้ลงทุนในโครงการ
 - การศึกษาเกี่ยวกับแหล่งเงินทุน
 - การยื่นขอกู้จากธนาคารพาณิชย์
 - การศึกษาสิทธิพิเศษทางด้านภาษี

การก่อสร้างโครงการ

การก่อสร้างโครงการ ผู้ประกอบการอาจดำเนินการก่อสร้างเองหรือว่าจ้างบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างได้ ในการก่อสร้างผู้ควบคุมโครงการจะต้องพิจารณาปัจจัยต่างๆที่อาจมีผลให้การก่อสร้างล่าช้าหรือทำให้งบก่อสร้างบานปลาย

การกำหนดระยะเวลาการดำเนินการ

ในการกำหนดระยะเวลาการดำเนินการของโครงการ นิยมใช้แผนภูมิของแกนต์ (Gantt Chart) มากำหนด ทั้งนี้เพราะแผนภูมิของแกนต์จะแสดงความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมของโครงการกับช่วงเวลาที่จะทำกิจกรรมนั้น โดยมีการสร้างสัญลักษณ์ให้เห็นว่าแต่ละกิจกรรมมีจุดเริ่มต้นและสิ้นสุดเมื่อใด แผนภูมิของแกนต์นั้นนอกจากจะแสดงให้เห็นถึงแผนงานที่ทำแล้วยังอาจนำไปใช้บอกความก้าวหน้าของงานในโครงการได้อีกด้วย

2.1.3.2 การบริหารในระยะดำเนินงาน (Operating Period) การบริหารในระยะนี้จะมีการกำหนดรูปแบบขององค์กรว่าควรเป็นแบบใด เช่น ห้างหุ้นส่วน หรือบริษัท เป็นต้น รวมถึงการจัดรูปแบบการบริหารภายใน เช่น การแบ่งสายการทำงาน เป็นต้น และในส่วนของการบริหารบุคลากร เช่น จำนวนบุคลากร แหล่งที่มาของบุคลากร คุณสมบัติของบุคลากรที่ต้องการ และอัตราค่าจ้าง เป็นต้น ซึ่งผู้ประกอบการควรทำการศึกษารายละเอียดในเรื่องต่อไปนี้

รูปแบบของหน่วยงานธุรกิจ

การประกอบธุรกิจในปัจจุบันสามารถกระทำได้หลายรูปแบบ เพราะการเลือกรูปแบบการประกอบธุรกิจที่เหมาะสมก็จะมีผลต่อความสำเร็จของธุรกิจด้วย รูปแบบของธุรกิจแต่ละประเภทจะมีทั้งข้อได้เปรียบและข้อเสียเปรียบที่แตกต่างกันไป ซึ่งการประกอบธุรกิจ โดยทั่วไปอาจแบ่งได้เป็น 3 รูปแบบ คือ

ก. กิจการเจ้าของคนเดียว (Single proprietorship) หมายถึง ธุรกิจประกอบการโดยบุคคลคนเดียวเป็นเจ้าของและรับผิดชอบในงานทุกอย่าง ไม่ว่าจะการกำหนดนโยบายของบริษัท การจ้างและเลิกจ้างพนักงาน การพิจารณาความดีความชอบของพนักงาน เป็นต้น

ข. ห้างหุ้นส่วน (Partnership) หมายถึง การที่บุคคลตั้งแต่สองคนขึ้นไปร่วมทุนประกอบธุรกิจกัน โดยมีวัตถุประสงค์ในการแบ่งผลกำไรระหว่างกัน ซึ่งสัญญานั้นจะทำกันเป็นวาจาหรือลายลักษณ์อักษรก็ได้ เพราะกฎหมายไม่ได้บังคับให้ต้องจัดทำเป็นหนังสือ โดยคู่สัญญาที่มาลงทุนร่วมกันอาจใช้เงินสด สินทรัพย์ หรือแรงงานมาลงทุนร่วมกันได้ ห้างหุ้นส่วนสามารถจำแนกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ ห้างหุ้นส่วนสามัญ (Ordinary partnership) และห้างหุ้นส่วนจำกัด (Limited partnership)

ค. บริษัทจำกัด (Corporation) หมายถึง การประกอบธุรกิจที่มีบุคคลตั้งแต่เจ็ดคนขึ้นไปตกลงร่วมทุนกัน เพื่อกระทำการกิจกรรมร่วมกัน โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะแบ่งปันกำไรจากการดำเนินงานการร่วมทุนเข้าหุ้นส่วนกันด้วยการแบ่งทุนเป็นหุ้นมีมูลค่าเท่าๆกัน ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ บริษัทจำกัดจะต้องจดทะเบียนมีสภาพเป็นนิติบุคคล

รูปแบบการบริหารงานภายใน

การจัดรูปแบบการบริหารงานภายในหน่วยงานธุรกิจ จะประกอบด้วยหน่วยงานย่อยๆซึ่งได้มีการแบ่งหน้าที่งานกันอย่างชัดเจน ตลอดจนกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างหน้าที่งานนั้นๆไว้ในรูปของโครงสร้างองค์กร (Organization structure หรือ Corporate structure)

บุคลากร

ในการศึกษาด้านบุคลากรของโครงการ ผู้ริเริ่มโครงการควรศึกษาในประเด็นต่อไปนี้

- จำนวนและคุณสมบัติของบุคลากรที่ต้องการ
- แหล่งที่มาของบุคลากร
- การจ่ายค่าตอบแทน

2.1.4 การศึกษาด้านการเงิน

การศึกษาด้านนี้จะต้องอาศัยข้อมูลและผลการวิเคราะห์ที่ได้จากการตลาดและวิศวกรรมประกอบกันเพื่อพิจารณาว่า จำนวนเงินลงทุนทั้งสิ้นการดำเนินการตามโครงการตั้งโรงงานอุตสาหกรรมนี้เป็นเท่าไร มีค่าใช้จ่ายในการลงทุนแต่ละด้านเป็นอย่างไรบ้าง เช่นด้านค่าก่อสร้างโรงงาน ค่าเครื่องจักรอุปกรณ์การผลิต และ โรงงานนี้เมื่อตั้งไปแล้วจะคืนทุนภายในกี่ปี ผลตอบแทนการลงทุนที่คาดว่าจะได้รับในแต่ละปีเป็นอย่างไร ผลตอบแทนการลงทุนตลอดอายุของโครงการเป็นเท่าไร

2.1.4.1 แหล่งเงินทุนของโครงการ เงินทุนระยะสั้น หมายถึง เงินทุนที่มีระยะเวลาในการชำระคืนภายในระยะเวลา 1 ปี เงินทุนระยะสั้นนี้ จะนำมาใช้เป็นเงินทุนหมุนเวียนในโครงการ เช่น ใช้ลงทุนในลูกหนี้การค้า สินค้าคงเหลือ หรือ เพื่อจ่ายล่วงหน้าต่างๆ

แหล่งเงินทุนระยะสั้น สามารถจำแนกได้เป็น 3 แหล่งด้วยกัน ดังนี้

ก. สินเชื่อทางการค้า (Trade credit) หมายถึง สินเชื่อที่ได้จากการซื้อวัตถุดิบเป็นเงินเชื่อ ซึ่งนับว่าเป็นแหล่งเงินทุนที่สำคัญของธุรกิจ ในทางปฏิบัติ โดยปกติผู้ขายสินค้ามักยินดีที่จะให้สินเชื่อแก่ผู้ซื้อตามประเพณีทางการค้าหรือเนื่องจากการแข่งขัน สินเชื่อทางการค้าจึงเป็นแหล่งเงินทุนที่โครงการมักจะได้รับมาโดยอัตโนมัติ (Spontaneous source of funds)

ข. ตราสารพาณิชย์หรือเอกสารการค้า ตราสารพาณิชย์มักมีอายุสั้น ซึ่งอาจมีอายุไม่ถึงสัปดาห์ และอย่างมากที่สุดไม่เกิน 12 เดือน และเนื่องจากเป็นตราสารที่ไม่มีหลักทรัพย์ค้ำประกัน โครงการที่จะสามารถจัดหาเงินทุนโดยวิธีนี้ได้ จึงต้องเป็นโครงการขนาดใหญ่ที่เจ้าของโครงการมีชื่อเสียงทางการค้าดี และมีฐานะการเงินที่น่าเชื่อถือ

ค. เงินกู้ระยะสั้น สามารถแบ่งได้เป็น 2 ชนิด คือ เงินกู้ชนิดไม่มีหลักทรัพย์ค้ำประกัน (Unsecured loans) และ เงินกู้ชนิดมีหลักทรัพย์ค้ำประกัน (Secured loans)

แหล่งเงินทุนระยะยาว หมายถึง เงินทุนที่มีระยะเวลาในการชำระคืนเกินกว่า 1 ปี ขึ้นไป โครงการควรนำเงินทุนระยะยาวนี้ไปลงทุนในสินทรัพย์ถาวรซึ่งมีอายุการใช้งานยาวนาน และยังรวมไปถึงการลงทุนในสินทรัพย์หมุนเวียนในส่วนที่เป็นสินทรัพย์หมุนเวียนถาวรอีกด้วย

2.1.4.2 ต้นทุนเงินทุนของโครงการ เงินทุนระยะยาวที่โครงการต้องการจัดกาเพื่อนำมาลงทุนในทรัพย์สิน โครงการอาจจัดหาจากแหล่งเงินทุนเพียงแหล่งเดียวหรือจากหลายแห่ง ซึ่งเงินทุนที่ได้จากแต่ละแห่งจะต้องเสียดัณฑ์ทุนหรือค่าใช้จ่ายในรูปแบบที่แตกต่างกัน

การคำนวณหาต้นทุนเงินทุนของหนี้ แบ่งได้เป็น 2 กรณี คือ ต้นทุนของเงินกู้ยืมระยะยาว และต้นทุนของหุ้นกู้ ดังนี้

ต้นทุนเงินทุนของเงินกู้ระยะยาว ในการกู้ยืมเงินโดยทั่วไปผู้กู้และผู้ให้กู้จะต้องมีการตกลงเรื่องอัตราดอกเบี้ยกัน ซึ่งอัตราดอกเบี้ยดังกล่าวมักจะเป็นอัตราลอยตัว (Floating rate) ซึ่งขึ้นลงได้ตามสภาวะการณ์ในตลาด ในการกู้ยืมระยะยาว ถึงแม้อัตราดอกเบี้ยจะสามารถเปลี่ยนแปลงขึ้นลงได้ดังที่กล่าวแล้ว แต่ผู้วิเคราะห์โครงการก็จำเป็นที่จะต้องคาดคะเนอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้า ตลอดระยะเวลาการกู้ยืมไว้ที่อัตราดอกเบี้ยหนึ่งๆ ที่คิดว่าเป็นอัตราดอกเบี้ยที่คาดว่าจะจ่ายมากที่สุด ซึ่งโครงการ โดยทั่วไปมักยึดอัตราดอกเบี้ยในขณะที่เริ่มทำโครงการ ซึ่งได้จากการสอบถามผู้ให้กู้ที่หมายตาไว้นั่นเอง

ต้นทุนเงินทุนของหุ้นกู้ โดยปกติอัตราดอกเบี้ยของหุ้นกู้ที่กำหนดไว้บนใบหุ้นกู้จะเป็นอัตราคงที่ไม่ขึ้นลงตามสภาวะตลาด แต่ราคาที่จำหน่ายของหุ้นกู้จะขึ้นอยู่กับภาวะตลาดในขณะที่ออกหุ้นกู้จำหน่าย ซึ่งมีผลให้ราคาหุ้นกู้ที่จำหน่ายได้ อาจสูงกว่าหรือต่ำกว่าราคาที่ตราไว้หน้าหุ้นกู้ (Face value) ก็ได้ นอกจากนี้ในการจำหน่ายหุ้นกู้ยังอาจมีค่าใช้จ่ายในการจำหน่ายอื่นๆเกิดขึ้นด้วย ซึ่งมีผลให้ราคาขายสุทธิ (P) ของหุ้นกู้ที่จำหน่ายได้น้อยลงไปอีก

2.1.4.3 ผลตอบแทนการลงทุน มีเครื่องมือที่นิยมใช้ในการประเมินค่าโครงการ 4 ชนิด ดังนี้

งวดระยะเวลาคืนทุน (Payback period = PP) คือ จำนวนปีที่กิจกรรมจะได้รับเงินทุนเริ่มแรกของโครงการกลับคืนมา กล่าวอีกนัยหนึ่ง คือระยะเวลาที่กระแสเงินสดสะสม (Cumulative cash flows) ของโครงการมีค่าเท่ากับศูนย์ โดยจะนำกระแสเงินสดหลังหักภาษีมาใช้ในการคำนวณ ผู้บริหารจะประเมินระยะเวลาคืนทุน โดยการตั้งเกณฑ์ระยะเวลาสูงสุดที่กิจการจะยอมรับโครงการได้ โดยคำนวณได้จาก

$$PP = \frac{I}{R} \quad (2.2)$$

- PP = งวดระยะเวลาคืนทุน
I = เงินลงทุนครั้งแรก
R = กระแสเงินสดรับสุทธิต่อปี

หลักเกณฑ์ในการตัดสินใจ ควรเลือกโครงการที่มีระยะเวลาคืนทุนสั้น โครงการที่วุดระยะเวลาคืนทุนสั้นจะทำให้ได้รับเงินสดกลับคืนเร็ว และสามารถนำไปลงทุนในโครงการอื่นๆได้ รวมทั้งลดความเสี่ยงได้

มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net present value = NPV) เป็นการประเมินโครงการที่คำนึงค่าของเงินตามงวดเวลาเนื่องจากการลงทุนในระยะยาว จำนวนเงินลงทุนที่จ่ายไปกับผลตอบแทนที่จะได้รับจากการลงทุนที่เกิดขึ้นในระยะเวลาต่างกัน จึงต้องปรับมูลค่าของจำนวนเงินลงทุนกับผลตอบแทนที่จะได้รับให้เป็นมูลค่าปัจจุบันของเงินสดที่คาดว่าจะได้รับในแต่ละปีในอนาคตตลอดอายุโครงการ กับมูลค่าปัจจุบันของเงินสดที่จ่ายออกไปของโครงการ ณ อัตราผลตอบแทนที่ต้องการ

ขั้นตอนการคำนวณหามูลค่าปัจจุบันสุทธิตั้งขึ้นตอน ดังนี้

- 1) การกำหนดอัตราดอกเบี้ยหรือผลตอบแทนที่ต้องการ
- 2) ประมาณจำนวนเงินลงทุนเริ่มแรกของโครงการซึ่ง เป็นกระแสเงินสดจ่าย
- 3) คำนวณหากระแสเงินสดรับไหลเข้าตลอดอายุโครงการ โดยการคำนวณหามูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดไหลเข้า ณ อัตราผลตอบแทนที่ต้องการ
- 4) นำเอามูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดจ่ายหักจากมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับ ผลลัพธ์คือ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ

$$NPV = PV - I \quad (2.3)$$

NPV = มูลค่าปัจจุบันสุทธิ

PV = มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดตลอดอายุโครงการลงทุน

I = เงินลงทุนเริ่มแรก

หลักเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจ ถ้ามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ของโครงการมีค่าเป็นบวกหรือมากกว่าศูนย์ควรตัดสินใจยอมรับโครงการ แสดงว่าโครงการให้ผลตอบแทนสูงกว่าอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำ และถ้ามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ของโครงการมีค่าเป็นลบหรือน้อยกว่าหรือเท่ากับศูนย์ ก็ควรปฏิเสธโครงการ แสดงว่าโครงการให้ผลตอบแทนต่ำกว่าอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำ แต่ถ้าต้องการเลือกเพียงโครงการเดียวควรเลือกลงทุนในโครงการที่มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิเป็นบวกมากกว่า

อัตราผลตอบแทนจากโครงการลงทุน (Internal rate of return = IRR) เป็นการหาอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงของโครงการ หมายถึง อัตราผลตอบแทนที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของเงินลงทุนสุทธิเท่ากับมูลค่าปัจจุบันกระแสเงินสดรับ และอัตราที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับศูนย์ (NPV = 0) การคำนวณ โดยใช้สูตร

$$0 = \sum_{t=0}^n \frac{R_t}{(1+r)^t} \quad ; r = \text{IRR} \quad (2.4)$$

- r = อัตราลดค่า
 R = กระแสเงินสดสุทธิรายปี
 t = ปีที่รับ (จ่าย) เงินสด
 n = อายุโครงการ

หลักเกณฑ์ในการตัดสินใจ ควรยอมรับโครงการการลงทุน ถ้า IRR มากกว่าอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่ต้องการถ้ามีหลายๆโครงการและทุกโครงการมีค่า IRR มากกว่าอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่ต้องการแต่กิจการทางเลือกเพียงโครงการเดียวควรเลือกโครงการที่ IRR มากที่สุด

ดัชนีความสามารถในการทำกำไร (Profitability index = PI) เป็นการเปรียบเทียบระหว่างมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดสุทธิรายปีตลอดอายุโครงการ กับเงินสดจ่ายลงทุนสุทธิ โดยมีเกณฑ์การตัดสินใจลงทุน คือ ดัชนีการทำกำไร มากกว่า หรือ เท่ากับหนึ่ง ($PI \geq 1$) โดยมีสูตรการคำนวณหาค่าดัชนีการทำกำไร ดังนี้

$$PI = \frac{PV}{I} \quad (2.5)$$

- PI = ดัชนีการทำกำไร
 PV = มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทน
 I = เงินลงทุนสุทธิ

2.1.5 การศึกษาผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม

การศึกษาโครงการลงทุนมิได้มีเฉพาะความเป็นไปได้ด้านการตลาด การเงิน วิศวกรรม และการจัดการต่างๆ แต่ยังคงพิจารณาครอบคลุมถึงผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมด้วยเช่นกัน ซึ่งในปัจจุบันได้มีการตื่นตัวกันมากในเรื่องนี้ ทั้งด้านประชาชนและรัฐบาลและเท่าที่ปรากฏมาได้พบว่าหลายโครงการไม่อาจเป็นจริงขึ้นมาได้ แม้ผลการศึกษาค่าความเป็นไปได้ด้านต่างๆ ได้ชี้ให้เห็นว่าเหมาะสมในการลงทุน แต่เมื่อเพิกเฉยละเลยไม่ให้เอาความใจใส่ในการศึกษาผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมเท่าที่ควรแล้วกลายเป็นเหตุนำมาซึ่งความล้มเหลวของโครงการนั้น

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆที่มีต่อมนุษย์จำแนกออกเป็น 4 ระดับดังนี้ คือ

2.1.5.1 ทรัพยากรด้านกายภาพ (Physical Resources) ของระบบนิเวศในพื้นที่บริเวณที่อาจถูกระทบกระเทือนจากโครงการ

2.1.5.2 ทรัพยากรด้านนิเวศวิทยา หรือทางชีวภาพ (Ecological/Biological Resources) หมายถึง สิ่งที่มีชีวิตของระบบนิเวศที่นอกเหนือจากมนุษย์ และเป็นผลสืบเนื่องจากการความสัมพันธ์ซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรทางกายภาพอันเนื่องมาจากโครงการ

2.1.5.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (Human Use Value) หมายถึง การนำทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทั้งด้านกายภาพและชีวภาพมาใช้ให้เป็นประโยชน์ อันเนื่องจากการพัฒนาเศรษฐกิจและยกมาตรฐานการดำรงชีวิตอื่นๆ ของมนุษย์

2.1.5.4 คุณค่าต่อคุณภาพของชีวิต (Quality of Life Value) ซึ่งขึ้นอยู่กับการรักษาคุณภาพระหว่างทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

- การเปลี่ยนแปลงใดๆเกี่ยวกับทรัพยากรด้านกายภาพย่อมมีผลกระทบกระเทือนต่อทรัพยากรด้านนิเวศวิทยาได้ นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้งในกลุ่มทรัพยากรกายภาพและนิเวศวิทยาที่อาจมีผลกระทบกระเทือนต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณภาพชีวิตของมนุษย์ได้ นั่นคือการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรสิ่งแวดล้อมใดๆ ย่อมจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากร และคุณค่าที่มีต่อมนุษย์ได้ เนื่องจากทุกสิ่งมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน

หลักการที่สำคัญที่ทำให้การศึกษาผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นสิ่งจำเป็นคือหน่วยงานเจ้าของโครงการจะถือสิทธิ์ในการใช้ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ ที่มีต่อมนุษย์ โดยที่ก่อให้เกิดผลเสียเกินกว่าผลดีที่พึงจะเกิดขึ้นต่อสวัสดิภาพของประชาชน โดยทั่วไปไม่ได้ ดังนั้นการศึกษาผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมจึงต้องมุ่งหาวิธีการต่างๆ ในอันที่จะทำให้โครงการสามารถดำเนินการไปได้โดยไม่มีผลเสียร้ายแรงต่อสภาพแวดล้อมและมรณการสูญเสียทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ ให้น้อยที่สุด ภายใต้เงื่อนไขที่ว่า ผลลัพธ์สุดท้ายที่กระทบต่อสวัสดิภาพของประชาชนจะต้องเป็นผลดีและเป็นที่ยอมรับของสังคมเท่านั้น

ขั้นตอนในการศึกษาผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีดังนี้คือ

ก. ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน เป็นการศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับสถานการณ์ปัจจุบันของทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ ที่มีต่อมนุษย์ซึ่งอยู่ในบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบกระเทือนจากโครงการ กล่าวคือ ศึกษาสถานการณ์ปัจจุบันของทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ทางด้านกายภาพ ด้านชีววิทยา คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

ข. ศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นและแผนป้องกัน ได้แก่

ข.1 การประเมินผลกระทบแต่ละประเด็น ในการประเมินผลกระทบจากโครงการที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ ที่มีต่อมนุษย์แต่ละประเด็นนั้น จะต้องกระทำในเชิงปริมาณให้มากที่สุดที่จะเป็นไปได้

อนึ่งเมื่อมีการพิจารณาพบว่ามีผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อคุณค่าหรือทรัพยากรประเด็นใดแล้ว จะต้องกล่าวถึงวิธีการที่จะลดผลกระทบให้เหลือน้อยที่สุดและวิธีการชดเชยความสูญเสียที่เกิดขึ้น พร้อมกันนี้ควรจะหาแนวทางในการส่งเสริมทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆที่มีต่อมนุษย์ให้ดียิ่งขึ้นไปอีก

ในการพิจารณาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมนั้นจะต้องครอบคลุมถึงบริเวณที่ได้รับผลกระทบที่เกิดขึ้น โดยตรง และผลกระทบทางอ้อมอันเนื่องมาจากโครงการ

การประเมินผลกระทบนี้เป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งของการศึกษาผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมดังนั้นจึงควรเสนอข้อมูลและรูปแบบการวิเคราะห์ให้สมบูรณ์และมีเหตุผลเพียงพอในการพิจารณาเกี่ยวกับการใช้การเปลี่ยนแปลง หรือการทำลายทรัพยากรธรรมชาติอันเนื่องมาจากโครงการ รวมทั้งการใช้ประโยชน์ และคุณภาพของชีวิตที่เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงหรือ การทำลายทรัพยากรสิ่งแวดล้อมเหล่านั้น

ข.2 มาตรการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและการชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้น การประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจะต้องอธิบายวิธีการต่างๆ ของโครงการในอันที่จะลดผลเสียหายร้ายแรงที่อาจมีต่อคุณค่าต่างๆ หรือทรัพยากรสิ่งแวดล้อม พร้อมกันนี้ควรมีมาตรการเตรียมการชดเชยผลเสียที่อาจจะเกิดขึ้นควบคู่ไปกับวิธีการในการส่งเสริมผลดีที่มีต่อคุณค่าต่างๆ หรือทรัพยากรสิ่งแวดล้อม

ข.3 มาตรการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและการชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้น การประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจะต้องอธิบายวิธีการต่างๆ ของโครงการในอันที่จะลดผลเสียหายร้ายแรงที่อาจมีต่อคุณค่าต่างๆ หรือทรัพยากรสิ่งแวดล้อม พร้อมกันนี้ควรมีมาตรการเตรียมการชดเชยผลเสียที่อาจจะเกิดขึ้นควบคู่ไปกับวิธีการในการส่งเสริมผลดีที่มีต่อคุณค่าต่างๆ หรือทรัพยากรสิ่งแวดล้อม

ข.4 การใช้ทรัพยากรซึ่งมีอาจฟื้นฟูขึ้นมาเหมือนเดิมได้ ในการศึกษาควรกำหนดปริมาณ และจำกัดขอบเขตการใช้ทรัพยากรชนิดที่มีอาจฟื้นฟูขึ้นมาเหมือนเดิมได้ อันเนื่องจากโครงการนั้น

ข.5 ผลกระทบที่เกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้างตามโครงการ ในเวลาช่วงระหว่างการก่อสร้างตาม โครงการอาจมีผลกระทบเกิดขึ้นชั่วคราวที่ควรแยกกล่าวไว้พร้อมกับนำเสนอวิธีการในการป้องกันแก้ไขผลกระทบนั้นด้วย

ค. ประเมินค่าและพิจารณาทางเลือกของโครงการ ในกรณีที่โครงการของเราอาจทำให้เกิดการสูญเสียทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆที่มีต่อมนุษย์อย่างรุนแรงก็ควรจะได้มีการพิจารณาทางเลือกอื่นๆ ที่สามารถบรรลุผลตามจุดประสงค์ที่ต้องการ เช่นเดียวกัน แต่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่างกัน ในกรณีนี้ให้เปรียบเทียบผลดีและผลเสียต่างๆอันเนื่องมาจากทางเลือกเหล่านั้น ซึ่งอาจจะเป็นที่ตั้งของโครงการ เช่น โครงการก่อสร้างท่าเรือ ควรจะมีการพิจารณาที่ตั้งหลายๆ

บริเวณ โดยอธิบายรายละเอียดเพียงพอที่จะแสดงให้เห็นถึงความเหมาะสมของแต่ละสถานที่ และแต่ละระบบนิเวศ โครงการก่อสร้างเขื่อน และอ่างเก็บน้ำเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าพลังน้ำก็จะอาจจะเสนอทางเลือกโครงการผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยวิธีอื่น เช่น โครงการสร้างโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำ เป็นต้น

ในการพิจารณาทางเลือกโครงการแต่ละทางนั้น จะประกอบด้วยขั้นตอน 3 ประการคือ

ค.1 สรุปผลเสียหายทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการและทางเลือกต่างๆ

ค.2 แสดงความเกี่ยวพันระหว่างผลกระทบเหล่านั้นกับโครงการและทางเลือกต่างๆของโครงการ

ค.3 เลือกโครงการซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่าทางเลือกอื่น

ง. จัดเตรียมแผนงานการตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การศึกษาในส่วนนี้จะเป็นเรื่องเกี่ยวกับแผนงานการติดตามการตรวจสอบผลกระทบ โดยศึกษารายละเอียด เกี่ยวกับสถานีวัด ระยะเวลาในการวัด ความถี่ในการวัด และวิธีการวัด ตลอดจนการรายงานการตรวจสอบผลกระทบเป็นระยะๆ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่ามาตรการการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้ถูกนำมาใช้

2.1.6 การนำหลักการศึกษาคือความเป็นไปได้มาประยุกต์ใช้

ในการศึกษาการจัดเตรียมข้อมูลการจัดเตรียมในการจัดตั้งลานตากข้าวและยุ้งฉางชุมชน นั้น ได้มีการนำข้อมูล การศึกษาด้านการตลาด ด้านการบริหาร ด้านวิศวกรรม ด้านการเงิน ของหลักการศึกษาคือความเป็นไปได้บางส่วน มาใช้ในการวิเคราะห์ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำข้อมูลการศึกษาสภาพปัญหา และแนวทางการจัดตั้งลานตากข้าวและยุ้งฉางชุมชนทั้ง 3 ขนาด เพื่อให้เกษตรกรสามารถนำไปเลือกใช้ได้

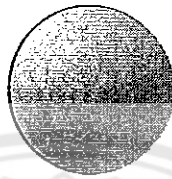
2.2 อุปกรณ์เสริมและเครื่องจักรที่เกี่ยวข้อง

2.2.1 คอนกรีตลานตากข้าวซีแพค (CPAC Paddy Drying-Yard Concrete)

ซีแพค คิดค้นคอนกรีตสูตรใหม่ พัฒนานวัตกรรมคอนกรีตลานตากข้าว ช่วยลดความชื้นและระยะเวลาการตากข้าวและพืชผลการเกษตร ใช้พลังงานธรรมชาติทดแทนพลังงานไฟฟ้าจากโรงอบ และนวัตกรรมคอนกรีตกำลังอัดสูง

อรรถพร เตกะจรินทร์ กรรมการผู้จัดการ บริษัทผลิตภัณฑ์และวัตถุก่อสร้าง จำกัด หรือ “ซีแพค” ในธุรกิจซีเมนต์ เครื่องซีเมนต์ไทย (SCG Cement) กล่าวว่า ปัญหาสำคัญอย่างหนึ่งของชาวนาและเกษตรกรไทยในปัจจุบัน คือ ผลผลิตขายไม่ได้ราคา เพราะผลผลิตมีความชื้นสูง ซีแพคจึงได้คิดค้นนวัตกรรม คอนกรีตลานตากข้าวซีแพค (CPAC Paddy Drying-Yard Concrete) ขึ้น เพื่อสนับสนุนการเติบโตของภาคเกษตรกรรม โดยคอนกรีตสูตรใหม่นี้ประยุกต์ใช้พลังงาน

ความร้อนจากแสงอาทิตย์ และหลักการให้ลานคอนกรีตดูดซับความร้อน จากนั้นถ่ายเทพลังงานความร้อนนี้ไปสู่พืชผลที่ตากอีกทางหนึ่ง ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบผลระหว่างการตากข้าวบนลานคอนกรีตปกติกับลานคอนกรีตที่ซีแพคพัฒนาขึ้น พบว่าคอนกรีตลานตากข้าวซีแพค มีคุณสมบัติพิเศษในการดูดซับความร้อนจากแสงอาทิตย์ได้มากกว่า ทำให้ความชื้นของเมล็ดข้าวเปลือกตกลงอย่างรวดเร็ว ผลผลิตจึงขายได้ราคาดี เพราะความชื้นลดลง และขายได้เร็วขึ้น เพราะช่วยเพิ่มรอบการตากสูงสุดจาก 1 รอบ เป็น 2 รอบต่อวัน ส่งผลให้เกษตรกรสามารถขายผลผลิตได้เพิ่มมากขึ้น



1528 9622
 ปร.
 2227
 2552

รูปที่ 2.3 คอนกรีตลานตากข้าวซีแพค

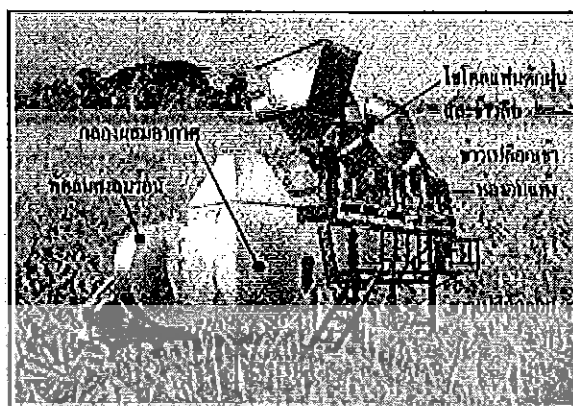
คอนกรีตลานตากข้าวซีแพค หรือ CPAC Paddy Drying-Yard Concrete นอกจากจะช่วยเกษตรกรให้ขายผลผลิตได้เร็วขึ้นและได้ราคาดีจากค่าความชื้นที่ลดลงแล้ว ยังได้รับการออกแบบให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ด้วยการนำพลังงานธรรมชาติจากดวงอาทิตย์มาใช้ จึงช่วยลดภาวะโลกร้อนจากการใช้โรงอบความชื้นที่ต้องใช้พลังงานจากไฟฟ้าและน้ำมัน ทำให้ประหยัดพลังงานและทรัพยากรธรรมชาติ ทั้งยังสอดคล้องกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและแนวเกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

2.2.2 เครื่องอบแห้งข้าวเปลือกแบบฟลูอิดไคซ์เบดโดยใช้ความร้อนจากเตาเผาแกลบแบบไซ

โคล

เครื่องอบแห้งข้าวเปลือกแบบฟลูอิดไคซ์เบด โดยใช้ความร้อนจากเตาเผาแกลบแบบไซโคลน ช่วยลดความเสียหายของข้าวเปลือกที่มีความชื้นสูง ยืดระยะเวลาในการเก็บรักษาให้ยาวนานขึ้น เพิ่มคุณภาพของข้าวเปลือกให้มีเปอร์เซ็นต์ของข้าวต้นสูงเมื่อนำมาผ่านกระบวนการสีข้าว ลดเวลาและค่าใช้จ่ายในการอบแห้ง ใช้เทคนิคการอบแห้งแบบใหม่และพลังงานหมุนเวียน โดย

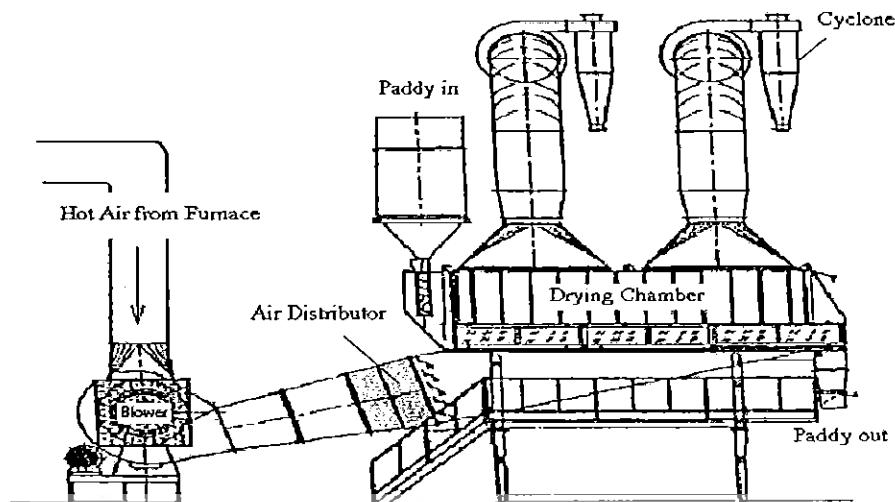
นำเอาเศษวัสดุที่เหลือทิ้งจากผลผลิตทางการเกษตร เช่น แกลบ ชังข้าวโพด หรืออื่นๆ มาใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนการใช้น้ำมันเพื่อให้พลังงานความร้อนมาใช้ในการอบแห้ง



รูปที่ 2.4 เครื่องอบแห้งข้าวเปลือกแบบฟลูอิโดซ์เบด

ที่มา : http://www.kmutt.ac.th/rippc/mast_48.htm , สืบค้นเมื่อวันที่ 1 กันยายน พ.ศ.2552

หลักการทำงานของเครื่องนี้คือการนำข้าวที่แยกแกลบและสิ่งเจือปนออกไปแล้ว มาเข้าห้องอบแห้งที่มีการผ่านลมร้อนจากด้านล่างทำให้เมล็ดข้าวลอยขึ้นมา และซึ่งอากาศร้อนภายในห้องจะทำให้ข้าวมีความชื้นลดลงภายใน ๓ นาที เพราะฉะนั้นเครื่องจักรชนิดนี้จึงมีความสามารถสูงมาก รุ่นล่าสุดจะสามารถลดความชื้นได้ถึงชั่วโมงละ ๒๐ ตันข้าวเปลือก (๒๐,๐๐๐ กิโลกรัม) ซึ่งด้วยความสามารถเช่นนี้ "เครื่องอบแห้งแบบฟลูอิโดซ์เบด" จึงได้ผลิตและขายไปแล้วมากกว่า 200 เครื่องทั้งในและอีกกว่า 10 ประเทศ เช่น เวียดนาม ฟิลิปปินส์ มาเลเซีย เม็กซิโก เป็นต้น นอกจากนี้ทีมนักวิจัยยังสามารถเทคนิคการลดความชื้นแบบฟลูอิโดซ์-เบดไปใช้กับการอบแห้งเมล็ดพืช อื่นๆ ได้อีกด้วย



รูปที่ 2.5 การทำงานของเครื่องอบแห้งข้าวเปลือกแบบฟลูอิโดไซเคิล

ที่มา: กรรข ภูไพบูลย์, การอบแห้งข้าวเปลือกด้วยเครื่องอบแห้งฟลูอิโดไซเคิล, 2545

เครื่องและวิธีการอบแห้งข้าวเปลือกแบบฟลูอิโดไซเคิล สามารถอบแห้งข้าวเปลือกที่มีความชื้นสูงให้ลดลงได้อย่างรวดเร็ว ทัวถึงและสม่ำเสมอ ถึงแม้ว่าข้าวเปลือกที่ต้องการอบจะมีความชื้นไม่เท่ากันก็ตาม ความชื้นจะลดลง 8-10 เปอร์เซ็นต์ ภายในระยะเวลาสั้นๆ เพียง 1.5 - 2 นาทีต่อรอบเท่านั้น โดยไม่ทำให้เมล็ดแตกร้าวเสียหาย ประหยัดค่าใช้จ่ายในการอบโดยนำเอาพลังงานความร้อนที่ผ่านกระบวนการอบแห้งแล้วกลับมาใช้ใหม่ เครื่องมีขนาดกะทัดรัดให้กำลังผลิตสูง ลดปัญหาในการซ่อมแซมและบำรุงรักษา เพราะชิ้นส่วนของเครื่องอบไม่มีการเคลื่อนไหว แต่เมล็ดข้าวเปลือกจะเป็นตัวเคลื่อนที่จากการถูกเป่าคั้นด้วยลมร้อนแทน เครื่องและวิธีการอบแห้งแบบฟลูอิโดไซเคิลนี้ได้รับสิทธิบัตรการประดิษฐ์ เลขที่ 7081 26/10/2538

เตาเผาเกลือที่มีห้องเผาไหม้รูปทรงกระบอก เกล็ดถูกป้อนเข้าห้องเผาไหม้ด้วยลมในแนวสัมผัสกับผิวทรงกระบอก และเกิดการหมุนในห้องเผาไหม้ ซึ่งเกล็ดจะไหลหมุนวนลงด้านล่างเตาพร้อมกับเกิดการเผาไหม้ โดยเปลวไฟจะไหลหมุนวนเช่นเดียวกัน แต่มีทิศทางพุ่งขึ้นด้านบนสวนทางกับเกล็ด ที่ด้านล่างของเตามีตะแกรงรองรับเกล็ดและขี้เถ้า และมีชุดใบปาดทำหน้าที่ปาดขี้เถ้าเกล็ดที่เผาไหม้แล้วออกจากเตาผ่านสกรูลำเลียงขี้เถ้า และยังช่วยให้เกล็ดเกิดการพลิกตัวเผาไหม้ได้ดีขึ้น ห้องเผาไหม้ในเตาเผามีลักษณะเป็นไซโคลน 2 ชั้น ทำให้ขี้เถ้าไม่ไหลออกไปกับลมร้อน แต่จะไหลหมุนวนตกลงด้านล่างของเตาและถูกสกรูลำเลียงออกโดยอัตโนมัติ อากาศร้อนที่จะเข้าสู่ห้องอบแห้งจะมีอุณหภูมิประมาณ 150 องศาเซลเซียส

จากการทดลองพบว่า ประสิทธิภาพเชิงความร้อนของเตาทั้งระบบเพิ่มขึ้นตามปริมาณอากาศส่วนเกินโดยมีค่าสูงสุดร้อยละ 73 ประสิทธิภาพการเผาไหม้คาร์บอนมีค่าสูงสุดร้อยละ 97

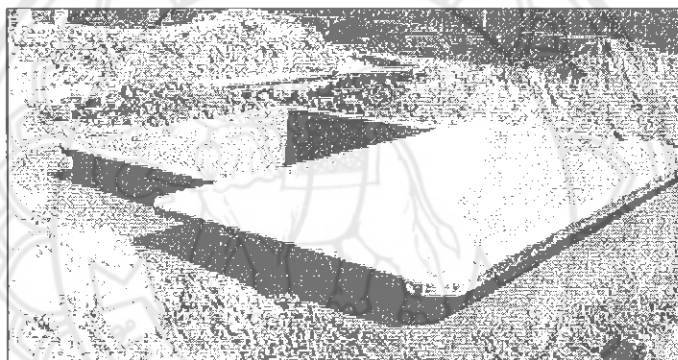
จากการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์การของใช้เตาเผาแลกเปลี่ยนหัวเผา น้ำมันดีเซลพบว่า สามารถคืนทุนได้ภายในระยะเวลา 1200 ชั่วโมงทำการ

2.2.3 เครื่องอบลดความชื้น

เครื่องอบลดความชื้น มีส่วนประกอบดังนี้

2.2.3.1 บ่อเทหรือหลุมรองรับข้าวเปลือก

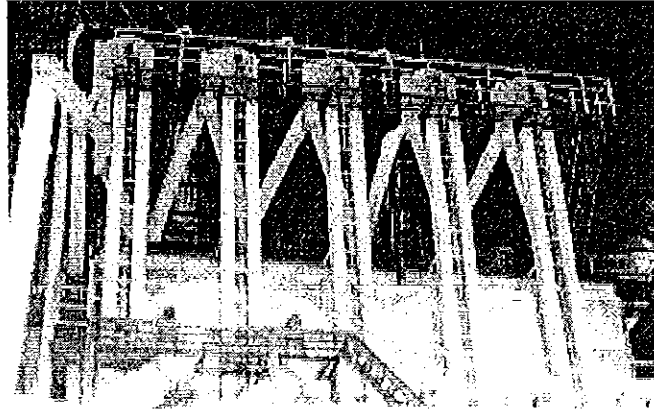
มีขนาดกว้าง 1.5 เมตร ยาว 3 เมตร ลึก 2.4 เมตร ภายในบ่อทำด้วยเหล็กแผ่นเรียบหนา 4 มิลลิเมตร เป็นรูปกรวย 4 ด้าน มีมุมลาดเอียงไม่ต่ำกว่า 45 องศา ปากบ่ออยู่เสมอ พื้นที่โรงงานปิดด้วยตระแกรงเหล็กอย่างแข็งแรง ช่องทางก่อนไหลลงกระพ้อ มีลิ้นปรับอัตราการไหลของข้าวเปลือก มีแผงกั้นข้าวเปลือก มีลักษณะเป็นรูปหูช้าง ที่มีโครงสร้างที่แข็งแรง สามารถรองรับการผลัดคันของรถรถดักข้างเปลือกได้ สะดวกต่อการใช้งาน และลดการใช้งานคน



รูปที่ 2.6 บ่อเทหรือหลุมรองรับข้าวเปลือก

2.2.3.2 ระบบลำเลียงข้าวเปลือก

เครื่องอบลดความชื้น ใช้กระพ้อลำเลียงขนาดลูกกระพ้อ 10 นิ้ว และ 12 นิ้ว โดยใช้ลูกกระพ้อเป็นพลาสติก สำหรับลำเลียงในแนวตั้งซึ่งได้รับการออกแบบให้มีขนาดกำลังการผลิตที่เพียงพอ สะดวกต่อการใช้งาน โดยไม่ทำให้เมล็ดข้าวแตกเสียหาย และใช้ท่อข้าวสำหรับลำเลียงข้าวลงถัง โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก ภายในท่อข้าวกรุด้วย สแตนเลส เพื่อความทนทานต่อการใช้งานหนัก



รูปที่ 2.7 ระบบลำเลียงข้าวเปลือก

2.2.3.3 เครื่องทำความสะอาดข้าว

ทำหน้าที่คัดแยกสิ่งสกปรกออกจากข้าว เช่น กรวด ฟาง ดิน ทราย ซึ่งมีขนาดเล็ก และใหญ่กว่าเมล็ดข้าวเปลือก โดยผ่านกระแวงที่มีขนาดของรูต่างกัน สองชั้น ข้าวเปลือกจะถูกปล่อยเข้าเครื่องทำความสะอาดผ่านชุดซิกแซก คูคฝุ่นก่อนลงกระแวง

2.2.3.4 ถังอบข้าวลดความชื้นแบบ LSU

ได้รับการออกแบบเป็นพิเศษให้มีโครงสร้างที่แข็งแรงต่อการรับน้ำหนักของข้าวเปลือก ลักษณะของถังอบภายนอกจะเป็นถังสี่เหลี่ยมตั้ง ด้านบนของถังมีอุปกรณ์ตรวจจับระดับเมล็ดข้าวภายในถังมีท่อลมร้อนเข้า และลมขึ้นออก ทำจากแผ่นเหล็กหนา 3 มม. เป็นชั้นสลับกันทำให้เกิดการเคลื่อนตัวของเมล็ดจะไหลลงแบบซิกแซก จากด้านบนของตัวถัง อดด้านล่างตลอดความสูงของถังอบ ทำให้เมล็ดข้าวสัมผัสลมร้อนอย่างสม่ำเสมอ และทั่วถึง



รูปที่ 2.8 ถังอบข้าวลดความชื้นแบบ LSU

2.2.3.5 ชุดโรตารีปล่อยข้าว

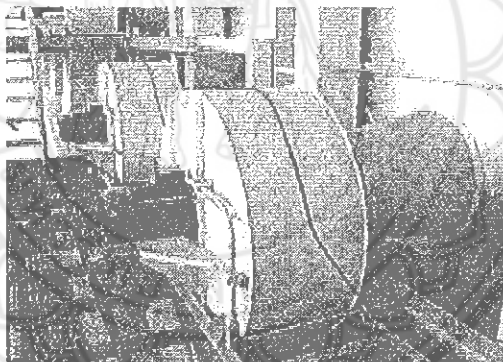
ใช้สำหรับควบคุมอัตราการไหลของข้าวเปลือก ให้สอดคล้องกับอุณหภูมิลมร้อนและทำความชื้นของข้าวเปลือกที่นำมาอบ โดยมี Inverter เป็นตัวปรับรอบมอเตอร์เกียร์ที่ใช้ชุดขับเคลื่อนโรตารีทำให้สามารถปรับอัตราการไหลได้ตามที่ต้องการ



รูปที่ 2.9 ชุดโรตารีปล่อยข้าว

2.2.3.6 พัฒนาคูคณร้อน

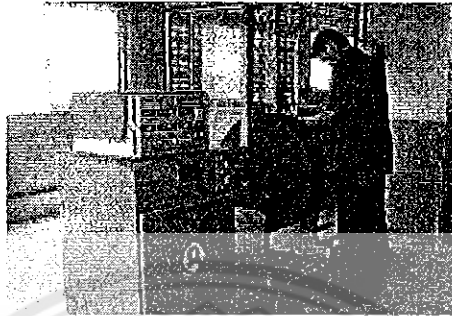
พัฒนาคูคณร้อนเป็นพัฒนแบบท่อหอยโข่ง แบบใบโค้งหลัง ได้รับการออกแบบเป็นพิเศษให้มีปริมาณลม และแรงดันที่เหมาะสมกับการใช้งาน โดยใบพัฒนจะได้รับการถ่วงดุล จากเครื่องถ่วงใบพัฒน โดยเฉพาะ ทำให้มั่นใจถึงประสิทธิภาพ และคุณภาพของพัฒน



รูปที่ 2.10 พัฒนาคูคณร้อน

2.2.3.7 ห้องควบคุมการทำงานของเครื่องและระบบควบคุม

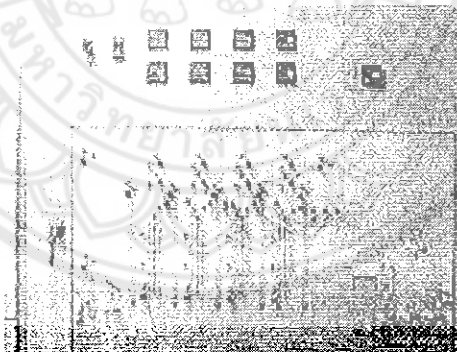
ผู้ผลิตเครื่องอบได้ทำการออกแบบห้องควบคุมการทำงานของเครื่องอบลดความชื้นให้สามารถควบคุมการทำงานของเครื่องจากจุดเดียว เพื่อสะดวกต่อการใช้งานและควบคุมการทำงาน 2 ส่วนคือ



รูปที่ 2.11 ห้องควบคุมการทำงาน

ก. ระบบควบคุมลมร้อนแบบอัตโนมัติ

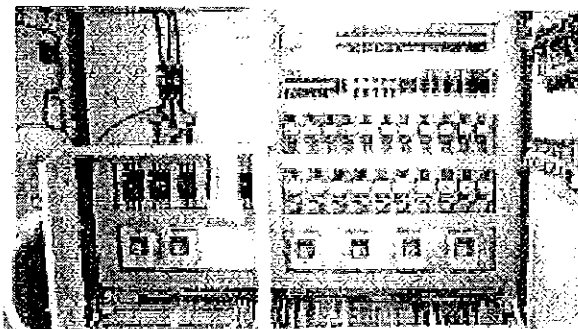
เป็นระบบควบคุมอุณหภูมิลมร้อนจากเตาเผาแลกเปลี่ยนที่จะเข้าถังอบแต่ละถัง ให้อยู่ในระดับอุณหภูมิที่ต้องการ โดยตั้งการผ่านตัวแสดงผลและควบคุม ที่รับสัญญาณมาจากตัววัดอุณหภูมิ และส่งสัญญาณไปปรับลิ้น ปิด-เปิด เพื่อให้ลมเย็นเข้า เปิดขับเคลื่อนด้วย Damper Actuator เพื่อรักษาระดับอุณหภูมิที่ตั้งไว้



รูปที่ 2.12 ระบบควบคุมลมร้อน

ข. ระบบควบคุมภายในเตาเผาแลกเปลี่ยนแบบทอร์นาโด

เป็นระบบควบคุมอุณหภูมิภายในเตาเผาแลกเปลี่ยนโดยปรับอัตราการป้อนแลกเปลี่ยนเตา ให้มากขึ้นหรือน้อยขึ้นอยู่กับอุณหภูมิที่ตั้งไว้ โดยการตั้งการผ่านตัวแสดงผล และตัวควบคุมอุณหภูมิ ที่รับสัญญาณมาจากตัวตรวจวัดอุณหภูมิ ที่อยู่บนหัวเตา และส่งสัญญาณไปยัง Inverter เพื่อปรับรอบมอเตอร์ที่สกรูป้อนแลกเปลี่ยนทำให้สามารถควบคุมอุณหภูมิ ภายในเตาได้อย่างอัตโนมัติ สะดวก และรวดเร็ว



รูปที่ 2.13 ระบบควบคุมเตาเผาเกลือ

2.3 การเก็บรักษาข้าว

เป้าหมายหลักของการเก็บรักษาข้าว คือต้องมีการสูญเสียของข้าวในขณะเก็บรักษาน้อยที่สุดทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ หลักการเก็บรักษาโดยทั่วไปคือ ควรเก็บรักษาข้าวไว้ในสภาพหรือโรงเก็บที่มีความชื้นสัมพัทธ์และอุณหภูมิของอากาศต่ำ(ในที่แห้งและเย็น)

วิธีการเก็บรักษาข้าวโดยทั่วไป แบ่งออกได้เป็น 4 วิธี ได้แก่

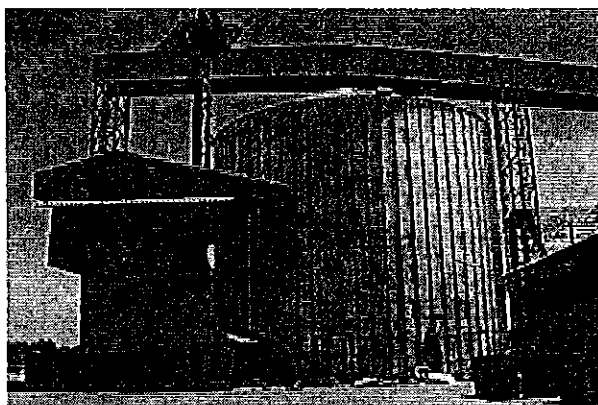
2.3.1 การเก็บในสภาพปกติ ไม่มีการควบคุมอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศ หมายถึง การเก็บข้าวไว้ในโรงเก็บปกติที่ไม่มีการควบคุมอุณหภูมิ และความชื้นสัมพัทธ์ภายในโรงเก็บ เป็นวิธีที่นิยมใช้อยู่เป็นส่วนใหญ่ เพราะมีการลงทุนน้อย และเสียค่าใช้จ่ายต่ำ แต่โอกาสที่จะเกิดความเสียหายในระหว่างการเก็บรักษามีสูง เช่น การเก็บในโรงเก็บหรือยุ้งฉางของเกษตรกร โรงสีหรือโกดังส่งออกข้าวขนาดใหญ่



รูปที่ 2.14 การเก็บข้าวสภาพปกติ

ที่มา : การเก็บรักษา: กรมการข้าว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์,2552

2.3.2 การเก็บในสภาพที่มีการควบคุมอุณหภูมิเพียงอย่างเดียว เช่น การเก็บข้าวไว้ในตู้แช่ ตู้เย็น หรือในไซโลเก็บข้าวที่มีการเป่าลมเย็น เป็นต้น



รูปที่ 2.15 การเก็บข้าวที่มีการควบคุมอุณหภูมิ

ที่มา : การเก็บรักษา: กรมการข้าว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2552

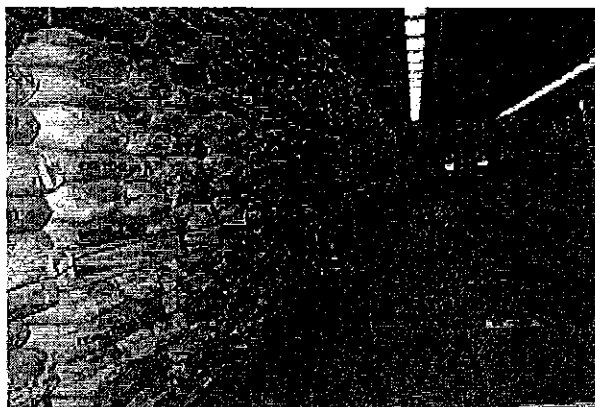
2.3.3 การเก็บในสภาพที่มีการควบคุมความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศ ได้แก่ การเก็บข้าวไว้ในภาชนะเก็บที่มีมิดชิด สามารถป้องกันการเคลื่อนที่ผ่านเข้าออกของอากาศได้ เช่น การเก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ในปีบสังกะสี หรือ polyethylene bags เป็นต้น การเก็บข้าวในสภาพปิดเช่นนี้ ถ้าความชื้นของข้าวต่ำ ความชื้นสัมพัทธ์ภายในภาชนะบรรจุก็จะต่ำ ข้าวที่เก็บจะเกิดความเสียหายน้อย ถ้าความชื้นสัมพัทธ์ของข้าวสูง ความชื้นสัมพัทธ์ภายในภาชนะบรรจุก็จะสูง ข้าวที่เก็บจะเกิดความเสียหายสูง ดังนั้น การเก็บรักษาข้าวด้วยวิธีนี้ ข้าวควรมีความชื้นก่อนเก็บต่ำ ทั้งนี้ขึ้นกับระยะเวลาที่เก็บรักษาอย่างไรนั้น โดยทั่วไปความชื้นไม่ควรเกิน 10% วิธีนี้เป็นวิธีที่ได้ผลดี และมีค่าใช้จ่ายต่ำ



รูปที่ 2.16 การเก็บที่มีการควบคุมความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศ

ที่มา : การเก็บรักษา: กรมการข้าว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2552

2.3.1 การเก็บในสภาพที่มีการควบคุมอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศ วิธีนี้เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพดีที่สุด สามารถป้องกันและลดความเสียหายของข้าวได้ดี เก็บรักษาข้าวให้คงคุณภาพได้เป็นเวลานาน แต่มีการลงทุน และเสียค่าใช้จ่ายในการดูแลสูง เช่น การเก็บบอญักษ์พันธ์เชื้อข้าว



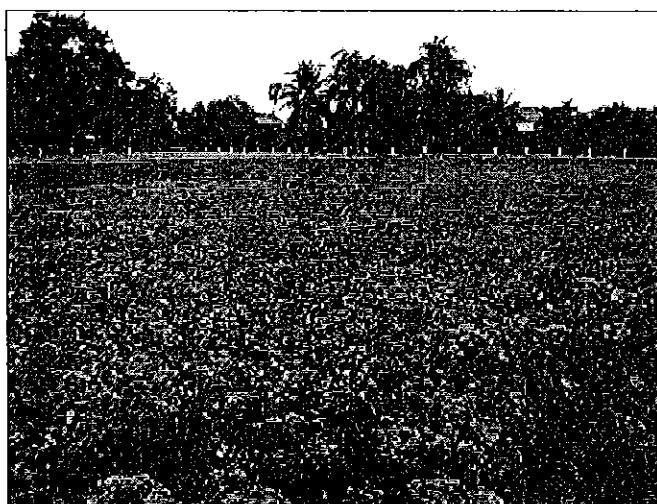
รูปที่ 2.17 การเก็บในสภาพที่มีการควบคุมอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศ
ที่มา : การเก็บรักษา: กรมการข้าว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2552

2.4 การเทคโนโลยีที่ใช้ในลานตากข้าว

2.4.1 การบดอัดดินรองพื้น

ก่อนการสร้างต้องทำการบดอัดดินเสียก่อน เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาทรุดตัวของพื้นที่ที่ตามมาภายหลัง โยการบดอัดให้แน่นสามารถทำได้โดยดังนี้

การทำให้ดินแน่น โดยใช้แรงจากน้ำหนักหรือเครื่องจักรการกระทันแรงคนด้วยสามเกลอถ้าเป็นพื้นที่ที่มีบริเวณกว้างการบดอัดดินสามารถทำได้โดยการสั่นเขย่าด้วยเครื่องตบและรถบดอัดน้ำในปริมาณที่เหมาะสมเป็นปัจจัยหนึ่งในการบดอัดง่ายและแน่นขึ้น รวมทั้งพลังงานที่ใช้ในการบดอัดจะต้องมากพอ และชนิดของเครื่องจักรต้องเหมาะสมกับสภาพดิน โดยความหนาแน่นดินต้องเป็นไปตามสภาววิศวกรรมที่กำหนดไว้ หากพื้นที่คอนกรีตขวางทางน้ำไหล ต้องทำทางระบายน้ำก่อนการบดอัดพื้นควรทำให้ลาดเองเล็กน้อยเพื่อระบายน้ำฝนที่ตกลงมา



รูปที่ 2.18 การปรับระดับและการบดอัดพื้นผิว

2.4.2 การปูพลาสติกกันความชื้น

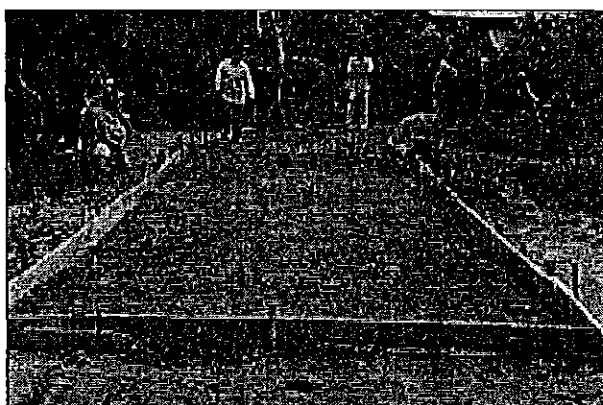
สำหรับโครงการที่ป้องกันความชื้นจากดินสู่พื้น โดยมากต้องทำการปูพลาสติกกันความชื้น การปูพลาสติกควรปูซ้อนกันอย่างน้อย 0.3 เมตร และกาวเชื่อมพลาสติก เพื่อให้พลาสติกเชื่อมกันให้สนิท โดยควรปูหลังจากการปูเหล็กและเทคอนกรีต การปูจะต้องยกเหล็กให้ลอยขึ้นแล้ว จึงกลิ้งม้วนไปแต่ถ้าปูพลาสติกก่อนแล้วมาผูกเหล็กทีหลังจะทำให้พลาสติกฉีกขาดได้ ส่วนความหนาแน่นควรเป็นไปตามวิศวกรแนะนำ



รูปที่ 2.19 ตัวอย่างการปูพลาสติก

2.4.3 การเตรียมแบบหล่อ

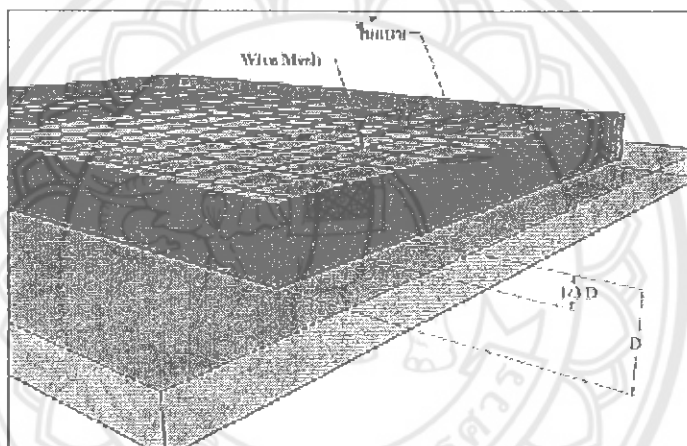
ควรทำแบบหล่อให้เปียกหรือทาด้วยน้ำมันเสียก่อน เพื่อป้องกันการเกาะแบบควรทาน้ำมันก่อนการวางแบบก่อน เพราะถ้าน้ำมันถูกกับเหล็กจะเป็นการทำลายแรงยึดเหนี่ยวระหว่างคอนกรีตกับเหล็กเสริม วิธีที่ดีและรักษาแบบไม้ให้แน่น และป้องกันการบิดงอคือให้แบบนั้นชุ่มน้ำอยู่ตลอดเวลาก่อนที่จะเทคอนกรีต ไม้ที่ยังสดอาจเกิดการหดตัวได้แต่ถ้าไม้แห้งเกินไปอาจเกิดการบิดงอ



รูปที่ 2.20 วิธีการเตรียมแบบก่อนการเทคอนกรีต

2.4.5 เหล็กเสริม

การเสริมเหล็กวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันการแตกร้าวจากการเปลี่ยนแปลงจากปริมาตรของคอนกรีต เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ โดยเหล็กเส้นต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 0.6 มิลลิเมตร การเสริมเหล็กสำหรับการเทพื้นนั้น ควรมีการต่อทาบเหล็กให้น้อยที่สุด ส่วนการวางเหล็กให้นำเหล็กมายึดให้ตรงตัดเหล็กให้ตรงตามแนวของพื้นที่ที่จะเท งดปลายทั้งสองหัวให้ห่างจากด้านข้าง 2 เซนติเมตร พาดเหล็กด้านหนึ่งให้ตัดกันเป็นระแนงตลอดพื้นที่ ทุกจุดที่เหล็กตัดผ่านกันควรผูกด้วยลวดผูกเหล็กให้แน่น ถ้าจะดามต่อกัน ควรดามอย่างน้อย 40 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็ก ตำแหน่งของเหล็กเสริมควรอยู่ใกล้ลงไปไม่เกิน 1/3 ของผิวบน เพื่อให้สามารถควบคุมการแตกร้าวหน้าคอนกรีตได้อย่างมีผล ควรหนุนด้วยลูกปูนด้านล่างของเหล็กเป็นช่วงๆ เพื่อป้องกันเหล็กตกไปด้านล่างขณะเทคอนกรีต



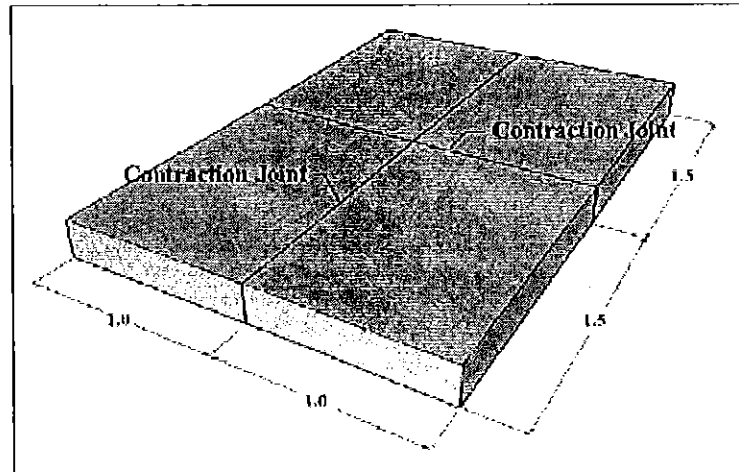
รูปที่ 2.21 วิธีการวางเหล็กเสริม

2.4.6 รอยต่อ (Joint) สำหรับพื้นคอนกรีต

รอยต่อของพื้นที่วางบนดิน จะต้องมีรอยในการสร้างเป็นระยะๆ เพื่อป้องกันปัญหาการแตกร้าวของคอนกรีต เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงปริมาตรของคอนกรีต สาเหตุมาจากการหดตัวของคอนกรีต และการเปลี่ยนแปลงปริมาตรจากอุณหภูมิ โดยทั่วไปรอยต่อมีข้อแนะนำดังนี้

Contraction Joint ควรมีอัตราส่วนด้านยาวต่อด้านสั้นไม่เกิน 1.5: 1.0

เมื่อน้ำในคอนกรีตระเหยออกไป คอนกรีตจะเกิดการหดตัว ซึ่งการหดตัวแบบนี้จะเกิดการแตกร้าวขึ้นได้ รอยต่อเพื่อการหดตัวนี้มีไว้เพื่อให้เกิดการบังคับการแตกร้าวในตำแหน่งที่กำหนดไว้เพื่อให้เป็นไปอย่างมีระเบียบ โดยทั่วไปควรทำ Contraction Joint ที่ระยะทุกๆ 24-35 เท่า ของความหนาพื้น และแบ่งพื้นเป็นสี่เหลี่ยมจตุรัส โดยให้อัตราส่วนด้านยาวต่อด้านสั้นไม่เกิน 1.5: 1.0 ถ้าเป็นไปได้ ควรกำหนดเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัส



รูปที่ 2.22 วิธีการทำ และระยะของ Contraction Joint

เพื่อควบคุมให้รอยแตกร้าวอันเนื่องมาจากการหดตัวของคอนกรีตให้อยู่ในตำแหน่งที่กำหนดไว้ จึงต้องกำหนดการหดตัวของคอนกรีตให้อยู่ในตำแหน่งที่กำหนดไว้จึงต้องกำหนด Contraction Joint ให้เป็นระยะทั้งแนวยาวและแนวขวาง โดยการทำ Contraction Joint ที่นิยมใช้คือวิธีการตัดด้วยเลื่อย แต่จะต้องทำทันทีที่คอนกรีตของตัว โดยให้ความลึกของร่องตัด ประมาณ $1/4$ ของความหนาของแผ่นพื้นรอยต่อเพื่อการหดตัวนี้ต้องใส่เหล็กถ่ายน้ำหนัก เพื่อถ่ายน้ำหนักระหว่างแผ่นพื้นและรอยต่อด้วย โดยเหล็กถ่ายน้ำหนักนี้จะเป็เหล็กกลมซึ่งจะต้องชุบยางมะตอย หรือวัสดุเคลือบหล่อลื่นที่ปลายด้านหนึ่งเพื่อให้คอนกรีตเคลื่อนตัวได้



รูปที่ 2.23 ตัวอย่างการทำ Contraction Joint

2.4.7 วิธีการเทคอนกรีต

เทคอนกรีตที่ละเอียดอย่างสม่ำเสมอไม่ลาดเอียงและไม่เทสุมเป็นกอง ในการเทคอนกรีต ควรเทให้ใกล้กับจุดที่ต้องการเทหลีกเลี่ยงการทำให้คอนกรีตเคลื่อนที่ที่เป็นแนวราบ เช่นการใช้ เครื่องจี้เขย่าคั่นคอนกรีตให้เคลื่อนที่ คอนกรีตในแต่ละชั้นควรได้รับการอัดแน่นก่อนที่จะเทชั้นถัดไป และควรเทชั้นถัดไปในขณะที่ชั้นล่างยังไม่เริ่มก่อตัว อัตราการควรเหมาะสมกับอัตราการแน่น ของคอนกรีต ระยะการตกอิสระจากตำแหน่งปลายอุปกรณ์ที่ลำเลียงถึงพื้นที่เทไม่ควรสูงเกิน 1.5 เมตร

2.4.8 การจี้เขย่าคอนกรีต

ผลของการอัดแน่นคอนกรีตที่ดีจะทำให้คอนกรีตที่มีเนื้อแน่นสม่ำเสมอ ไม่ยกตัว ไม่มี รูโพรง การยึดเหนี่ยวที่ดีระหว่างเหล็กเสริมกับคอนกรีต และระหว่างคอนกรีตชั้นต่างๆ ที่มีรอย แฉกร้าวน้อยที่สุด มีผิวเรียบสม่ำเสมอ ไม่มีรอยตำหนิ มีกำลังความคงทนมีอายุการใช้งานได้นาน

โดยปกติถ้าไม่มีการอัดแน่นคอนกรีตสดภายหลังการเทจะทำให้เกิดรูโพรงช่องว่างอากาศ เกิดขึ้น เมื่อคอนกรีตแข็งตัว และจะมีเนื้อไม่สม่ำเสมอ มีกำลังต่ำ มีความพรุนสูง มีความหิบน้ำต่ำ มี แรงยึดเหนี่ยวระหว่างเหล็กเสริมต่ำ มีความคงทนต่ำ และมีผิวไม่สวยงาม โดยวิธีการใช้เครื่องจี้เขย่า คอนกรีตที่ถูกต้องควรปฏิบัติดังนี้

2.4.9 ตำแหน่งและระยะห่างการจุ่มหัวจี้

ควรกำหนดระยะห่างการจี้ที่เหมาะสม เพื่อให้คอนกรีตทุกบริเวณในแบบหล่อได้รับการอัดแน่น ระยะห่างในการจุ่มหัวจี้ขึ้นอยู่กับขนาดของหัวจี้ และรัศมีทำการ หรือระยะห่างจากหัว จุ่มที่คอนกรีตยังสามารถได้รับการอัดแน่นเป็นอย่างดี

2.4.10 ทิศทางการจุ่มหัวจี้

ควรจุ่มหัวจี้ในแนวตั้งลงไปตลอดความตลอดชั้นการเทคอนกรีตสด และทะลุผ่าน ถึงชั้นการเทชั้นล่างซึ่งยังไม่เริ่มก่อตัวเพื่อให้เนื้อคอนกรีตสองชั้นเป็นเนื้อเดียวกัน

2.4.11 ระยะเวลาการจุ่มหัวจี้

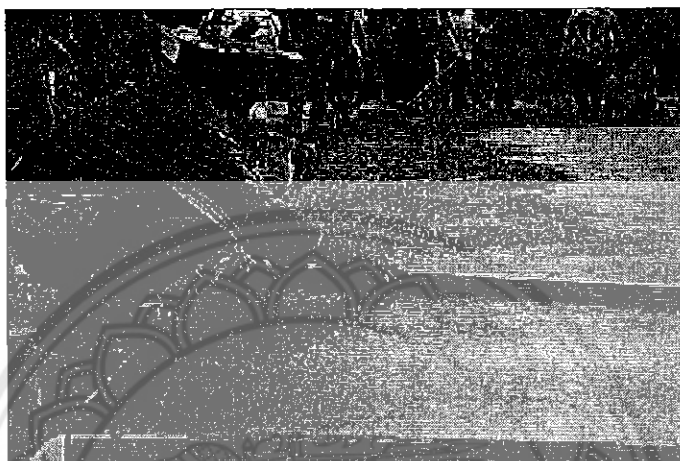
เวลาในการจี้เขย่าที่เหมาะสมเพื่อให้คอนกรีตได้รับการอัดแน่นเป็นอย่างดี สังเกต ได้จากพฤติกรรมคอนกรีตสดในขณะที่จี้เขย่า เช่น การจมลงของหินเม็ดใหญ่ จี้เขย่าจนผิวหน้า คอนกรีตได้ระดับจนมีลักษณะเรียบ เกิดฟิล์มของมอร์ต้าบางๆบนผิวหน้าคอนกรีตบนผิวหน้า คอนกรีต สังเกตเห็นซีเมนต์เฟส บริเวณรอยต่อระหว่างคอนกรีตกับแบบหล่อ และไม่สังเกตเห็น ฟองอากาศขนาดใหญ่ลอยขึ้นมาที่ผิวหน้าอีกต่อไป โดยปกติการจี้เขย่าจะให้ผลที่ต้องการภายใน 5-15 นาที

2.4.12 การถอนหัวจี้กลับมา

เมื่อจี้เขย่าแล้วเสร็จควรถอนหัวจี้กลับมาอย่างช้าๆเพื่อให้ช่องที่เปิดจากการให้หัวจี้ปิด ตัวเองได้สนิทไม่มีฟองอากาศที่ขังอยู่

2.4.13 การตกแต่งผิวหน้าคอนกรีต

ต้องทำในขณะที่คอนกรีตยังไม่แข็งตัวหรือยังหมาดอยู่ใช้เกรียง ไม้ปาดผิวแต่ง ปาด คอนกรีตที่นูนขึ้นมากลบส่วนที่เป็นแอ่ง หากมีน้ำปูนแข็งขึ้นมาที่ผิวหน้ามาก อาจดูดซับน้ำออกด้วย ฟองน้ำหรือกระสอบ ไม่ควร โรยผงซีเมนต์หรือปูนทรายลงบนผิวหน้าเพื่อดูดซับน้ำออก เพราะอาจ ทำให้ผิวหน้ากะเทาะหรือเกิดการแตกถายาเนื่องจากการหดตัวของคอนกรีต การแต่งผิวหน้าให้ ขรุขระให้ใช้ไม้กวาดหรืออุปกรณ์สำหรับขูดผิวหน้าตกแต่งเมื่อคอนกรีตเริ่มแข็งตัว



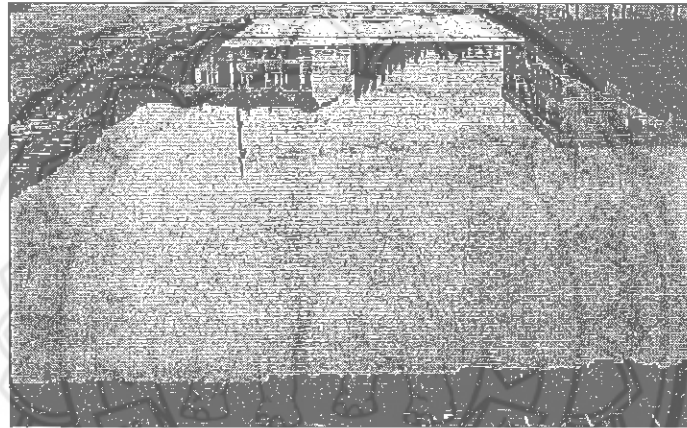
รูปที่ 2.24 ตัวอย่างวิธีการปาดหน้าคอนกรีต

2.4.14 การบ่มคอนกรีต

การบ่มคอนกรีต (Curing) คือวิธีที่ช่วยให้ปฏิกิริยาไฮเดรชันของปูนซีเมนต์เกิดขึ้น อย่างสมบูรณ์ซึ่งจะส่งผลทำให้การพัฒนากำลังของคอนกรีตเป็นไปอย่างต่อเนื่อง วิธีการบ่มอาจทำ ได้โดยการให้น้ำแก่คอนกรีตหลังจากที่คอนกรีตเริ่มแข็งตัวและควรบ่มต่อไปจนกระทั่งคอนกรีตมี กำลังตามต้องการ โดยวัตถุประสงค์ที่สำคัญของการบ่มคอนกรีตคือการทำให้คอนกรีตมีการพัฒนา คุณสมบัติด้านกำลังและความคงทน อีกทั้งช่วยป้องกันการแตกร้าวของคอนกรีตในช่วงเริ่มแรกด้วย การรักษาระดับอุณหภูมิให้เหมาะสม และการระเหยของน้ำให้น้อยที่สุด ซึ่งการบ่มสามารถทำได้ โดยหลายวิธี เช่นการขังน้ำ การฉีดให้ชุ่ม หรืออาจคลุมด้วยกระสอบเปียก โดยทำการบ่มอย่างน้อย 7 วัน ติดต่อกันเพื่อป้องกันน้ำจากเนื้อคอนกรีตระเหยออกเร็วเกินไป



รูปที่ 2.25 วิธีการบ่มคอนกรีตด้วยกระสอบเปียก



รูปที่ 2.26 วิธีการบ่มคอนกรีตด้วยการขังน้ำ

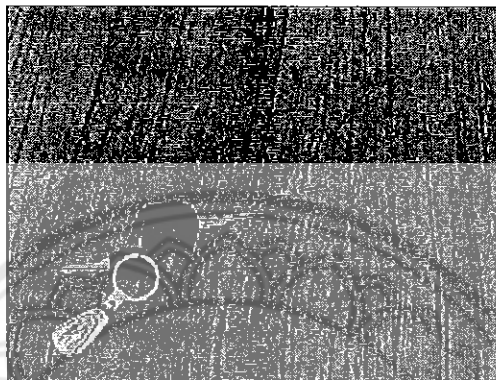
2.4.15 รอยร้าวที่มักเกิดกับพื้นคอนกรีต

รอยร้าวบนพื้นคอนกรีตเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้เสมอ รอยร้าวที่เกิดขึ้นบางครั้งแม้อาจไม่เป็นอันตรายแต่ก็อาจจะทำให้ขาดความสวยงามได้ รอยร้าวที่มักเกิดขึ้นเสมอกับงานพื้นคอนกรีต

2.4.16 รอยร้าวเกิดจากการหดตัวของคอนกรีตในขณะการก่อตัว

การแตกร้าวแบบพลาสติกเป็นลักษณะของรอยแตกร้าวที่พบเห็นมากที่สุดแบบหนึ่งในช่วงหน้าร้อน ส่วนมากมักเกิดขึ้นในการเทพื้นหรือถนนคอนกรีต รอยแตกร้าวเหล่านี้มักจะเกิดบนผิวหน้าของคอนกรีตที่เพิ่งเทเสร็จใหม่ๆ และมักจะปรากฏเป็นแนวเส้นตรงโดยไม่มีรูปแบบที่แน่นอน สาเหตุเกิดจากการระเหยของน้ำจากผิวหน้าคอนกรีตที่เปิด โลงสัมผัสกับอากาศเป็นบริเวณกว้างสถานะเช่นนี้จะเกิดขึ้นถ้าผิวหน้าของคอนกรีตไม่ได้รับการบ่มหรือ การป้องกันหลังจากการเทคอนกรีต การระเหยของน้ำบริเวณผิวคอนกรีตจะทำให้ปริมาตรคอนกรีตบริเวณของผิวคอนกรีตลดลงทำให้การยึตรึงภายในของคอนกรีต ส่งผลให้คอนกรีตเกิดการแตกร้าวได้

ส่วนวิธีการป้องกันสามารถทำได้โดยการคลุมด้วยกระสอบเปียกหรือใช้แผ่นพลาสติกคลุมทันทีที่ได้ หรืออาจเพิ่มความชื้นให้ผิวหน้าคอนกรีต ให้ชื้นตลอดเวลากระทั่งคอนกรีตเริ่มแข็งตัว ถ้าสังเกตเห็นว่า คอนกรีตเริ่มเกิดรอยแตกร้าวแบบพลาสติกก่อนที่คอนกรีตจะเริ่มเข้าสู่การก่อตัว เริ่มต้นขจัดรอยแตกร้าว ได้ด้วยการจี้เขย่าคอนกรีตบริเวณนั้นแล้วทำการตกแต่งบริเวณผิวหน้าคอนกรีตอีกครั้งหนึ่ง

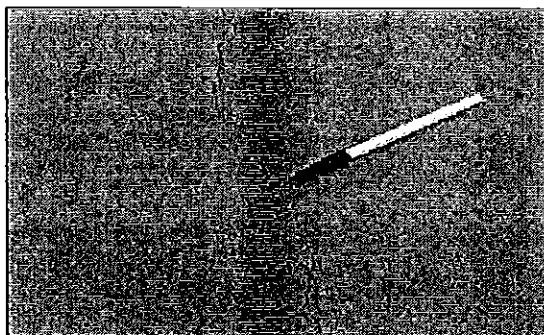


รูปที่ 2.27 ลักษณะการเกิดรอยแตกร้าวขณะการก่อตัว

2.4.17 รอยร้าวที่เกิดจากการหดตัวแบบแห้ง

การแตกร้าวเนื่องจากการหดตัวแบบแห้งมีลักษณะเช่นเดียวกับการเกิดรอยแตกร้าวแบบพลาสติก จะแตกต่างกันตรงที่ช่วงเวลาเกิดเท่านั้น โดยการแตกร้าวแบบพลาสติกจะเกิดในช่วงที่คอนกรีตยังไม่แข็งตัวและสามารถแก้ไขได้ง่ายโดย การตกแต่งผิว หน้าคอนกรีตใหม่ก่อนที่คอนกรีตจะแข็งตัว ส่วนการแตกร้าวที่เกิดจากการหดตัวแบบแห้งจะเกิดหลังจากที่คอนกรีตแข็งตัวแล้ว ไม่สามารถตกแต่งผิวใหม่ได้แล้ว มักจะพบเห็นการร้าวที่พื้นคอนกรีตที่มีการใช้น้ำมากเกินไป เช่นการเติมน้ำที่หน้างานเพื่อให้งานง่ายมากขึ้น เมื่อเวลาผ่านไปน้ำที่ขังอยู่ในคอนกรีตได้สูญเสียน้ำไปสู่บรรยากาศแวดล้อม ทำให้คอนกรีตเกิดการเปลี่ยนแปลงปริมาตรหรือหดตัวลง

วิธีป้องกัน ทำได้โดย การเลือกใช้ค่ายุบตัวของคอนกรีตให้เหมาะสม ไม่เติมน้ำให้กับคอนกรีตที่หน้างาน การบ่มและการทำให้รอยต่อคอนกรีตอย่างถูกต้องและเหมาะสม



รูปที่ 2.28 ลักษณะการเกิดรอยแตกร้าวแบบแห้ง

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.5.1 ฉัฐพล ชิงถาวร (2547: บทคัดย่อ)

การศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งโรงงานแปรรูปกล้วยตาก กรณีศึกษา ตำบลท่าพ้อ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร (Feasibility Study of Establishing Dried Banana Factory Case Study: Tambol Thalour, Amphur Meung, Phichit Province)

ในการศึกษารั้งนี้ ใช้วิธีการเก็บข้อมูล โดยการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งได้แก่นักท่องเที่ยวที่เดินทางมาในจังหวัดพิจิตรโลก จำนวน 150 ราย โดยการใช้การสุ่มตัวอย่างแบบไม่ใช้หลักความน่าจะเป็น (Non-Probability Sampling) โดยการใช้การสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) รวมถึงการสัมภาษณ์ ผู้จำหน่ายปลีกและผู้ผลิตกล้วยตาก และนำข้อมูลมาวิเคราะห์ความเป็นไปได้ 4 ด้าน ได้แก่ การวิเคราะห์ทางการตลาด การวิเคราะห์ทางเทคนิค การวิเคราะห์ด้านการบริหาร และการวิเคราะห์ด้านการเงิน โดยสามารถสรุปผลได้ ดังนี้

จากการวิเคราะห์ทางการตลาดพบว่า กลุ่มลูกค้าเป้าหมายของโครงการคือ นักท่องเที่ยวซึ่งมีกำลังซื้อสูง โดยส่วนแบ่งตลาดที่โครงการคาดไว้ คือ 4% ของนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาจังหวัดพิจิตรโลก โดยสินค้าของโครงการจะมีลักษณะบรรจุภัณฑ์ต่างจากสินค้าทั่วไปในท้องตลาด คือ บรรจุในถาดแล้วจึงบรรจุในถุงพลาสติกราคาขายปลีก คือ 30 บาท

จากการวิเคราะห์ทางเทคนิค พบว่า ปริมาณกล้วยในปัจจุบัน ไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาด ดังนั้น โครงการจึงจัดให้มีการส่งเสริมการปลูกกล้วย รวมถึงมีการจ้างตากกล้วยก่อนที่จะนำมาเข้าสู่กระบวนการต่างๆของโครงการ คือ นำกล้วยตากแห้งมาอบน้ำผึ้งและแบ่งบรรจุเพื่อส่งจำหน่าย กำลังการผลิตในปีที่ 1 ของโครงการอยู่ที่ 44% ทำเลที่ตั้งของโครงการ คือ ตำบลท่าพ้อ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร ซึ่งมีความเหมาะสมในการตั้งโรงงาน

จากการวิเคราะห์ทางการบริหาร พบว่า โรงงานแปรรูปกล้วยตากมีโครงสร้างองค์กรที่ไม่ซับซ้อน ใช้จำนวนบุคลากรไม่มากและไม่จำเป็นต้องอาศัยทักษะพิเศษในการจัดการ แต่ต้องเน้นให้บุคลากรมีความรับผิดชอบในการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

จากการวิเคราะห์ด้านการเงิน พบว่า การจัดตั้งโรงงานแปรรูปกล้วยตาก ต้องใช้เงินลงทุนในโครงการประมาณ 2,302,877 บาท โดยโครงการมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ 62,121 บาท มีวงจรระยะเวลาดำเนินการประมาณ 2 ปี 10 เดือน 24 วัน และให้อัตราผลตอบแทนการลงทุนลดค่าเท่ากับ 24.29% ซึ่งสมมติฐานในการศึกษา “โครงการจะมีความเป็นไปได้ในการลงทุน โรงงานแปรรูปกล้วยตากในเขตตำบลท่าพ้อ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร โดยถือเกณฑ์อัตราผลตอบแทนของโครงการ มากกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้” สามารถสรุปได้ว่า ควรลงทุนจัดตั้งโรงงานแปรรูปกล้วยตากในเขตตำบลท่าพ้อ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

2.5.2 ใจความ หิรัญพฤษ (2535: บทคัดย่อ)

การศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาธุรกิจสตรี: ศึกษากรณีการส่งเสริมประกอบอาชีพสตรีในจังหวัดภาคเหนือและภาคใต้ (Feasibility Study of the Rural Woman's Micro-business Development)

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการดำเนินงาน การพัฒนาอาชีพและรายได้ของสตรีในชนบท เพื่อนำไปวางแผนทางการจัดทำโครงการพัฒนาอาชีพและรายได้ที่เหมาะสม อันจะก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการพัฒนาไปสู่คุณภาพชีวิตของสตรี และครอบครัว

กลุ่มตัวอย่างที่ทำการวิจัย คือ สตรีในชนบททางภาคเหนือในจังหวัดเชียงรายและลำพูน จำนวน 550 คน และภาคใต้จังหวัดสตูลจำนวน 200 คน ทำการเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ การสังเกตแบบมีส่วนร่วมและทำการวิเคราะห์ทางสถิติ

ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการดำเนินงานด้านการพัฒนาอาชีพและรายได้ของสตรีในชนบท มี 4 ประเด็น คือ

- 1) ปัจจัยที่เป็นส่วนประกอบสำคัญพื้นฐานที่มีผลต่อแบบแผนความเป็นอยู่ของสตรี
 - (1) อิทธิพลจากสภาพสังคม และวัฒนธรรมของชุมชน
 - (2) อิทธิพลจากสภาพเศรษฐกิจของชุมชน
 - (3) อิทธิพลของสภาพแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ
- 2) ปัจจัยหลักที่เป็นส่วนประกอบในโครงการพัฒนาอาชีพและรายได้ ซึ่งถ้าปัจจัยเหล่านี้ไม่สามารถสนับสนุนโครงการ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การพัฒนาอาชีพและรายได้ไม่สามารถดำเนินไปได้ คือ
 - (1) องค์กรสตรีไม่เข้มแข็งและขาดประสิทธิภาพ
 - (2) การคัดเลือกกิจกรรมไม่สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการ
 - (3) การฝึกอบรมที่ใช้ระยะเวลานาน ระยะเวลาไม่เหมาะสมในช่วงการฝึกอบรม และหลักสูตรไม่ชัดเจน ทำให้การถ่ายทอดไม่สามารถทำได้มีประสิทธิภาพ
 - (4) ขาดวัสดุอุปกรณ์
 - (5) ขาดเงินลงทุนหมุนเวียน
 - (6) การส่งเสริมการตลาดไม่ดีต่อการผลิตเพื่อขายที่จะนำไปสู่การเพิ่มพูนรายได้ ถ้าขายไม่ได้ รายได้ก็ไม่เพิ่มขึ้น
 - (7) การติดตามและการประเมินผล การทำโครงการใดๆถ้าขาดส่วนนี้ก็จะทำให้ไม่สามารถสู่ผลที่การดำเนินการ ปัญหาและอุปสรรค ซึ่งจะต้องนำมาแก้ไข อันทำให้การดำเนินงานของโครงการขาดประสิทธิภาพ
 - (8) สภาพสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ สภาพแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ มีผลต่อแบบแผนการดำเนินชีวิตและส่วนประกอบสังคม ประกอบการตัดสินใจ

- (9) ปัจจัยหลักที่เป็นส่วนประกอบของโรงการเพิ่มรายได้ ได้แก่ องค์กรสตรี การคัดเลือกกิจกรรม การฝึกอบรม วัสดุอุปกรณ์ เงินทุนหมุนเวียน ระบบตลาด การติดตามประเมินผล มีผลต่อการตัดสินใจ ถ้าหาก ปัจจัยเหล่านี้ไม่ชัดเจนทางเลือกในการตัดสินใจเข้าร่วมกิจกรรมจะต่ำ
- 3) ผลกระทบของการดำเนินกิจกรรม ที่มีต่อรายได้และการมีส่วนร่วมทางสังคมสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เพราะถ้าหากไม่ก่อให้เกิดรายได้ และฐานะทางสังคมการยอมรับสภาพความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น จะไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการเข้าร่วมกิจกรรมแต่อย่างใด

2.5.3 ทรายูทธ์ สมิตะโยธิน (2542: บทคัดย่อ)

การศึกษาการอบแห้งข้าวเปลือกโดยเทคนิคฟลูอิดไอเซชัน

ระดับอุตสาหกรรมงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากการอบแห้ง ข้าวเปลือกโดยเทคนิคฟลูอิดไอเซชันระดับอุตสาหกรรม โดยวิเคราะห์การใช้พลังงาน ค่าใช้จ่ายในการอบแห้ง และทดสอบคุณภาพข้าวหลังการอบแห้ง เพื่อหาสภาวะการทำงานที่เหมาะสม และเปรียบเทียบผลการทดลองระหว่างกรณีใช้หัวเผา น้ำมันดีเซลและเตาเผาแบบ ไชโคลนเป็นแหล่งให้ความร้อนในการอบแห้ง จากผลการทดลองพบว่า สภาวะการทำงานที่เหมาะสมกรณีใช้หัวเผาน้ำมันดีเซลมีอัตราส่วนอากาศเวียนกลับในช่วง 45 – 60 % ซึ่งมีปริมาณการใช้พลังงานปฐมภูมิจำเพาะต่ำอยู่ระหว่าง 5 – 5.7 MJ/kg-water evap. ค่าใช้จ่ายในการอบแห้งรวม 1.61 Baht/kg-water evap. แบ่งเป็นเงินลงทุนค่าเครื่องอบแห้ง 0.19 Baht/kg-water evap. ค่าน้ำมันดีเซล 1.17 Baht/kg-water evap. ค่าไฟฟ้า 0.19 Baht/kg-water evap. และค่าบำรุงรักษา 0.06 Baht/kg-water evap. กรณีใช้เตาเผาแบบ ไชโคลนมีปริมาณการใช้พลังงานปฐมภูมิจำเพาะเฉลี่ย 9.3 MJ/kg-water evap. ประสิทธิภาพทางความร้อนของระบบเตาเผาเฉลี่ย 75% ค่าใช้จ่ายในการอบแห้งรวม 0.83 Baht/kg-water evap. แบ่งเป็นเงินลงทุนค่าเครื่องอบแห้งและเตาเผาแบบ ไชโคลน 0.39 Baht/kg-water evap. ค่าเฉลี่ย 0.05 Baht/kg-water evap. ค่าไฟฟ้า 0.29 Baht/kg-water evap. และค่าบำรุงรักษา 0.1 Baht/kg-water evap. กรณีเปลี่ยนจากการใช้หัวเผาน้ำมันดีเซลเป็นเตาเผาแบบ ไชโคลน มีระยะเวลาคื่นทุน 1,176h ผลการทดสอบเปอร์เซ็นต์ข้าวต้น ความขาว และคุณภาพการบริโภคพบว่า ข้าวที่ผ่านการอบแห้งกรณีใช้หัวเผาน้ำมันดีเซลและเตาเผาแบบ ไชโคลน มีคุณภาพไม่แตกต่างจากข้าวอ้างอิงมากนัก จัดอยู่ในเกณฑ์ที่ดี ไม่เป็นปัญหาสำหรับการซื้อขายและการบริโภค

บทที่ 3

วิธีดำเนินโครงการ

ในการศึกษางานวิจัยนี้เป็นอีกหนึ่งแนวทางที่จะช่วยให้เกษตรกรสามารถ ใ้ราคาข้าวที่เหมาะสมและพึ่งพาตนเองได้ โดยสถานที่ศึกษาคือเขตบริเวณพื้นที่จังหวัดพิจิตร โดยมีการกำหนดแผนการดำเนินงานดังนี้

3.1 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น

3.2 ศึกษาบริเวณพื้นที่ปลูกข้าวและประชากรกลุ่มตัวอย่าง

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4 การวิเคราะห์ศึกษาแนวทางแก้ไขปัญหา

3.1 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น

การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเริ่มจากการค้นคว้าว่าทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เช่น การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ การเก็บรักษาข้าว นอกจากนี้ยังมีการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น เครื่องมือและอุปกรณ์เสริม ที่ใช้ในงานวิจัยซึ่งจะทำให้การดำเนินงานประสบความสำเร็จได้เร็วมากขึ้นอีกด้วย

3.2 ศึกษาบริเวณพื้นที่ปลูกข้าวและประชากรกลุ่มตัวอย่าง

ทำการศึกษาพื้นที่ปลูกข้าวและปริมาณข้าวในบริเวณจังหวัดพิจิตร เพื่อที่จะเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการดำเนินงานวิจัย

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมา ศึกษาในการจัดตั้งงานตากข้าวและยุ่งฉางชุมชนโดยใช้ เพื่อนำไปวิเคราะห์ในด้านต่างๆ ได้แก่ ด้านการตลาด ด้านเทคนิค ด้านบริหาร ด้านการเงิน โดยจะมีทั้งข้อมูลที่เป็นปฐมภูมิที่ได้จาก ประชาชนในหมู่บ้านและข้อมูลที่เป็นทุติยภูมิได้จากการรวบรวมจากหน่วยงานต่างๆทั้งภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้อง

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในงานวิจัยนี้จึงทำการศึกษาศักยภาพของพื้นที่ศึกษาอยู่ที่ จังหวัดพิจิตร ซึ่งจากการศึกษาเบื้องต้นพบว่าในพื้นที่มีการทำการเกษตร และจัดเก็บรักษารวมถึงปัจจัยต่างๆ,ดิน,แรงงานเป็นต้น โดยทำการศึกษาให้ครอบคลุมในทุกๆด้านคือการศึกษาด้านการตลาด , การศึกษาด้านวิศวกรรม ,

การศึกษาด้านการบริหาร การศึกษาด้านการเงิน และการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องในการประกอบการตัดสินใจในการลงทุนของโครงการ โดยงานวิจัยนี้สามารถนำไปใช้ เป็นแนวทางแก่ผู้สนใจนำไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่ศึกษาอื่นๆ ได้ทำการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการอย่างรอบคอบ เพื่อให้ได้ข้อมูลในด้านต่างๆอย่างครบถ้วนประกอบการตัดสินใจการลงทุนโครงการนั้นๆ โดยพิจารณาจากการศึกษาดังนี้

3.4.1 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.4.1.1 การศึกษาด้านการตลาด ในการศึกษาด้านการตลาดนี้ ถือเป็นเครื่องมือที่จะช่วยลดความเสี่ยง และความไม่แน่นอนในการตัดสินใจลงทุนในโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะการศึกษาด้านการตลาดจะครอบคลุมถึงประเด็นใหญ่ๆ 3 ประเด็นประกอบ ด้วยการ ศึกษาขนาดของตลาด ส่วนแบ่งของตลาดที่โครงการ จะเข้าไปแข่งขันได้ และแนวโน้มของตลาด นอกจากนี้ยังศึกษาถึง ลักษณะของอุปสงค์ของตลาดขอบเขตของตลาด และลักษณะของลูกค้าเป้าหมายตลอดจนภาวะการแข่งขันในตลาดทั้งในปัจจุบัน และในอนาคต เพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการเจาะตลาด ตลอดจนกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาดต่างๆ ที่มีความเหมาะสม เมื่อได้ตัดสินใจในการดำเนินโครงการแล้วอีกด้วย

ก. การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก เป็นการประเมิน โอกาส และอุปสรรคจากสภาพแวดล้อมภายนอก ได้แก่ สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ ประชากร สังคม วัฒนธรรม การเมือง กฎหมาย สภาพแวดล้อมทางกายภาพ การเกษตรกรรม ทรัพยากรธรรมชาติ และวัตถุดิบ เป็นต้น

ข. การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม ภายในเป็นการประเมิน จุดแข็ง จุดอ่อน จากสภาพแวดล้อมภายใน ได้แก่ โครงสร้างองค์กร การจัดการนโยบาย และ กลยุทธ์ของหน้าที่ธุรกิจต่างๆ เป็นต้น

3.4.1.2 การศึกษาด้านวิศวกรรม หลังจากที่ได้ศึกษาด้านการตลาดแล้วขั้นตอน ต่อมาที่จะต้องมีการศึกษาวิเคราะห์ก็คือ การศึกษาด้านวิศวกรรม ในการศึกษาด้านวิศวกรรมนั้น เป็นไปเพื่อคัดเลือกกระบวนการผลิต แบบและขนาดอุปกรณ์การผลิต บริษัทจำหน่ายอุปกรณ์ สถานที่ตั้งโรงงาน การวางผังโรงงาน คุณลักษณะเฉพาะ โครงสร้างอาคารและอุปกรณ์ที่จะติดตั้งพร้อมกับการก่อสร้างอาคารวัตถุดิบ และข้อกำหนดในด้านสาธารณสุข โภค รวมทั้งแหล่งที่จ่ายวัตถุดิบ และสาธารณสุขโรควัตถุประสงค์หลักของการศึกษาปัจจัยต่างๆ ในการศึกษาด้านวิศวกรรมเป็นไปเพื่อศึกษาว่าการที่จะทำโครงการนั้น ในทางเทคนิคเป็นไปได้หรือไม่ ปัญหาอุปสรรคอยู่ที่ปัจจัยใด จะแก้ไขได้หรือไม่

3.4.1.3 การศึกษาด้านการบริหาร การบริหาร เป็นสิ่งสำคัญต่อความสำเร็จ ของโครงการ เพราะการบริหารที่ดีจะช่วยให้มีการดำเนินงานตามโครงการอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถบรรลุเป้าหมายตามขั้นตอนการดำเนินงานตาม โครงการ โครงสร้างได้ทุกระยะดังนั้นแม้ว่าการศึกษาด้าน

การตลาด ด้านการเงิน ด้านวิศวกรรม จะชี้ชัดว่าเป็น โครงการที่ก่อให้เกิดกำไรอย่างคุ้มค่าและไม่มี ความเสี่ยงต่อการล้มเหลวแต่ถ้าหากขาดการบริหารงานที่มีประสิทธิภาพพอเพียง

3.4.1.4 การศึกษาด้านการเงิน ในการศึกษาด้านการเงิน ของโครงการจะเกี่ยวข้องกับ ค่าใช้จ่ายในการลงทุน การวิเคราะห์ข้อมูลด้านการเงิน ถือว่าเป็นสิ่งสำคัญในการนำไปใช้ ประกอบการตัดสินใจลงทุนโครงการ โดยจะทำการวิเคราะห์ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ(Net Present Value : NPV) อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio : BCR) อัตราผลตอบแทนภายใน โครงการ (Internal Rate Return : IRR) และระยะเวลาคืนทุน(Payback Period) ซึ่งผลจากการ วิเคราะห์ทั้งหมดจะทำให้รู้ว่าสมควรลงทุนในโครงการหรือไม่และ นอกจากนี้ยังต้องมีการวิเคราะห์ ความไวของโครงการเพื่อดูว่าอัตราผลตอบแทนการลงทุนจะมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร

3.4.1.5 การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม หลักการที่สำคัญ ที่ทำให้เกิดการศึกษาผล กระทบ สิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งจำเป็นก็คือ การใช้ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆที่มีต่อชุมชน ผลกระทบ ต่อสิทธิของประชาชนจะต้องเป็นผลดี และเป็นที่ยอมรับของสังคมเท่านั้นในการศึกษาผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อมคือ ศึกษาเกี่ยวกับรายละเอียดสิ่งแวดล้อม

3.4.1.6 การวิเคราะห์ข้อมูลรวม มีการนำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาวิเคราะห์ในทุกด้าน ได้แก่ ด้านศักยภาพของ ลานตากข้าวและยู้งฉางชุมชน ศักยภาพของพื้นที่ในการจัดตั้งลานตากข้าวและยู้ง ฉางชุมชน ด้านการตลาด ด้านเทคนิค ด้านการบริหาร ด้านการเงิน และสุดท้ายด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อ เป็นส่วนประกอบที่สำคัญในการตัดสินใจว่าจะทำการลงทุน โครงการลานตากข้าวและยู้งฉางชุมชน หรือไม่

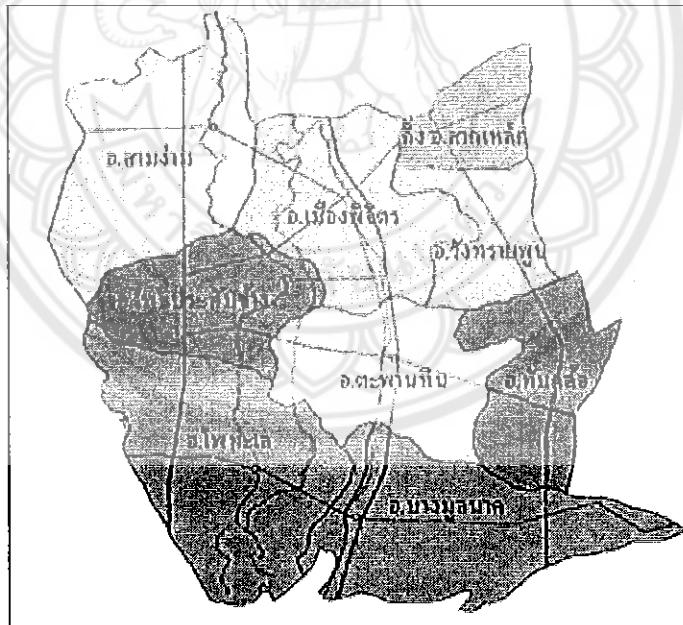
บทที่ 4

ผลการทดลองและวิเคราะห์

4.1 การศึกษาด้านสถานที่

จังหวัดพิจิตร ตั้งอยู่ในเขตภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทย ตั้งอยู่ระหว่างเส้นรุ้งที่ 15 องศา 50 ลิปดา กับ 16 องศา ลิปดาเหนือ และเส้นแวงที่ 99 องศา 45 ลิปดาตะวันออก มีเนื้อที่ประมาณ 4,531.013 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 2,831,883 ไร่ อยู่ห่างจากกรุงเทพฯ โดยทางรถยนต์ ประมาณ 346 กิโลเมตร และโดยรถไฟระยะทางประมาณ 351 กิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อกับ จังหวัดต่างๆ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	จังหวัดพิจิตร โลก
ทิศใต้	ติดต่อกับ	จังหวัดนครสวรรค์
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	จังหวัดเพชรบูรณ์
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	จังหวัดกำแพงเพชร และ จังหวัดนครสวรรค์



รูปที่ 4.1 แผนที่จังหวัดพิจิตร

4.1.1 สภาพภูมิประเทศ

โดยทั่วไปของจังหวัดพิจิตรส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่ม มีแม่น้ำสำคัญ 3 สาย คือ แม่น้ำน่าน ไหลผ่านอำเภอเมืองพิจิตร ตะพานหิน และบางมูลนาก ความยาวที่ไหลผ่านจังหวัด ประมาณ 79 กิโลเมตร แม่น้ำยมไหลผ่านอำเภอสามง่าม โขธิ์ประทับช้าง โพทะเล และกิ่งอำเภอ

บึงนาราง ความยาวที่ไหลผ่านจังหวัดมีระยะทางประมาณ 124 กิโลเมตร แม่น้ำยม และแม่น้ำน่าน ไหลผ่าน ในลักษณะเกือบเป็นเส้นขนานจากทิศเหนือถึงทิศใต้ และแม่น้ำพิจิตร ไหลผ่านอำเภอ เมืองพิจิตร โปธิ์ประทับช้าง ตะพานหิน และโพทะเล พื้นที่ของจังหวัดพิจิตร จึงเหมาะในการทำ นา ทำไร่ และทำสวน ส่วนภูเขาในพื้นที่จังหวัดพิจิตรมีเพียงภูเขาขนาดเล็ก เช่น เขารูปช้าง เขา พระ เขามือ เขาทราย และเขาพนมพา

จากลักษณะดังกล่าวข้างต้นทำให้สามารถแบ่งภูมิประเทศของจังหวัดพิจิตร ออกเป็น 3 ส่วน คือ

(1) พื้นที่ทางตะวันออกของแม่น้ำน่าน พื้นที่ส่วนนี้จะมีความลาดเทจากทิศตะวันออก ไปทางทิศตะวันตกได้รับอิทธิพลของน้ำไหลหลากจากเทือกเขาใน เขตจังหวัดเพชรบูรณ์ ซึ่งอยู่ทาง ทิศตะวันออก และไหลลงมาตามคลองต่างๆ จนถึงแม่น้ำน่าน ซึ่งบริเวณดังกล่าวครอบคลุมพื้นที่ ประมาณ 2,148.69 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 1,342,932 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 47.43 ของพื้นที่ ทั้งหมด

(2) พื้นที่ระหว่างแม่น้ำยมและแม่น้ำน่าน พื้นที่ส่วนนี้มีลักษณะเป็นลูกฟูกโดยมีลักษณะ พื้นที่ส่วนที่สูงอยู่ที่ทิศเหนือ ในเขตอำเภอเมืองพิจิตร และอำเภอสามง่าม แล้วค่อยๆ ลาดต่ำลงไป ทาง ทิศใต้ในเขตอำเภอโปธิ์ประทับช้าง อำเภอตะพานหิน อำเภอโพทะเล และอำเภอบางมูล นาก พื้นที่ส่วนนี้มีประมาณ 777.88 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 481,800 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 17.01 ของพื้นที่ทั้งหมด ซึ่งเกือบทั้งหมด จะเป็นพื้นที่ในเขต โครงการชลประทานและมีระบบ ชลประทานที่สมบูรณ์ คือ โครงการจัดรูปที่ดิน มีระบบป้องกันอุทกภัย เป็นแหล่งเพาะปลูกที่สำคัญ ของจังหวัดพิจิตร

(3) พื้นที่ทางทิศตะวันตกของแม่น้ำยม เป็นพื้นที่ลาดเอียงจากทิศตะวันตกไปทิศ ตะวันออก พื้นที่ส่วนนี้ที่อยู่ใกล้แม่น้ำยมเป็นพื้นที่ที่น่าจะท่วมเกือบทุกปีอยู่ในเขตอำเภอสาม ง่าม โปธิ์ประทับช้าง และอำเภอโพทะเล มีพื้นที่ประมาณ 1,611.44 ตารางกิโลเมตร หรือ ประมาณ 1,007,150 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 35.56 ของพื้นที่ทั้งหมด

4.1.2 สภาพภูมิอากาศ

โดยทั่วไป อากาศค่อนข้างร้อนจัดในฤดูร้อน และเย็นสบายในฤดูหนาว จากอิทธิพลลม มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ จังหวัดพิจิตรจึงแบ่งเป็น 3 ฤดูกาล คือ ฤดูฝนเริ่มตั้งแต่เดือน พฤษภาคม ถึง เดือนตุลาคม ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่เดือน พฤศจิกายน ถึง เดือน กุมภาพันธ์ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือนมีนาคม ถึงเดือนเมษายน ในปี 2549 จังหวัดพิจิตร มีอุณหภูมิ 38.1 องศาเซลเซียสและอุณหภูมิต่ำสุด 12.2 องศาเซลเซียส ฝนตกทั้งสิ้น 120 วัน ปริมาณน้ำฝนที่วัดได้ 1,233.3 มิลลิเมตร

4.1.3 การคมนาคมและขนส่ง

จังหวัดพิจิตร มีทางหลวงแผ่นดิน และทางหลวงจังหวัดใช้เดินทางติดต่อภายในจังหวัด และติดต่อระหว่างจังหวัดได้โดยสะดวก มีเส้นทางติดต่อระหว่างตำบลและหมู่บ้านในชนบท ซึ่งสามารถใช้ในการเดินทาง และขนส่งผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ได้ นอกจากนี้ยังมีทางรถไฟผ่านจังหวัดพิจิตร ที่อำเภอเมืองพิจิตร อำเภอตะพานหิน และอำเภอบางมูลนาก

4.1.4 จำนวนประชากรแรงงานและจำนวนแหล่งน้ำจังหวัดพิจิตร

ตารางที่ 4.1 จำนวนประชากรจังหวัดพิจิตร

อำเภอ/กิ่งอำเภอ	รวม	ชาย	หญิง
อำเภอเมืองพิจิตร	78,525	38,333	40,192
อำเภอวังทรายพูน	33,728	16,520	17,208
อำเภอโพธิ์ประทับช้าง	33,728	16,520	17,208
อำเภอตะพานหิน	54,351	26,598	27,753
อำเภอบางมูลนาก	35,736	17,431	18,305
อำเภอโพทะเล	56,354	27,512	28,842
อำเภอสามง่าม	27,126	13,492	13,634
อำเภอทับคล้อ	35,927	17,781	18,146
อำเภอสามโก้	18,499	9,255	9,244
อำเภอบึงนาราง	28,006	13,929	14,077
อำเภอดงเจริญ	18,214	9,058	9,156
อำเภอวชิรบารมี	30,665	15,222	15,443
รวม	554,740	271,896	282,844

ที่มา: สำนักงานสถิติจังหวัดพิจิตร 2550

4.1.5 แรงงานปี 2550

ตารางที่ 4.2 แรงงานจังหวัดพิจิตรแยกเป็นชายหญิงดังนี้

สถานภาพแรงงาน	รวม	ชาย	หญิง
1. กำลังแรงงานปัจจุบัน	282,817	152,579	130,238
1.1 ผู้มีงานทำ	277,917	150,810	127,107
1.2 ผู้ว่างงาน	4,900	1,769	3,131
2. กำลังแรงงานที่รอดูกาล	205	205	-
กำลังแรงงานรวม	283,022	152,784	130,238
ค่าแรงขั้นต่ำ: 152 บาท			

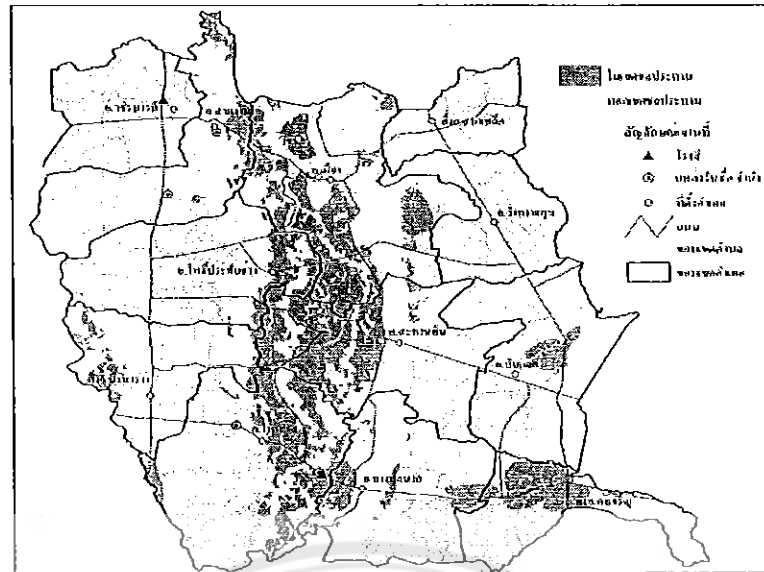
ที่มา: สำนักงานสถิติจังหวัดพิจิตร 2550



ตารางที่ 4.3 จำนวนแหล่งน้ำจังหวัดพิจิตร

อำเภอ		เมืองพิจิตร	วังทรายพูน	โพธิ์ประทับช้าง	ตะพานหิน	บางมูลมก	โพทะเล	สามง่าม	ทับคล้อ	สากเหล็ก	บึงนาราง	ดงเจริญ	วชิรบำรุง	
ประเภทแหล่งน้ำ	อ่างเก็บน้ำ	ขนาดกลาง	1	-	2	1	-	4	-	5	2	1	4	4
		ขนาดเล็ก	4	-	-	2	4	2	1	12	3	-	5	2
	ฝายคอนกรีต	25	22	24	34	7	20	7	32	51	14	26	23	
	ทำนบ	4	-	1	2	-	-	5	5	-	4	3	-	
	สระ, หนอง, บึง	234	44	853	161	85	196	65	205	38	168	11	64	
	คู, คลอง	93	13	30	154	20	289	55	26	72	48	13	95	
	บ่อบาดาล	1,354	5	1,207	192	23	1,989	211	91	61	67	25	249	
	บ่อน้ำตื้น	47	-	47	233	-	205	439	344	980	227	23	173	
	รวมสถานที่ทั้งหมด (จุด)	1,762	84	2,164	779	139	2,705	783	720	1,207	529	110	610	

ที่มา: สำนักงานชลประทานจังหวัดพิจิตร



รูปที่ 4.2 พื้นที่เพาะปลูกข้าวในจังหวัดพิจิตร

ตารางที่ 4.4 ปริมาณน้ำฝนและจำนวนวันฝนที่ตกจังหวัดพิจิตร

เดือน	2550 (2007)			
	ปริมาณฝน	จำนวนวัน	ปริมาณฝน	วันที่ปริมาณ
	(มิลลิเมตร mm.)	ที่ฝนตก day	สูงสุด (มิลลิเมตร mm.)	ฝนสูงที่สุด highest
มกราคม	-	-	-	-
กุมภาพันธ์	31.5	3	28.8	27
มีนาคม	0.6	1	0.4	30
เมษายน	77.0	4	38.7	19
พฤษภาคม	358.2	20	73.5	2
มิถุนายน	231.0	14	42.6	19
กรกฎาคม	141.2	18	35.8	19
สิงหาคม	296.7	18	58.8	23
กันยายน	228.3	18	55.0	3
ตุลาคม	91.1	12	31.7	4
พฤศจิกายน	25.3	1	24.8	4
ธันวาคม	-	-	-	-
ทั้งปี	1,480.9	109	-	2

ที่มา: สำนักงานชลประทานจังหวัดพิจิตร

4.2 การศึกษาข้อมูลด้านการตลาด

4.2.1 สถานะจำนวนพื้นที่นาข้าวและผลผลิตข้าวจังหวัดพิจิตร

จากการศึกษาค้นคว้าและเก็บข้อมูลพื้นที่นาข้าวและผลผลิตข้าว โดยเปรียบเทียบระหว่างพื้นที่เพาะปลูกจังหวัดพิจิตรกับจังหวัดอื่นๆที่อยู่ในภาคเหนือ และพื้นที่เพาะปลูกที่อยู่ในจังหวัดพิจิตรซึ่งเปรียบเทียบเป็นรายอำเภอ ซึ่งทำให้ทราบว่า จังหวัดพิจิตรเป็นจังหวัดที่มีพื้นที่เพาะปลูกมากเป็นอันดับสองรองจากจังหวัดนครสวรรค์ และอำเภอเมืองพิจิตรมีพื้นที่เพาะปลูกมากที่สุด

ตารางที่ 4.5 สถิติปริมาณพื้นที่ปลูกข้าวในภาคเหนือ

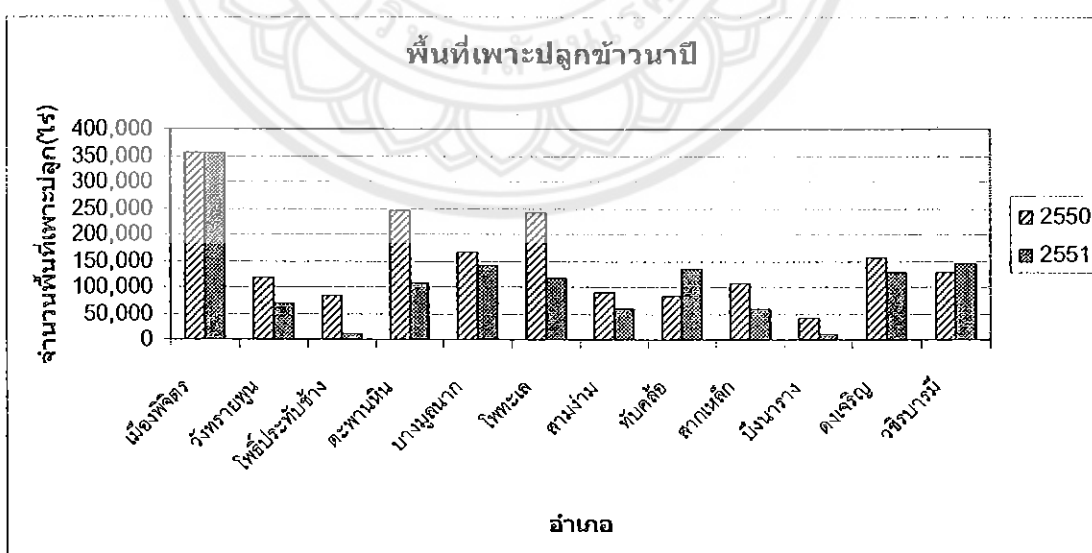
ลำดับที่	จังหวัด	พื้นที่เพาะปลูก(ไร่)	ลำดับที่	จังหวัด	พื้นที่เพาะปลูก(ไร่)
1	เชียงราย	1,189,407.0	10	แพร่	271,488.0
2	พะเยา	576,134.0	11	น่าน	207,420.0
3	ลำปาง	417,192.0	12	อุตรดิตถ์	610,057.0
4	ลำพูน	149,151.0	13	พิษณุโลก	1,452,434.0
5	เชียงใหม่	586,826.0	14	พิจิตร	1,507,375
6	แม่ฮ่องสอน	114,567.0	15	นครสวรรค์	2,248,789.0
7	ตาก	286,778.0	16	อุทัยธานี	538,269.0
8	กำแพงเพชร	1,115,970.0	17	เพชรบูรณ์	1,361,562.0
9	สุโขทัย	821,027.0			

ที่มา: สำนักงานชลประทานจังหวัดพิจิตร

ตารางที่ 4.6 สถิติปริมาณพื้นที่ปลูกข้าวนาปีจังหวัดพิจิตรปี พ.ศ. 2550-2551

อำเภอ	เนื้อที่เพาะปลูก(ไร่)		
	พ.ศ. 2549	พ.ศ. 2550	พ.ศ. 2551
เมืองพิจิตร	299,590	356,077	159,869
วังทรายพูน	161,404	118,711	67,788
โพธิ์ประทับช้าง	105,950	83,140	8,800
ตะพานหิน	64,411	243,560	105,207
บางมูลนาก	215,009	165,674	140,522
โพทะเล	76,496	243,011	117,588
สามง่าม	93,890	90,039	58,681
ทับคล้อ	146,671	81,887	135,768
สากเหล็ก	91,947	107,351	60,010
บึงนาราง	122,880	42,547	9,264
คงเจริญ	7,271	155,296	129,223
วชิรบำรุง	121,856	127,570	145,869
รวม	1,507,375	1,814,863	1,334,797

ที่มา: สุทธิ สกตวิวัฒน์, ระบบสารสนเทศการผลิตทางการเกษตร



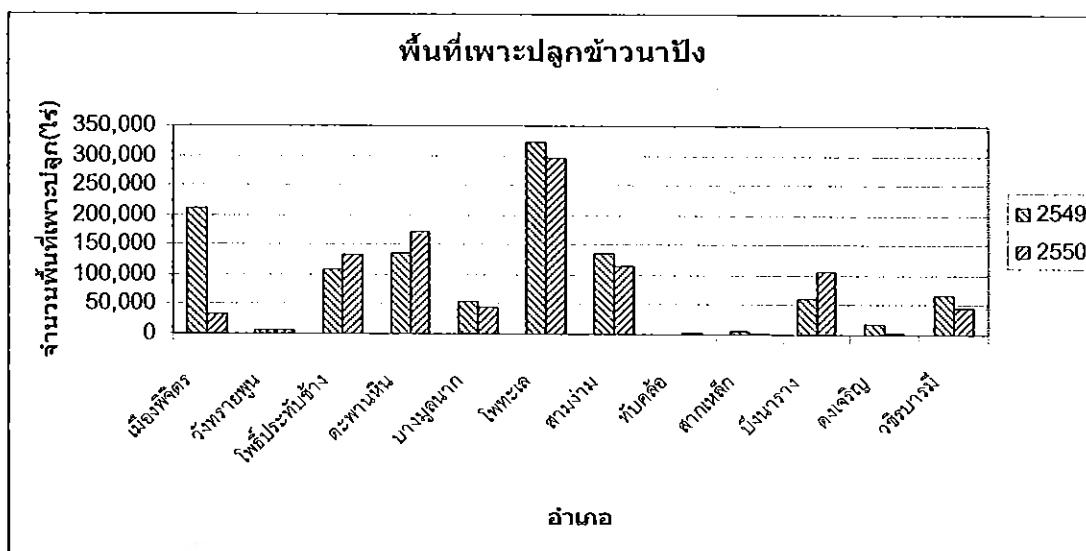
รูปที่ 4.3 กราฟแสดงปริมาณพื้นที่ปลูกข้าวนาปีจังหวัดพิจิตร พ.ศ. 2550-2551

จากข้อมูลสถิติปริมาณพื้นที่ปลูกข้าวนาปีจังหวัดพิจิตรปี พ.ศ. 2550-2551 ซึ่งนำมาวิเคราะห์พบว่าช่วงระหว่างปีพ.ศ.2550-2551 จำนวนพื้นที่นาปีมีจำนวนลดลงโดยเฉลี่ยคิดเป็นเปอร์เซ็นต์เท่ากับ 36% ซึ่งอาจมีเหตุผลมาจาก สถานการณ์ภัยธรรมชาติจึงทำให้จำนวนพื้นที่เพาะปลูกข้าวนาปีลดลง อำเภอที่มีพื้นที่ปลูกข้าวมากที่สุดคือ อำเภอเมืองพิจิตร และน้อยที่สุดคือ อำเภอโพธิ์ประทับช้าง

ตารางที่ 4.7 สถิติปริมาณพื้นที่ปลูกข้าวนาปีจังหวัดพิจิตรปี พ.ศ. 2549-2550

อำเภอ	เนื้อที่เพาะปลูก(ไร่)	
	พ.ศ. 2549	พ.ศ. 2550
เมืองพิจิตร	209,730	32,431
วังทรายพูน	5,472	6,701
โพธิ์ประทับช้าง	108,517	133,679
ตะพานหิน	135,480	172,945
บางมูลนาก	54,385	44,819
โพทะเล	324,021	295,803
สามง่าม	136,519	115,492
ทับคล้อ	543	1,763
สากเหล็ก	5,105	2,510
บึงนาราง	61,130	106,634
คงเจริญ	18,799	3,922
วชิรบรรมี	67,014	43,872
รวม	1,126,715	960,571

ที่มา : สุทธิ สุกุลวิวรรณ, ระบบสารสนเทศการผลิตทางการเกษตร



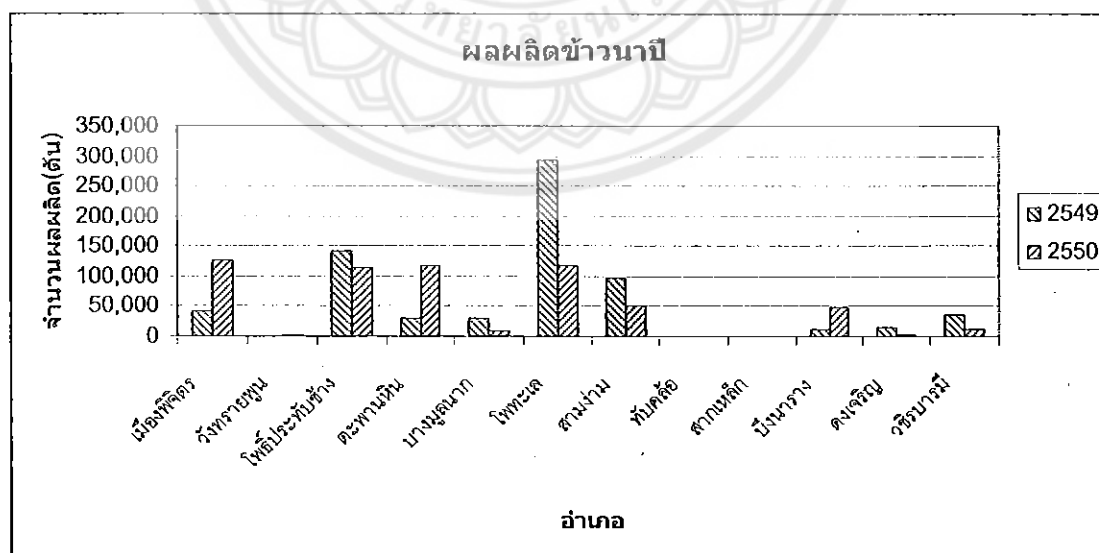
รูปที่ 4.4 กราฟแสดงผลผลิตข้าวนาปีจังหวัดพิชัย พ.ศ. 2549-2550

จากข้อมูลสถิติปริมาณพื้นที่ปลูกข้าวนาปีจังหวัดพิชัยปี พ.ศ. 2549-2550 ซึ่งนำมาวิเคราะห์พบว่าช่วงระหว่างปีพ.ศ.2549-2550 จำนวนพื้นที่นาปีมีจำนวนลดลงโดยเฉลี่ยคิดเป็นเปอร์เซ็นต์เท่ากับ 17% ซึ่งอาจมีเหตุผลมาจาก สถานการณ์ภัยธรรมชาติจึงทำให้จำนวนพื้นที่เพาะปลูกข้าวนาปีลดลง อำเภอที่มีพื้นที่ปลูกข้าวมากที่สุดคือ อำเภอโพทะเล และน้อยที่สุดคืออำเภอทับคล้อ

ตารางที่ 4.8 สถิติปริมาณผลผลิตข้าวนาปีจังหวัดพิจิตรปี พ.ศ. 2549-2550

อำเภอ	ผลผลิต(ตัน)	
	พ.ศ. 2549	พ.ศ. 2550
เมืองพิจิตร	151,356.57	23,828.00
วังทรายพูน	56,927.90	57,078.10
โพธิ์ประทับช้าง	840.00	49,229.70
ตะพานหิน	110,291.75	169,902.86
บางมูลนาก	162,157.62	102,096.65
โพทะเล	72,221.04	177,976.94
สามง่าม	59,942.60	95,741.66
ทับคล้อ	103,794.05	-
สามหกลี	40,996.23	14,386.25
บึงนาราง	27,689.93	6,685.60
ดงเจริญ	22,891.76	6,241.71
วชิรบำรุง	79,147.50	84,256.50
รวม	888,256.95	787,423.94

ที่มา: สุทธิ สุกุลวิวรรณ, ระบบสารสนเทศการผลิตทางการเกษตร



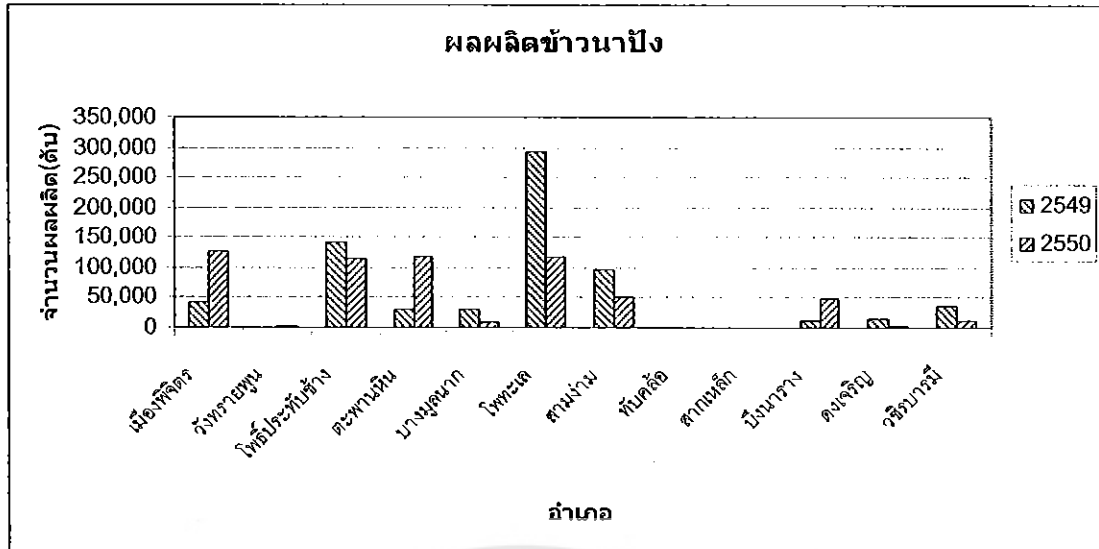
รูปที่ 4.5 กราฟแสดงผลผลิตข้าวนาปีจังหวัดพิจิตร พ.ศ. 2549-2550

จากข้อมูลสถิติผลผลิตข้าวนาปีจังหวัดพิจิตรปี พ.ศ. 2549-2550 ซึ่งนำมาวิเคราะห์พบว่า ช่วงระหว่างปีพ.ศ.2549-2550 จำนวนผลผลิตข้าวนาปีมีจำนวนลดลงโดยเฉลี่ยคิดเป็นเปอร์เซ็นต์เท่ากับ 13% ซึ่งอาจมีเหตุผลมาจาก สถานการณ์ภัยธรรมชาติจึงทำให้จำนวนพื้นที่เพาะปลูกข้าวนาปีลดลงอำเภอที่มีผลผลิตข้าวมากที่สุดคือ อำเภอ โพนทะเล และน้อยที่สุดคืออำเภอทับคล้อ

ตารางที่ 4.9 สถิติปริมาณผลผลิตข้าวนาปีจังหวัดพิจิตรปี พ.ศ. 2549-2550

อำเภอ	ผลผลิต(ตัน)	
	พ.ศ. 2549	พ.ศ. 2550
เมืองพิจิตร	43,723.30	128,110.49
วังทรายพูน	-	4,337.24
โพธิ์ประทับช้าง	142,805.00	115,279.63
ตะพานหิน	31,395.45	117,217.26
บางมูลนาก	30,075.30	7,589.45
โพนทะเล	291,302.86	117,811.15
สามง่าม	95,215.20	51,398.40
ทับคล้อ	-	293.00
สากเหล็ก	-	-
บึงนาราง	12,591.60	49,134.16
ดงเจริญ	15,843.85	2,815.02
วชิรบุรี	35,174.50	12,319.50
รวม	698,127.06	606,305.3

ที่มา: สุทธิ สุกุลวิวรรณ, ระบบสารสนเทศการผลิตทางการเกษตร



รูปที่ 4.6 กราฟแสดงผลผลิตข้าวนาปีงจังหวัดพิจิตร พ.ศ. 2549-2550

จากข้อมูลสถิติผลผลิตข้าวนาปีงจังหวัดพิจิตรปี พ.ศ. 2549-2550 ซึ่งนำมาวิเคราะห์พบว่า ช่วงระหว่างปีพ.ศ.2549-2550 จำนวนผลผลิตข้าวนาปีงมีจำนวนเพิ่มขึ้น โดยเฉลี่ยคิดเป็นเปอร์เซ็นต์เท่ากับ 11% ซึ่งอาจมีเหตุผลมาจาก สถานการณ์ราคาข้าวที่ดีขึ้น อำเภอที่มีผลผลิตข้าวมากที่สุดคือ อำเภอโพทะเล และน้อยที่สุดคืออำเภอทับคล้อ

4.2.2 การศึกษาสภาพปัญหาจากกลุ่มเกษตรกร

จากการสอบถามกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในจังหวัดพิจิตรพบว่าเกษตรกรประสบปัญหาาราคาข้าวที่ต่ำและกลุ่มเกษตรกรไม่มีอำนาจต่อรองกับผู้ค้าให้สูงขึ้นจากเดิมจึงมีแนวความคิดจัดตั้งกลุ่มเกษตรกรรับซื้อข้าวเปลือกเพื่อมาบริหารจัดการจัดการภายในกลุ่มเกษตรกร แต่ต้องประสบปัญหาในด้านต่างๆซึ่งแยกเป็นรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.2.2.1 บริเวณชุมชนมีลานตาก

ก. ชุมชนมีลานตากแต่ไม่มีถังข้าวสำหรับจัดเก็บข้าวชั่วคราวและเก็บวัสดุอื่นที่เกี่ยวข้องกับการตากข้าว

ข. ลานชุมชนที่มีอยู่ไม่ได้ทำการขุดมันหน้าผิวคอนกรีตจึงทำให้การเคลื่อนย้ายระหว่างการตากหรือที่รวมข้าวต้องทำอย่างระมัดระวังเพราะจะทำให้เมล็ดข้าวเกิดการแตกเสียหายระหว่างการปฏิบัติงาน

ค. บริเวณลานตากถูกจำกัดด้วยสถานที่ เช่นลานตากอยู่ในวัด การขยายลานตากหรือการทำกิจกรรมกระทำได้อย่างมีข้อจำกัด

ง. การร่วมมือของเกษตรกร เพื่อมาช่วยกิจกรรมของกลุ่ม หรือหาแนวทางการพัฒนา ยังขาดความร่วมมือของสมาชิกซึ่งทำให้ภาระหน้าที่ต่างๆมาอยู่ที่ผู้นำเพียงอย่างเดียวจึงทำให้การพัฒนาขององค์กรเป็นไปอย่างล่าช้า

จ. ผู้บริหารยังขาดความรู้ความเข้าใจ ในการบริหารองค์กรเช่นด้านการเงิน การบริหารค่าใช้จ่ายต่างๆและการหาส่วนแบ่งทางด้านการตลาด เพื่อประโยชน์ขององค์กร

4.2.2.2 ไม่มีลานตากข้าวอยู่ในชุมชนต้องมีการสร้างลานตาก เมื่อสร้างลานตากจึงเกิดปัญหาดังนี้

ก. การไม่มีพื้นที่สาธารณะในชุมชนในการสร้างลานตาก

ข. แหล่งเงินทุนในการสร้างลานตาก

ค. การบริหารงานภายในองค์กร

ง. การหาตลาดเพื่อรับซื้อข้าว

4.2.3 ความต้องการถนอมตากข้าวและยุ่งนางชุมชน

จากการเก็บข้อมูลแบบสอบถามในพื้นที่ของจังหวัดพิจิตรทั้งสิ้น12อำเภอเพื่อทำการศึกษาความต้องการของเกษตรกรชาวนาเพื่อสอบถามข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับความต้องการถนอมตากข้าวและยุ่งนางชุมชนในสถานที่ต่างๆ ในจังหวัดพิจิตร เช่น เกษตรอำเภอ ชุมชน หมู่บ้าน โรงเรียน ตลาด เป็นต้นซึ่งมีข้อมูลดังนี้

4.2.3.1 การสำรวจข้อมูล

ปริมาณข้าวในจังหวัดพิจิตร ซึ่งมีพื้นที่เพาะปลูกและผลผลิตที่สูงถ้าเทียบกับจังหวัดอื่นที่อยู่ภาคเหนือ ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่จะประกอบอาชีพทำนาเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งหนึ่งปีสามารถทำได้ปีละ 2-3 ครั้ง ขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำที่ใช้ทำนา และได้ทราบปัญหาที่เกษตรกรส่วนใหญ่คือ ราคาข้าวและความชื้น จากการสอบถามจากแบบสำรวจไปตามสถานที่ต่างๆ ของจังหวัดพิจิตร ซึ่งมีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้นจำนวน 50 ราย และให้รายละเอียดข้อมูลแยกตามประเภทดังนี้

ตารางที่ 4.10 พื้นที่ทำการเพาะปลูก

ลำดับ	ช่วง (ไร่)	ร้อยละ
1	10 - 20	22
2	20 - 40	51
3	40 - 80	27
รวม		100

จากการสอบถามผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่าประชาชนในจังหวัดพิจิตรมีอาชีพเกษตรกรรมเป็นส่วนใหญ่และทำนาเป็นส่วนมาก เกษตรกรแต่ละรายทำนาอยู่ในช่วง 20-40 ไร่เป็นส่วนใหญ่ เพราะเกษตรกรบางรายได้เช่าพื้นที่นาทำการเพาะปลูกส่วนหนึ่งและนาของตนเองส่วนหนึ่ง

ตารางที่ 4.11 ผลผลิตข้าว

ลำดับ	ช่วง (ตัน)	ร้อยละ
1	15 - 25	32
2	25 - 50	46
3	มากกว่านั้น	22
รวม		100

จากการสอบถามผลผลิตปริมาณข้าวรวมแต่ละปีพบว่าปัจจัยที่ทำให้ผลผลิตข้าวรวม ปริมาณข้าวในแต่ละปีไม่เท่ากัน และผลผลิตข้าวที่ได้ไม่มีความเหมาะสมกับจำนวนพื้นที่ทำการ เพาะปลูกคือ บางพื้นที่การเพาะปลูกอยู่ในเขตพื้นที่ชลประทานสามารถทำนาได้ตลอดปีหรือบางพื้นที่ ไม่ได้อยู่ในเขตชลประทานบางช่วงพื้นที่เพาะปลูกขาดน้ำผลผลิตจึงมีปริมาณน้อยจึงทำให้บางพื้นที่ มีผลผลิตในแต่ละปีที่แตกต่างกัน และอีกปัจจัยที่ทำให้ผลผลิตน้อยคือ ข้าวที่เพาะปลูกถูกแมลง ศัตรูพืชกัดกิน และทำลายจนทำให้เกิดความเสียหาย ส่งผลกระทบต่อผลผลิตโดยรวม

ตารางที่ 4.12 สอบถามลานตากข้าวและยุ่งฉาง

ลำดับ	มี/ไม่มี	ความถี่
1	มี	67
2	ไม่มี	33
รวม		100

จากการสอบถามข้อมูลเกษตรกรที่ตอบแบบสอบถาม พบว่าชุมชนมีลานตากข้าวแต่ว่ามี พื้นที่น้อยมากเมื่อเทียบกับความต้องการ และสาเหตุที่ไม่มีลานตากข้าวของชุมชน คือการหาสถานที่ เพื่อทำการสร้างลานตากข้าวและยุ่งฉางภายในบริเวณชุมชนซึ่งมีข้อจำกัด และเป็นปัญหาหลักใน การจัดสร้างลานตากข้าวและยุ่งฉาง

ตารางที่ 4.13 ผู้ตอบแบบสอบถามความต้องการลานตากข้าวและยุ่งฉาง

ลำดับ	ความต้องการ	ร้อยละ
1	ต้องการ	23
2	ไม่ต้องการ	77
รวม		100

จากการสำรวจพบว่า กลุ่มเกษตรกรที่มีความต้องการลานตากและฉางข้าวและส่วนที่ไม่ ต้องการลานตากข้าวและฉางข้าว ให้เหตุผลมีเจ้าหน้าที่ทางการเกษตรมารับเรื่องนี้ และขาดบุคลากรที่มีความรู้และความเข้าใจและความชำนาญในการบริหารและการจัดการที่ดี ที่มีความรู้ความเข้าใจ ทางด้านการตลาด มาบริหารลานตากข้าวและยุ่งฉาง

ตารางที่ 4.14 จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามขนาดลานตากข้าวที่ต้องการ

ลำดับ	ขนาด (ไร่)	ร้อยละ
1	2 - 3	31
2	3 - 5	49
3	5 - 10	21
รวม		100

จากการสอบถามเกษตรกร ถึงขนาดของลานตากที่เหมาะสมนั้น ผู้ให้ข้อมูลให้ความคิดเห็นว่า การกำหนดขนาดของลานตากนั้นขึ้นอยู่กับขนาดของชุมชน หรือกลุ่มเกษตรกรที่มีความต้องการว่ามีความต้องการมากน้อยเพียงใด และการทำนาและผลิตที่ได้ในแต่ละปีมากน้อยเพียงใด

ตารางที่ 4.15 จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามขนาดของฉางข้าว

ลำดับ	ขนาด (ตัน)	ร้อยละ
1	2,000 – 2,500	46
2	2,500 – 4,000	35
3	มากกว่านั้น	19
รวม		100

จากการสำรวจแบบสอบถามความต้องการขนาดของยุ้งฉางขึ้นอยู่กับขนาดของชุมชนว่ามีจำนวนเกษตรกรเท่าไรมากหรือน้อย การทำนาแต่ละครั้งมากน้อยเพียงใด

ตารางที่ 4.16 จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามการมาใช้บริการ

ลำดับ	การให้บริการ	ร้อยละ
1	ใช้	69
2	ไม่ใช้	31
รวม		100

จากการสอบถามเกษตรกรที่มีความต้องการที่จะมาใช้บริการพบว่าหากกลุ่มเกษตรกรมีอำนาจการต่อรองราคาให้สูงขึ้นในระดับหนึ่งก็จะมาใช้บริการแต่หากการต่อรองราคาไม่สูงเท่าที่ควรจะทำให้ต้นทุนนั้นสูงขึ้น ดังนั้นไม่สมควรที่จะมาใช้บริการ เพราะอาจทำให้ขาดทุนเมื่อเทียบกับนำข้าวที่ยังมีความชื้นอยู่ไปขายกับท่าข้าว

4.2.3.2 สรุปข้อมูลแบบสอบถามลานตากข้าวและยุ่งฉางชุมชน

จากข้อมูลดังกล่าว สามารถประเมินความต้องการของเกษตรกรดังนี้

ก. พื้นที่เพาะปลูก

จากการสอบถามผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่าประชาชนในจังหวัดพิจิตร มีอาชีพเกษตรกรรมเป็นส่วนใหญ่และทำนาเป็นส่วนมาก เกษตรกรแต่ละรายทำนาอยู่ในช่วง 20-40 ไร่เป็นส่วนใหญ่ เพราะเกษตรกรบางรายได้เช่าพื้นที่นาทำการเพาะปลูกบ้างนาของตนเองบ้างและจากข้อมูลพื้นที่การทำนาจะเห็นได้ว่าบริเวณ อำเภอเมืองพิจิตร อำเภอตะพานหิน อำเภอโพทะเล และ อำเภอบางมูลนาก มีพื้นที่การทำนามากที่สุดตามลำดับ

ข. ผลผลิต

จากการสอบถามผลผลิตปริมาณข้าวรวมแต่ละปีพบว่าปัจจัยที่ทำให้ผลผลิตข้าวรวมปริมาณข้าวในแต่ละปีไม่เท่ากัน และผลผลิตข้าวที่ได้ไม่มีความเหมาะสมกับจำนวนพื้นที่ทำการเพาะปลูกคือ บางพื้นที่การเพาะปลูกอยู่ในเขตพื้นที่ชลประทานสามารถทำนาได้ตลอดปี หรือบางพื้นที่ไม่ได้อยู่ในเขตชลประทานบางช่วงพื้นที่เพาะปลูกขาดน้ำผลผลิตจึงมีปริมาณน้อยจึงทำให้บางพื้นที่มีผลผลิตในแต่ละปีที่แตกต่างกัน และอีกปัจจัยที่ทำให้ผลผลิตน้อยคือ ข้าวที่เพาะปลูกถูกแมลงศัตรูพืชกัดกิน และทำลายจนทำให้เกิดความเสียหาย ส่งผลกระทบต่อผลผลิตโดยรวม และข้อมูลผลผลิตพบว่า บริเวณอำเภอเมืองพิจิตร อำเภอตะพานหิน อำเภอโพทะเล อำเภอโพธิ์ประทับช้าง มีผลผลิตมากที่สุดตามลำดับ

ค. ลานตากแล้วยุ่งฉาง

จากการสอบถามข้อมูลเกษตรกรที่ตอบแบบสอบถาม พบว่าชุมชนมีลานตากข้าวแต่ว่ามีพื้นที่น้อยมากเมื่อเทียบกับความต้องการ และสาเหตุที่ไม่มีมีลานตากข้าวของชุมชนคือการหาสถานที่ เพื่อทำการสร้างลานตากข้าวและยุ่งฉางภายในบริเวณชุมชนซึ่งมีข้อจำกัด และเป็นปัญหาหลักในการจัดสร้างลานตากข้าวและยุ่งฉาง

ง. ความต้องการลานตากข้าวและยุ่งฉาง

จากการสำรวจพบว่า กลุ่มเกษตรกรที่มีความต้องการลานตากและฉางข้าว และส่วนที่ไม่ต้องการลานตากข้าวและฉางข้าว ให้เหตุผลมีเจ้าหน้าที่ทางการเกษตรมารอเก็บหนี้ และขาดบุคลากรที่มีความรู้และความเข้าใจและความชำนาญในการบริหารและการจัดการที่ดี มีความรู้ความเข้าใจทางการตลาด เมื่อมีผู้บริหารที่ไม่มีมีความรู้ความเข้าใจมาบริหาร อาจทำไม่ประสบผลสำเร็จ

จ. ขนาดของลานตาก

จากการสอบถามเกษตรกร ถึงขนาดของลานตากที่เหมาะสมนั้น เกษตรกรให้ความคิดเห็นว่า การกำหนดขนาดของลานตากนั้นขึ้นอยู่กับขนาดของชุมชน หรือกลุ่มเกษตรกรที่มีความต้องการว่ามีความต้องการมากน้อยเพียงใด และการทำงานและผลผลิตในแต่ละปี มากน้อยเพียงใด โดยที่อาจกำหนดเป็น ขนาดเล็ก 2 ไร่ กลาง 5 ไร่ ใหญ่ 10 ไร่

ฉ. ขนาดของยุ้งฉาง

จากการสำรวจแบบสอบถามความต้องการขนาดของยุ้งฉางขึ้นอยู่กับขนาดของชุมชนว่ามีจำนวนเกษตรกรเท่าไรมากหรือน้อย การทำงานแต่ละครั้งมากน้อยเพียงใด และขึ้นอยู่กับการบริหารการระบายข้าวที่อยู่ภายในยุ้งฉางนั้น ได้รวดเร็วแค่ไหนหากระบายข้าวได้รวดเร็วก็ไม่จำเป็นต้องมีฉางข้าวที่ขนาดใหญ่จนเกินความจำเป็น โดยที่ขนาดเล็ก จะอยู่ที่ 2,000-2,500 ตัน ขนาดกลาง 2,500- 4,000 ตัน ขนาดใหญ่ มากกว่า 4,000 ตัน ขึ้นไป ซึ่งขึ้นอยู่กับความสามารถการระบายข้าวออกไปขายรวดเร็วแค่ไหน

ช. การมาใช้บริการ

จากการสอบถามเกษตรกรที่มีความต้องการที่จะมาใช้บริการพบว่าหากกลุ่มเกษตรกรมีอำนาจการต่อรองราคาให้สูงขึ้นในระดับหนึ่งที่แตกต่างกันกับทำข้าวหรือ โรงสีเอกชนก็จะมาใช้บริการแต่หากการต่อรองราคาไม่สูงเท่าที่ควร ดังนั้นไม่สมควรที่จะมาใช้บริการ

4.2.4 จุดมุ่งหมายของการให้บริการลานตากข้าวและยุ้งฉางชุมชน

การจัดตั้งลานตากข้าวและยุ้งฉางชุมชนจุดมุ่งหมายคือการแก้ไขปัญหabeื้องต้นของเกษตรกรที่ได้รับผลกระทบจากราคาข้าวที่เป็นผลผลิตตกต่ำ และยังถูกการเอารัดเอาเปรียบจากทำข้าวหรือโรงสีเอกชนที่มีการรับซื้อข้าวเปลือกราคาอ่อนข้างต่ำ และสิ่งที่ได้รับจากการจัดตั้งลานตากข้าวและยุ้งฉางชุมชนทางอ้อมคือ การที่เกษตรกรภายในชุมชนมีความร่วมมือร่วมใจในการจัดตั้งกลุ่ม เพื่อให้เกิดอำนาจการต่อรองราคาขายข้าวเปลือกให้มีมูลค่าที่สูงขึ้นเนื่องจากเกษตรกรไม่มีอำนาจการต่อรองทางด้านราคาและสิ่งที่สำคัญคือกลุ่มเกษตรกรมีความสามัคคี เนื่องจากความร่วมมือของกลุ่มเกษตรกรจึงทำให้ องค์กรณ์ภายในมีความเข้มแข็ง

จากการศึกษาจากแบบสอบถามสำรวจหาข้อมูลเบื้องต้น ทั้งลานตากข้าวและยุ้งฉางและชุมชนกลุ่มเกษตรกรเองพบว่า จะต้องทำการศึกษาการลงทุนจัดสร้างลานตากข้าวและยุ้งฉางมีขนาดพื้นที่ลานตาก 3 ขนาด คือ ขนาดเล็ก 2 ไร่ ขนาดกลาง 5 ไร่ และขนาดใหญ่ 10 ไร่ เพื่อให้ชุมชนเกษตรกรได้เลือกตามขนาดพื้นที่จัดหามาได้

4.3 การศึกษาการลงทุนลานตากข้าวและยุ่งฉางขนาดเล็ก (2ไร่)

4.3.1 การศึกษาด้านการบริหาร

4.3.1.1 การบริหารก่อนดำเนินโครงการ

ก. การศึกษาช่องทางการจำหน่าย

สำหรับลานตากขนาดเล็กช่องทางการจำหน่ายอาจอยู่ในรูปของการรับซื้อข้าวเปลือกมาเอทำการอบลดความชื้นให้ได้ตามที่ต้องการหลังจากนั้นก็นำไปขายให้กับผู้รับซื้อของรัฐบาลเพื่อทำการขายเพื่อให้ได้ผลต่างของราคาหรือไม่อาจนำข้าวบางส่วนมาทำการคัดเพื่อทำเมล็ดพันธุ์ข้าวสำหรับปลูกต่อไปซึ่งปัจจุบันเมล็ดพันธุ์ข้าวกำลังขาดตลาดหรือการทำข้าวอินทรีย์เพื่อสุขภาพสามารถนำเป็นของฝากได้ตามเทศกาล

ข .การส่งเสริมการตลาด

ลานตากข้าวขนาดเล็กนั้นบางครั้งความน่าเชื่อถือยังมีไม่มากนักยังไม่เป็นที่รู้จักมากนักฉะนั้นจึงต้องมีการประชาสัมพันธ์ หรือการ โฆษณา เพื่อเป็นการขยายการตลาด เพื่อให้ผู้อื่นจะได้รู้จักมากขึ้น ซึ่งหากมีผลิตภัณฑ์ที่หลากหลาย ก็จำเป็นต้องมีการประชาสัมพันธ์ให้ครอบคลุมตามลักษณะผลิตภัณฑ์ หรืออาจนำไปแสดงหรือตามหน่วยงานต่างๆ ที่มีการจัดแสดง เช่น งานกาชาดประจำจังหวัด งานเกษตรต่างๆ

ค. การศึกษาระบบการตลาด

ในการประกอบธุรกิจลานตากข้าว ควรศึกษาระบบการตลาด การซื้อขายข้าวเปลือก ซึ่งขึ้นอยู่กับข้อกำหนดนโยบายของรัฐบาลฉะนั้นผู้ประกอบการควรติดตามนโยบายของรัฐบาลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อที่จะสามารถบริหารสภาพคล่องทางการเงินได้อย่างดี หรือหาวิธีการสร้างเครดิตเพื่อที่จะทำให้สภาพคล่องการเงินไม่มีปัญหาเนื่องจากการระบายข้าวไม่ทัน หรือหากมีผลิตภัณฑ์อื่นๆ เช่นการแปรรูปข้าว ควรศึกษาดตลาดเป้าหมายว่า มุ่งแข่งมากน้อยหรือไม่ ลูกค้าอยู่ในกลุ่มใด มีกำลังซื้อมากน้อยเพียงใด และสิ่งที่จะต้องคำนึงคือ มาตรฐานของผลิตภัณฑ์

ง. การศึกษาการบริหาร

ง.1 การเลือกและว่าจ้างพนักงาน

การกำหนดหรือการคัดเลือกหาบุคคลที่จะเข้ามาทำงานในลานตาก ควรพิจารณาเลือกบุคคลที่มีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานและมีความเชี่ยวชาญในการทำงาน ทางด้านการประกอบธุรกิจลานตากข้างและยุ่งฉางเพื่อสร้างอำนาจการต่อรองทางด้านราคาข้าวเปลือกเพื่อที่จะทำให้องค์กรได้รับประโยชน์อย่างคุ้มค่าและอย่างเป็นธรรมและพนักงานทั่วไป ควรพิจารณาเลือกบุคคลที่มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ทำงานด้วยความขยันหมั่นเพียร และสามารถปฏิบัติงานได้หลายหน้าที่ สำหรับการเลือกผู้บริหารนั้น ควรมีความรู้ด้านการตลาดข้าวเปลือกเป็น

อย่างดี เพื่อสามารถระบายข้าวได้เป็นอย่างดี และสามารถบริหารด้านการเงิน การแปรรูปผลิตภัณฑ์ เพื่อสร้างมูลค่าให้กับตัวผลิตภัณฑ์ได้เป็นอย่างดี

จ. การศึกษาด้านวิศวกรรม

จ.1 การหาสถานที่ตั้ง

การเลือกหาสถานที่ตั้งของลานตากเพื่อที่จะดูลักษณะของพื้นที่ว่ามีลักษณะอย่างไร ต้องมีการปรับถมที่มากน้อยเพียงใด เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับวางแผนในการก่อสร้าง และยังเป็น การวางแผนป้องกันผลกระทบต่อบริเวณชุมชนรอบข้าง ถ้าหากลานตากข้าว อยู่ใกล้เคียงบริเวณชุมชน หากผู้ประกอบการสามารถเลือกสถานที่ตั้งได้ควรเลือกบริเวณที่ห่างไกล จากชุมชนเพื่อที่ป้องกันฝุ่นละอองจากข้าวเปลือกไปรบกวนชุมชน

จ.2 การวางผังสำหรับลานตาก

การวางผังลานตากขนาดเล็กสิ่งที่สำคัญคือ การก่อสร้างทำอาคารเพราะว่า ตัวอาคารหรือฉางข้าวอาจส่งผลกระทบต่อลานตากโดยตรงคือ ฉางข้าวอาจบดบังแสงอาทิตย์ ในการลด ความชื้น ทำให้ประสิทธิภาพของการตากลดน้อยลง ไป และการสร้างตัวอาคารอาจทำให้บางทิศทาง ของการระบายอากาศซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการทำงานของพนักงาน ฉะนั้นการวางผังลานตากนั้นต้อง คำนึงถึงเรื่องสถานที่ตั้งของลานตากประกอบด้วย

ฉ. การศึกษาด้านสถานที่ตั้ง

ฉ.1 การเตรียมที่ดิน

การเตรียมดินสำหรับการสร้างลานตากข้าว นั้นต้องดูพื้นที่สภาพบริเวณ รอบข้างว่ามีลักษณะอย่างไร เป็นพื้นที่น้ำขังหรือไม่ ซึ่งการปรับถมที่ดินจะต้องปล่อยทิ้งไว้ระยะ หนึ่งเพื่อให้ดินอัดแน่น โดยจะมีผลให้ไม่เกิดการยุบตัวของดินภายหลัง หากถ้าดินเกิดไม่แน่นพอ แล้วเกิดการยุบตัวภายหลังจากที่เทคอนกรีต เพื่อสร้างลานตากไปแล้วจะทำให้พื้นที่บริเวณต่างๆเกิด ความแตกต่างทางระดับ เมื่อเกิดฝนตกจะทำให้ น้ำท่วมขังแล้วซึมลงไปยังได้พื้นคอนกรีต เมื่อ ฝนตกทุกครั้งจะทำให้เกิดการทรุดตัว ไปอีกจึงเป็นปัญหา อาจทำให้ต้องมีการแก้ไขพื้นคอนกรีต หรือต้องเทคอนกรีตใหม่ทั้งหมด ฉะนั้นการเตรียมพื้นที่ หรือการเลือกหาสถานที่ตั้งต้องพิจารณาอย่าง ละเอียด

ฉ.2 การก่อสร้างทางเข้า

การก่อสร้างทางเข้าลานตากข้าวในบางพื้นที่ไม่ติดถนนใหญ่ ฉะนั้นการ ก่อสร้างทางจึงเป็นส่วนสำคัญในการอำนวยความสะดวกแก่ลูกค้า และการเข้าออกของรถบรรทุกที่ จะมารับข้าวเปลือกไปขายให้กับลูกค้าอีกด้วย

ข. ตัวอาคารหรือสำนักงาน

ข.1 การกำหนดลักษณะเฉพาะ

การกำหนดลักษณะเฉพาะของตัวอาคารสำหรับลานตากข้าวขนาดเล็กไม่จำเป็นต้องกำหนดลักษณะเฉพาะมาก เพียงแต่ต้องคำนึงถึงสถานที่ซึ่งมีขนาดเล็ก การกำหนดของตัวอาคารในที่นี้อาจหมายถึงจงข้าวว่าควรมีความยาวเท่าไร กว้าง สูง เท่าไร สิ่งเหล่านี้ต้องนำข้อมูลเรื่องสถานที่มาประกอบการพิจารณาด้วย

ข.2 การเริ่มก่อสร้าง

การเริ่มก่อสร้างนั้นอาจทำได้ด้วยการว่าจ้างผู้รับเหมาก่อสร้างโดยการก่อสร้างควรศึกษาผู้รับเหมาดูว่ามีความรู้ความเข้าใจ และประสบการณ์เฉพาะด้านการสร้างลานตากข้าวและยุ่งขนาดไหน ฉะนั้นการว่าจ้างนั้นต้องศึกษารายละเอียดและข้อมูลของผู้ที่จะมาสร้างเป็นอย่างดี

ข. เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต

ข.1 การกำหนดลักษณะ

การกำหนดลักษณะ การกำหนดลักษณะของเครื่องจักรต้องศึกษารายละเอียดของกำลังการผลิตประกอบด้วยว่ามีกำลังการผลิตเท่าไร เพื่อที่การกำหนดลักษณะของเครื่องจักรนั้นจะเหมาะสมกับขนาดของลานตาก เพื่อที่การสั่งซื้อไปแล้วจะไม่ทำให้ค่าใช้จ่ายสูงเกินไป และปฏิบัติงานก็เกิดประโยชน์สูงสุด

ข.2 การเตรียมสั่งซื้อ

การเตรียมการสั่งซื้อ เครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ต้องศึกษารายละเอียดค่าใช้จ่ายแต่ละบริษัทซึ่งเป็นผู้แทนจำหน่าย ในการสำรวจผู้แทนจำหน่ายควรศึกษาหลายๆสถานที่เพื่อเป็นทางเลือกให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ข.3 การติดตั้งเครื่องจักร

การติดตั้งเครื่องจักร หลังจากรพิจารณาผู้แทนจำหน่าย ผู้ประกอบการควรรู้ข้อมูลการติดตั้งของเครื่องจักรด้วยว่า ผู้แทนจำหน่ายจะเป็นผู้มาติดตั้งให้หรือผู้ประกอบการต้องติดตั้งเครื่องจักรเอง และการอบรมหรือการแนะนำวิธีใช้งานของเครื่องจักรต้องมีการอบรมการใช้งานหรือไม่ เช่น วิธีการใช้งานของเครื่องอบลดความชื้น หรือวิธีการใช้เครื่องชั่งน้ำหนักเป็นต้น

ข.4 การจัดหาเชื้อเพลิง

การจัดหาเชื้อเพลิง สำหรับการบริหารจัดการด้านเชื้อเพลิงนั้นเครื่องอบลดความชื้นข้าวซึ่งใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิงนั้น ผู้บริหารควรมีการจัดหาแกลบให้มีปริมาณเพียงพอกับความต้องการที่ใช้ในการอบข้าว ผู้บริหารควรติดต่อโรงสีเพื่อขอซื้อแกลบหรืออาจอยู่ในรูปการทำสัญญาซื้อขาย เพื่อให้ได้บริการแกลบที่เพียงพอ ที่จะนำเป็นเชื้อเพลิงในการอบลดความชื้นข้าวเปลือก

ฉ. การดำเนินการผลิต

ฉ.1 การลองเครื่อง

การลองเครื่องจักร สำหรับลานตากขนาดเล็กนั้นที่มีเครื่องอบลดความชื้นนั้นต้องมีการศึกษาทดลองการทำงานของเครื่องอบด้วย เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจการกับการทำงานของเครื่องและยังเป็นการตรวจสอบด้วยว่า เครื่องอบลดความชื้นมีข้อผิดพลาดด้านใดบ้าง พร้อมใช้งานหรือไม่

ฉ.2 การเริ่มการผลิต

การผลิตจริง หลังจากมีการทดลองเครื่องอบข้าวแล้วเมื่อการตรวจสอบเรียบร้อยแล้วก็ทำการผลิตจริง

ญ. การศึกษาด้านภาษี

ญ.1 การศึกษารูปแบบการลงทุนเพื่อให้ได้ประโยชน์จากการเสียภาษีน้อยที่สุด

ญ.2 ศึกษาแบบองค์กรธุรกิจ การศึกษาการจัดรูปแบบการจัดองค์กร ว่าควรจัดองค์กรนั้นในรูปแบบใด เพื่อที่จะทำให้การเสียภาษีน้อยที่สุด เพราะว่าการจัดองค์กรนั้นจะมีผลกระทบต่อภาษีโดยตรง

ญ.3 การศึกษาเกี่ยวกับกฎเกณฑ์การได้รับสิทธิประโยชน์ ด้านภาษีอากร พระราชบัญญัติ การส่งเสริมการลงทุน

ญ.4 การศึกษาการได้รับสิทธิประโยชน์ด้านภาษีอากร ควรที่จะมีการศึกษาสิทธิการลดหย่อนภาษีอากรหรือจาก พระราชบัญญัติ การส่งเสริมการลงทุน ซึ่งจะทำให้การลดหย่อนจากภาษีเครื่องจักรได้ระดับหนึ่ง

ฎ. การศึกษาด้านการลงทุน

ฎ.1 การกำหนดเงินที่ต้องใช้

การกำหนดวงเงินที่ใช้ในโครงการ จากการกำหนดและการเลือกเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในลานตากและยังอาจทำให้ทราบว่า ต้องใช้เงินลงทุนประมาณเท่าไร ดังนั้น เราจึงควรกำหนดสัดส่วนวงเงินที่ต้องใช้ว่ามีเงินลงทุนเท่าไร ต้องใช้ผู้ร่วมลงทุนเท่าไร หรือต้องมีการดำเนินการกู้เงินจากสถาบันการเงินจำนวนเท่าไร เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดวงเงินต่อไป

ฎ.2 ศึกษาแหล่งเงินทุน

ศึกษาแหล่งเงินทุน การศึกษาแหล่งเงินทุนนั้นควรศึกษาจากสถาบันการเงินหลายๆแหล่ง เพื่อประกอบการตัดสินใจและต้องศึกษาระเบียบวิธีการกู้ของแต่ละสถาบันด้วย เช่น อัตราดอกเบี้ย ผู้ค้ำประกัน ทรัพย์สินค้ำประกัน และวงเงินที่ให้กู้ ซึ่งผู้ประกอบการควรที่จะต้องศึกษารายละเอียดแต่ละแห่งให้รอบคอบ

ฎ.4 การวางแผนชำระเงินกู้

การวางแผนการชำระเงิน การวางแผนชำระเงินกู้เป็นสิ่งสำคัญ ผู้ประกอบการควรศึกษาการชำระเงินกู้ให้ละเอียด เพราะจะส่งผลกระทบต่อระยะคืนทุน หรืออาจส่งผลกระทบต่อสภาพคล่องทางการเงินที่ใช้ช่วยบริหารหมุนเวียนในองค์กรให้เป็นอย่างดีควรมีการกำหนดระยะส่งให้รอบคอบ

ฎ.5 การก่อสร้างตามโครงการ

อาจกระทำได้โดยการว่าจ้างผู้รับเหมา ก่อสร้างและมอบหมายงานให้ ในการก่อสร้างตามโครงการ จะต้องพิจารณาสิ่งต่างๆประกอบด้วย เช่น สภาพดินฟ้า อากาศ รวมถึงการปรับระดับพื้นที่ รวมทั้งการติดตั้งเครื่องจักร อุปกรณ์อื่นๆ นอกจากนี้ต้องเตรียมการก่อสร้างให้เรียบร้อย เช่น เหล็กเส้น ซีเมนต์ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาภายหลัง

ฎ. การกำหนดการดำเนินการ

ในการกำหนดระยะเวลาการดำเนินการควรมีการวางแผนกำหนดดำเนินการ โดยที่อาจสร้างอยู่ในรูปของ Gantt chart เพื่ออธิบายการดำเนินงาน

ตารางที่ 4.17 ระยะเวลาดำเนินงานก่อนเริ่ม โครงการ

กิจกรรม	ระยะเวลา(เดือน)
1. ดำเนินการกู้เงินจากสถาบันการเงินจากสถาบันการเงิน	3
2.ถมที่ดินและปรับระดับพื้นที่	1
3. ก่อสร้างลานตากและยู้งฉาง	6
4. สั่งซื้อเครื่องจักรและอุปกรณ์สำนักงานพร้อมตรวจรับ	2
5. ติดตั้งเครื่องจักร และอุปกรณ์สำนักงาน	1
6. ดำเนินการให้บริการ	1

ตารางที่ 4.18 แสดงระยะเวลาดำเนินงานก่อนเริ่มโครงการ

กิจกรรม	เดือน												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
ดำเนินการกู้เงินจากสถาบันการเงินจากสถาบันการเงิน													
2. ดมที่และปรับระดับพื้นที่													
3. ก่อสร้างลานตากและยู้งฉาง													
สั่งซื้อเครื่องจักรและอุปกรณ์สำนักงาน													
พร้อมตรวจรับ													
5. ติดตั้งเครื่องจักร และอุปกรณ์สำนักงาน													
6. ดำเนินการให้บริการ													

*หมายเหตุ ผู้ประกอบการควรคำนึงถึงระยะเวลาการปรับลมที่ดินให้รอบคอบ เพราะสถานที่แต่ละแห่งมีลักษณะของดินแตกต่างกัน หากปล่อยให้ระยะการอัดแน่นของหน้าดินไม่แน่นพอ อาจส่งผลเกิดการทรุดตัวตามมาภายหลัง

4.3.1.2 การบริหารในระยะดำเนินงาน

ในการดำเนินงาน ควรทำการศึกษารายละเอียดดังต่อไปนี้

1. รูปแบบของธุรกิจ
2. รูปแบบบริหารภายใน
3. บุคลากร
- ก. รูปแบบธุรกิจ

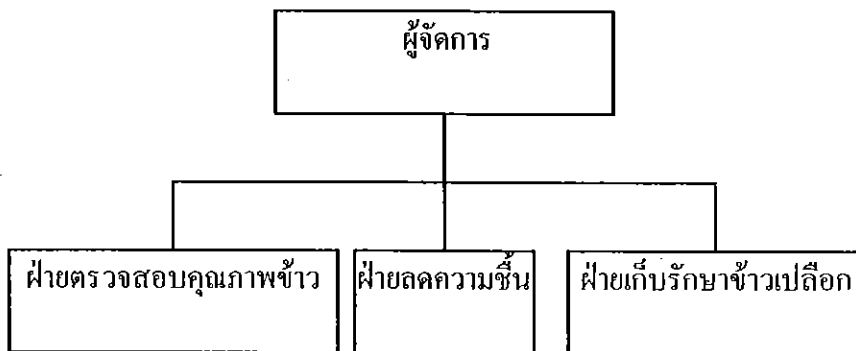
ผู้ที่ประกอบธุรกิจลานตากข้าวและยู้งฉางนั้นสามารถมีรูปแบบขององค์กรได้ดังต่อไปนี้

- ก1. เจ้าของธุรกิจทั้งหมดเพียงผู้เดียว
- ก2. ห้างหุ้นส่วน
- ก3. สหกรณ์

ข. รูปแบบบริหารภายใน

ในการวางรูปแบบการบริหารงานภายในสำหรับลานตากและยู้งฉางขนาดเล็กนั้นควรคำนึงกระบวนการผลิตของลานตากเพื่อที่จะสามารถฝ่ายการทำงานได้อย่างชัดเจน แต่สำหรับการทำกิจการขนาดเล็กนั้นบางครั้งการทำงานควรมีการยืดหยุ่นแต่ละฝ่ายสามารถทำงาน

ทดแทนกันได้ เพราะแต่ละกระบวนการผลิตนั้นไม่ได้ซับซ้อน ดังนั้นพนักงานแต่ฝ่ายสามารถทำงานทดแทนกันได้



รูปที่ 4.7 ผังบริหารองค์กรภายใน

ข.1 ผู้จัดการ

มีหน้าที่ คอยดูแลกิจการทั้งหมด ทั้งด้านการเงิน การตลาด เพื่อที่องค์กรจะมีรายได้เข้ามาในองค์กรอย่างต่อเนื่อง การบริหารการเงินให้มีสภาพคล่อง เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาตามมาภายหลัง

ข.2 ฝ่ายตรวจสอบคุณภาพข้าว

มีหน้าที่คอยตรวจสอบคุณภาพข้าวที่ถูกค่านำมาขาย เพื่อดูว่าเมล็ดข้าวมีคุณภาพหรือไม่ ความชื้นอยู่ในระดับใด เพื่อที่จะตั้งราคาได้ถูกว่าจะต้องจ่ายเท่าไร และน้ำหนักทั้งหมดเท่าไร ทั้งนี้การตรวจสอบจะเป็นการตกลงระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย ว่าต้องการที่จะขายหรือไม่

ข.3 ฝ่ายลดความชื้น

มีหน้าที่ การนำข้าวเปลือกที่ซื้อมา มาทำการลดความชื้น โดยการตากที่ลานตาก โดยที่จะต้องมีการเกลี่ยข้าวเพื่อที่จะทำให้ความชื้นลดลงอย่างสม่ำเสมอ หรืออบลดความชื้นโดยเครื่องอบข้าวเปลือก ที่ต้องมีการคอยเติมเกล็ดบั้งใช้เป็นเชื้อเพลิง อย่างต่อเนื่อง

ข.4 ฝ่ายเก็บรักษาข้าวเปลือก

มีหน้าที่ เก็บรักษาข้าวเปลือกทั้งก่อนและหลังจากลดความชื้น เพื่อป้องกันความชื้น หรือการร่อนเพื่อนำข้าวในยุ้งฉางไปขาย

ข.5 บุคลากร

ในด้านการจัดหาบุคลากรมาทำงานภายในองค์กรควรพิจารณารายละเอียดดังต่อไปนี้

ข.6 จำนวนบุคลากร

การกำหนดจำนวนบุคลากรให้เหมาะสมนั้นขึ้นอยู่กับภาระงานหรือขนาดของลานตากข้าวว่ามีกำลังการผลิตมากน้อยเพียงใด พนักงานนั้นสามารถทำงานมีความยืดหยุ่นได้

หรือไม่ เพราะอาจทำให้ค่าใช้จ่ายค่าแรงพนักงานลดลงได้ เพราะพนักงานสามารถทำงานทดแทนกันได้

ข.7 อัตราค่าจ้าง

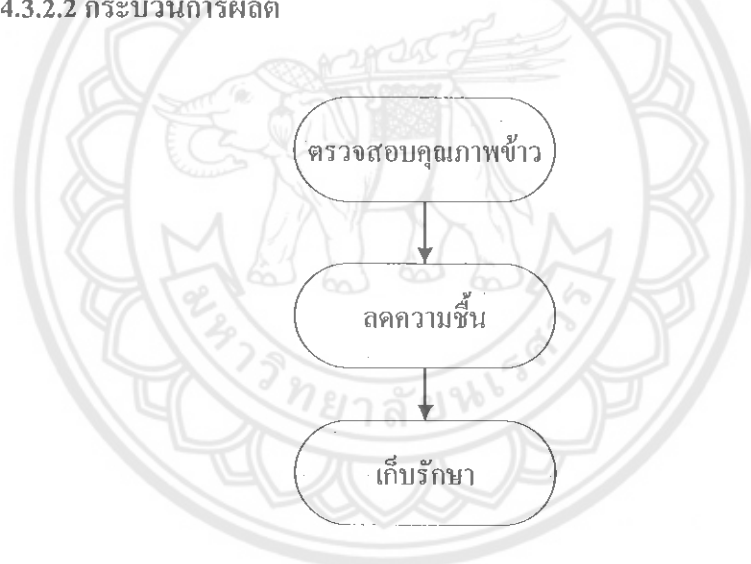
การกำหนดอัตราค่าจ้างอาจให้ค่าจ้างเป็นรายวันหรือรายเดือน หรือมีผลตอบแทนแบบพิเศษแก่พนักงาน ได้แก่ เงินโบนัส หรืออาจมีเบี้ยขยัน เพื่อเป็นการสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน ให้พนักงานมีกำลังใจในการทำหน้าที่ของตนเองอย่างเต็มที่

4.3.2 การศึกษาด้านวิศวกรรม

4.3.2.1 ระบบการผลิต

ปัจจัยนำเข้า คือ ปัจจัยที่เป็นพื้นฐาน ซึ่งจะทำให้โครงการเกิดผลผลิตโดยตรง สำหรับปัจจัยพื้นฐานในการผลิตของโครงการนี้ได้แก่ ข้าวเปลือก เงินลงทุน กำลังคนในการผลิต และ แกลบใช้เป็นเชื้อเพลิง

4.3.2.2 กระบวนการผลิต



รูปที่ 4.8 กระบวนการผลิต

ก. ตรวจสอบคุณภาพข้าว

ก1. การนำข้าวเปลือกมาทำการชั่งน้ำหนักเพื่อตรวจสอบว่าข้าวเปลือกหนักเท่าไร

ก2. นำข้าวตรวจสอบที่เครื่องตรวจเมล็ดข้าว

ก3. นำเมล็ดข้าวหลังจากการตรวจทำการตรวจวัดความชื้น

ข. ลดความชื้น

ข1. นำข้าวที่มีความชื้นมาทำการลดความชื้นที่ลานตากโดยใช้แสงอาทิตย์เป็นพลังงาน

ข.2. หากเมื่อไม่มีแสงอาทิตย์หรือเข้าสู่ฤดูฝน ก็ทำการลดความชื้นที่เครื่องอบลดความชื้น

ค. เก็บรักษาข้าวเปลือก

ค.1. หลังจากลดความชื้นได้ตามที่ต้องการแล้วก็นำข้าวเปลือกมาเก็บไว้ในยุ้งฉางเพื่อรอการนำไปขายอีก หรือการแปรรูปอีกครั้ง

4.3.2.3 เครื่องจักรและอุปกรณ์

ก. กระบวนการตรวจสอบคุณภาพข้าว

ก.1 เครื่องชั่งน้ำหนัก มีหน้าที่ ชั่งน้ำหนักข้าวเปลือกที่นำมาขาย

ก.2 เครื่องตรวจเมล็ดข้าว มีหน้าที่ ตรวจสอบเมล็ดข้าวว่าดีหรือไม่

ก.3 เครื่องวัดความชื้น มีหน้าที่ วัดความชื้นว่าข้าวเปลือกมีความชื้นกี่

เปอร์เซ็นต์

ข. กระบวนการลดความชื้น

ข.1 เครื่องช่วยลงข้าว มีหน้าที่ ช่วยนำข้าวลงรถบรรทุกที่ไม่สามารถเท

กระบะได้

ข.2 ใบปาดข้าว มีหน้าที่ ไว้สำหรับดีครอนเนกประสงค์เพื่อรวมข้าวขณะอยู่ในลานตาก

ในลานตาก

ข.3 รถเอนกประสงค์ มีหน้าที่ ช่วยในการรวมข้าวเพื่อให้รถตักสะดวกในการขนย้าย

การขนย้าย

ข.4 รถโรยข้าว มีหน้าที่ นำข้าวเปลือกมาโรยที่ลานตาก

ข.5 รถเกลี่ยข้าว มีหน้าที่เกลี่ยข้าว เพื่อให้ข้าวลดความชื้นอย่างสม่ำเสมอ

ข.6 เครื่องอบลดความชื้น มีหน้าที่ ช่วยลดความชื้น มีลานตากไม่เพียงพอ

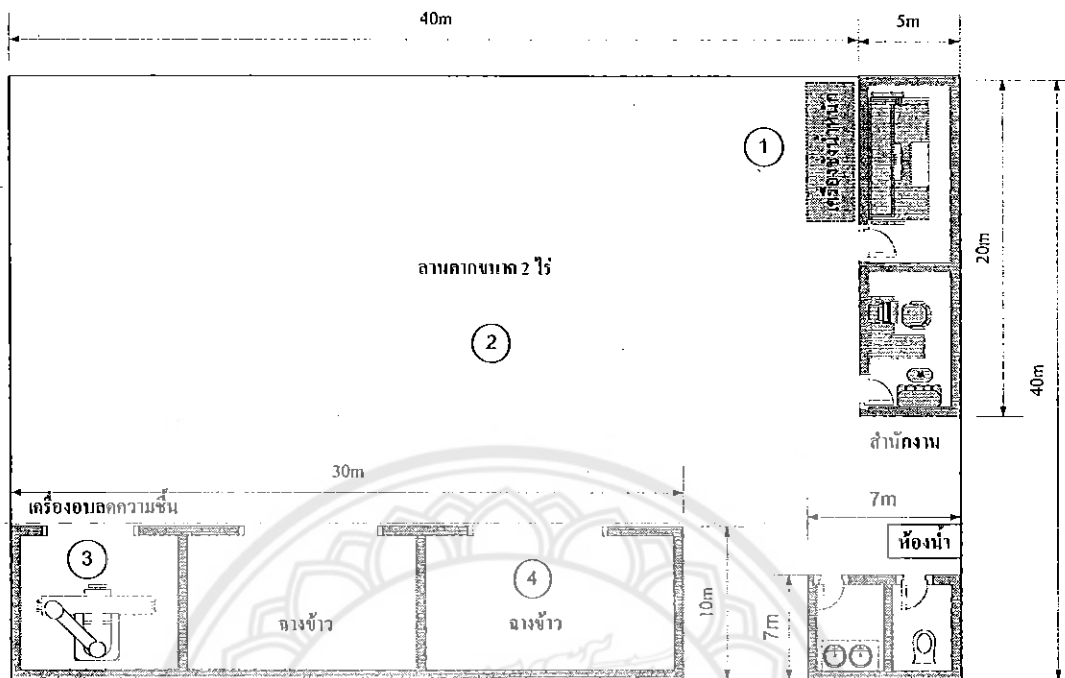
หรือเข้าสู่ฤดูฝน เพราะการตากจะทำได้ลำบาก

ค. กระบวนการเก็บรักษาข้าวเปลือก

ค.1 รถตัก มีหน้าที่ ตักข้าวที่อยู่ในยุ้งฉางใส่รถโรยข้าว เพื่อนำไปตากหรือการนำข้าวที่ลดความชื้นจากลานตากมาเก็บที่ยุ้งฉาง หรือการตักแกลบที่ใช้เป็นเชื้อเพลิงไปอบที่เครื่องอบลดความชื้น

ให้กับลูกค้า

ค.2 รถบรรทุก มีหน้าที่ ขนย้ายข้าวเปลือกหรือการนำข้าวเปลือกไปขาย



รูปที่ 4.9 การวางผังสำหรับลานตากและยุ้งฉางขนาดเล็ก (2 ไร่)

4.3.2.4 การศึกษาด้านการออกแบบลานตากข้าวและยุ้งฉาง

สำหรับการออกแบบและการวางผังของลานตากข้าวสิ่งที่จะต้องคำนึงถึง เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อองค์กรและชุมชนตามมาภายหลังคือ

ก. การเลือกสถานที่ตั้งของลานตากข้าว

ซึ่งมีผลต่อองค์กรและชุมชน โดยตรง โดยเฉพาะด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งการเลือกสถานที่ใกล้กับชุมชนจะเกิดผลกระทบตามมาคือ ฝุ่นละอองจากการตากข้าวหรือฝุ่นละอองจากการอบข้าวเปลือก ทำให้เกิดฝุ่นละอองไปสร้างปัญหาให้กับชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง และเสียงที่เกิดจากเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ต่างๆ อาจทำให้เกิดความรำคาญแก่ชุมชนใกล้เคียง

ข. การวางผังในการสร้างลานตากและยุ้งฉาง

จุดประสงค์ในการสร้างลานตากคือ การต้องแสงแดดจากดวงอาทิตย์ ฉะนั้นการสร้างลานตาก สถานที่ไม่ควรสร้างตัวอาคารหรือ โรงอบต่างๆ มากันแสงแดดหรือสร้างอยู่ในแนวขวางการขึ้นตกของดวงอาทิตย์ เพราะตัวอาคารจะบดบังแสงแดด ทำให้ประสิทธิภาพในการตากลดลง

ค. การสร้างตัวอาคารหรือฉางข้าว

การสร้างตัวอาคารสำนักงานหรือ โรงอบลดความชื้นอาจเป็นฉางเก็บข้าวที่มีพื้นที่ 2 ไร่ นั้น ในการการสร้างตัวอาคาร ไม่ควรสร้างกั้นแนวทางขึ้นตกของดวงอาทิตย์เพราะจะบด

บังลันตากลันตากข้าว ซึ่งทำให้ข้าวที่ตากลดความชื้นได้น้อยลง และในการสร้างตัวอาคารไม่ควรสร้างในลักษณะที่อับลมหรืออากาศถ่ายเทไม่สะดวก ซึ่งอาจทำให้พนักงานมีประสิทธิภาพการทำงานลดลง การสร้างตัวอาคารควรสร้างที่อยู่ในทิศทางลม ระบายอากาศที่ถ่ายเทออกได้บ้าง หรือมีการติดตั้งพัดลมเพื่อระบายอากาศออก

ง. การติดตั้งเครื่องชั่งน้ำหนัก

การติดตั้งเครื่องชั่งน้ำหนักควรติดตั้งอยู่บริเวณด้านหน้าเพื่อที่ง่ายต่อการสะดวกเข้ ออกของรถบรรทุกขนส่งข้าวเปลือก

4.3.2.5 การกำหนดกำลังการผลิตลานตากขนาดเล็ก (2ไร่)

ก. กำลังการผลิต

ในการสำรวจข้อมูลการตลาดและทำการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการทำนาเพื่อปลูกข้าวแล้วพบว่าจังหวัดพิจิตรมีการเพาะปลูกข้าวตลอดปี และการให้ข้อมูลของผู้ประกอบการธุรกิจทำข้าวและเกษตรกร ซึ่งทำให้เกษตรกรมีมีช่วงเวลานำข้าวมาขาย โดยเฉลี่ยอยู่ในช่วงเวลา 9 เดือนซึ่งทำให้ทราบกำลังการผลิตโดยประมาณได้ 9 เดือน หรือประมาณ 270 วัน การประมาณการกำลังการผลิตแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ 1 กำลังการผลิตของลานตากซึ่งใช้อัตรา 60% ของวันทำการผลิตทั้งหมดคือ 162 วัน และเครื่องอบลดความชื้นเนื่องจากเมื่อเข้าสู่ฤดูฝนการตากข้าวไม่สามารถทำการตากได้จึงต้องมีเครื่องอบลดความชื้นใช้กำลังการผลิต 40% ของวันทำการผลิตทั้งหมดคือ 108 วัน

ข. การประมาณด้านกำลังการผลิตของลานตาก

ในการสำรวจความคิดเห็นจากเกษตรกรประธานกลุ่มเกษตรกร หรือนักวิชาการทางการเกษตรให้ข้อมูลเกี่ยวกับในการสร้างลานตาก ซึ่งการใช้ลานตากนั้นปริมาณข้าวที่ตากนั้นตากได้ไร่ละประมาณ 5 ตัน/ไร่ จะทำให้ทราบกำลังการผลิตของลานตาก ซึ่งตากได้วันละ 10 ตัน และทำการตาก 162 วัน กำลังการผลิตสูงสุดของลานตาก คือ 1,620 ตัน/ปี แต่คิดกำลังการผลิตจริงที่ 95% ทำให้การผลิตจริงอยู่ที่ 1,539 ตัน/ปี

ค. กำลังการผลิตเครื่องอบ

จากขนาดเครื่องอบลดความชื้นซึ่งมีกำลังอยู่ที่ 30 ตันต่อวัน และจากประมาณการกำลังการผลิตนำ 108 วัน/ปี ทำให้ทราบกำลังการผลิตสูงสุดเท่ากับ 3,240 ตัน/ปี และจากการประมาณการกำลังการผลิตที่ดำเนินการผลิตจริงจะอยู่ที่ 95 % ของกำลังการผลิตสูงสุดมีกำลังการผลิตจริงอยู่ที่ 3,078 ตัน/ปี

4.3.3 การศึกษาด้านการเงินลานตากขนาดเล็ก (2ไร่)

การศึกษาด้านเงินของการศึกษาการลงทุนการจัดตั้งลานตากข้าวและยุ้งฉางชุมชนจะมีขนาดกำลังการผลิตทั้งหมดอยู่ที่ 4,617 ตัน/ปี การศึกษาโครงการจัดตั้งนี้ได้มีการกู้ยืมเงินจากสถาบันการเงินมาลงทุนด้วยอัตราร้อยละ 5.5 ต่อปี จึงต้องศึกษาวิเคราะห์ความไวเนื่องจากบางครั้งภาวะเศรษฐกิจอาจทำให้อัตราดอกเบี้ยเปลี่ยนไปหรือสภาพเศรษฐกิจที่ทำให้ราคาข้าวเปลี่ยนแปลง จึงส่งผลต่อการศึกษาวิเคราะห์ระยะคืนทุน ดังนั้นจึงต้องมีการศึกษาความไวขนาดของลานตากแต่ละขนาดด้วย เพื่อที่จะได้ศึกษาวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงผลต่างของราคาข้าวเปลือกที่มีผลต่อระยะเวลาคืนทุนอย่างไร

ระยะที่ 1 การศึกษาด้านการเงินก่อนการดำเนินการก่อสร้างลานตากและยุ้งฉาง

ระยะที่ 2 การดำเนินการให้บริการลานตากและยุ้งฉาง

4.3.3.1 ค่าใช้จ่ายในการสร้างลานตาก

ตารางที่ 4.19 ค่าใช้จ่ายอาคารสถานที่

ลำดับที่	รายการ	ราคา/หน่วย (บาท)	จำนวน	รวม(บาท)
1	ลานตาก	1,000,000	1 ลาน	1,000,000
2	อาคารสำนักงาน	250,000	1 หลัง	250,000
3	ฉางข้าว	1,500,000	1 อาคาร	1,500,000
4	ที่ดิน	75,000	2.5 ไร่	187,500
5	ห้องน้ำ	50,000	1 หลัง	50,000
	รวมทั้งหมด			2,987,500

ในการพิจารณาค่าใช้จ่ายการก่อสร้างลานตากนั้นสิ่งที่ต้องคำนึงคือ ค่าใช้จ่ายจากราคาที่ดินและค่าใช้จ่ายเนื่องจากการปรับถมที่ดินเพราะว่าแต่ละพื้นที่ราคาที่ดินแต่ละแห่งมีราคาไม่เท่ากัน และสภาพที่ดินไม่เท่ากัน จึงต้องมีค่าใช้จ่ายเนื่องจากการปรับที่ดินเพิ่มขึ้น

ตารางที่ 4.20 ค่าใช้จ่ายอุปกรณ์และเครื่องจักร

ลำดับที่	รายการ	ราคา/หน่วย(บาท)	จำนวน	รวม(บาท)
1	เครื่องชั่ง	300,000	1 เครื่อง	300,000
2	เครื่องอบลดความชื้น ขนาด30 ตัน/วัน	3,500,000	1 เครื่อง	3,500,000
3	รถตัดข้าวขนาดเล็ก	500,000	1คัน	500,000
4	รถหกล้อบรรทุกข้าว	720,000	1 คัน	720,000
5	รถเกี่ยข้าว	30,000	1 คัน	30,000
6	เครื่องโรยข้าว	50,000	1 เครื่อง	50,000
7	รถไถอนอกประสงค์	65,000	1 คัน	65,000
8	ใบปาดข้าว	12,000	1 ชิ้น	12,000
9	เครื่องวัดความชื้น	8,000	1 เครื่อง	8,000
10	เครื่องตรวจเมล็ดข้าว	18,000	1 เครื่อง	18,000
11	เครื่องช่วยลงข้าว	8,000	1 เครื่อง	8,000
	รวมทั้งหมด			5,211,000

ตารางที่ 4.21 ค่าใช้จ่ายติดต่อประสานงาน

ลำดับที่	รายการ	ราคา/หน่วย (บาท)	จำนวน	รวม(บาท)
1	ค่าเอกสาร	1,500	1	1,500
2	ค่าเดินทาง	5,000	1	5,000
	รวมทั้งหมด			6,500

ตารางที่ 4.22 ค่าใช้จ่ายอุปกรณ์สำนักงาน

ลำดับที่	รายการ	ราคา/หน่วย (บาท)	จำนวน	รวม(บาท)
1	โต๊ะทำงานผู้จัดการ	3,500	1 ชุด	3,500
3	คอมพิวเตอร์	21,000	1 เครื่อง	21,000
4	เครื่องปรีน	3,000	1 เครื่อง	3,000
5	ตู้เก็บเอกสาร	2,000	1 ตู้	2,000
6	โทรศัพท์	1,200	1 เครื่อง	1,200
7	โต๊ะรับแขก	3,500	1 ชุด	3,500
	รวมทั้งหมด			34,200

4.3.3.2 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

ตารางที่ 4.23 ค่าใช้จ่ายพนักงาน

ลำดับที่	ตำแหน่งพนักงาน	เงินเดือน(บาท)	จำนวน(คน)	จำนวน(เดือน)	รวมเงิน/ปี(บาท)
1	ผู้จัดการ	10,000	1	12	120,000
2	พนักงานทั่วไป	6,000	4	9	216,000
รวมทั้งหมด					336,000

ตารางที่ 4.24 ค่าใช้จ่ายหมุนเวียนแต่ละปี

ลำดับที่	รายการ	ราคา/หน่วย(บาท)	จำนวน(หน่วย)	รวม(บาท)
1	รับซื้อข้าวเปลือก	6,000	4,617 ตัน	27,702,000
2	ค่าแกลบ(เชื้อเพลิง)	800	165 ตัน	132,000
3	ค่าน้ำมัน(รถเกี่ยข้าว)	12.5	1,539 ตัน	19,238
4	ค่าน้ำมัน(รถตัด+รถบรรทุก)	28	7,714 ลิตร	216,000
5	ค่าไฟฟ้า	150	3,078 ตัน	461,700
รวม				28,530,938

ตารางที่ 4.25 ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในปีที่ 1

ลำดับที่	ค่าใช้จ่าย	รวมค่าใช้จ่าย(บาท)
1	ค่าแรงงานพนักงาน (ตารางที่ 4.23 หน้าที่ 80)	408,000
2	ค่าใช้จ่ายด้านสถานที่ (ตารางที่ 4.19 หน้าที่ 78)	2,987,500
3	ค่าใช้จ่ายอุปกรณ์และเครื่องจักร (ตารางที่ 4.20 หน้าที่ 79)	5,211,000
4	ค่าใช้จ่ายติดต่อประสานงาน (ตารางที่ 4.21 หน้าที่ 79)	6,500
5	ค่าใช้จ่ายอุปกรณ์สำนักงาน (ตารางที่ 4.22 หน้าที่ 79)	34,200
6	ค่าโสหุ้ย (ตารางที่ 4.28 หน้าที่ 83)	27,600
7	เงินทุนหมุนเวียน	1,000,000
8	ค่าสวัสดิการพนักงาน	15,000
	รวม	9,689,800

ตารางที่ 4.26 ค่าใช้จ่ายผันแปร

ลำดับที่	ค่าใช้จ่าย	รวมค่าใช้จ่าย(บาท)
1	เงินจ้างพนักงาน (ส่วนผลิตตารางที่ 4.23 หน้าที่ 80)	288,000
2	ค่าใช้จ่ายหมุนเวียนแต่ละปี (ตารางที่ 4.24 หน้าที่ 80)	28,530,938
	รวม	28,818,938

ตารางที่ 4.27 ดอกเบี้ยที่ต้องชำระแต่ละปี

ปีที่	เงินต้น(บาท)	เงินส่ง(บาท)	คงเหลือ(บาท)	ดอกเบี้ย(บาท)
0	9,689,800	-	9,689,800	532,939
1	9,689,800	968,980	8,720,820	479,645
2	8,720,820	968,980	7,751,840	426,351
3	7,751,840	968,980	6,782,860	373,057
4	6,782,860	968,980	5,813,880	319,763
5	5,813,880	968,980	4,844,900	266,470
6	4,844,900	968,980	3,875,920	213,176
7	3,875,920	968,980	2,906,940	159,882
8	2,906,940	968,980	1,937,960	106,588
9	1,937,960	968,980	968,980	53,294
10	968,980	968,980	-	-
		รวม		2,931,165

จากตารางที่ 4.24 ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในแต่ละปีที่ 1 ซึ่งต้องเสียค่าใช้จ่ายในการลงทุนในการก่อสร้างลานตากข้าวและยุ้งฉาง และการดำเนินงานทั้งหมดเป็นเงินจำนวน 9,689,800 บาท (จากตารางที่ 4.24) ซึ่งต้องทำการกู้เงินจากสถาบันการเงินทั้งหมด และจากอายุโครงการ 10 ปี ทำให้เราทราบว่าต้องชำระเงินปีละ 968,980 บาทเป็นเวลา 10 ปีและต้องเสียอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 5.5 บาท/ปี ทำให้ทราบจำนวนดอกเบี้ยที่ต้องชำระ เป็นจำนวนทั้งสิ้น 2,931,165 บาท

ตารางที่ 4.28 ค่าโสหุ้ย

เดือนที่	ค่าไฟฟ้าสำนักงาน(บาท)	ค่าโทรศัพท์(บาท)	รวม(บาท)
1	1,500	800	2,300
2	1,500	800	2,300
3	1,500	800	2,300
4	1,500	800	2,300
5	1,500	800	2,300
6	1,500	800	2,300
7	1,500	800	2,300
8	1,500	800	2,300
9	1,500	800	2,300
10	1,500	800	2,300
11	1,500	800	2,300
12	1,500	800	2,300
รวม	18,000	9,600	27,600

ตารางที่ 4.29 อัตราค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร

ลำดับที่	รายการ	ราคา(บาท)	อัตราค่าเสื่อม(%)	ค่าเสื่อม(บาท)
1	เครื่องอบลดความชื้น	35,000	5	1,750
2	เครื่องชั่ง	300,000	5	15,000
3	รถหกล้อบรรทุกข้าว	720,000	10	72,000
4	รถดั๊กข้าวขนาดเล็ก	500,000	10	50,000
5	รถไถอนกประสงค์	65,000	10	6,500
รวม				145,250

ตารางที่ 4.30 ค่าใช้จ่ายคงที่

ลำดับที่	ค่าใช้จ่าย	รวมค่าใช้จ่าย(บาท)
1	ค่าไสหุ่ย (ตารางที่ 4.28 หน้าที่ 83)	27,600
2	ค่าใช้จ่ายด้านสถานที่ (ตารางที่ 4.19 หน้าที่ 78)	2,987,500
3	ค่าเสื่อมเครื่องจักรและอุปกรณ์ (ตารางที่ 4.29 หน้าที่ 83)	145,250
4	ค่าดอกเบี้ย (ตารางที่ 4.27 หน้าที่ 82)	2,931,165
5	ค่าใช้จ่ายอื่น	150,000
7	ค่าสวัสดิการพนักงาน	15,000
8	เงินเดือนผู้จัดการ (ตารางที่ 4.23 หน้าที่ 80)	120,000
	รวม	6,376,515

4.3.3.3 การคำนวณหาจุดคุ้มทุนและระยะคืนทุน

การคำนวณเพื่อหาระยะคืนทุนของ โครงการจัดตั้งลานตากข้าวและขุ้ณจําเป็นต้อง
รู้ค่าดังต่อไปนี้

ก. ค่าใช้จ่ายผันแปรต่อหน่วย

$$\text{ค่าใช้จ่ายผันแปรหน่วย} = \frac{V}{N} \quad (4.1)$$

เมื่อ V = ค่าใช้จ่ายผันแปรทั้งหมด

N = จำนวนหน่วยผลิต

$$\text{ค่าใช้จ่ายผันแปรหน่วย} = \frac{28,818,938}{4,155.3} = 6,935 \text{ บาท/ตัน}$$

*หมายเหตุ หน่วยที่ผลิตนี้ต้องเป็นจำนวนหน่วยผลิตที่หักน้ำหนักเนื่องจากการตากแห้ง 10%
จากทั้งหมดแล้ว

ราคาขายต่อหน่วย ขายในราคา 7,500บาท/ตัน

ค่าใช้จ่ายคงที่=6,376,515 บาท (ตารางที่4.29)

เมื่อทราบราคาขายและต้นทุนการผลิตแล้วทำให้ทราบได้ว่า มีกำไรเบื้องต้นจากการขาย
ข้าวเปลือก ตันละ 565 บาท และเมื่อหักภาษีเงินได้จากกำไรเบื้องต้น 30%จะทำให้ทราบกำไรสุทธิ
ตันละ 395.5 บาท

ก. การคำนวณจุดคุ้มทุน

$$Q = \frac{F}{p - v} \quad (4.2)$$

เมื่อ Q คือ จุดคุ้มทุน

F คือ ค่าใช้จ่ายคงที่ทั้งหมด

p คือ ราคาขายต่อตัน

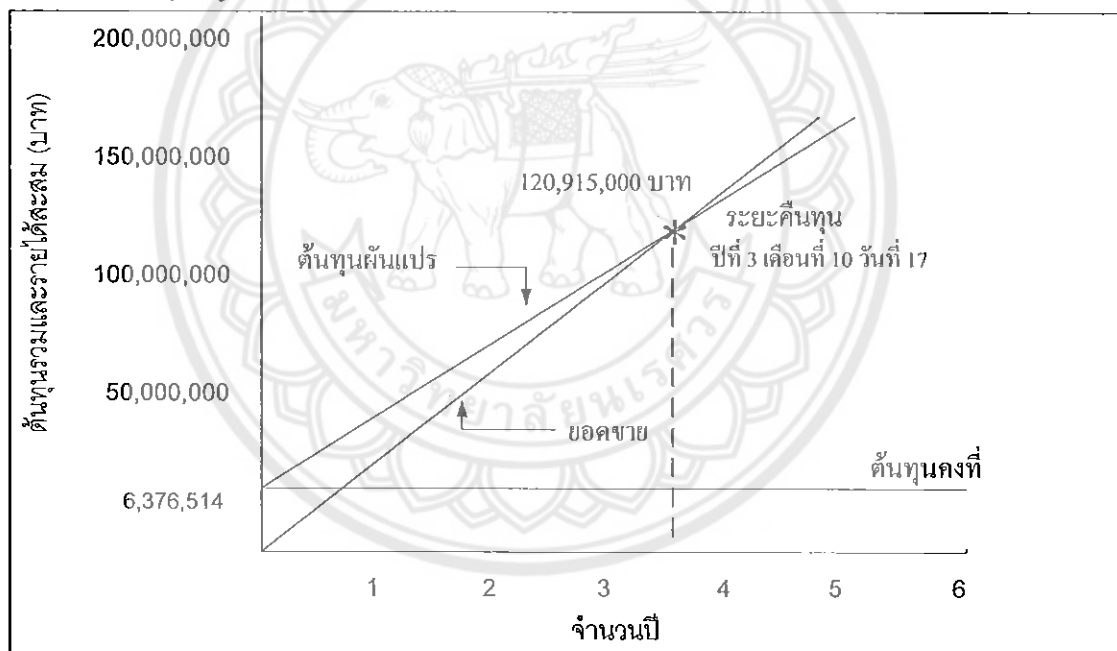
v คือ ค่าใช้จ่ายผันแปรต่อหน่วย (รวมภาษีเงินได้ 30%)

$$\text{จุดคุ้มทุน} = \frac{6,376,515}{7,500 - 7,104.5} = 16,122 \text{ ตัน}$$

จากการผลิต ในหนึ่งปีลานตากสามารถขายข้าวเปลือกได้ 4,155.3 ตัน ทำให้สามารถคำนวณระยะคืนทุนได้ดังนี้

$$\text{ระยะคืนทุน} = \frac{16,122}{4,155.3} = 3.88 \text{ ปี}$$

หรือระยะคืนทุนอยู่ที่ ปีที่ 3 เดือนที่ 10 และอีก 17 วัน



รูปที่ 4.10 ระยะคืนทุน

4.3.3.4 การวิเคราะห์ความไว

ก. การวิเคราะห์ความไวเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ย

การใช้อัตราดอกเบี้ยวิเคราะห์ความไวนี้เนื่องจากบางครั้งธนาคารหรือสถาบันการเงินอาจมีการเพิ่มอัตราดอกเบี้ยการเปลี่ยนแปลงจึงทำให้มีการวิเคราะห์หาจุดคืนทุนเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม เมื่ออัตราดอกเบี้ยเปลี่ยนแปลงไป

ตารางที่ 4.31 จุดคุ้มทุนเมื่ออัตราดอกเบี้ยเปลี่ยนแปลง

ดอกเบี้ย	ต้นทุนไม่มีดอกเบี้ย	ค่าดอกเบี้ย	รวม	ระยะคืนทุน
5.0	3,445,350	2,664,695	6,110,045	3.72
5.5	3,445,350	2,931,165	6,376,515	3.88
6.0	3,445,350	3,197,634	6,642,984	4.04
6.5	3,445,350	3,464,104	6,909,454	4.20
7.0	3,445,350	3,730,573	7,175,923	4.37
7.5	3,445,350	3,997,043	7,442,393	4.53
8.0	3,445,350	4,263,512	7,708,862	4.69
8.5	3,445,350	4,529,982	7,975,332	4.85
9.0	3,445,350	4,796,451	8,241,801	5.02
9.5	3,445,350	5,062,921	8,508,271	5.18
10.0	3,445,350	5,329,390	8,774,740	5.34

ข. การวิเคราะห์ความไวเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงผลต่างราคาขาย

การวิเคราะห์ความไวเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของผลต่างราคาขายเนื่องจากกลไกทางการตลาดเพราะว่าราคาข้าวเปลือกมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอด จึงทำให้ส่งผลกระทบต่อระยะเวลาคืนทุนจึงต้องมีการวิเคราะห์ความไวเนื่องจากผลต่างราคาขาย

ตารางที่ 4.32 จุดคุ้มทุนเมื่อผลต่างราคาขายเปลี่ยนแปลง

ลำดับที่	ผลต่างราคาขาย(บาท)	ระยะคืนทุน(ปี)
1	1,150.00	10.20
2	1,200.00	8.27
3	1,250.00	6.96
4	1,300.00	6.01
5	1,350.00	5.28
6	1,400.00	4.71
7	1,450.00	4.26
8	1,500.00	3.88
9	1,550.00	3.56
10	1,600.00	3.30
11	1,650.00	3.07
12	1,700.00	2.87

4.3.3.5 การคำนวณหาอัตราผลตอบแทน

การคำนวณหาอัตราผลตอบแทนจะต้องตั้งตลวงกำหนดค่าอัตราดอกเบี้ย i ของโครงการแล้วหามูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่าย (Disbursements; PW_D) ให้เท่ากับมูลค่าปัจจุบันของรายรับ (Receipts; PW_R)

อัตราผลตอบแทนของลานตากขนาดเล็ก

ค่าใช้จ่ายในการลงทุนปีที่ 1 = 9,689,800 บาท

รายรับได้หลังหักต้นทุนและภาษีเงินได้แต่ละปี = 1,627,600 บาท

การคำนวณ

$$PW_D = PW_R$$

$$0 = PW_R - PW_D$$

$$\text{แทนค่า } 0 = 1,627,600 (P/A, i\%, 10) - 9,689,800$$

ถ้ากำหนด $i=10\%$

$$\text{มูลค่าปัจจุบันสุทธิ} = 1,627,600 (6.1446) - 9,689,800$$

$$= 10,000,951 - 9,689,800$$

$$= 311,151$$

ถ้ากำหนด $i = 11\%$

$$\text{มูลค่าปัจจุบันสุทธิ} = 1,627,600 (5.8892) - 9,689,800$$

$$= 9,585,261 - 9,689,800$$

$$= -104,539$$

ทำการเทียบบัญชีโดยหาค่า i จะได้ค่า $i = 10.75\%$ ดังนั้นอัตราผลตอบแทนลานตากขนาดเล็กเท่ากับ 10.75%

ตารางที่ 4.33 สรุปค่าใช้จ่ายด้านการเงิน

ลำดับที่	รายการ	ค่าใช้จ่าย(บาท)
1	ค่าใช้จ่ายด้านสถานที่	2,987,500
2	ค่าใช้จ่ายเครื่องจักร	5,211,000
3	ค่าใช้จ่ายอุปกรณ์สำนักงาน	34,200
4	ค่าติดต่อประสานงาน	6,500
5	ค่าใช้จ่ายพนักงาน	336,000
6	ค่าใช้จ่ายหมุนเวียน	28,530,938
7	ค่าไสหุ้ย	27,600
8	ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร	145,250
9	ดอกเบี้ย	2,931,165
10	ค่าใช้จ่ายเริ่มต้นปีที่ 1	9,689,800
11	ค่าใช้จ่ายผันแปร	28,818,938
12	ค่าใช้จ่ายคงที่	6,376,515
13	จุดคุ้มทุน	16,122 ตัน
14	ระยะคืนทุน	3.88 ปี
15	อัตราผลตอบแทน	10.75 %

4.3.3.6 แนวทางการแก้ไขปัญหาลำหรับการสร้างลานตากข้าวและยุ้งฉางขนาดเล็ก(2ไร่) สภาพปัญหาของลานตากและยุ้งฉางแบ่งออกเป็นรายละเอียดดังนี้

ก. บริเวณชุมชนมีลานตาก

ก1. มีลานตากแต่ไม่มียุ้งฉาง

แนวทางการแก้ไขคือ ต้องมีการสร้างยุ้งฉางเพิ่มเติมบริเวณลานตากข้าว เพื่อเก็บข้าวหรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งไม่จำเป็นต้องสร้างฉางข้าวที่มีขนาดใหญ่มากนัก ซึ่งจะทำให้ค่าใช้จ่ายสูงเกินความจำเป็น

ก2. ลานตากไม่ได้มีการขัดมันหน้าผิวคอนกรีต

แนวทางการแก้ไขคือ ขณะเกลี่ยข้าวต้องทำด้วยความระมัดระวัง อุปกรณ์ควรมีลูกยางกระชับเพื่อลดการเสียดสีระหว่างคอนกรีตกับอุปกรณ์ซึ่งจะทำให้เมล็ดข้าวแตกน้อยลง

ก3. ลานตากข้าวถูกจำกัดด้วยสถานที่

แนวทางการแก้ไข หาสถานที่สร้างลานตากใหม่ ซึ่งต้องหาที่ดินสาธารณะหรือไม่ก็ ต้องมีการซื้อที่ดินเพิ่มเติม

ก4. ผู้บริหารไม่มีความรู้ด้านบริหาร

แนวทางการแก้ไข ผู้บริหารควรเรียนรู้ด้วยตนเองหรือสอบถามผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับธุรกิจลานตากข้าว หรือร่วมอบรมกับหน่วยงานที่คอยส่งเสริมการประกอบการธุรกิจ เช่น ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรม

ข. ไม่มีลานตากอยู่ในบริเวณชุมชน

ข1. การหาพื้นที่สาธารณะ

แนวทางการแก้ไขคือ ต้องหาพื้นที่สาธารณะ หรือความอนุเคราะห์ในการให้สร้างในพื้นที่ หากมีความจำเป็นที่ต้องซื้อ ก็ควรหาซื้อที่ดินที่มีราคาถูก

ข2. แหล่งเงินทุนในการสร้างลานตาก

แนวทางการแก้ไข ต้องมีการหาผู้ร่วมทุนในการดำเนิน โครงการ เพื่อเป็นทุนเบื้องต้นในการเริ่ม โครงการ หรือการหางบประมาณสนับสนุนจากหน่วยงานที่คอยส่งเสริมในการประกอบการธุรกิจ เช่นศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรม หรือการกู้ยืมจากสถาบันการเงินต่างๆ

ข3. การบริหารภายในองค์กร

แนวทางการแก้ไขคือ ผู้บริหารต้องเรียนรู้ด้วยตนเอง หรือสอบถามผู้ที่มีความรู้ความสามารถในการบริหารงาน หรือเข้าอบรม ตามหน่วยงานที่คอยส่งเสริมการประกอบการธุรกิจ เช่น ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรม

ข4. การหาตลาดรับซื้อข้าว

แนวทางการแก้ไขคือ สอบถามติดต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือผู้ที่ประกอบธุรกิจลานตากข้าว เพื่อหาข้อมูลที่ยอมรับซื้อข้าว หรือการเข้าร่วมคลัสเตอร์ข้าว ซึ่งเป็นแนวทางหนึ่งในแนวทางให้ความช่วยเหลือ

4.3.4 การวิเคราะห์ลานตากข้าวและยุ่งางขนาดเล็ก (2ไร่)

4.3.4.1 การวิเคราะห์ด้านบริหาร

การวิเคราะห์ด้านบริหารผู้ที่ต้องการประกอบกิจการควรศึกษาการแผนที่จะลงทุนทั้งด้านการวางแผนก่อนและขณะดำเนินการให้ละเอียดทั้งด้านสถานที่ ที่ต้องศึกษาว่าต้องมี การปรับถมที่ดินหรือไม่เพราะว่าเมื่อต้องมีการถมที่ดินแล้วต้องปล่อยให้ดินที่ถมไว้อัดแน่นอยู่ตัว และไม่เกิดการทรุดตัวภายหลัง และการศึกษาแหล่งเงินทุนที่จะขอกู้เพราะว่าสถาบันการเงินแต่ละแห่งมีหลักการการกู้เงิน ไม่เหมือนกันหรือหลักค่าประกันก็ต่างกัน และการศึกษาสัดส่วนเงินลงทุนของผู้ประกอบการเพราะว่าการพิจารณาการกู้เงินจากสถาบันการเงินจะนำข้อมูลสัดส่วนเงินลงทุนของผู้ที่จะกู้มาประกอบการพิจารณาการอนุมัติด้วย ฉะนั้นผู้ที่เริ่มประกอบกิจการจำเป็นต้องศึกษาและวางแผนการดำเนินการ หรือทำการศึกษาก่อนเขียนแผนธุรกิจให้ละเอียดเพื่อนำข้อมูลดังกล่าวไปประกอบในการขอกู้จากสถาบันการเงิน

4.3.4.2 การวิเคราะห์ด้านวิศวกรรม

การวิเคราะห์ด้านวิศวกรรมสิ่งที่ต้องคำนึงถึงการวางผังของลานตากเพราะอาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของพนักงานแต่ต้องขึ้นอยู่กับสถานที่ตั้งของลานตากว่ามีลักษณะอย่างไรเอื้ออำนวยต่อการออกแบบและวางผังหรือไม่ การออกแบบและการวางผังลานตากขนาดเล็ก ซึ่งมีข้อจำกัดด้านพื้นที่ ควรคำนึงถึงสภาพการระบายอากาศ การสร้างอาคารหรือโรงตากต้องมีระบบระบายอากาศถ่ายเทได้สะดวกและต้องไม่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการตากข้าวเพื่อลดความชื้นด้วย

4.3.4.3 การวิเคราะห์ด้านการเงิน

การวิเคราะห์ด้านการเงินสิ่งที่ต้องคำนึงถึงสภาพคล่องทางการเงิน ผู้ประกอบการควรมีความรู้ความเข้าใจลักษณะการธุรกิจการค้าข้าวเป็นอย่างดีและติดตามนโยบายทางราชการอย่างต่อเนื่องเพราะว่าอาจส่งผลกระทบต่อภาระรายข้าวของผู้ประกอบการระหว่างคู่ค้าข้าวความหมายในที่นี้อาจหมายถึง โรงสีที่จะมารับซื้อข้าวเปลือกไปซึ่งอาจจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อเงินที่จะนำมาหมุนเวียนภายในองค์กรฉะนั้นผู้ประกอบการควรมีคู่ค้าอย่างชัดเจนเพื่อที่จะทำให้การระบายข้าวเปลือกไม่เกิดปัญหาและควรติดตามสถานการณ์ราคาข้าวซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงอยู่อย่างต่อเนื่อง และควรศึกษาคู่ค้าข้าวให้มากเพื่อที่ให้ได้ผลต่างของราคาขายที่สูงเพื่อที่จะทำให้อำนาจการต่อรองทางด้านราคาข้าวเปลือกอยู่กับองค์กรมากที่สุด

4.4 การศึกษาการลงทุนลานตากข้าวและยุ่งนางขนาดกลาง (5ไร่)

4.4.1 การศึกษาด้านการบริหาร

4.4.1.1 การบริหารก่อนดำเนินโครงการ

ก. การศึกษาช่องทางการจำหน่าย

การศึกษาค้นหาข้อมูลผู้รับซื้อข้าวเปลือกที่จะนำข้าวเปลือกไปทำการแปรรูปหรือการหาคู่ค้าเป็นผู้รับซื้อข้าวเปลือกของลานตากข้าวเพื่อที่จะสามารถนำมาเป็นทางเลือกสำหรับการนำข้าวเปลือกไปขายเพื่อให้ได้ผลต่างราคามากที่สุด

ข. การส่งเสริมการตลาด

การส่งเสริมการตลาด การโฆษณาประชาสัมพันธ์ เป็นกลยุทธ์ด้านการตลาดรูปแบบหนึ่ง สามารถสร้างความสนใจ หรือเป็นการดึงดูด ผู้ที่จะนำข้าวมาขาย ให้กับลานตากข้าว เป็นอย่างดี ดังนั้นการวางแผนการส่งเสริมการตลาด หรือการประชาสัมพันธ์นั้น จึงมีความสำคัญอย่างมากในการประกอบธุรกิจลานตากข้าว และยุ่งนางชุมชน

ค. การศึกษาระบบการตลาด

ในการประกอบธุรกิจลานตากข้าว ควรศึกษาระบบการตลาด การซื้อขายข้าวเปลือก ซึ่งขึ้นอยู่กับ การกำหนดนโยบายของรัฐบาลฉะนั้นผู้ประกอบการควรติดตามนโยบายของรัฐบาลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อที่จะสามารถบริหารสภาพคล่องทางการเงิน ได้อย่างดี หรือหาวิธีการสร้างเครดิตเพื่อที่จะทำให้สภาพคล่องการเงิน ไม่เกิดปัญหาเนื่องจากการระบายข้าวไม่ทัน

ง. การศึกษาการบริหาร

ง.1 การเลือกและว่าจ้างพนักงาน

การกำหนดหรือการคัดเลือกหาบุคคลที่จะเข้ามาทำงานในลานตาก ควรพิจารณาเลือกบุคคลที่มีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานและมีความเชี่ยวชาญในการทำงาน ทางด้านการประกอบธุรกิจลานตากข้าวและยุ่งนางเพื่อสร้างอำนาจการต่อรองทางด้านราคาข้าวเปลือกเพื่อที่จะทำให้องค์กรได้รับประโยชน์อย่างคุ้มค่าและอย่างเป็นธรรมและพนักงานทั่วไป ควรพิจารณาเลือกบุคคลที่มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ทำงานด้วยความขยันหมั่นเพียร และสามารถปฏิบัติงานได้หลายหน้าที่

จ. การศึกษาด้านวิศวกรรม

จ.1 การหาสถานที่ตั้ง

การเลือกหาสถานที่ตั้งของลานตากเพื่อที่จะดูลักษณะของพื้นที่ว่ามีลักษณะอย่างไร ต้องมีการปรับถมที่มากน้อยเพียงใด เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับวางแผนในการก่อสร้าง และยังเป็นการวางแผนป้องกันผลกระทบต่อบริเวณชุมชนรอบข้าง ถ้าหากลานตากข้าวอยู่

ใกล้เคียงบริเวณชุมชน หากผู้ประกอบการสามารถเลือกสถานที่ตั้งได้ควรเลือกบริเวณที่ห่างไกลจากชุมชนเพื่อที่ป้องกันฝุ่นละอองจากข้าวเปลือกไปรบกวนชุมชน

จ.2 การวางผังสำหรับลานตาก

การวางผังลานตากขนาดกลางซึ่งมีขนาดเนื้อที่ไร่ต้องคำนึงถึง การจัดวางผัง การก่อสร้างตัวอาคารหรือรางข้าว ควรคำนึงการวางแผนที่จะขยายสถานที่หรือการเพิ่มสถานที่การแปรรูปข้าวเปลือกเช่น การทำเมล็ดพันธุ์ข้าวหรือ การสร้างโรงสีเพิ่มเติม และการสร้างตัวอาคารควรคำนึงถึงสถานที่ตั้งประกอบการวางผังด้วย

จ. การศึกษาด้านสถานที่ตั้ง

จ.1 การเตรียมที่ดิน

การเตรียมดินสำหรับการสร้างลานตากข้าวนั้นต้องดูพื้นที่สภาพบริเวณรอบข้างว่ามีลักษณะอย่างไร เป็นพื้นที่น้ำขังหรือไม่ ซึ่งการปรับถมที่ดินจะต้องปล่อยทิ้งไว้ระยะหนึ่งเพื่อให้ดินอัดแน่น โดยจะมีผลให้ไม่เกิดการยุบตัวของดินภายหลัง หากถ้าดินเกิดไม่แน่นพอ แล้วเกิดการยุบตัวภายหลังจากที่เหคอนกรีต เพื่อสร้างลานตากไปแล้วจะทำให้พื้นที่บริเวณต่างๆเกิดความแตกต่างทางระดับ เมื่อเกิดฝนตกจะทำให้ น้ำท่วมขังแล้วซึมลง ไปยังใต้พื้นคอนกรีต เมื่อรถบรรทุกวิ่งจะทำให้เกิดการทรุดตัวไปอีกจึงเป็นปัญหา อาจทำให้ต้องมีการแก้ไขพื้นคอนกรีต หรือต้องเทพื้นคอนกรีตใหม่ทั้งหมด ฉะนั้นการเตรียมพื้นที่ หรือการเลือกหาสถานที่ต้องพิจารณาอย่างละเอียด

จ.2 การก่อสร้างทางเข้า

การสร้างทางเข้าลานตากข้าวในบางพื้นที่ไม่คิดถนนใหญ่ ฉะนั้นการก่อสร้างทางเข้าสู่ลานตากจึงเป็นส่วนสำคัญในการอำนวยความสะดวกแก่ลูกค้า และการเข้าออกของรถบรรทุกที่จะมารับข้าวเปลือกไปขายให้กับลูกค้าอีกด้วย

ข. ตัวอาคารหรือสำนักงาน

ข.1 การกำหนดลักษณะเฉพาะ

การกำหนดลักษณะเฉพาะของตัวอาคารสำหรับลานตากข้าวขนาดกลางไม่จำเป็นต้องกำหนดลักษณะมาก เพียงแต่ต้องคำนึงถึงสถานที่ให้มีความเหมาะสมกับกับสถานที่ให้มีความสะดวกต่อการทำงานได้เป็นอย่างดี การกำหนดของตัวอาคารในที่นี้อาจหมายถึงรางข้าวว่าควรมีความยาวเท่าไร กว้าง สูง เท่าไร สิ่งเหล่านี้ต้องนำข้อมูลเรื่องสถานที่มาประกอบการพิจารณาด้วย

ข.2 การเริ่มก่อสร้าง

การเริ่มก่อสร้างนั้นอาจทำได้ด้วยการว่าจ้างผู้รับเหมาก่อสร้างโดยการก่อสร้างควรศึกษาผู้รับเหมาด้วยว่ามีความรู้ความเข้าใจ และประสบการณ์เฉพาะด้านการสร้างลาน

தாகข้าวและยุ่งจนขนาดไหน ฉะนั้นการว่าจ้างนั้นต้องศึกษารายละเอียดและข้อมูลของผู้ที่จะมาสร้างเป็นอย่างไร

ข. เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต

ข.1 การกำหนดลักษณะ

การกำหนดลักษณะสำหรับลานตากขนาดกลางนั้นผู้บริหารต้องมีข้อมูลเกี่ยวกับการตลาดว่ามีปริมาณการรับซื้อข้าวระยะเวลาที่ผ่านมาหรือการประมาณอย่างน้อยเพียงใด เพื่อที่จะได้กำหนดลักษณะและศึกษารายละเอียดของกำลังการผลิตของเครื่องจักรประกอบด้วย เพื่อให้เกิดความเหมาะสม กับขนาดของลานตาก เพื่อที่การสั่งซื้อไปแล้วจะไม่ทำให้ค่าใช้จ่ายสูงเกินไป และปฏิบัติงานก็เกิดประโยชน์สูงสุด

ข.2 การเตรียมสั่งซื้อ

การเตรียมการสั่งซื้อ เครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ต้องศึกษารายละเอียด ค่าใช้จ่ายแต่ละบริษัทซึ่งเป็นผู้แทนจำหน่าย ในการสำรวจผู้แทนจำหน่ายควรศึกษาหลายๆสถานที่ เพื่อเป็นทางเลือกให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ข.3 การติดตั้งเครื่องจักร

การติดตั้งเครื่องจักร หลังจากรการพิจารณาผู้แทนจำหน่าย ผู้ประกอบการควรรู้ ข้อมูลการติดตั้งของเครื่องจักรด้วยว่า ผู้แทนจำหน่ายจะเป็นผู้มาติดตั้งให้หรือผู้ประกอบการต้องติดตั้งเครื่องจักรเอง และการอบรมหรือการแนะนำวิธีใช้งานของเครื่องจักรต้องมีการอบรมการใช้งานหรือไม่ เช่น วิธีการใช้งานของเครื่องอบลดความชื้น หรือวิธีการใช้เครื่องซึ่งน้ำหนักเป็นต้น

ข.4 การจัดหาเชื้อเพลิง

การจัดหาเชื้อเพลิง สำหรับการบริหารจัดการด้านเชื้อเพลิงนั้นเครื่องอบลดความชื้นข้าวซึ่งใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิงนั้น ผู้บริหารควรมีการจัดหาแกลบให้มีปริมาณเพียงพอ กับความต้องการที่ใช้ในการอบข้าว ผู้บริหารควรติดต่อโรงสีเพื่อขอซื้อแกลบหรืออาจอยู่ในรูปการทำสัญญาซื้อขาย เพื่อให้ได้บริการแกลบที่เพียงพอ ที่จะนำเป็นเชื้อเพลิงในการอบลดความชื้นข้าวเปลือก ซึ่งอาจจะติดต่อทำการซื้อแกลบจากโรงสีหลายๆที่ เพื่อที่จะได้มีปริมาณแกลบที่เพียงพอ กับความต้องการ

ญ. การดำเนินการผลิต

ญ.1 การลองเครื่อง

การลองเครื่องจักร สำหรับลานตากขนาดกลางนั้นที่มีเครื่องอบลดความชื้นนั้นต้องมีการศึกษาทดลองการทำงานของเครื่องอบด้วย เพื่อให้พนักงานที่จะปฏิบัติหน้าที่ที่มีความรู้ความเข้าใจสำหรับการใช้เครื่องอบลดความชื้นจน เกิดความรู้ความเข้าใจการกับการทำงานของเครื่องเป็นอย่างดีและยังเป็นการตรวจสอบด้วยว่า เครื่องอบลดความชื้นมีข้อผิดพลาดด้านใดบ้าง เพื่อที่จะได้แก้ไขและป้องกันก่อนที่จะดำเนินการเปิดใช้งานในการผลิตจริง

ญ.2 การเริ่มการผลิต

การผลิตจริง หลังจากมีการทดลองเครื่องอบข้าวแล้วเมื่อการตรวจสอบและแก้ไขเรียบร้อยแล้วทาง ผู้ประกอบการสามารถ ดำเนินการผลิตจริงได้

ฎ.การศึกษาด้านภาษี

ฎ.1 การศึกษารูปแบบการลงทุนเพื่อให้ได้ประโยชน์จากการเสียภาษีน้อยที่สุด.

ฎ.2 ศึกษาแบบองค์กรธุรกิจ การศึกษาการจัดรูปแบบการจัดองค์กร ว่าควรจะจัดองค์กรนั้นในรูปแบบใด เพื่อที่จะทำให้การเสียภาษีน้อยที่สุด เพราะว่าการจัดองค์กรนั้นจะมีผลกระทบต่อภาษีโดยตรง

ฎ.3 การศึกษาเกี่ยวกับกฎเกณฑ์การ ได้รับสิทธิประโยชน์ ด้านภาษีอากร พ.ร.บ. การส่งเสริมการลงทุน

ฎ.4 การศึกษาการ ได้รับสิทธิประโยชน์ด้านภาษีอากร ควรที่จะมีการศึกษาสิทธิการลดหย่อนภาษีอากรหรือจาก พ.ร.บ. การส่งเสริมการลงทุน ซึ่งจะทำให้การลดหย่อนจากภาษีเครื่องจักรได้ระดับหนึ่ง

ฎ. การศึกษาด้านการลงทุน

ฎ.1 การกำหนดเงินที่ต้องใช้

การประมาณวงเงินที่ต้องใช้ในโครงการ จากการประมาณการจากด้านสถานที่และการเลือกเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในลานตากและยังอาจทำให้ทราบว่า ต้องใช้เงินลงทุนประมาณเท่าไร ดังนั้น เราจึงควรกำหนดสัดส่วนวงเงินของผู้ที่จะลงทุนว่ามีเงินลงทุนเท่าไร ต้องใช้ผู้ร่วมลงทุนกี่คน หรือต้องมีการดำเนินการกู้เงินจากสถาบันการเงินจำนวนเท่าไร เพื่อเป็นแนวทางในการประมาณการลงทุน ในการประกอบธุรกิจได้อย่างใกล้เคียงกับค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้น และยังเป็นการวางแผนในการกำหนดการดำเนินงานได้อย่างถูกต้อง

ฎ.2 ศึกษาแหล่งเงินทุน

การศึกษาแหล่งเงินทุน การศึกษาแหล่งเงินทุนนั้นควรศึกษาจากสถาบันการเงินหลายๆแหล่ง เพื่อประกอบการตัดสินใจและต้องศึกษาระเบียบวิธีการกู้ของแต่ละสถาบันด้วย เช่น อัตราดอกเบี้ย ผู้ค้ำประกัน ทรัพย์สินค้ำประกัน และวงเงินที่ให้กู้ ซึ่งผู้ประกอบการควรที่จะต้องศึกษารายละเอียดของแต่ละแห่งให้รอบคอบ เพราะว่า สถาบันการเงินแต่ละแห่งนั้น มีการกำหนดวงเงินที่จะกู้ที่แตกต่างกัน

ท. การวางแผนชำระเงินทุน

การวางแผนการชำระเงินทุน การวางแผนชำระเงินทุนเป็นสิ่งสำคัญ ผู้ประกอบการควรศึกษาการชำระเงินทุนให้ละเอียด เพราะจะส่งผลกระทบต่อระยะคืนทุน หรืออาจส่งผลกระทบต่อสภาพคล่องทางการเงินที่ใช้จ่ายบริหารหมุนเวียนในองค์กรให้เป็นอย่างดีควรมีการกำหนดระยะส่งให้รอบคอบ

*หมายเหตุ ผู้ประกอบการควรคำนึงถึงระยะเวลาการปรับถมที่ดินให้รอบคอบ เพราะสถานที่แต่ละแห่งมีลักษณะของดินแตกต่างกัน หากปล่อยให้ระยะการอัดแน่นของหน้าดินไม่แน่นอน อาจส่งผลเกิดการทรุดตัวตามมาภายหลัง

4.4.1.2 การบริหารในระยะดำเนินงาน

ในการดำเนินงาน ควรทำการศึกษารายละเอียดดังต่อไปนี้

- 1) รูปแบบของธุรกิจ
- 2) รูปแบบบริหารภายใน
- 3) บุคลากร

ก. รูปแบบธุรกิจ

ผู้ที่ประกอบธุรกิจลานตากข้าวและยุ่งฉางนั้นสามารถมีรูปแบบขององค์กรได้ดังต่อไปนี้

- ก1. เจ้าของธุรกิจทั้งหมดเพียงผู้เดียว
- ก2. ห้างหุ้นส่วน
- ก3. สหกรณ์

ข. รูปแบบบริหารภายใน

ภายในสำหรับลานตากและยุ่งฉางนั้นควรคำนึงกระบวนการผลิตของลานตากเพื่อที่จะสามารถแยกการทำงานได้อย่างชัดเจน แต่สำหรับการทำกิจการขนาดกลางนั้น บางครั้งการทำงานควรมีการยืดหยุ่นแต่ละฝ่ายสามารถทำงานทดแทนกันได้ เพราะแต่ละกระบวนการผลิตนั้นไม่ได้ซับซ้อน พนักงานควรมีความสามารถที่ยืดหยุ่นได้ดังนั้นพนักงานแต่ละฝ่ายสามารถทำงานทดแทนกันได้



รูปที่ 4.11 ผังบริหารองค์กรภายใน

ข.1 บุคลากร

ในด้านการจัดหาบุคลากรมาทำงานภายในองค์กรควรพิจารณารายละเอียดดังต่อไปนี้

ข.2 จำนวนบุคลากร

การกำหนดจำนวนบุคลากรให้เหมาะสมของลานตากขนาดกลางซึ่งมีพื้นที่ 5 ไร่ นั้นขึ้นอยู่กับภาระงานหรือขนาดของลานตากข้าวว่ามีกำลังการผลิตมากน้อยเพียงใด หรือนำข้อมูลพนักงานแต่ละฝ่ายมาวิเคราะห์เพื่อดูสภาพการทำงานว่าพนักงานมีภาระงานหนักมากเกินไปหรือ มีการว่างงานเกิดขึ้นหรือไม่ เพื่อที่จะได้กำหนดจำนวนพนักงานได้อย่างเหมาะสม

ข.3 อัตราค่าจ้าง

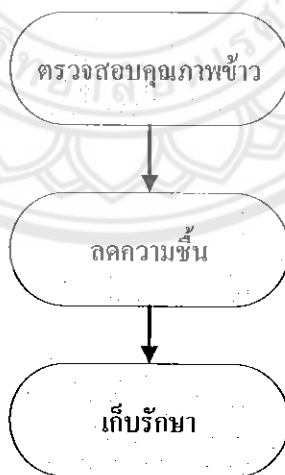
การกำหนดอัตราค่าจ้างสำหรับพนักงานทั่วไปนั้นอาจให้ค่าจ้างเป็นรายวันหรือ การเหมางานซึ่งขึ้นอยู่กับผู้บริหารเห็นสมควร หรืออาจมีผลตอบแทนแบบพิเศษแก่พนักงาน ได้แก่ เงินโบนัส หรืออาจมีเบี้ยขยัน ให้ในระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง เพื่อเป็นการสร้างแรงจูงใจ ในการปฏิบัติงาน ให้พนักงานมีกำลังใจในการทำหน้าที่ของตนเองอย่างเต็มที่

4.4.2 การศึกษาด้านวิศวกรรม

4.4.2.1 ระบบการผลิต

ปัจจัยนำเข้า คือ ปัจจัยที่เป็นพื้นฐาน ซึ่งจะทำให้โครงการเกิดผลผลิตโดยตรง สำหรับปัจจัยพื้นฐานในการผลิตของโครงการนี้ได้แก่ ข้าวเปลือก เงินลงทุน กำลังคนในการผลิต และ แกลบใช้เป็นเชื้อเพลิง

4.4.2.2 กระบวนการผลิต



รูปที่ 4.12 กระบวนการผลิต

ก. ตรวจสอบคุณภาพข้าว

ก1. การนำข้าวเปลือกมาทำการชั่งน้ำหนักเพื่อตรวจสอบว่าข้าวเปลือกหนักเท่าไร

ก2. นำข้าวตรวจสอบที่เครื่องตรวจเมล็ดข้าว

ก3. นำเมล็ดข้าวหลังจากการตรวจทำการตรวจวัดความชื้น

ข. ลดความชื้น

ข1. นำข้าวที่มีความชื้นมาทำการลดความชื้นที่ลานตากโดยใช้แสงอาทิตย์เป็น

พลังงาน

ข2. หากเมื่อไม่มีแสงอาทิตย์หรือเข้าสู่ฤดูฝน ก็ทำการลดความชื้นที่เครื่องอบ

ลดความชื้น

ค. เก็บรักษาข้าวเปลือก

ค1. หลังจากลดความชื้นได้ตามที่ต้องการแล้วก็นำข้าวเปลือกมาเก็บไว้ในยุ้งฉาง เพื่อรอการนำไปขายอีก หรือการแปรรูปอีกครั้ง

4.4.2.3 เครื่องจักรและอุปกรณ์

ก. กระบวนการตรวจสอบคุณภาพข้าว

ก.1 เครื่องชั่งน้ำหนัก มีหน้าที่ ชั่งน้ำหนักข้าวเปลือกที่นำมาขาย

ก.2 เครื่องตรวจเมล็ดข้าว มีหน้าที่ ตรวจสอบเมล็ดข้าวว่าดีหรือไม่

ก.3 เครื่องวัดความชื้น มีหน้าที่ วัดความชื้นว่าข้าวเปลือกมีความชื้นกี่

เปอร์เซ็นต์

ข. กระบวนการลดความชื้น

ข.1 เครื่องช่วยลงข้าว มีหน้าที่ ช่วยนำข้าวลงรถบรรทุกที่ไม่สามารถเทกระบะ

ได้

ข.2 ใบปาดข้าว มีหน้าที่ ไว้สำหรับดีดรถอเนกประสงค์เพื่อรวมข้าวขณะอยู่ใน

ลานตาก

ข.3 รถอเนกประสงค์ มีหน้าที่ ช่วยในการรวมข้าวเพื่อให้รถตักสะดวกในการ

ขนย้าย

ข.4 รถโรยข้าว มีหน้าที่ นำข้าวเปลือกมาโรยที่ลานตาก

ข.5 รถเกลี่ยข้าว มีหน้าที่ เกลี่ยข้าว เพื่อให้ข้าวลดความชื้นอย่างสม่ำเสมอ

ข.6 เครื่องอบลดความชื้น มีหน้าที่ ช่วยลดความชื้น มีลานตากไม่เพียงพอ

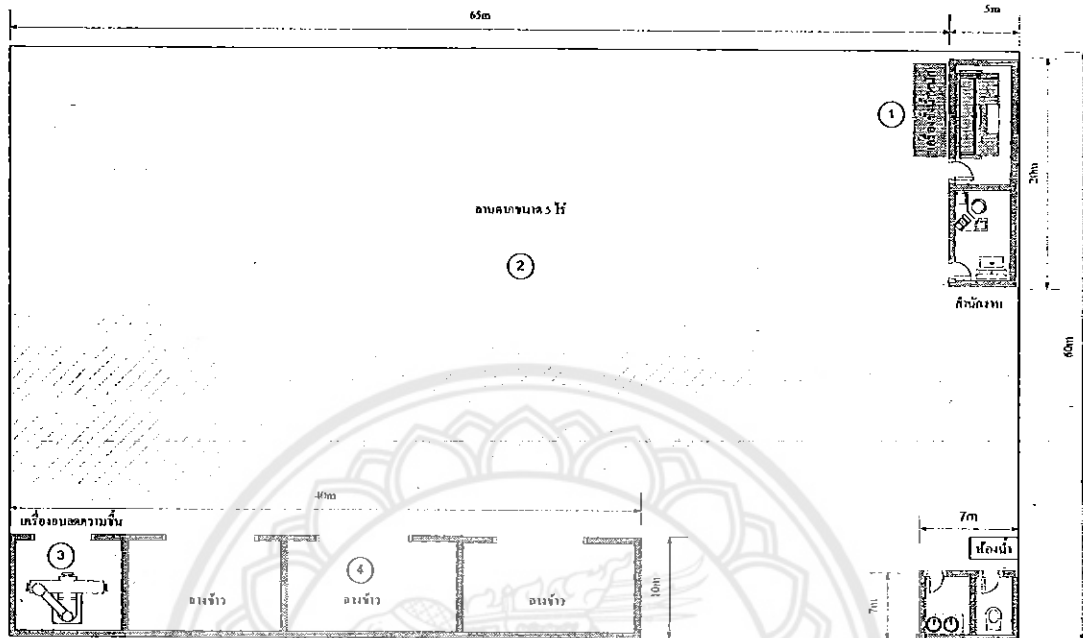
หรือเข้าสู่ฤดูฝน เพราะการตากจะทำได้ลำบาก

ค. กระบวนการเก็บรักษาข้าวเปลือก

ค.1 รถตัก มีหน้าที่ ตักข้าวที่อยู่ในยุ้งฉางใส่รถโรยข้าว เพื่อนำไปตากหรือการนำข้าวที่ลดความชื้นจากลานตากมาเก็บที่ยุ้งฉาง หรือการตักเกลบที่ใช้เป็นเชื้อเพลิงไปอบที่เครื่องอบลดความชื้น

ค.2 รถบรรทุก มีหน้าที่ ขนย้ายข้าวเปลือกหรือการนำข้าวเปลือกไปขายให้กับ

ลูกค้า



รูปที่ 4.13 การวางผังสำหรับลานตากและยุ้งฉางขนาดกลาง (5 ไร่)

4.4.2.4 การศึกษาด้านการออกแบบลานตากข้าวและยุ้งฉาง

สำหรับการออกแบบและการวางผังของลานตากข้าวสิ่งที่จะต้องคำนึงถึง เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อองค์กรและชุมชนตามมาภายหลังคือ

ก. การเลือกสถานที่ตั้งของลานตากข้าว

การเลือกหาสถานที่ตั้งสำหรับลานตากข้าวขนาด 5 ไร่หากผู้ประกอบการสามารถเลือกได้นั้นผู้ประกอบการควรคำนึงถึง ผลกระทบที่จะตามมาภายหลังเช่น ฝุ่นละอองจากการตากข้าวหรือฝุ่นละอองจากการอบข้าวเปลือก ทำให้เกิดฝุ่นละอองไปสร้างปัญหาให้กับชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง และเสียงที่เกิดจากเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ต่างๆ อาจทำให้เกิดความรำคาญแก่ชุมชนใกล้เคียง ดังนั้นควรเลือกสถานที่ห่างไกลจากจากชุมชน เพื่อป้องกันผลกระทบต่อชุมชน

ข. การวางผังในการสร้างลานตากและยุ้งฉาง

สำหรับการวางผังลานตากข้าวและยุ้งฉาง ซึ่งมีพื้นที่ขนาด 5 ไร่ นั้น ระบบการผลิตของลานตากไม่ได้ซับซ้อน หรือไม่ได้มีรายละเอียดในการวางผังมากนัก เพียงแต่หากผู้ประกอบการต้องกำหนดการสร้างตัวอาคารสำนักงาน หรืออาคารวางข้าวให้เป็นสัดส่วน เพื่ออนาคต จะได้มีเนื้อที่เพียงพอหากผู้ประกอบการมีความต้องการ ขยายธุรกิจ เช่น การทำสถานที่คัดเมล็ดพันธุ์ข้าว หรือ สร้างโรงสี จะได้ดำเนินการสร้างสะดวก จะได้ไม่ต้องรื้อถอนอาคารเก่าทิ้ง และ

การวางแผนควรคำนึงถึง ระยะการเคลื่อนที่ระหว่างลานตาก และนางข้าวเพื่อเป็นการระยะทาง ในการเดินทาง เพื่อลดต้นทุนด้านเชื้อเพลิงอีกทางหนึ่ง

ค. การสร้างตัวอาคารหรือนางข้าว

การสร้างตัวอาคารสำนักงานหรือโรงอบลดความชื้นอาจเป็นนางเก็บข้าว ในการการสร้างตัวอาคารไม่ควรสร้างกั้นแนวทางขึ้นตกของดวงอาทิตย์เพราะจะบดบังลานตากลานตากข้าว ซึ่งทำให้ข้าวที่ตากลดความชื้นได้น้อยลง และในการสร้างตัวอาคารไม่ควรสร้างในลักษณะที่อับลมหรืออากาศถ่ายเทไม่สะดวก ซึ่งอาจทำให้พนักงานมีประสิทธิภาพการทำงานลดลง การสร้างตัวอาคารควรสร้างที่อยู่ในทิศทางลม ระบายอากาศที่ถ่ายเทออกได้บ้าง หรือมีการติดตั้งพัดลมเพื่อระบายอากาศออก

ง. การติดตั้งเครื่องชั่งน้ำหนัก

การติดตั้งเครื่องชั่งน้ำหนักควรติดตั้งอยู่บริเวณด้านหน้าเพื่อที่ง่ายต่อการสะดวกเข้าออกของรถบรรทุกขนส่งข้าวเปลือก

4.4.2.5 การกำหนดกำลังการผลิตลานตากขนาดกลาง (5ไร่)

ก. กำลังการผลิต

ในการสำรวจข้อมูลการตลาดและทำการศึกษาค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับการทำนาเพื่อปลูกข้าวแล้วพบว่าจังหวัดพิจิตรมีการเพาะปลูกข้าวตลอดปี และการให้ข้อมูลของผู้ประกอบการธุรกิจทำข้าวและเกษตรกร ซึ่งทำให้เกษตรกรมีมีช่วงเวลานำข้าวมาขาย โดยเฉลี่ยอยู่ในช่วงเวลา 9 เดือนซึ่งทำให้ทราบกำลังการผลิตโดยประมาณได้ 9 เดือน หรือประมาณ 270 วัน การประมาณการกำลังการผลิตแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ 1 กำลังการผลิตของลานตากซึ่งใช้อัตรา 60% ของวันทำการผลิตทั้งหมดคือ 162 วัน และเครื่องอบลดความชื้นเนื่องจากเมื่อเข้าสู่ฤดูฝนการตากข้าวไม่สามารถทำการตากได้จึงต้องมีเครื่องอบลดความชื้นใช้กำลังการผลิต 40% ของวันทำการผลิตทั้งหมดคือ 108 วัน

ข. การประมาณด้านกำลังการผลิตของลานตาก

ในการสำรวจความคิดเห็นจากเกษตรกรประธานกลุ่มเกษตรกร หรือนักวิชาการทางการเกษตรให้ข้อมูลเกี่ยวกับในการสร้างลานตาก ซึ่งการใช้ลานตากนั้นปริมาณข้าวที่ตากนั้นตากได้ไร่ละประมาณ 5 ตัน/ไร่ จะทำให้ทราบกำลังการผลิตของลานตาก ซึ่งตากได้วันละ 25 ตัน และทำการตาก 162 วัน กำลังการผลิตสูงสุดของลานตาก คือ 4,050 ตัน/ปี แต่คิดกำลังการผลิตจริงที่ 95% ทำให้การผลิตจริงอยู่ที่ 3,847.5 ตัน/ปี

ค. กำลังการผลิตเครื่องอบ

จากขนาดเครื่องอบลดความชื้นซึ่งมีกำลังอยู่ที่ 30 ตันต่อวัน และจากประมาณการกำลังการผลิตนำ 108 วัน/ปี ทำให้ทราบกำลังการผลิตสูงสุดเท่ากับ 3,240 ตัน/ปี และ

จากการประมาณการกำลังการผลิตที่ดำเนินการผลิตจริงจะอยู่ที่ 95 % ของกำลังการผลิตสูงสุดมีกำลังการผลิตจริงอยู่ที่ 3,078 ตัน/ปี

4.4.3 การศึกษาด้านการเงินลานตากขนาดกลาง (5ไร่)

การศึกษาด้านเงินของการศึกษาการลงทุนจัดตั้งลานตากข้าวและยุ้งฉางชุมชนจะมีขนาดกำลังการผลิตทั้งหมดอยู่ที่ 6,925.5 ตัน/ปี การศึกษาโครงการนี้ได้มีการตั้งสมมุติฐานกู้ยืมเงินจากสถาบันการเงินมาลงทุนด้วยอัตราร้อยละ 5.5 ต่อปี จึงต้องศึกษาวิเคราะห์ความไวเนื่องจากบางครั้งภาวะเศรษฐกิจอาจทำให้อัตราดอกเบี้ยเปลี่ยนไปหรือสภาพเศรษฐกิจที่ทำให้ราคาข้าวเปลี่ยนแปลงจึงส่งผลต่อการศึกษาวิเคราะห์ระยะคืนทุน ดังนั้นจึงต้องมีการศึกษาความไวขนาดของลานตากแต่ละขนาดด้วย เพื่อที่จะได้ศึกษาวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงผลต่างของราคาข้าวเปลือกที่มีผลต่อระยะเวลาคืนทุนอย่างไร

ระยะที่ 1 การศึกษาด้านการเงินก่อนการดำเนินการก่อสร้างลานตากและยุ้งฉาง

ระยะที่ 2 การดำเนินการให้บริการลานตากและยุ้งฉาง

4.4.3.1 ค่าใช้จ่ายในการสร้างลานตาก

ตารางที่ 4.36 ค่าใช้จ่ายอาคารสถานที่

ลำดับที่	รายการ	ราคา/หน่วย(บาท)	จำนวน	รวม(บาท)
1	ลานตาก	2,500,000	1ลาน	2,500,000
2	อาคารสำนักงาน	250,000	1อาคาร	250,000
3	ฉางข้าว	2,500,000	1 หลัง	2,500,000
4	ที่ดิน	75,000	6ไร่	450,000
5	ห้องน้ำ	50,000	1หลัง	50000
	รวมทั้งหมด			5,250,000

ในการพิจารณาค่าใช้จ่ายการก่อสร้างลานตากนั้นสิ่งที่ต้องคำนึงคือ ค่าใช้จ่ายจากราคาที่ดินและค่าใช้จ่ายเนื่องจากการปรับถมที่ดินเพราะว่าแต่ละพื้นที่ราคาที่ดินแต่ละแห่งมีราคาไม่เท่ากัน และสภาพที่ดินไม่เท่ากัน จึงต้องมีค่าใช้จ่ายเนื่องจากการปรับที่ดินเพิ่มขึ้น

ตารางที่ 4.37 ค่าใช้จ่ายอุปกรณ์และเครื่องจักร

ลำดับที่	รายการ	ราคา/หน่วย(บาท)	จำนวน	รวม(บาท)
1	เครื่องซัง	300,000	1 เครื่อง	300,000
2	เครื่องอบลดความชื้น ขนาด 30 ตัน/วัน	3,500,000	1 เครื่อง	3,500,000
3	รถตัดข้าวขนาดใหญ่	750,000	1 คัน	750,000
4	รถหกล้อบรรทุกข้าว	720,000	1 คัน	720,000
5	รถเกี่ยข้าว	30,000	1 คัน	30,000
6	รถโรยข้าว	50,000	1 คัน	50,000
7	รถไถอนอกประสงค์	65,000	1 คัน	65,000
8	ใบปาดข้าว	12,000	1 ใบ	12,000
9	เครื่องวัดความชื้น	8,000	1 เครื่อง	8,000
10	เครื่องตรวจเมล็ดข้าว	18,000	1 เครื่อง	18,000
11	เครื่องช่วยลงข้าว	8,000	2 เครื่อง	16,000
	รวมทั้งหมด			5,469,000

ตารางที่ 4.38 ค่าใช้จ่ายติดต่อประสานงาน

ลำดับที่	รายการ	ราคา/หน่วย(บาท)	จำนวน	รวม(บาท)
1	ค่าเอกสาร	1,500	1	1,500
2	ค่าเดินทาง	5,000	1	5,000
	รวมทั้งหมด			6,500

ตารางที่ 4.39 ค่าใช้จ่ายอุปกรณ์สำนักงาน

ลำดับที่	รายการ	ราคา/หน่วย(บาท)	จำนวน	รวม(บาท)
1	โต๊ะทำงานผู้จัดการ	3,500	1 ชุด	3,500
3	คอมพิวเตอร์	21,000	1 เครื่อง	21,000
4	เครื่องปรี้น	3,000	1เครื่อง	3,000
5	ตู้เก็บเอกสาร	2,000	1 ตู้	2,000
6	โทรศัพท์	1,200	1 เครื่อง	1,200
7	โต๊ะรับแขก	3,500	1 ชุด	3,500
รวมทั้งหมด				34,200

4.4.3.2 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

ตารางที่ 4.40 ค่าใช้จ่ายพนักงาน

ลำดับที่	ตำแหน่งพนักงาน	เงินเดือน(บาท)	จำนวน(คน)	จำนวน(เดือน)	รวมเงิน/ปี(บาท)
1	ผู้จัดการ	10,000	1	12	120,000
2	พนักงานทั่วไป	6,000	6	9	324,000
รวมทั้งหมด					444,000

ตารางที่ 4.41 ค่าใช้จ่ายหมุนเวียนแต่ละปี

ลำดับที่	รายการ	ราคา/หน่วย(บาท)	จำนวน(หน่วย)	รวม(บาท)
1	รับซื้อข้าวเปลือก	6,000	6,925.5 ตัน	41,553,000
2	ค่าแกลบ(เชื้อเพลิง)	800	165ตัน	132,000
3	ค่าน้ำมัน(รถเกี่ยข้าว)	12.5	3,847.5 ตัน	48,094
4	ค่าน้ำมัน(รถตัด+รถบรรทุก)	28	10,714 ลิตร	300,000
5	ค่าไฟฟ้า	150	3,078 ตัน	461,700
รวม				42,494,794

ตารางที่ 4.42 ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในปีที่ 1

ลำดับที่	ค่าใช้จ่าย	รวมค่าใช้จ่าย
1	ค่าแรงงานพนักงาน (ตารางที่ 4.40 หน้าที่ 103)	444,000
2	ค่าใช้จ่ายค่านสถานที่ (ตารางที่ 4.36 หน้าที่ 101)	5,250,000
3	ค่าใช้จ่ายอุปกรณ์และเครื่องจักร (ตารางที่ 4.37 หน้าที่ 102)	5,469,000
4	ค่าใช้จ่ายติดต่อประสานงาน (ตารางที่ 4.38 หน้าที่ 102)	6,500
5	ค่าใช้จ่ายอุปกรณ์สำนักงาน (ตารางที่ 4.39 หน้าที่ 103)	34,200
6	ค่าโสหุ้ย (ตารางที่ 4.45 หน้าที่ 106)	48,000
7	เงินทุนหมุนเวียน (ตารางที่ 4.41 หน้าที่ 103)	1,000,000
8	ค่าสวัสดิการพนักงาน	50,000
	รวม	12,301,700

ตารางที่ 4.43 ค่าใช้จ่ายผันแปร

ลำดับที่	ค่าใช้จ่าย	รวมค่าใช้จ่าย
1	เงินจ้างพนักงาน (ส่วนผลิตตารางที่ 4.40 หน้าที่ 103)	324,000
2	ค่าใช้จ่ายหมุนเวียนแต่ละปี (ตารางที่ 4.41 หน้าที่ 103)	42,494,794
	รวม	42,818,794

ตารางที่ 4.44 ดอกเบี้ยที่ต้องชำระแต่ละปี

ปีที่	เงินต้น(บาท)	เงินส่ง(บาท)	คงเหลือ(บาท)	ดอกเบี้ย(บาท)
0	12,301,700	-	12,301,700	676,594
1	12,301,700	1,230,170	11,071,530	608,934
2	11,071,530	1,230,170	9,841,360	541,275
3	9,841,360	1,230,170	8,611,190	473,615
4	8,611,190	1,230,170	7,381,020	405,956
5	7,381,020	1,230,170	6,150,850	338,297
6	6,150,850	1,230,170	4,920,680	270,637
7	4,920,680	1,230,170	3,690,510	202,978
8	3,690,510	1,230,170	2,460,340	135,319
9	2,460,340	1,230,170	1,230,170	67,659
10	1,230,170	1,230,170	-	-
รวม				3,721,264

จากตารางที่ 4.42 ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในแต่ละปี 1 ซึ่งต้องเสียค่าใช้จ่ายในการลงทุนในการก่อสร้างลานตากข้าวและขุ้จาง และการดำเนินงานทั้งหมดเป็นเงินจำนวน 12,301,700 บาท (จากตารางที่ 4.40) ซึ่งต้องทำการกู้เงินจากสถาบันการเงินทั้งหมด และจากอายุโครงการ 10 ปี ทำให้เราทราบว่าต้องชำระเงินปีละ 1,230,170 บาทเป็นเวลา 10 ปีและต้องเสียอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 5.5 บาท/ทำให้ทราบจำนวนดอกเบี้ยที่ต้องชำระ เป็นจำนวนทั้งสิ้น 3,721,264 บาท

ตารางที่ 4.45 ค่าโสหุ้ย

เดือนที่	ค่าไฟฟ้าสำนักงาน(บาท)	ค่าโทรศัพท์(บาท)	รวม(บาท)
1	2,500	1,500	4,000
2	2,500	1,500	4,000
3	2,500	1,500	4,000
4	2,500	1,500	4,000
5	2,500	1,500	4,000
6	2,500	1,500	4,000
7	2,500	1,500	4,000
8	2,500	1,500	4,000
9	2,500	1,500	4,000
10	2,500	1,500	4,000
11	2,500	1,500	4,000
12	2,500	1,500	4,000
รวม	30,000	18,000	48,000

ตารางที่ 4.46 อัตราค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร

ลำดับที่	รายการ	ราคา(บาท)	อัตราค่าเสื่อม(%)	ค่าเสื่อม(บาท)
1	เครื่องอบลดความชื้น	35,000	5	1,750
2	เครื่องชั่ง	300,000	5	15,000
3	รถยกล้อบรรทุกข้าว	720,000	10	72,000
4	รถดั๊กข้าวขนาดใหญ่	750,000	10	75,000
5	รถไถอนบกประสงค์	65,000	10	6,500
รวม				170,250

ตารางที่ 4.47 ค่าใช้จ่ายคงที่

ลำดับที่	ค่าใช้จ่าย	รวมค่าใช้จ่าย
1	ค่าไสหุ่ย (ตารางที่ 4.45 หน้าที่ 106)	48,000
2	ค่าใช้จ่ายด้านอาคารและสถานที่ (ตารางที่ 4.36 หน้าที่ 101)	5,250,000
3	ค่าเสื่อมเครื่องจักรและอุปกรณ์ (ตารางที่ 4.46 หน้าที่ 106)	170,250
4	ค่าดอกเบี้ย (ตารางที่ 4.44 หน้าที่ 105)	3,721,264
5	ค่าใช้จ่ายอื่น	400,000
6	เงินเดือนผู้จัดการ (ตารางที่ 4.40 หน้าที่ 103)	120,000
7	ค่าสวัสดิการพนักงาน	50,000
	รวม	9,759,514

4.4.3.3 การคำนวณหาจุดคุ้มทุนและระยะคืนทุน

การคำนวณเพื่อหาระยะคืนทุนของ โครงการจัดตั้งลานตากข้าวและขี้เถ้า
จำเป็นต้องรู้ค่าดังต่อไปนี้

ก. ค่าใช้จ่ายผันแปรต่อหน่วย

$$\text{ค่าใช้จ่ายผันแปรหน่วย} = \frac{V}{N} \quad (4.3)$$

เมื่อ V = ค่าใช้จ่ายผันแปรทั้งหมด

N = จำนวนหน่วยผลิต

$$\text{ค่าใช้จ่ายผันแปรหน่วย} = \frac{42,818,794}{6,232.5} = 6,870 \text{ บาท/ตัน}$$

*หมายเหตุ หน่วยที่ผลิตนี้ต้องเป็นจำนวนหน่วยผลิตที่หักน้ำหนักเนื่องจากการตากแห้ง 10% จากทั้งหมดแล้ว

ราคาขายต่อหน่วย ขายในราคา 7,500บาท/ตัน

ค่าใช้จ่ายคงที่ = 9,759,514 บาท (ตารางที่4.45)

เมื่อทราบราคาขายและต้นทุนการผลิตแล้วทำให้เราทราบได้ว่า มีกำไรเบื้องต้นจากการขายข้าวเปลือก ต้นละ 630 บาท และเมื่อหักภาษีเงินได้จากกำไรเบื้องต้น 30%จะทำให้ทราบกำไรสุทธิต้นละ 441 บาท

ข. การคำนวณจุดคุ้มทุน

$$Q = \frac{F}{p - v} \quad (4.4)$$

เมื่อ Q คือ จุดคุ้มทุน

F คือ ค่าใช้จ่ายคงที่ทั้งหมด

p คือ ราคาขายต่อตัน

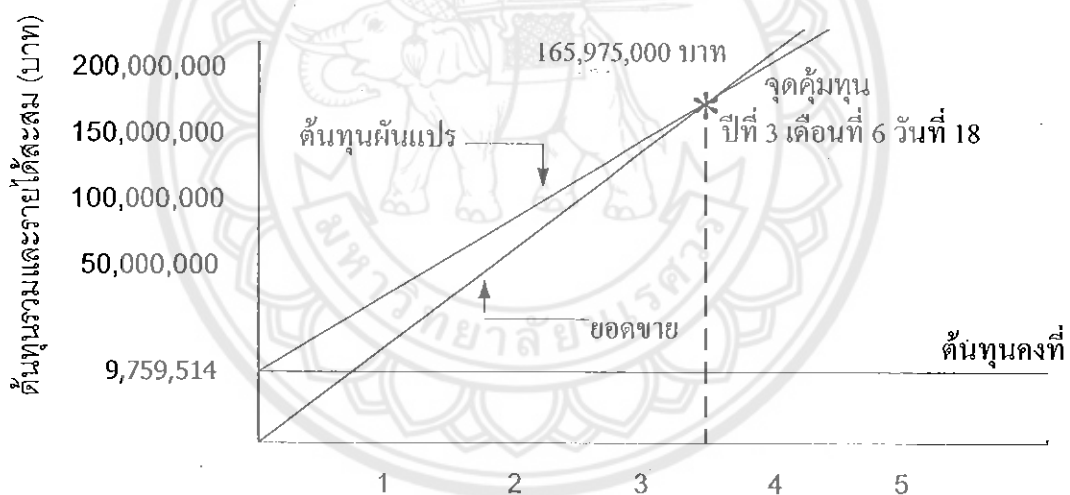
v คือ ค่าใช้จ่ายผันแปรต่อหน่วย (รวมภาษีเงินได้ 30%)

$$\text{จุดคุ้มทุน} = \frac{9,759,514}{7,500 - 7,059} = 22,130 \text{ ตัน}$$

จากการผลิต ในหนึ่งปีสถานตากสามารถขายข้าวเปลือกได้ 6,232.5 ตัน ทำให้สามารถคำนวณระยะคืนทุนได้ดังนี้

$$\text{ระยะคืนทุน} = \frac{22,130}{6232.5} = 3.55 \text{ ปี}$$

หรือระยะคืนทุนอยู่ที่ ปีที่ 3 เดือนที่ 6 และอีก 18 วัน



รูปที่ 4.14 ระยะคืนทุน

4.4.3.4 การวิเคราะห์ความไว

ก. การวิเคราะห์ความไวเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ย

การใช้อัตราดอกเบี้ยวิเคราะห์ความไวนี้เนื่องจากบางครั้งธนาคารหรือสถาบันการเงินอาจมีการเพิ่มอัตราดอกเบี้ยการเปลี่ยนแปลงจึงทำให้มีการวิเคราะห์หาจุดคืนทุนเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม เมื่ออัตราดอกเบี้ยเปลี่ยนแปลงไป

ตารางที่ 4.48 จุดคุ้มทุนเมื่ออัตราดอกเบี้ยเปลี่ยนแปลง

ดอกเบี้ย	ต้นทุนไม่มีดอกเบี้ย	ค่าดอกเบี้ย	รวม	ระยะคืนทุน
5.0	6,038,250	3,382,968	9,421,218	3.43
5.5	6,038,250	3,721,264	9,759,514	3.55
6.0	6,038,250	4,059,561	10,097,811	3.67
6.5	6,038,250	4,397,858	10,436,108	3.80
7.0	6,038,250	4,736,155	10,774,405	3.92
7.5	6,038,250	5,074,451	11,112,701	4.04
8.0	6,038,250	5,412,748	11,450,998	4.17
8.5	6,038,250	5,751,045	11,789,295	4.29
9.0	6,038,250	6,089,342	12,127,592	4.41
9.5	6,038,250	6,427,638	12,465,888	4.54
10.0	6,038,250	6,765,935	12,804,185	4.66

ข. การวิเคราะห์ความไวเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงผลต่างราคาขาย

การวิเคราะห์ความไวเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของผลต่างราคาขายเนื่องจาก
 โททางการตลาดเพราะว่าราคาข้าวเปลือกมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอด จึงทำให้ส่งผลกระทบต่อระยะเวลาคืน
 ทุนจึงต้องมีการวิเคราะห์ความไวเนื่องจากผลต่างราคาขาย

ตารางที่ 4.49 จุดคุ้มทุนเมื่อผลต่างราคาขายเปลี่ยนแปลง

ลำดับที่	ผลต่างราคาขาย	ระยะคืนทุน(ปี)
1	1,150.00	7.99
2	1,200.00	6.78
3	1,250.00	5.89
4	1,300.00	5.20
5	1,350.00	4.66
6	1,400.00	4.22
7	1,450.00	3.86
8	1,500.00	3.55
9	1,550.00	3.29
10	1,600.00	3.06
11	1,650.00	2.87
12	1,700.00	2.70

4.4.3.5 การคำนวณหาอัตราผลตอบแทน

การคำนวณหาอัตราผลตอบแทนจะต้องตั้งตลวงกำหนดค่าอัตราดอกเบี้ย i ของโครงการแล้วหามูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่าย (Disbursements; PW_D) ให้เท่ากับมูลค่าปัจจุบันของรายรับ (Receipts; PW_R)

อัตราผลตอบแทนของลานตากขนาดเล็ก

ค่าใช้จ่ายในการลงทุนปีที่ 1 = 12,301,700 บาท

รายรับได้หลังหักต้นทุนและภาษีเงินได้แต่ละปี = 2,368,973 บาท

การคำนวณ

$$PW_D = PW_R$$

$$0 = PW_R - PW_D$$

$$\text{แทนค่า } 0 = 2,368,350 (P/A, i\%, 10) - 12,301,700$$

ถ้ากำหนด $i=14\%$

$$\text{มูลค่าปัจจุบันสุทธิ} = 2,368,350 (5.2161) - 12,301,700$$

$$= 10,000,951 - 9,689,800$$

$$= 51,850$$

ถ้ากำหนด $i=15\%$

$$\text{มูลค่าปัจจุบันสุทธิ} = 2,368,350 (5.0188) - 12,301,700$$

$$= 9,585,261 - 9,689,800$$

$$= -415,425$$

ทำการเทียบบัญชีตรีโดรยางค์หาค่า i จะได้ค่า $i=14.11\%$ ดังนั้นอัตราผลตอบแทนลานตากขนาดกลางเท่ากับ 14.11%

ตารางที่ 4.50 สรุปค่าใช้จ่ายด้านการเงิน

ลำดับที่	รายการ	ค่าใช้จ่าย(บาท)
1	ค่าใช้จ่ายด้านสถานที่	5,250,000
2	ค่าใช้จ่ายเครื่องจักร	546,900
3	ค่าใช้จ่ายอุปกรณ์สำนักงาน	34,200
4	ค่าติดต่อประสานงาน	6,500
5	ค่าใช้จ่ายพนักงาน	444,000
6	ค่าใช้จ่ายหมุนเวียน	42,494,794
7	ค่าโสหุ้ย	48,000
8	ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร	170,250
9	ดอกเบี้ย	3,721,264
10	ค่าใช้จ่ายเริ่มต้นปีที่ 1	12,301,700
11	ค่าใช้จ่ายผันแปร	42,818,794
12	ค่าใช้จ่ายคงที่	9,759,514
13	จุดคุ้มทุน	22,130 ตัน
14	ระยะคืนทุน	3.55 ปี
15	อัตราผลตอบแทน	14.11 %

4.3.4.6 แนวทางการแก้ไขปัญหาลำหรับการสร้างลานตากข้าวและยุ้งฉางขนาดกลาง(5ไร่) สภาพปัญหาของลานตากและยุ้งฉางแบ่งออกเป็นรายละเอียดดังนี้

ก. บริเวณชุมชนมีลานตาก

ก1. มีลานตากแต่ไม่มียุ้งฉาง

แนวทางการแก้ไขคือ ต้องมีการสร้างยุ้งฉางเพิ่มเติมบริเวณลานตากข้าว เพื่อเก็บข้าวหรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งไม่จำเป็นต้องสร้างฉางข้าวที่มีขนาดใหญ่มากนัก ซึ่งจะทำให้ค่าใช้จ่ายสูงเกินความจำเป็น

ข2. ลานตากไม่ได้มีการขัดมันหน้าผิวคอนกรีต

แนวทางการแก้ไขคือ ขณะเกลี่ยข้าวต้องทำด้วยความระมัดระวัง อุปกรณ์ควรมีลูกยางกระชับเพื่อลดการเสียดสีระหว่างคอนกรีตกับอุปกรณ์ซึ่งจะทำให้เมล็ดข้าวแตกน้อยลง

ข3. ลานตากข้าวถูกจำกัดด้วยสถานที่

แนวทางการแก้ไข หาสถานที่สร้างลานตากใหม่ ซึ่งต้องหาที่ดินสาธารณะหรือไม่ก็ต้องการซื้อที่ดินเพิ่มเติม

ข4. ผู้บริหารไม่มีความรู้ด้านบริหาร

แนวทางการแก้ไข ผู้บริหารควรเรียนรู้ด้วยตนเองหรือสอบถามผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับธุรกิจลานตากข้าว หรือร่วมอบรมกับหน่วยงานที่คอยส่งเสริมการประกอบการธุรกิจ เช่น ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรม

ข. ไม่มีลานตากอยู่ในบริเวณชุมชน

ข1. การหาพื้นที่สาธารณะ

แนวทางการแก้ไขคือ ต้องหาพื้นที่สาธารณะ หรือความอนุเคราะห์ในการให้สร้างในพื้นที่ หากมีความจำเป็นที่ต้องซื้อ ก็ควรหาซื้อที่ดินที่มีราคาถูก

ข2. แหล่งเงินทุนในการสร้างลานตาก

แนวทางการแก้ไข ต้องมีการหาผู้ร่วมทุนในการดำเนิน โครงการ เพื่อเป็นทุนเบื้องต้นในการเริ่มโครงการ หรือการหางบประมาณสนับสนุนจากหน่วยงานที่คอยส่งเสริมในการประกอบการธุรกิจ เช่น ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรม หรือการกู้ยืมจากสถาบันการเงินต่างๆ

ข3. การบริหารภายในองค์กร

แนวทางการแก้ไขคือ ผู้บริหารต้องเรียนรู้ด้วยตนเอง หรือสอบถามผู้ที่มีความรู้ความสามารถในการบริหารงาน หรือเข้าอบรม ตามหน่วยงานที่คอยส่งเสริมการประกอบการธุรกิจ เช่น ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรม

ข4. การหาตลาดรับซื้อข้าว

แนวทางการแก้ไขคือ สอบถามติดต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือผู้ที่ประกอบธุรกิจ ลานตากข้าว เพื่อหาข้อมูลที่คอยรับซื้อข้าว หรือการเข้าร่วมคลัสเตอร์ข้าว ซึ่งเป็นแนวทางหนึ่งใน แนวทางให้ความช่วยเหลือ

4.4.5 การวิเคราะห์และข้อเสนอแนะลานตากข้าวและยุ้งฉางขนาดกลาง (5ไร่)

4.4.5.1 การวิเคราะห์ด้านบริหาร

การวิเคราะห์ด้านบริหารผู้ที่ต้องการประกอบธุรกิจลานตากข้าวและยุ้งฉางนั้น ควรศึกษาข้อมูลและการแผนเตรียมดำเนินการทั้งระยะก่อนเริ่มดำเนินการหรือขณะเริ่มดำเนินการ โครงการให้ละเอียดและรอบคอบตั้งแต่การสำรวจการตลาด การหาส่วนแบ่งทางการตลาด เพราะ การประกอบธุรกิจลานตากข้าวและยุ้งฉางนั้น การตลาดเป็นสิ่งสำคัญ ที่จะทำให้อุปกรณ์ประสบความสำเร็จ การเตรียมการวางแผนการก่อสร้าง การเตรียมการหาสถานที่ก่อสร้าง การปรับถมที่ดิน ในการก่อสร้างลานตากเป็นสิ่งสำคัญ เพราะการปรับถมที่ดิน ต้องมีการอัดพื้นดินให้แน่น เพื่อไม่ให้เกิดการทรุดตัว ตามมาภายหลัง และการศึกษาการวางแผนการดำเนินงานทางการเงิน เพื่อเตรียมการลงทุน การศึกษาหาข้อมูลแหล่งเงินทุนแต่ละแห่ง เพื่อดำเนินกิจการ

4.4.5.2 การวิเคราะห์ด้านวิศวกรรม

กลานตากข้าวและยุ้งฉางซึ่งมีขนาด 5 ไร่ ผู้ที่ต้องการสร้างลานตากและยุ้งฉาง นั้น การก่อสร้างอาคารหรือ ฉางข้าว การหาสถานที่ติดตั้งเครื่องอบลดความชื้น ควรมีการจัดวางผัง ให้ได้สัดส่วน เพื่อที่หากผู้ประกอบการ มีความประสงค์ขยายกิจการ เช่น การสร้างโรงสีข้าว จะได้ ก่อสร้างโดยสะดวก และการจัดหาซื้อแกลบซึ่งใช้เป็นเชื้อเพลิง สำหรับเครื่องอบลดความชื้น ผู้ประกอบการควร ศึกษาแหล่งที่สามารถจัดซื้อ แกลบให้เพียงกับความต้องการ

4.4.5.3 การวิเคราะห์ด้านการเงิน

การวิเคราะห์ด้านการเงินสิ่งที่ต้องคำนึงถึงสภาพคล่องทางการเงินการบริหารเงินทุนหมุนเวียน ผู้ประกอบการควรมีความรู้ความเข้าใจลักษณะการธุรกิจการค้าข้าวเป็น อย่างดีควร ติดตามนโยบายทางราชการที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง เพื่อติดตามข้อมูลข่าวสาร นโยบาย ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพราะว่าอาจส่งผลกระทบต่อภาระรายจ่ายของผู้ประกอบการระหว่างคู่ค้าข้าว ความหมายในที่นี้อาจหมายถึง โรงสีที่จะมารับซื้อข้าวเปลือกไปซึ่งอาจจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อเงิน ที่จะนำมาหมุนเวียนภายในองค์กร ผู้ประกอบการสามารถแก้ไข โดย ยื่นกู้เงินจากสถาบันการเงินเพื่อนำมาเป็นเงินทุนหมุนเวียน เพื่อแก้ไขปัญหาเบื้องต้นได้

4.5 การศึกษาการลงทุนลานตากข้าวและยุ้งฉางขนาดใหญ่ (10ไร่)

4.5.1 การศึกษาด้านการบริหาร

4.5.1.1 การบริหารก่อนดำเนินโครงการ

ก. การศึกษาช่องทางทางการจำหน่าย

การศึกษาค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับผู้รับซื้อข้าวเปลือก และจุดรับซื้อข้าว เพื่อที่จะได้ศึกษาแหล่งข้อมูลนำข้าว ไปขาย เพื่อให้ได้ผลต่างของราคามากที่สุด และยังเป็นช่องทาง เพื่อการเตรียมความพร้อม สำหรับการระบายข้าวออกจากยุ้งฉาง

ข. การส่งเสริมการตลาด

การส่งเสริมการตลาด การโฆษณาประชาสัมพันธ์ เป็นกลยุทธ์ด้านการตลาด รูปแบบหนึ่ง สามารถสร้างความสนใจ หรือเป็นการดึงดูด ผู้ที่จะนำข้าวมาขาย ให้ประสบผลสำเร็จตรงตาม เป้าหมายตามกำลังการผลิตของลานตากขนาดใหญ่ ซึ่งมีเนื้อที่ขนาด 10 ไร่ ที่มีกำลังการผลิตประมาณ 13,851ตันต่อปี ดังนั้นผู้บริหารควรศึกษาวิธีการจัดการ การส่งเสริมการตลาด เพื่อให้ได้ยอดการผลิตใกล้เคียงกับประมาณการเอาไว้

ค. การศึกษาระบบการตลาด

ในการประกอบธุรกิจลานตากข้าว ต้องมีการศึกษาระบบการตลาด การซื้อขายข้าวเปลือกอย่างต่อเนื่อง เพราะระบบการตลาดข้าวเปลือก มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ นโยบายต่างๆ ของรัฐบาล อาจส่งผลกระทบต่อระบบการตลาด ดังนั้นผู้บริหาร ควรติดตามสถานการณ์อย่างต่อเนื่อง และการสร้างพันธมิตรทางการค้า จะช่วยองค์กรนั้นดำเนินกิจการ ได้ง่ายขึ้น และอาจนำไปสู่ความสำเร็จได้ในอนาคต

ง. การศึกษาการบริหาร

ง.1 การเลือกและว่าจ้างพนักงาน

การกำหนดหรือการคัดเลือกหาบุคคลที่จะเข้ามาทำงานในลานตาก ควรพิจารณาเลือกบุคคลที่มีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานและมีความเชี่ยวชาญในการทำงาน ทางด้านการประกอบธุรกิจลานตากข้างและยุ้งฉางเพื่อสร้างอำนาจการต่อรองทางด้านราคาข้าวเปลือกเพื่อที่จะทำให้องค์กร ได้รับประโยชน์อย่างคุ้มค่าและอย่างเป็นธรรมและพนักงานทั่วไป ควรพิจารณาเลือกบุคคลที่มีความรับผิดชอบหน้าที่ ทำงานด้วยความขยันหมั่นเพียร และสามารถปฏิบัติงานได้หลายหน้าที่

จ. การศึกษาด้านวิศวกรรม

จ.1 การหาสถานที่ตั้ง

การเลือกหาสถานที่ตั้งของลานตากข้าวและยุ้งฉางขนาดใหญ่ ซึ่งมีเนื้อที่ 10 ไร่ นั้น ผู้ประกอบการต้องเตรียมการจัดซื้อที่ดิน การปรับถมที่ดิน และยังคงมีการเจรจาซื้อที่ดิน

เพิ่มเติม เนื่องจากดินที่ดินบริเวณดังกล่าวไม่ถึง 10 ไร่และยังต้องควรถามถึงสิ่งอำนวยความสะดวกในการดำเนินงานด้วย เช่น ไฟฟ้า การคมนาคม ต่างๆ ต้องมีการปรับถมที่อย่างน้อยเพียงใด เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับวางแผนในการก่อสร้าง และยังเป็นการวางแผนป้องกันผลกระทบต่อบริเวณชุมชนรอบข้าง ถ้าหากลานตากข้าวอยู่ใกล้เคียงบริเวณชุมชน หากผู้ประกอบการสามารถเลือกสถานที่ตั้งได้ควรเลือกบริเวณที่ห่างไกลจากชุมชนเพื่อที่ป้องกันฝุ่นละอองจากข้าวเปลือกไปรบกวนชุมชน

จ.2 การวางผังสำหรับลานตาก

การวางผังลานตากขนาดกลางซึ่งมีขนาดเนื้อที่ 5 ไร่ต้องคำนึงถึง การจัดวางผัง การก่อสร้างตัวอาคารหรือฉางข้าว ควรคำนึงการวางแผนที่จะขยายสถานที่หรือการเพิ่มสถานที่การแปรรูปข้าวเปลือกเช่น การทำเมล็ดพันธุ์ข้าวหรือ การสร้าง โรงสีเพิ่มเติม และการสร้างตัวอาคารควรคำนึงถึงสถานที่ตั้งประกอบการวางผังด้วย

จ. การศึกษาด้านสถานที่ตั้ง

จ.1 การเตรียมที่ดิน

การเตรียมดินสำหรับการสร้างลานตากข้าวและยุ่งจำเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งการเตรียมดินต้องมีการอัดดินให้แน่นให้ทั่วถึง และยังคงต้องปล่อยทิ้งไว้ระยะเวลาหนึ่ง การปล่อยทิ้งไว้ระยะเวลาใดนั้นขึ้นอยู่กับสถานที่บริเวณนั้นมีลักษณะพื้นที่เป็นอย่างไรมาก่อน เพื่อที่ป้องกันการทรุดตัวของหน้าดิน ตามมาภายหลังจาก การเทคอนกรีต ไปแล้ว จะทำให้คอนกรีตแตกเมื่อรถบรรทุกเหยียบย่ำ เมื่อเกิดฝนตกจะทำให้หน้าท่วมขังแล้วซึมลงไปยังใต้พื้นคอนกรีต เมื่อรถบรรทุกวิ่งจะทำให้เกิดการทรุดตัวไปอีกจึงเป็นปัญหา อาจทำให้ต้องมีการแก้ไขพื้นคอนกรีต หรือต้องเทคอนกรีตใหม่ทั้งหมด ฉะนั้นการเตรียมพื้นที่ หรือการเลือกหาสถานที่ต้องพิจารณาอย่างละเอียด

จ.2 การก่อสร้างทางเข้า

การสร้างทางเข้าลานตากข้าวในบางพื้นที่ไม่คิดถนนใหญ่ ฉะนั้นการก่อสร้างทางเข้าสู่ลานตากจึงเป็นส่วนสำคัญในการอำนวยความสะดวกแก่ลูกค้า และการเข้าออกของรถบรรทุกที่จะมารับข้าวเปลือกไปขายให้กับลูกค้าอีกด้วย

ข. ตัวอาคารหรือสำนักงาน

ข.1 การกำหนดลักษณะเฉพาะ

การกำหนดลักษณะเฉพาะของตัวอาคารสำหรับลานตากข้าวขนาดกลางไม่จำเป็นต้องกำหนดลักษณะมาก เพียงแต่ต้องคำนึงถึงสถานที่ให้มีความเหมาะสมกับกับสถานที่ให้มีความสะดวกต่อการทำงานได้เป็นอย่างดี การกำหนดของตัวอาคารในที่นี้อาจหมายถึงฉางข้าวว่าควรมีความยาวเท่าไร กว้าง สูง เท่าไร สิ่งเหล่านี้ต้องนำข้อมูลเรื่องสถานที่มาประกอบการพิจารณาด้วย

ข.2 การเริ่มก่อสร้าง

การเริ่มก่อสร้างนั้นอาจทำได้ด้วยการว่าจ้างผู้รับเหมาก่อสร้างโดยการก่อสร้างควรศึกษาผู้รับเหมาด้วยว่ามีความรู้ความเข้าใจ และประสบการณ์เฉพาะด้านการสร้างลานตากข้าวและยุ้งฉางขนาดไหน ฉะนั้นการว่าจ้างนั้นต้องศึกษารายละเอียดและข้อมูลของผู้ที่จะมาสร้างเป็นอย่างดี

ข. เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต

ข.1 การกำหนดลักษณะ

การกำหนดลักษณะสำหรับลานตากขนาดใหญ่ที่ผู้บริหารต้องมีข้อมูลเกี่ยวกับการตลาดว่ามีปริมาณการรับซื้อข้าวระยะเวลาที่ผ่านมาหรือการประมาณมากน้อยเพียงใด เพื่อที่จะได้กำหนดลักษณะและศึกษารายละเอียดของกำลังการผลิตของเครื่องจักรประกอบด้วย เพื่อให้เกิดความเหมาะสม กับขนาดของลานตากข้าวและยุ้งฉางขนาดใหญ่ เพื่อที่การสั่งซื้อไปแล้วจะไม่ทำให้ค่าใช้จ่ายสูงเกินไป และปฏิบัติงานก็เกิดประโยชน์สูงสุด

ข.2 การเตรียมสั่งซื้อ

การเตรียมการสั่งซื้อ เครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ต้องศึกษารายละเอียด ค่าใช้จ่ายแต่ละบริษัทซึ่งเป็นผู้แทนจำหน่าย และมาตรฐานของเครื่องจักรที่บริษัทใช้ทำการผลิต การประกันความเสียหายต่างๆ ในการสำรวจผู้แทนจำหน่ายควรศึกษาหลายๆสถานที่เพื่อเป็นทางเลือกให้เกิดประโยชน์สูงสุดสำหรับองค์กร

ข.3 การติดตั้งเครื่องจักร

การติดตั้งเครื่องจักร หลังจากการพิจารณาผู้แทนจำหน่าย ผู้ประกอบการควรรู้ข้อมูลการติดตั้งของเครื่องจักรด้วยว่า ผู้แทนจำหน่ายจะเป็นผู้มาติดตั้งให้หรือผู้ประกอบการต้องติดตั้งเครื่องจักรเอง และการอบรมหรือการแนะนำวิธีใช้งานของเครื่องจักรต้องมีการอบรมการใช้งานหรือไม่ เช่น วิธีการใช้งานของเครื่องอบลดความชื้น หรือวิธีการใช้เครื่องชั่งน้ำหนัก เป็นต้น

ข.4 การจัดหาเชื้อเพลิง

การจัดหาเชื้อเพลิง สำหรับการบริหารจัดการด้านเชื้อเพลิงนั้นเครื่องอบลดความชื้นข้าวซึ่งใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิงนั้น ผู้บริหารควรมีการจัดหาแกลบให้มีปริมาณเพียงพอกับความต้องการที่ใช้ในการอบข้าว ผู้บริหารควรติดต่อโรงสีเพื่อขอซื้อแกลบหรืออาจอยู่ในรูปการทำสัญญาซื้อขาย เพื่อให้ได้บริการแกลบที่เพียงพอ ที่จะนำเป็นเชื้อเพลิงในการอบลดความชื้นข้าวเปลือก ซึ่งอาจจะติดต่อทำการซื้อแกลบจากโรงสีหลายๆที่ เพื่อที่จะได้มีปริมาณแกลบที่เพียงพอ กับความต้องการ และควรหาสถานที่จัดเก็บแกลบให้มิดชิด

ณ. การดำเนินการผลิต

ณ.1 การลองเครื่อง

การลองเครื่องจักร สำหรับลานตากขนาดใหญ่ที่มีเครื่องอบลดความชื้นนั้นต้องมีการศึกษาทดลองการทำงานของเครื่องอบด้วย เพื่อให้พนักงานที่จะปฏิบัติหน้าที่มีความรู้ความเข้าใจสำหรับการใช้เครื่องอบลดความชื้นจน เกิดความรู้ความเข้าใจการกับการทำงานของเครื่องเป็นอย่างดีและยังเป็นการตรวจสอบด้วยว่า เครื่องอบลดความชื้นมีข้อผิดพลาดด้านใดบ้าง เพื่อที่จะได้แก้ไขและป้องกันก่อนที่จะดำเนินการเปิดใช้งานในการผลิตจริง

ณ.2 การเริ่มการผลิต

การผลิตจริง หลังจากมีการทดลองเครื่องอบข้าวแล้วเมื่อการตรวจสอบและแก้ไขเรียบร้อยแล้วทาง ผู้ประกอบการสามารถ ดำเนินการผลิตจริงได้

ญ. การศึกษาด้านภาษี

ญ.1 การศึกษารูปแบบการลงทุนเพื่อให้ได้ประโยชน์จากการเสียภาษีน้อยที่สุด

ญ.2 ศึกษาแบบองค์กรธุรกิจ การศึกษาการจัดรูปแบบการจัดองค์กร ว่าควรจะจัดองค์กรนั้นในรูปแบบใด เพื่อที่จะทำให้การเสียภาษีน้อยที่สุด เพราะว่าการจัดองค์กรนั้นจะมีผลกระทบต่อภาษีโดยตรง

ญ.3 การศึกษาเกี่ยวกับกฎเกณฑ์การได้รับสิทธิประโยชน์ ด้านภาษีอากร พ.ร.บ การส่งเสริมการลงทุน

ญ.4 การศึกษาการได้รับสิทธิประโยชน์ด้านภาษีอากร ควรที่จะมีการศึกษาสิทธิการลดหย่อนภาษีอากรหรือจาก พ.ร.บ การส่งเสริมการลงทุน ซึ่งจะทำให้การลดหย่อนจากภาษีเครื่องจักรได้ระดับหนึ่ง

ฎ. การศึกษาด้านการลงทุน

ฎ.1 การกำหนดเงินที่ต้องใช้

การประมาณการวงเงินที่ต้องใช้ใน โครงการ จากการประมาณการจากด้านสถานที่และการเลือกเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในลานตากและยังอาจทำให้ทราบว่า ต้องใช้เงินลงทุนประมาณเท่าไร ดังนั้น เราจึงควรกำหนดสัดส่วนวงเงินของผู้ที่จะลงทุนว่ามีเงินลงทุนเท่าไร ต้องใช้ผู้ร่วมลงทุนกี่คน หรือต้องมีการดำเนินการกู้เงินจากสถาบันการเงินจำนวนเท่าไร เพื่อเป็นแนวทางในการประมาณการลงทุน ในการประกอบธุรกิจได้อย่างใกล้เคียงกับค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้น และยังเป็นการวางแผนในการกำหนดการดำเนินงาน ได้อย่างถูกต้อง

ฎ.2 ศึกษาแหล่งเงินทุน

การศึกษาแหล่งเงินทุน การศึกษาแหล่งเงินทุนนั้นควรศึกษาจากสถาบันการเงินหลายๆแหล่ง เพื่อประกอบการตัดสินใจและต้องศึกษาระเบียบวิธีการกู้ของแต่ละสถาบัน

ด้วย เช่น อัตราดอกเบี้ย ผู้กู้ประกัน ทรัพย์สินค้ำประกัน และวงเงินที่ให้ผู้กู้ ซึ่งผู้ประกอบการควรที่จะต้องศึกษารายละเอียดแต่ละแห่งให้รอบคอบ เพราะว่า สถาบันการเงินแต่ละแห่งนั้น มีการกำหนดวงเงินที่จะกู้ที่แตกต่างกัน ผู้ประกอบการควรมีแผนการดำเนินงานไปประกอบการพิจารณาผู้ด้วย

ฎ.3 การวางแผนชำระเงินกู้

การวางแผนการชำระเงิน การวางแผนชำระเงินกู้เป็นสิ่งสำคัญ ผู้ประกอบการควรศึกษาการชำระเงินกู้ให้ละเอียด เพราะจะส่งผลกระทบต่อระยะคืนทุน หรืออาจส่งผลกระทบต่อสภาพคล่องทางการเงินที่ใช้จ่ายบริหารหมุนเวียนในองค์กรให้เป็นอย่างดีควรมีการกำหนดระยะส่งให้รอบคอบ

ฎ. การก่อสร้างตามโครงการ

อาจจะทำได้โดยการว่าจ้างผู้รับเหมา ก่อสร้างและมอบหมายงานให้ ในการก่อสร้างตามโครงการ จะต้องพิจารณาสิ่งต่างๆประกอบด้วย เช่น สภาพดินฟ้า อากาศ รวมถึงการปรับระดับพื้นที่ รวมทั้งการติดตั้งเครื่องจักร อุปกรณ์อื่นๆ นอกจากนี้ต้องเตรียมการก่อสร้างให้เรียบร้อย เช่น เหล็กเส้น ซีเมนต์ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาภายหลัง

ท. การกำหนดการดำเนินการ

ในการกำหนดระยะการดำเนินการควรมีการวางแผนกำหนดดำเนินการโดยที่อาจสร้างอยู่ในรูปของ Gantt chart เพื่ออธิบายการดำเนินงาน

ตารางที่ 4.51 ระยะเวลาดำเนินงานก่อนเริ่มโครงการ

กิจกรรม	ระยะเวลา(เดือน)
1. ดำเนินการกู้เงินจากสถาบันการเงินจากสถาบันการเงิน	3
2. ถมที่ดินและปรับระดับพื้นที่	1
3. ก่อสร้างลานตากและบึงฉาง	6
4. สั่งซื้อเครื่องจักรและอุปกรณ์สำนักงานพร้อมตรวจรับ	2
5. ติดตั้งเครื่องจักร และอุปกรณ์สำนักงาน	1
6. ดำเนินการให้บริการ	1

ตารางที่ 4.52 แสดงระยะเวลาดำเนินงานก่อนเริ่มโครงการ

กิจกรรม	เดือน											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ดำเนินการกู้เงินจากสถาบันการเงินจากสถาบันการเงิน	■	■	■									
2. ดมที่และปรับระดับพื้นที่			■									
3. ก่อสร้างลานตากและขุ้จาง				■	■	■	■	■	■			
สั่งซื้อเครื่องจักรและอุปกรณ์สำนักงาน									■	■		
พร้อมตรวจรับ										■	■	
5. ติดตั้งเครื่องจักร และอุปกรณ์สำนักงาน											■	■
6. ดำเนินการให้บริการ												■

*หมายเหตุ ผู้ประกอบการควรคำนึงถึงระยะเวลาการปรับดินที่คืนให้รอบคอบ เพราะสถานที่แต่ละแห่งมีลักษณะของดินแตกต่างกัน หากปล่อยให้ระยะการอัดแน่นของหน้าดินไม่แน่นอน อาจส่งผลเกิดการทรุดตัวตามมาภายหลัง

4.5.1.2 การบริหารในระยะดำเนินงาน

ในการดำเนินงาน ควรทำการศึกษารายละเอียดดังต่อไปนี้

1. รูปแบบของธุรกิจ
2. รูปแบบบริหารภายใน
3. บุคลากร

ก. รูปแบบธุรกิจ

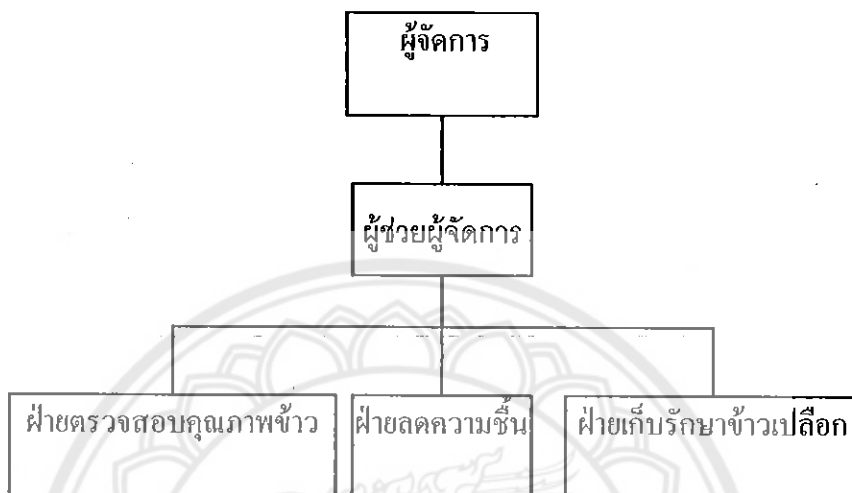
ผู้ที่ประกอบธุรกิจลานตากข้าวและขุ้จางนั้นสามารถมีรูปแบบขององค์กรได้ดังต่อไปนี้

1. เจ้าของธุรกิจทั้งหมดเพียงผู้เดียว
2. ห้างหุ้นส่วน
3. สหกรณ์

ข. รูปแบบบริหารภายใน

ภายในสำหรับลานตากและขุ้จางขนาดใหญ่ควรคำนึงกระบวนการผลิตของลานตากเพื่อที่จะสามารถแยกการทำงานได้อย่างชัดเจน แต่สำหรับการทำกิจการลานตากข้าวและขุ้จางขนาดใหญ่ผู้บริหารควรคำนึงถึงส่วนแบ่งทางด้านการตลาด การหาลูกค้าการติดต่อกับหน่วยงานเพื่อขอความช่วยเหลือหรือสนับสนุนกิจการ เพื่อให้ได้ยอดกำลังการผลิตใกล้เคียงกับที่

ประมารการเอาไว้ ฉะนั้นอาจมีการจัดหาผู้ช่วย เพื่อเข้ามาช่วยในการทำงาน ส่วนของการผลิต เพื่อให้กิจการดำเนินงาน ไปอย่างสะดวก พนักงานหรือลูกจ้างควรมีความสามารถในการทำงานอย่าง ยืดหยุ่นแต่ละฝ่ายสามารถทำงานทดแทนกันได้ เพราะแต่ละกระบวนการผลิตการทำงานของลาน ตากนั้น ไม่ได้ซับซ้อน ควรมีการถ่ายเทความรู้ในการทำงานให้พนักงาน ได้ทราบอย่างทั่วถึง พนักงานควรมีความสามารถที่ยืดหยุ่น ได้ดั่งนั้นพนักงานแต่ละฝ่ายสามารถทำงานทดแทนกันได้



รูปที่ 4.15 ผังบริหารองค์กรภายในลานตากขนาดใหญ่

ข.1ผู้จัดการ

มีหน้าที่ คอยดูแลกิจการทั้งหมด ทั้งด้านการเงิน การตลาด เพื่อที่องค์กรจะมีรายได้ เข้ามาในองค์กรอย่างต่อเนื่อง การบริหารการเงินให้มีสภาพคล่อง เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาตามมา ภายหลัง และต้องหาส่วนแบ่งทางด้านการตลาดเพิ่ม ซึ่งต้องออกนอกสถานที่ด้วย

ข.2ผู้ช่วยผู้จัดการ

มีหน้าที่ คอยดูแลและการบริหารด้านต่างๆ แทนผู้จัดการ หากเมื่อผู้จัดการต้อง ออกนอกสถานที่เพื่อหาส่วนแบ่งทางการตลาด หรือวิธีการสร้างตลาด ฉะนั้นเมื่อผู้บริหารไม่อยู่ ผู้ช่วยผู้จัดการก็ทำหน้าที่แทนผู้จัดการ

ข.3ฝ่ายตรวจสอบคุณภาพข้าว

มีหน้าที่คอยตรวจสอบคุณภาพข้าวที่ลูกค้านำมาขาย เพื่อดูว่าเมล็ดข้าวมีคุณภาพ หรือไม่ ความชื้นอยู่ในระดับใด เพื่อที่จะตั้งราคาได้ถูกว่าจะต้องจ่ายเท่าไร และน้ำหนักทั้งหมด เท่าไร ทั้งนี้การตรวจสอบจะเป็นการตกลงระหว่างผู้ซื้อกับผู้ขาย ว่าต้องการที่จะขายหรือไม่

ข.4ฝ่ายลดความชื้น

มีหน้าที่ การนำข้าวเปลือกที่ซื้อมา มาทำการลดความชื้น โดยการตากที่ลานตาก โดยที่จะต้องมีการเกลี่ยข้าวเพื่อที่จะทำให้ความชื้นลดลงอย่างสม่ำเสมอ หรืออบลดความชื้น โดย เครื่องอบข้าวเปลือก ที่ต้องมีการคอยเติมแกลบซึ่งใช้เป็นเชื้อเพลิง อย่างต่อเนื่อง

ข.5 ฝ่ายเก็บรักษาข้าวเปลือก

มีหน้าที่ เก็บรักษาข้าวเปลือกทั้งก่อนและหลังจากลดความชื้น เพื่อป้องกันความชื้น หรือการร่อนเพื่อนำข้าวในยุ้งฉางไปขาย

ข.6 บุคลากร

ในด้านการจัดหาบุคลากรมาทำงานภายในองค์กรควรพิจารณารายละเอียดดังต่อไปนี้

ข.7 จำนวนบุคลากร

การกำหนดจำนวนบุคลากรให้เหมาะสมของลานตากขนาดใหญ่ซึ่งมีพื้นที่ 10 ไร่ นั้นขึ้นอยู่กับภาระงานหรือขนาดของลานตากข้าวว่ามีกำลังการผลิตมากน้อยเพียงใด หรือนำข้อมูลพนักงานแต่ละฝ่ายมาวิเคราะห์เพื่อดูสภาพการทำงานว่าพนักงานมีภาระงานหนักมากเกินไปหรือ มีการว่างงานเกิดขึ้นหรือไม่ เพื่อที่จะได้กำหนดจำนวนพนักงานได้อย่างเหมาะสม เพื่อไม่ให้เกิดภาระงานจนมากเกินไป

ข.8 อัตราค่าจ้าง

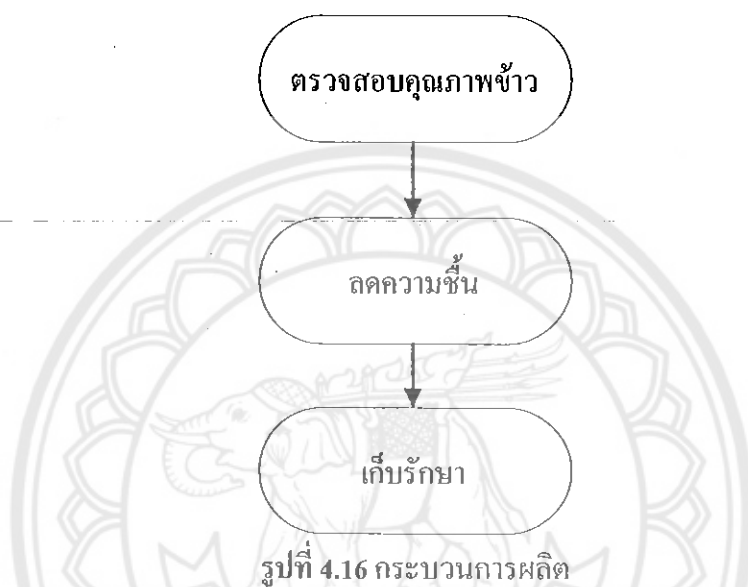
การกำหนดอัตราค่าจ้างสำหรับพนักงานทั่วไปนั้นอาจให้ค่าจ้างเป็นรายวันหรือการเหมางานซึ่งขึ้นอยู่กับผู้บริหารเห็นสมควร หรืออาจมีผลตอบแทนแบบพิเศษแก่พนักงาน ได้แก่ เงิน โบนัส อาจมีเบี่ยขยัน ให้ในระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง หรือมีการทำอาหารกลางวันเลี้ยงฟรี เพื่อเป็นการสร้างแรงจูงใจ ในการปฏิบัติงาน ให้พนักงานมีกำลังใจในการทำหน้าที่ของตนเองอย่างเต็มที่

4.5.2 การศึกษาด้านวิศวกรรม

4.5.2.1 ระบบการผลิต

ปัจจัยนำเข้า คือ ปัจจัยที่เป็นพื้นฐาน ซึ่งจะทำให้โครงการเกิดผลผลิตโดยตรง สำหรับปัจจัยพื้นฐานในการผลิตของโครงการนี้ได้แก่ ข้าวเปลือก เงินลงทุน กำลังคนในการผลิต และ แกลบใช้เป็นเชื้อเพลิง

4.5.2.2 กระบวนการผลิต



ก. ตรวจสอบคุณภาพข้าว

- ก1. การนำข้าวเปลือกมาทำการชั่งน้ำหนักเพื่อตรวจสอบว่าข้าวเปลือกหนักเท่าไร
- ก2. นำข้าวตรวจสอบที่เครื่องตรวจเมล็ดข้าว
- ก3. นำเมล็ดข้าวหลังจากการตรวจทำการตรวจวัดความชื้น

ข. ลดความชื้น

- ข1. นำข้าวที่มีความชื้นมาทำการลดความชื้นที่ลานตากโดยใช้แสงอาทิตย์เป็นพลังงาน
- ข2. หากเมื่อไม่มีแสงอาทิตย์หรือเข้าสู่ฤดูฝน ก็ทำการลดความชื้นที่เครื่องอบลดความชื้น

ค. เก็บรักษาข้าวเปลือก

- ค1. หลังจากลดความชื้นได้ตามที่ต้องการแล้วก็นำข้าวเปลือกมาเก็บไว้ในยุ้งฉางเพื่อรอการนำไปขายอีก หรือการแปรรูปอีกครั้ง

4.5.2.3 เครื่องจักรและอุปกรณ์

ก. กระบวนการตรวจสอบคุณภาพข้าว

- ก.1 เครื่องชั่งน้ำหนัก มีหน้าที่ ชั่งน้ำหนักข้าวเปลือกที่นำมาขาย
- ก.2 เครื่องตรวจเมล็ดข้าว มีหน้าที่ ตรวจสอบเมล็ดข้าวว่าดีหรือไม่
- ก.3 เครื่องวัดความชื้น มีหน้าที่ วัดความชื้นว่าข้าวเปลือกมีความชื้นกี่

เปอร์เซ็นต์

ข. กระบวนการลดความชื้น

- ข.1 เครื่องช่วยลงข้าว มีหน้าที่ ช่วยนำข้าวลงรถบรรทุกที่ไม่สามารถเท

กระบะได้

- ข.2 ใบปาดข้าว มีหน้าที่ ไว้สำหรับคีตรถอนรถประมงค์เพื่อรวมข้าวขณะอยู่

ในลานตาก

- ข.3 รถเอนกประมงค์ มีหน้าที่ ช่วยในการรวมข้าวเพื่อให้รถตักสะดวกใน

การขนย้าย

- ข.4 รถโรยข้าว มีหน้าที่ นำข้าวเปลือกมาโรยที่ลานตาก

- ข.5 รถเกลี่ยข้าว มีหน้าที่เกลี่ยข้าว เพื่อให้ข้าวลดความชื้นอย่างสม่ำเสมอ

- ข.6 เครื่องอบลดความชื้น มีหน้าที่ ช่วยลดความชื้น มีลานตากไม่เพียงพอ

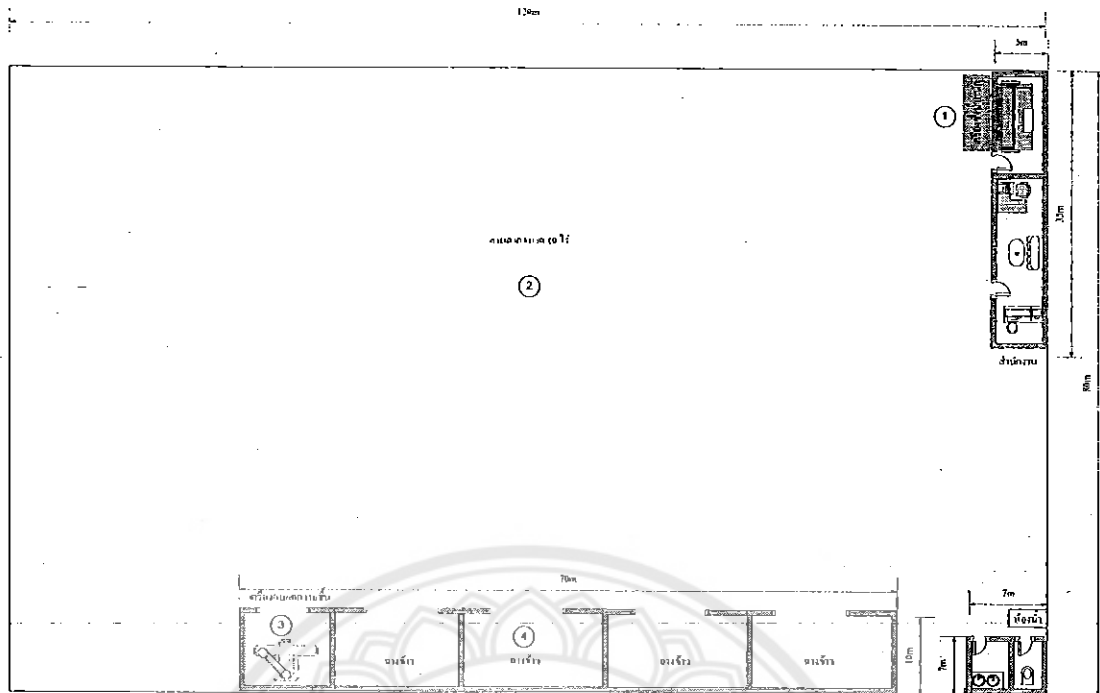
หรือเข้าสู่ฤดูฝน เพราะการตากจะทำได้ลำบาก

ค. กระบวนการเก็บรักษาข้าวเปลือก

ค.1รถตัก มีหน้าที่ ตักข้าวที่อยู่ในยุ้งฉางใส่รถโรยข้าว เพื่อนำไปตากหรือ
การนำข้าวที่ลดความชื้นจากลานตากมาเก็บที่ยุ้งฉาง หรือการตักเมล็ดที่ใช้เป็นเชื้อเพลิง ไปอบที่
เครื่องอบลดความชื้น

- ค.2รถบรรทุก มีหน้าที่ ขนย้ายข้าวเปลือกหรือการนำข้าวเปลือกไปขาย

ให้กับลูกค้า



รูปที่ 4.17 การวางผังสำหรับลานตากและยู้งฉางขนาดใหญ่ (10 ไร่)

4.3.2.4 การศึกษาด้านการออกแบบลานตากข้าวและยู้งฉาง

สำหรับการออกแบบและการวางผังของลานตากข้าวสิ่งที่จะต้องคำนึงถึง เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อองค์กรและชุมชนตามมาภายหลัง

ก. การเลือกสถานที่ตั้งของลานตากข้าว

การเลือกหาสถานที่ตั้งสำหรับลานตากข้าวขนาด 10 ไร่หากผู้ประกอบการสามารถเลือกได้นั้นผู้ประกอบการควรคำนึงถึง ผลกระทบที่จะตามมาภายหลังเช่น ฝุ่นละอองจากการตากข้าวหรือฝุ่นละอองจากการอบข้าวเปลือก ทำให้เกิดฝุ่นละอองไปสร้างปัญหาให้กับชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง และเสียงที่เกิดจากเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ต่างๆ อาจทำให้เกิดความรำคาญแก่ชุมชนใกล้เคียง ดังนั้นควรเลือกสถานที่ห่างไกลจากจากชุมชน เพื่อป้องกันผลกระทบต่อชุมชน

ข. การวางผังในการสร้างลานตากและยู้งฉาง

สำหรับการวางผังลานตากข้าวและยู้งฉาง ซึ่งมีพื้นที่ขนาด 10 ไร่ นั้น ระบบการผลิตของลานตากไม่ได้ซับซ้อน หรือไม่ได้มีรายละเอียดในการวางผังมากนัก เพียงแต่หากผู้ประกอบการต้องกำหนดการสร้างตัวอาคารสำนักงาน หรืออาคารจางข้าวให้เป็นสัดส่วน เพื่ออนาคต จะได้มีเนื้อที่เพียงพอหากผู้ประกอบการมีความต้องการ ขยายธุรกิจ เช่น การทำสถานที่คัดเมล็ดพันธุ์ข้าว หรือ สร้างโรงสี จะได้ดำเนินการสร้างสะดวก จะได้ไม่ต้องรื้อถอนอาคารเก่าทิ้ง และการวางผังควรคำนึงถึง ระยะการเคลื่อนที่ระหว่างลานตาก และฉางข้าวเพื่อเป็นการลกระยะทาง ในการเดินทาง เพื่อลดต้นทุนด้านเชื้อเพลิงอีกทางหนึ่ง

ก. การสร้างตัวอาคารหรือรางข้าว

การสร้างตัวอาคารสำนักงานหรือโรงอบลดความชื้นอาจเป็นฉางเก็บข้าว ในการสร้างตัวอาคารไม่ควรสร้างกั้นแนวทางขึ้นตกของดวงอาทิตย์เพราะจะบดบังลานตากลานตากข้าว ซึ่งทำให้ข้าวที่ตากลดความชื้นได้น้อยลง และในการสร้างตัวอาคารไม่ควรสร้างในลักษณะที่อับลมหรืออากาศถ่ายเทไม่สะดวก ซึ่งอาจทำให้พนักงานมีประสิทธิภาพการทำงานลดลง การสร้างตัวอาคารควรสร้างที่อยู่ในทิศทางลม ระบายอากาศที่ถ่ายเทออกได้บ้าง หรือมีการติดตั้งพัดลมเพื่อระบายอากาศออก

ง. การติดตั้งเครื่องชั่งน้ำหนัก

การติดตั้งเครื่องชั่งน้ำหนักควรติดตั้งอยู่บริเวณด้านหน้าเพื่อที่ง่ายต่อการสะดวกเข้าออกของรถบรรทุกขนส่งข้าวเปลือก

4.5.2.5 การกำหนดกำลังการผลิตลานตากขนาดใหญ่ (10ไร่)

ก. กำลังการผลิต

ในการสำรวจข้อมูลการตลาดและทำการศึกษาค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับการทำนาเพื่อปลูกข้าวแล้วพบว่าจังหวัดพิจิตรมีการเพาะปลูกข้าวตลอดปี และการให้ข้อมูลของผู้ประกอบการธุรกิจทำข้าวและเกษตรกร ซึ่งทำให้เกษตรกรมีมีช่วงเวลานำข้าวมาขาย โดยเฉลี่ยอยู่ในช่วงเวลา 9 เดือนซึ่งทำให้ทราบกำลังการผลิตโดยประมาณได้ 9 เดือน หรือประมาณ 270 วัน การประมาณการกำลังการผลิตแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ 1 กำลังการผลิตของลานตากซึ่งใช้อัตรา 60% ของวันทำการผลิตทั้งหมดคือ 162 วัน และเครื่องอบลดความชื้นเนื่องจากเมื่อเข้าสู่ฤดูฝนการตากข้าวไม่สามารถทำการตากได้จึงต้องมีเครื่องอบลดความชื้นใช้กำลังการผลิต 40% ของวันทำการผลิตทั้งหมดคือ 108 วัน

ข. การประมาณด้านกำลังการผลิตของลานตาก

ในการสำรวจความคิดเห็นจากเกษตรกรประชาชนกลุ่มเกษตรกร หรือนักวิชาการทางการเกษตรให้ข้อมูลเกี่ยวกับการสร้างลานตาก ซึ่งการใช้ลานตากนั้นปริมาณข้าวที่ตากนั้นตากได้ไร่ละประมาณ 5 ตัน/ไร่ จะทำให้ทราบกำลังการผลิตของลานตาก ซึ่งตากได้วันละ 50 ตัน และทำการตาก 162 วัน กำลังการผลิตสูงสุดของลานตาก คือ 8,100 ตัน/ปี แต่คิดกำลังการผลิตจริงที่ 95% ทำให้การผลิตจริงอยู่ที่ 7,695 ตัน/ปี

ค. กำลังการผลิตเครื่องอบ

จากขนาดเครื่องอบลดความชื้นซึ่งมีกำลังอยู่ที่ 60 ตันต่อวัน และจากประมาณการกำลังการผลิตนำ 108 วัน/ปี ทำให้ทราบกำลังการผลิตสูงสุดเท่ากับ 6,480 ตัน/ปี และจากการประมาณการกำลังการผลิตที่ดำเนินการผลิตจริงจะอยู่ที่ 95 % ของกำลังการผลิตสูงสุดมีกำลังการผลิตจริงอยู่ที่ 6,156 ตัน/ปี

4.5.3 การศึกษาด้านการเงินลานตากขนาดใหญ่ (10ไร่)

การศึกษาด้านเงินของการศึกษาการลงทุนจัดตั้งลานตากข้าวและยุ้งฉางชุมชนจะมีขนาดกำลังการผลิตทั้งหมดอยู่ที่ 13,851 ตัน/ปี การศึกษาโครงการนี้ได้มีการตั้งสมมุติฐานกู้ยืมเงินจากสถาบันการเงินมาลงทุนด้วยอัตราร้อยละ 5.5 ต่อปี จึงต้องศึกษาวิเคราะห์ความไวเนื่องจากบางครั้งภาวะเศรษฐกิจอาจทำให้อัตราดอกเบี้ยเปลี่ยนแปลงไปหรือสภาพเศรษฐกิจที่ทำให้ราคาข้าวเปลี่ยนแปลง จึงส่งผลต่อการศึกษวิเคราะห์ระยะคืนทุน ดังนั้นจึงต้องมีการศึกษาความไวขนาดของลานตากแต่ละขนาดด้วย เพื่อที่จะได้ศึกษาวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงผลต่างของราคาข้าวเปลือกที่มีผลต่อระยะเวลาคืนทุนอย่างไร

ระยะที่ 1 การศึกษาด้านการเงินก่อนการดำเนินการก่อสร้างลานตากและยุ้งฉาง

ระยะที่ 2 การดำเนินการให้บริการลานตากและยุ้งฉาง

4.5.3.1 ค่าใช้จ่ายในการสร้างลานตาก

ตารางที่ 4.53 ค่าใช้จ่ายอาคารสถานที่

ลำดับที่	รายการ	ราคา/หน่วย(บาท)	จำนวน	รวม(บาท)
1	ลานตาก	5,000,000	1 ลาน	5,000,000
2	อาคารสำนักงาน	400,000	1อาคาร	400,000
3	ถางข้าว	5,000,000	1หลัง	5,000,000
4	ที่ดิน	75,000	12 ไร่	900,000
5	ห้องน้ำ	75,000	1 อาคาร	75,000
	รวมทั้งหมด			10,400,000

ในการพิจารณาค่าใช้จ่ายการก่อสร้างลานตากนั้นสิ่งที่ต้องคำนึงคือ ค่าใช้จ่ายจากราคาที่ดินและค่าใช้จ่ายเนื่องจากการปรับถมที่ดินเพราะว่าแต่ละพื้นที่ราคาที่ดินแต่ละแห่งมีราคาไม่เท่ากัน และสภาพที่ดิน ไม่เท่ากัน จึงต้องมีค่าใช้จ่ายเนื่องจากการปรับที่ดินเพิ่มขึ้น

ตารางที่ 4.54 ค่าใช้จ่ายอุปกรณ์และเครื่องจักร

ลำดับที่	รายการ	ราคา/หน่วย(บาท)	จำนวน	รวม(บาท)
1	เครื่องชั่ง	300,000	1เครื่อง	300,000
2	เครื่องอบสลดความชื้น	5,500,000	1 เครื่อง	5,500,000
3	รถตักข้าวขนาดใหญ่	750,000	2 คัน	1,500,000
4	รถพ่วงบรรทุกข้าว	2,500,000	1คัน	2,500,000
5	รถเกี่ยข้าว	30,000	5 คัน	150,000
6	รถโรยข้าว	50,000	2 คัน	100,000
7	รถไถอเนกประสงค์	65,000	1คัน	65,000
8	ใบปาดข้าว	12,000	5 ใบ	60,000
9	เครื่องวัดความชื้น	8,000	1เครื่อง	8,000
10	เครื่องตรวจเมล็ดข้าว	18,000	1เครื่อง	18,000
11	เครื่องช่วยลงข้าว	8,000	5 เครื่อง	40,000
	รวมทั้งหมด			10,241,000

ตารางที่ 4.55 ค่าใช้จ่ายติดต่อบริษัทงาน

ลำดับที่	รายการ	ราคา/หน่วย(บาท)	จำนวน	รวม(บาท)
1	ค่าเอกสาร	2,500	1	2,500
2	ค่าเดินทาง	7,500	1	7,500
	รวมทั้งหมด			10,000

ตารางที่ 4.56 ค่าใช้จ่ายอุปกรณ์สำนักงาน

ลำดับที่	รายการ	ราคา/หน่วย(บาท)	จำนวน	รวม(บาท)
1	โต๊ะทำงานผู้จัดการ	3,500	1ชุด	3,500
2	โต๊ะทำงานผู้ช่วยผู้จัดการ	2,000	1ชุด	2,000
3	คอมพิวเตอร์	21,000	1เครื่อง	21,000
4	เครื่องปริ้น	3,000	1เครื่อง	3,000
5	ตู้เก็บเอกสาร	2,000	1ตู้	2,000
6	โทรศัพท์	1,200	1 เครื่อง	1,200
7	โต๊ะรับแขก	3,500	1 ชุด	3,500
	รวมทั้งหมด			36,200

4.5.3.2 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

ตารางที่ 4.57 ค่าใช้จ่ายพนักงาน

ลำดับที่	ตำแหน่งพนักงาน	เงินเดือน(บาท)	จำนวน(คน)	จำนวน(เดือน)	รวมเงินปี(บาท)
1	ผู้จัดการ	10,000	1	12	120,000
2	ผู้ช่วยผู้จัดการ	8,000	1	12	96,000
3	พนักงานทั่วไป	6,000	10	9	540,000
	รวมทั้งหมด				756,000

ตารางที่ 4.58 ค่าใช้จ่ายหมุนเวียนแต่ละปี

ลำดับที่	รายการ	ราคา/หน่วย(บาท)	จำนวน(หน่วย)	รวม(บาท)
1	รับซื้อข้าวเปลือก	6,000	13,851 ตัน	83,106,000
2	ค่าแกลบ(เชื้อเพลิง)	800	330 ตัน	264,000
3	ค่าน้ำมัน(รถเกี่ยข้าว)	12.5	7,695 ตัน	96,188
4	ค่าน้ำมัน(รถตัด+รถบรรทุก)	28	21,428 ลิตร	600,000
5	ค่าไฟฟ้า	150	6,156 ตัน	923,400
รวม				84,989,588

ตารางที่ 4.59 ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในปีที่ 1

ลำดับที่	ค่าใช้จ่าย	รวมค่าใช้จ่าย(บาท)
1	ค่าแรงงานพนักงาน (ตารางที่ 4.57 หน้าที่ 128)	756,000
2	ค่าใช้จ่ายด้านสถานที่ (ตารางที่ 4.53 หน้าที่ 126)	10,400,000
3	ค่าใช้จ่ายอุปกรณ์และเครื่องจักร (ตารางที่ 4.54 หน้าที่ 127)	10,241,000
4	ค่าใช้จ่ายติดต่อประสานงาน (ตารางที่ 4.55 หน้าที่ 127)	10,000
5	ค่าใช้จ่ายอุปกรณ์สำนักงาน (ตารางที่ 4.56 หน้าที่ 128)	36,200
6	ค่าโสหุ้ย (ตารางที่ 4.62 หน้าที่ 131)	72,000
7	เงินทุนหมุนเวียน	1,000,000
10	ค่าสวัสดิการพนักงาน	100,000
รวม		22,615,200

ตารางที่ 4.60 ค่าใช้จ่ายผันแปร

ลำดับที่	ค่าใช้จ่าย	รวมค่าใช้จ่าย (บาท)
1	เงินจ้างพนักงาน (ส่วนผลิต ตารางที่ 4.57 หน้าที่ 128)	540,000
2	ค่าใช้จ่ายหมุนเวียนแต่ละปี (ตารางที่ 4.58 หน้าที่ 129)	84,989,588
รวม		85,529,588

ตารางที่ 4.61 ดอกเบี้ยที่ต้องชำระแต่ละปี

ปีที่	เงินต้น(บาท)	เงินส่ง(บาท)	คงเหลือ(บาท)	ดอกเบี้ย(บาท)
0	22,615,200	-	22,615,200	1,243,836
1	22,615,200	2,261,520	20,353,680	1,119,452
2	20,353,680	2,261,520	18,092,160	995,069
3	18,092,160	2,261,520	15,830,640	870,685
4	15,830,640	2,261,520	13,569,120	746,302
5	13,569,120	2,261,520	11,307,600	621,918
6	11,307,600	2,261,520	9,046,080	497,534
7	9,046,080	2,261,520	6,784,560	373,151
8	6,784,560	2,261,520	4,523,040	248,767
9	4,523,040	2,261,520	2,261,520	124,384
10	2,261,520	2,261,520	-	-
		รวม		6,841,098

จากตารางที่ 4.56 ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในแต่ละปี 1 ซึ่งต้องเสียค่าใช้จ่ายในการลงทุนในการก่อสร้างลานตากข้าวและยุ้งฉาง และการดำเนินงานทั้งหมดเป็นเงินจำนวน 22,615,200 บาท (จากตารางที่ 4.54) ซึ่งต้องทำการกู้เงินจากสถาบันการเงินทั้งหมด และจากอายุโครงการ 10 ปี ทำให้เราทราบว่าต้องชำระเงินปีละ 2,261,520 บาทเป็นเวลา 10 ปีและต้องเสียอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 5.5 บาท/ปี อ้างอิงจากทำให้ทราบจำนวนดอกเบี้ยที่ต้องชำระ เป็นจำนวนทั้งสิ้น 6,841,098 บาท

ตารางที่ 4.62 ค่าโสหุ้ย

เดือนที่	ค่าไฟฟ้าสำนักงาน(บาท)	ค่าโทรศัพท์(บาท)	รวม(บาท)
1	3,500	2,500	6,000
2	3,500	2,500	6,000
3	3,500	2,500	6,000
4	3,500	2,500	6,000
5	3,500	2,500	6,000
6	3,500	2,500	6,000
7	3,500	2,500	6,000
8	3,500	2,500	6,000
9	3,500	2,500	6,000
10	3,500	2,500	6,000
11	3,500	2,500	6,000
12	3,500	2,500	6,000
รวม	42,000	30,000	72,000

ตารางที่ 4.63 อัตราค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร

ลำดับที่	รายการ	ราคา(บาท)	อัตราค่าเสื่อม(%)	ค่าเสื่อม(บาท)
1	เครื่องอบลดความชื้น	5,500,000	5	275,000
2	เครื่องชั่ง	300,000	5	15,000
3	รถพ่วงบรรทุกข้าว	2,500,000	10	250,000
4	รถตักข้าวขนาดใหญ่	1,500,000	10	150,000
5	รถไถอนกประสงค์	65,000	10	6,500
รวม				696,500

ตารางที่ 4.64 ค่าใช้จ่ายคงที่

ลำดับที่	ค่าใช้จ่าย	รวมค่าใช้จ่าย(บาท)
1	ค่าโสหุ้ย (ตารางที่ 4.62 หน้าที่ 131)	72,000
2	ค่าใช้จ่ายด้านอาคารและสถานที่ (ตารางที่ 4.53 หน้าที่ 126)	10,400,000
3	ค่าเสื่อมเครื่องจักรและอุปกรณ์ (ตารางที่ 4.63 หน้าที่ 132)	696,500
4	ค่าดอกเบี้ย (ตารางที่ 4.61 หน้าที่ 131)	6,841,098
5	ค่าใช้จ่ายอื่น	500,00
6	เงินเดือนผู้ช่วยและผู้จัดการ (ตารางที่ 4.57 หน้าที่ 128)	216,000
7	ค่าสวัสดิการพนักงาน	100,000
	รวม	18,109,598

4.5.3.3 การคำนวณหาจุดคุ้มทุนและระยะคืนทุน

การคำนวณเพื่อหาระยะคืนทุนของโครงการจัดตั้งลานตากข้าวและยุ้งฉาง
จำเป็นต้องรู้ค่าดังต่อไปนี้

ก. ค่าใช้จ่ายผันแปรต่อหน่วย

$$\text{ค่าใช้จ่ายผันแปรหน่วย} = \frac{V}{N} \quad (4.5)$$

เมื่อ V = ค่าใช้จ่ายผันแปรทั้งหมด

N = จำนวนหน่วยผลิต

$$\text{ค่าใช้จ่ายผันแปรหน่วย} = \frac{85,529,588}{12,466} = 6,861 \text{ บาท/ตัน}$$

*หมายเหตุ หน่วยที่ผลิตนี้ต้องเป็นจำนวนหน่วยผลิตที่หักน้ำหนักเนื่องจากการตากแห้ง 10% จากทั้งหมดแล้ว

ราคาขายต่อหน่วย ขายในราคา 7,500บาท/ตัน

ค่าใช้จ่ายคงที่ = 18,109,598 บาท (ตารางที่ 4.58)

เมื่อทราบราคาขายและต้นทุนการผลิตแล้วทำให้เราทราบได้ว่า มีกำไรเบื้องต้นจากการขายข้าวเปลือก ตันละ 639 บาท และเมื่อหักภาษีเงินได้จากกำไรเบื้องต้น 30%จะทำให้ทราบกำไรสุทธิตันละ 447.3 บาท

ข. การคำนวณจุดคุ้มทุน

$$Q = \frac{F}{p-v} \quad (4.6)$$

เมื่อ Q คือ จุดคุ้มทุน

F คือ ค่าใช้จ่ายคงที่ทั้งหมด

p คือ ราคาขายต่อตัน

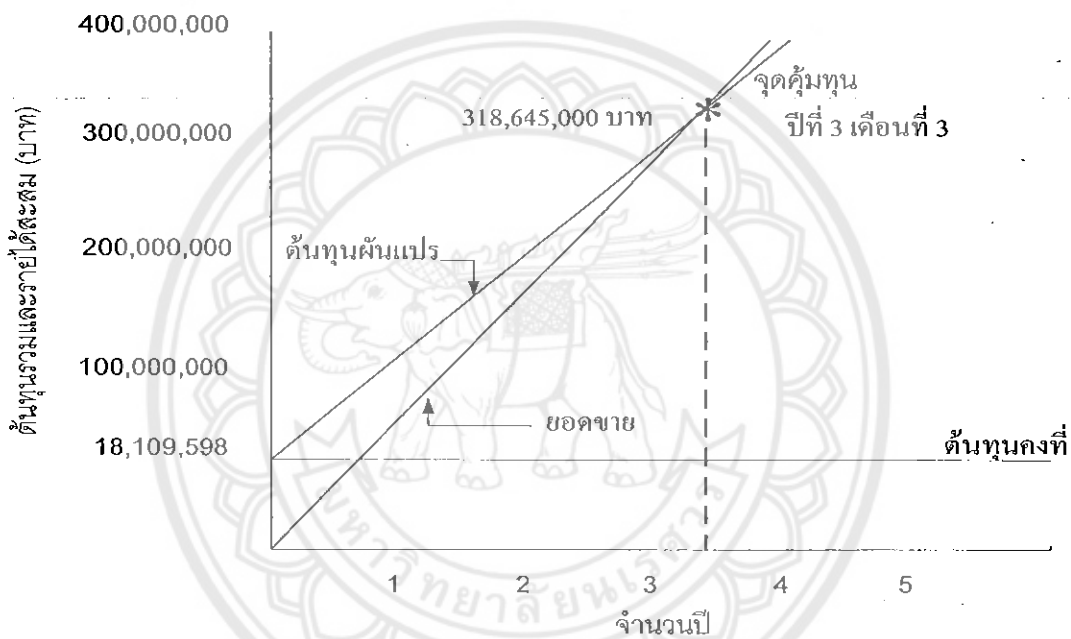
v คือ ค่าใช้จ่ายผันแปรต่อหน่วย (รวมภาษีเงินได้30%)

$$\text{จุดคุ้มทุน} = \frac{18,109,598}{7,500 - 7,052.7} = 42,486 \text{ ตัน}$$

จากการผลิต ในหนึ่งปีลานตากสามารถขายข้าวเปลือกได้ 12,466 ตัน ทำให้สามารถ
คำนวณระยะคืนทุนได้ดังนี้

$$\text{ระยะคืนทุน} = \frac{42,486}{12,466} = 3.25 \text{ ปี}$$

หรือระยะคืนทุนอยู่ที่ ปีที่ 3 เดือนที่ 3



รูปที่ 4.18 ระยะคืนทุน

4.5.3.4 การวิเคราะห์ความไว

ก. การวิเคราะห์ความไวเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ย

การใช้อัตราดอกเบี้ยวิเคราะห์ความไวนี้เนื่องจากบางครั้งธนาคารหรือสถาบันการเงินอาจมีการเพิ่มอัตราดอกเบี้ยการเปลี่ยนแปลงจึงทำให้มีการวิเคราะห์หาจุดคืนทุนเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม เมื่ออัตราดอกเบี้ยเปลี่ยนแปลงไป

ตารางที่ 4.65 จุดคุ้มทุนเมื่ออัตราดอกเบี้ยเปลี่ยนแปลง

ดอกเบี้ย	ต้นทุนไม่มีดอกเบี้ย	ค่าดอกเบี้ย	รวม	ระยะคืนทุน
5.0	11,268,500	6,219,180	17,487,680	3.14
5.5	11,268,500	6,841,098	18,109,598	3.25
6.0	11,268,500	7,463,016	18,731,516	3.36
6.5	11,268,500	8,084,934	19,353,434	3.47
7.0	11,268,500	8,706,852	19,975,352	3.58
7.5	11,268,500	9,328,770	20,597,270	3.69
8.0	11,268,500	9,950,688	21,219,188	3.81
8.5	11,268,500	10,572,606	21,841,106	3.92
9.0	11,268,500	11,194,524	22,463,024	4.03
9.5	11,268,500	11,816,442	23,084,942	4.14
10.0	11,268,500	12,438,360	23,706,860	4.25

ข. การวิเคราะห์ความไวเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงผลต่างราคาขาย

การวิเคราะห์ความไวเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของผลต่างราคาขายเนื่องจากกลไกทางการตลาดเพราะว่าราคาข้าวเปลือกมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา จึงทำให้ส่งผลกระทบต่อระยะเวลาคืนทุนจึงต้องมีการวิเคราะห์ความไวเนื่องจากผลต่างราคาขาย

ตารางที่ 4.66 จุดคุ้มทุนเมื่อผลต่างราคาขายเปลี่ยนแปลง

ลำดับที่	ผลต่างราคาขาย(บาท)	ระยะคืนทุน(ปี)
1	1,100.00	8.68
2	1,150.00	7.18
3	1,200.00	6.12
4	1,250.00	5.33
5	1,300.00	4.73
6	1,350.00	4.24
7	1,400.00	3.85
8	1,450.00	3.52
9	1,500.00	3.25
10	1,550.00	3.01
11	1,600.00	2.81
12	1,650.00	2.63
13	1,700.00	2.47

4.5.3.5 การคำนวณหาอัตราผลตอบแทน

การคำนวณหาอัตราผลตอบแทนจะต้องต้องทดลองกำหนดค่าอัตราดอกเบี้ย i ของโครงการแล้วหามูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่าย (disbursements; PW_D) ให้เท่ากับมูลค่าปัจจุบันของรายรับ (receipts; PW_R)

อัตราผลตอบแทนของลานตากขนาดใหญ่นี้

ค่าใช้จ่ายในการลงทุนปีที่ 1 = 22,615,200 บาท

รายรับได้หลังหักต้นทุนและภาษีเงินได้แต่ละปี = 5,576,041 บาท

การคำนวณ

$$PW_D = PW_R$$

$$0 = PW_R - PW_D$$

$$\text{แทนค่า } 0 = 5,576,041 (P/A, i\%, 10) - 22,615,200$$

ถ้ากำหนด $i=20\%$

$$\text{มูลค่าปัจจุบันสุทธิ} = 5,576,041 (4.1925) - 22,615,200$$

$$= 23,377,551 - 22,615,200$$

$$= 762,351$$

ถ้ากำหนด $i=22\%$

มูลค่าปัจจุบันสุทธิ = $5,576,041 (3.9232) - 22,615,200$

= $21875924 - 22,615,200$

= $-739,275$

ทำการเทียบบัญชีตราอย่างหาค่า i จะได้ค่า $i = 20.5\%$ ดังนั้นอัตราผลตอบแทนตามขนาดเล็กละเท่ากับ 20.5%

ตารางที่ 4.67 สรุปค่าใช้จ่ายด้านการเงิน

ลำดับที่	รายการ	ค่าใช้จ่าย(บาท)
1	ค่าใช้จ่ายด้านสถานที่	10,400,000
2	ค่าใช้จ่ายเครื่องจักร	10,241,000
3	ค่าใช้จ่ายอุปกรณ์สำนักงาน	36,200
4	ค่าติดต่อประสานงาน	10,000
5	ค่าใช้จ่ายพนักงาน	756,000
6	ค่าใช้จ่ายหมุนเวียน	84,989,588
7	ค่าโสหุ้ย	72,000
8	ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร	696,500
9	ดอกเบี้ย	6,841,098
10	ค่าใช้จ่ายเริ่มต้นปีที่ 1	22,651,200
11	ค่าใช้จ่ายผันแปร	85,529,588
12	ค่าใช้จ่ายคงที่	18,109,598
13	จุดคุ้มทุน	42,486 ตัน
14	ระยะคืนทุน	3.25 ปี
15	อัตราผลตอบแทน	20.5 %

4.5.3.6 แนวทางการแก้ไขปัญหาลำหรับการสร้างลานตากข้าวและยุ้งฉางขนาดใหญ่(10ไร่) สภาพปัญหาของลานตากและยุ้งฉางแบ่งออกเป็นรายละเอียดดังนี้

ก. บริเวณชุมชนมีลานตาก

ก1. มีลานตากแต่ไม่มียุ้งฉาง

แนวทางการแก้ไขคือ ต้องมีการสร้างยุ้งฉางเพิ่มเติมบริเวณลานตากข้าว เพื่อเก็บข้าวหรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งไม่จำเป็นต้องสร้างฉางข้าวที่มีขนาดใหญ่มากนัก ซึ่งจะทำให้ค่าใช้จ่ายสูงเกินความจำเป็น

ก2. ลานตากไม่ได้มีการขัดมันหน้าผิวคอนกรีต

แนวทางการแก้ไขคือ ขณะเกลี่ยข้าวต้องทำด้วยความระมัดระวัง อุปกรณ์ควรมีลูกยาง กระชับเพื่อลดการเสียดสีระหว่างคอนกรีตกับอุปกรณ์ซึ่งจะทำให้เมล็ดข้าวแตกน้อยลง

ก3. ลานตากข้าวถูกจำกัดด้วยสถานที่

แนวทางการแก้ไข หาสถานที่สร้างลานตากใหม่ ซึ่งต้องหาที่ดินสาธารณะหรือไม่ก็ต้องการซื้อที่ดินเพิ่มเติม

ก4. ผู้บริหารไม่มีความรู้ด้านบริหาร

แนวทางการแก้ไข ผู้บริหารควรเรียนรู้ด้วยตนเองหรือสอบถามผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับธุรกิจลานตากข้าว หรือร่วมอบรมกับหน่วยงานที่คอยส่งเสริมการประกอบการธุรกิจ เช่น ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรม

ข. ไม่มีลานตากอยู่ในบริเวณชุมชน

ข1. การหาพื้นที่สาธารณะ

แนวทางการแก้ไขคือ ต้องหาพื้นที่สาธารณะ หรือความอนุเคราะห์ในการให้สร้างในพื้นที่ หากมีความจำเป็นที่ต้องซื้อ ก็ควรมหาซื้อที่ดินที่มีราคาถูก

ข2. แหล่งเงินทุนในการสร้างลานตาก

แนวทางการแก้ไข ต้องมีการหาผู้ร่วมทุนในการดำเนิน โครงการ เพื่อเป็นทุนเบื้องต้นในการเริ่มโครงการ หรือการหางบประมาณสนับสนุนจากหน่วยงานที่คอยส่งเสริมในการประกอบการธุรกิจ เช่นศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรม หรือการกู้ยืมจากสถาบันการเงินต่างๆ

ข3. การบริหารภายในองค์กร

แนวทางการแก้ไขคือ ผู้บริหารต้องเรียนรู้ด้วยตนเอง หรือสอบถามผู้ที่มีความรู้ความสามารถในการบริหารงาน หรือเข้าอบรม ตามหน่วยงานที่คอยส่งเสริมการประกอบการธุรกิจ เช่นศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรม

ข4. การหาตลาดรับซื้อข้าว

แนวทางการแก้ไขคือ สอบถามติดต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือผู้ที่ประกอบธุรกิจลานตากข้าว เพื่อหาข้อมูลที่ยอมรับซื้อข้าว หรือการเข้าร่วมคลัสเตอร์ข้าว ซึ่งเป็นแนวทางหนึ่งในแนวทางให้ความช่วยเหลือ

4.5.5 การวิเคราะห์ลานตากข้าวและยุ้งฉางขนาดใหญ่ (10 ไร่)

4.5.5.1 การวิเคราะห์ด้านบริหาร

การประกอบธุรกิจลานตากข้าว และยุ้งฉางขนาดใหญ่ ซึ่งมีเนื้อที่ ขนาด 10 ไร่ การศึกษาการวางแผนการเตรียมการลงทุน ทั้งระยะก่อนเริ่ม โครงการ และขณะดำเนิน โครงการเป็น อย่างดี การหาผู้ร่วมทุน การเตรียมการก่อสร้าง ทั้งด้านเครื่องจักรอุปกรณ์ สิ่งจำเป็นที่ต้องใช้ และ การวางแผนเตรียมการด้านเงินลงทุน การเตรียมการทำเรื่องกู้ยืม จาก สถาบันการเงิน และการ บริหารการจัดการองค์กร ผู้บริหารควรคำนึงถึงส่วนแบ่งทางการตลาด เพราะว่าหาก มีส่วนแบ่งทาง การตลาดน้อยกว่าที่ประมาณการเอาไว้ อาจส่งผลกระทบต่อ การชำระหนี้ ทางสถาบันการเงิน และ ระยะสั้นทุนด้วย การบริหารเงินทุนหมุนเวียนเป็นสิ่งที่สำคัญ ผู้บริหารควรติดตาม ข่าวสาร นโยบาย ต่างๆ ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อ การระบายข้าวเปลือกจากยุ้งฉาง จะทำให้ เงินทุนหมุนเวียนขาด สภาพคล่องทางการเงิน

4.5.5.2 การวิเคราะห์ด้านวิศวกรรม

การวางแผนลานตากข้าวและยุ้งฉางขนาดใหญ่ ควรวางแผนผังตัวอาคาร สำนักงาน หรือฉางข้าว ให้เป็นสัดส่วนและใกล้เคียงกัน เพราะหากว่าอนาคต มีการขยายกิจการ เช่น การทำ เมล็ดพันธุ์ข้าว หรือการทำโรงสี จะ ได้ไม่มีข้อจำกัดทางด้านสถานที่ หากมีการก่อสร้างเพิ่มเติม และ ควรคำนึงถึงการเคลื่อนย้ายข้าวเปลือก จากฉางข้าวไปยังเครื่องอบลดความชื้น เพราะหากมีระยะ ทางไกล จะทำให้เกิดค่าใช้จ่ายทางเชื้อเพลิงมากขึ้น

4.5.5.3 การวิเคราะห์ด้านการเงิน

ผู้บริหารควรคำนึงถึงสภาพคล่องทางการเงิน เพราะว่ามีนโยบายต่างๆ ของ หน่วยงานราชการต่างๆ นโยบายรัฐบาล อาจส่งผลกระทบต่อ การระบายข้าวออกจากยุ้งฉาง ซึ่งอาจ ทำให้ ไม่สามารถมูลค่าของข้าวเปลือกมาเป็นเงินทุนหมุนเวียน ภายในองค์กร ดังนั้นผู้บริหารควร คำนึงถึงลักษณะการตลาดของข้าวเปลือกซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา เพื่อที่จะสามารถแก้ไข ปัญหาล่วงหน้าได้ทัน

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

5.1.1 การสำรวจสภาพปัญหาด้านลานตากข้าวและยุ้งฉาง

5.1.1.1 ในชุมชนมีลานตากอยู่แล้ว

1. มีลานตากแต่ไม่มียุ้งฉาง

แนวทางการแก้ไขคือ การของบประมาณจากหน่วยงานต่างๆหรือการหาเงินทุนต่างเพื่อมาสร้างยุ้งฉางเพิ่มเติมเพื่อให้มียุ้งฉางสำหรับเก็บข้าวเปลือกหรือ หากต้องการอุปกรณ์หรือเครื่องจักรอื่นๆสามารถขอสนับสนุนเพื่อเป็นการสร้างองค์กรในท้องถิ่นให้เข้มแข็งขึ้น

2. ลานตากที่มีอยู่ผิวหน้าคอนกรีตไม่ๆ ได้ขจัดมัน

แนวทางการแก้ไขคือ ขณะที่เกลี่ยข้าวควรทำด้วยความระมัดระวังอุปกรณ์ควรมีลูกยางกระชับเพื่อลดการเสียดสีระหว่างข้าวกับพื้นคอนกรีตซึ่งจะทำให้เมล็ดข้าวแตกน้อยลง

3. ลานตากถูกจำกัดด้วยสถานที่

แนวทางการแก้ไขคือ ต้องหาสถานที่ในการสร้างลานตากใหม่ เมื่อหากมีการขยายลานตากหรือมีการใช้งานตากที่บ่อยมากขึ้น อาจอาจทำให้มีฝุ่นละออง หากต้องมีการสร้างลานตากต้องศึกษาวิธีการสร้างลานตากด้วย

4. ผู้บริหารขาดความรู้ด้านการบริหาร

แนวทางการแก้ไขคือ การเลือกผู้นำที่จะเข้ามาบริหารลานตากข้าวนั้นต้องมีความรู้เกี่ยวกับธุรกิจลานตากข้าวเป็นอย่างน้อย เพื่อให้การรับซื้อข้าวเปลือกจะได้ไม่เกิดปัญหา ส่วนเรื่องทางการเงินการบริหาร การตลาดนั้น หากผู้บริหารยังไม่มีความรู้มากนัก ควรหาวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง หรือการเข้าอบรมตามหน่วยงานที่ส่งเสริม เช่น การอบรมผู้ประกอบการรายใหม่ หรือการเข้าร่วมกลุ่มคัสเตอร์ข้าว ที่ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมคอยให้ความช่วยเหลืออยู่

5.1.1.2 ไม่มีลานตากข้าวอยู่ในชุมชน ต้องการสร้างลานตากแต่พบปัญหาดังนี้

I. การหาพื้นที่ในการสร้างลานตาก

แนวทางการแก้ไขคือ ต้องมีการหาพื้นที่สาธารณะในการสร้างลานตากในชุมชนหรือไม่ ก็ต้องมีการซื้อที่ดิน เพื่อสร้างลานตาก ในการหาซื้อที่ดินนั้นควรหาซื้อที่ดินที่มีราคาไม่แพงมากจนเกินไป และสภาพของที่ดินไม่ยากต่อการปรับพื้นที่ เราจะทำให้ต้นทุนในการสร้างลานตากสูงเกินความจำเป็น

2. แหล่งเงินทุนในการสร้างลานตาก

แนวทางการแก้ไขคือ การหางบประมาณสนับสนุนจากหน่วยงานที่คอยส่งเสริมเกี่ยวกับการลงทุนด้านการเกษตร โดยการของบประมาณดังกล่าว ต้องมีการเขียนร่างโครงการประกอบด้วย หรือการระดมทุนจากกลุ่มสมาชิก เพื่อเป็นทุนในการสร้างลานตาก การขอกู้ยืมจากสถาบันการเงินก็เป็นอีกแนวทางหนึ่งที่สามารถนำมาเป็นทุนในการสร้างลานตากได้อีกทาง

3. การบริหารภายในองค์กร

แนวทางการแก้ไขคือ ผู้บริหารที่จะเข้ามาเป็นผู้บริหารองค์กรนั้นต้องมีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการบริหารการจัดการด้านต่างๆ เช่น บริหารด้านการเงิน เพื่อที่จะได้มีสภาพคล่องทางการเงิน การจัดการทรัพยากรบุคคล เพื่อไม่ให้เกิดภาระงานมากเกินไป ทั้งนี้หากผู้บริหารยังขาดประสบการณ์ด้านต่างๆ สามารถเข้าร่วมอบรมตามหน่วยงานที่คอยส่งเสริม การเป็นผู้ประกอบการ เช่น โครงการส่งเสริมผู้ประกอบการรายใหม่ ซึ่งสามารถใช้เป็นแนวทางในการบริหารงานเมื่อค้นได้

4. การหาตลาดเพื่อรับซื้อข้าว

แนวทางการแก้ไข ผู้ที่ต้องการสร้างลานตากข้าวและยุ้งฉางนั้น ต้องมีข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ที่จะนำข้าวไปขายให้กับลูกค้าข้าวเมื่อค้น ซึ่งควรหาสถานที่หลายแห่งเพื่อประกอบการพิจารณา เพื่อให้ได้ทราบข้อมูลผลต่างของราคาข้าวที่เราจะนำไปขาย หรือหากต้องการแปรรูปข้าว จะต้องทราบถึงลักษณะของตลาดก่อน ว่ากลุ่มลูกค้าอยู่ในกลุ่มใด มีกำลังซื้อมากน้อยเพียงใด

5.1.2 การวิเคราะห์

5.1.2.1 ด้านการตลาด

การจะประกอบธุรกิจลานตากข้าวและยุ้งฉางนั้น ต้องมีการสำรวจทางด้านการตลาด เพื่อความเป็นไปได้ของธุรกิจ ซึ่งต้องมองหลายๆด้าน เช่น สภาพการตลาด ว่าปัจจุบัน พื้นที่ของเรานั้นมีลานตากอยู่แล้วหรือไม่ ถ้ามีมีกน้องเพียงใด ปัจจัยเอื้ออำนวยด้านต่างๆ เช่น ผลผลิต บริเวณที่ตั้งมีมากน้อยเพียงใด อยู่ในเขตชลประทานหรือไม่ เพื่อให้รู้ว่าผลผลิตบริเวณนั้นมีมากน้อยแค่ไหน ต้องมีการวางแผนการตลาดอย่างไรบ้าง

5.1.2.2 ด้านบริหาร

ผู้ที่ทำธุรกิจลานตากข้าวนั้น จะต้องคำนึงถึงการบริหาร ด้านการเงินให้มากเพราะราคาข้าวเปลือกแต่ละช่วง มีขึ้นลงต่างกัน ดังนั้นการบริหารให้เกิดสภาพคล่องทางการเงิน จึงมีความจำเป็นอย่างมาก การบริหารการจัดการข้าวที่มีอยู่ในยุ้งฉางซึ่งถ้าเป็นลานตากขนาดใหญ่แล้วยังจำเป็นต้องมีการจัดการให้ดี เพราะอาจส่งผลกระทบต่อองค์กรได้

5.1.2.3 ด้านวิศวกรรม

การรับรู้ถึงส่วนแบ่งทางด้านการตลาดได้เป็นส่วนหนึ่ง จะทำให้การจัดการด้านวิศวกรรมได้ง่ายขึ้น เช่น การจัดการด้านเครื่องจักร และอุปกรณ์ จะใดจัดอย่างมีประสิทธิภาพ เครื่องจักรจะได้ใช้งานอย่างเต็มที่ เรื่องการเตรียมการขยายธุรกิจ การขยายลานตาก หากมีการวางผังลานตากไม่ดี ซึ่งอาจจะทำให้มีการเคลื่อนย้ายมากขึ้น และการเคลื่อนที่บ่อยๆ จะทำให้ต้นทุนด้านเชื้อเพลิงเพิ่มมากขึ้น ไปด้วย

5.1.2.4 ด้านการเงิน

การบริหารด้านการเงินนั้นต้องพิจารณาตั้งแต่ก่อนเริ่มโครงการ ค่าใช้จ่ายต่างๆ ตั้งแต่การเริ่มก่อสร้าง และขณะเริ่มโครงการ เพื่อที่จะทราบถึงระยะคืนทุน เพื่อที่จะได้เตรียมการวางแผนทางการเงินถูกทั้งด้านการชำระหนี้ หรือหากราคาข้าวที่เปลี่ยนแปลงตลอด จะส่งผลกระทบต่อระยะเวลาคืนทุนอย่างไร การวางแผนการเตรียมการด้านการเงินมีความสำคัญอย่างยิ่ง ซึ่งจะเป็นตัวชี้วัดได้ว่า จะมีความสำเร็จ ได้มากน้อยเพียงใด

5.2 ข้อเสนอแนะ

การประกอบธุรกิจลานตากข้าวและขี้ฉางนั้นการเริ่มโครงการ ควรเริ่มจากขนาดเล็กไปก่อน เมื่อรู้ถึงส่วนแบ่งทางด้านการตลาดว่ามีส่วนแบ่งทางการตลาดมากน้อยเพียงใด หากเมื่อมีความประสงค์จะขยายลานตากก็สามารถขยายลานตากเพิ่มได้ แต่ต้องมีการเตรียมการด้านสถานที่ให้ดี เพื่อที่จะได้มีการวางผังได้อย่างถูกต้อง

ลานตากข้าวส่วนใหญ่มักประสบปัญหาด้านฝุ่นละออง ที่มาจากข้าวเปลือก ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อลานตาก หรือบริเวณชุมชนที่อยู่รอบข้าง ดังนั้นควรมีการวางแผนป้องกันฝุ่นละออง หรือติดต่อหน่วยงานทางด้านสิ่งแวดล้อมมาประเมินเพื่อหาแนวทาง และวิธีป้องกัน ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

บรรณานุกรม

นิตริรา แสงสว่าง, สถิติ วงศ์พันธ์ และอุบรัตน์ ขวัญเรือง. (2548).

การศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งโรงงานทำกล้วยอบเนย. วิทยานิพนธ์วิศวกรรม
ศาสตรบัณฑิต, สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร.

จินทนา จันทร์โร และศิริจันทร์ ทองประเสริฐ. (2545).

การศึกษาความเป็นไปได้โครงการด้านธุรกิจและอุตสาหกรรม. ครั้งที่พิมพ์ 7.

กรุงเทพมหานคร: ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชัยยศ สันติวงษ์. (2536). การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ Project Feasibility Studies.

พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: บริษัทไทยวัฒนาพานิช จำกัด.

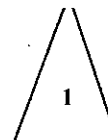
สุรศักดิ์ นานานุกูล. (2539). การวางแผนโครงการและศึกษาความเป็นไปได้.

กรุงเทพมหานคร: บริษัท ซีเอ็ดยูเคชั่น(มหาชน)จำกัด.

นัฐพร ชิงदार. (2547).

การศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งโรงงานแปรรูปกล้วยตาก. วิทยานิพนธ์วิศวกรรม
ศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมมหาวิทยาลัยนเรศวร.





คำชี้แจง แบบสอบถามนี้ประกอบด้วย 4 ตอนด้วยกัน ให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง หน้าตัวเลือกที่ตรงกับสภาพความเป็นจริงของท่าน

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัว

- 1.1 เพศ ชาย หญิง
- 1.2 อายุ ต่ำกว่า 25 ปี 25 – 30 ปี 31 – 50 ปี 51 – 60 ปี 60 ปีขึ้นไป
- 1.3 ระดับการศึกษา ป. 4 ป. 6 ม. 3 ม. 6
 อนุปริญญา ปริญญาตรี สูงกว่าปริญญาตรี อื่นๆ (โปรดระบุ).....

ตอนที่ 2 ข้อมูลลานตากข้าว

2.1. ลานตากข้าวของท่านมีเนื้อที่ทั้งหมดจำนวน.....ไร่

2.2. งบประมาณที่ใช้ในการก่อสร้าง.....บาท

2.3. ลานตากข้าวมีลักษณะรูปร่างเป็นรูป.....ขนาด.....

2.4. ความหนาของคอนกรีตที่ใช้.....เมตร

2.5. ลานตากข้าวใช้คอนกรีตซีเมนต์หรือไม่

- ใช่ ไม่ใช่

2.6. ท่านมีแนวโน้มที่จะขยายขนาดลานตากข้าวหรือไม่

- มี จำนวน.....ไร่ ไม่มี

2.7. ท่านมีความคิดเกี่ยวกับลานตากข้าวอย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

ตอนที่ 3 ข้อมูลยุ้งฉาง

3.1. ยุ้งฉางของท่านมีลักษณะรูปร่างเป็นรูป.....ขนาด.....

3.2. ยุ้งฉางของท่านมีขนาดบรรจุจำนวน.....เกวียน

3.3. งบประมาณที่ใช้ในการก่อสร้าง.....บาท

3.4. ยุ้งฉางของท่านมีการแบ่งเป็นช่องหรือไม่

- มี จำนวน.....ช่อง ไม่มี

3.5 ท่านมีแนวโน้มที่จะขยายขนาดผู้จ้างหรือไม

มี จำนวนขนาดบรรจุ.....เครื่อง ไม่มี

3.6 ท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับผู้จ้างเก็บข้าวอย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

ตอนที่ 4 ข้อมูลเครื่องจักรที่ใช้ในลานตากข้าวและผู้จ้าง

4.1 ผู้จ้างและลานตากข้าวของท่านมีเครื่องจักรหรือไม่

มี จำนวน.....เครื่อง ไม่มี

4.2 ถ้ามีโปรดระบุชื่อเครื่องจักร 1).....จำนวน..... 2).....จำนวน.....

3).....จำนวน..... 4).....จำนวน..... 5).....จำนวน.....

4.3 ผู้จ้างและลานตากข้าวของท่านมีการใช้เครื่องอบข้าวหรือไม่

มี จำนวน.....เครื่อง ไม่มี

4.4 งบประมาณที่ใช้ในการซื้อเครื่องจักร.....บาท

4.5 ท่านมีแนวโน้มที่จะซื้อเครื่องจักรเพิ่มหรือไม่

มี จำนวน.....เครื่อง ไม่มี

4.6 ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับเครื่องจักรที่ใช้ในลานตากข้าว

.....

.....

.....

ตอนที่ 5 การจัดการลานตากข้าวและผู้จ้าง

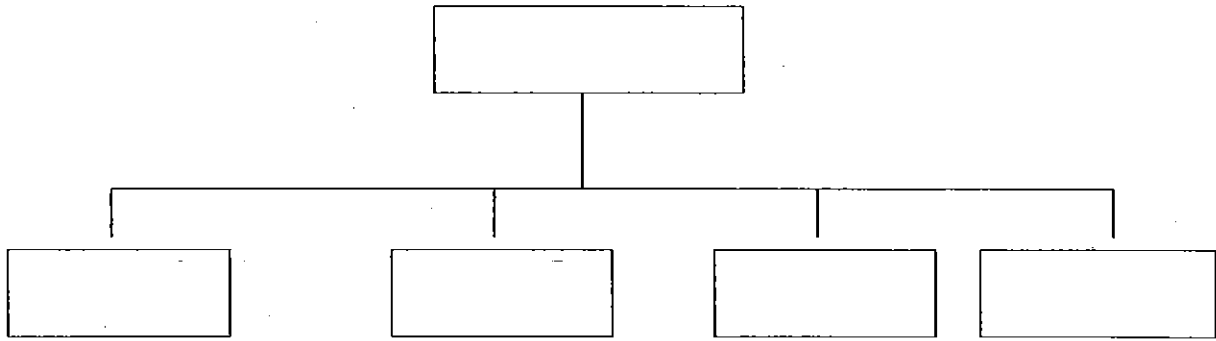
5.1 อุปสรรคในการจัดการลานตากข้าวและผู้จ้างมีอะไรบ้าง

1.

2.

3.

5.2 โครงสร้างการบริหารลานตากข้าวและขี้ฉาง (โปรดระบุตำแหน่ง)



5.3 ท่านต้องการเทคโนโลยีใหม่ๆ อะไรบ้างในการช่วยเรื่องการจัดการลานตากข้าวและขี้ฉาง

- 1.....
- 2.....
- 3.....

ตอนที่ 6 การให้บริการลานตากข้าวและขี้ฉาง

6.1 การให้บริการลานตากข้าวและขี้ฉางดำเนินการ

- ตลอดทั้งปี บางช่วง ระหว่าง.....

6.2 ค่าใช้จ่ายด้านใดเป็นต้นทุนค่าใช้จ่ายในการให้บริการ โปรดเรียงลำดับ

- ค่าไฟฟ้า ประมาณ.....บาทต่อเดือน
- ค่าแรงงาน ประมาณ.....บาทต่อเดือน
- อื่นๆ ประมาณ.....บาทต่อเดือน
- อื่นๆ ประมาณ.....บาทต่อเดือน

6.3 ท่านมีปรัชญาในการให้บริการอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7. ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อผู้บันทึกข้อมูล.....

วันที่.....



คำชี้แจง ให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง หน้าตัวเลือกที่ตรงกับสภาพความเป็นจริงของท่าน

1. ข้อมูลส่วนตัวของผู้ให้ข้อมูล

- 1.1 เพศ ชาย หญิง
- 1.2 อายุ ต่ำกว่า 25 ปี 25 - 30 ปี 31 - 50 ปี 51 - 60 ปี 60 ปีขึ้นไป
- 1.3 ระดับการศึกษา ป. 4 ป. 6 ม.3 ม.6
 อนุปริญญา ปริญญาตรี อื่นๆ (โปรดระบุ).....
- 1.4 ในปัจจุบันท่านประกอบอาชีพ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ผู้นำชุมชน รับราชการ/ รัฐวิสาหกิจ ข้าราชการบำนาญ
 อื่นๆ(โปรดระบุ).....
 เกษตรกร(โปรดเลือกประเภท) ทำนา ทำสวน ทำไร่
 เลี้ยงสัตว์ รับจ้างทั่วไป
- 1.5 ท่านมีพื้นที่ทางการเกษตรจำนวน.....ไร่

2. พื้นที่ทำการเกษตร ลานตากและยุ่งฉางของผู้ให้ข้อมูล

- 2.1 พื้นที่นาอยู่ในเขตพื้นที่รับน้ำของชลประทานหรือไม่
- ใช่ ไม่ใช่
- 2.2 พื้นที่นาของท่านประสบปัญหาน้ำท่วมบ่อยครั้งเพียงใด
- ทุกปี บางปี ไม่เคยเลย
- 2.3 ท่านเคยรับจํานำข้าวเปลือกหรือไม่
- เคย ไม่เคย
- 2.4 ผลผลิตข้าวเฉลี่ย.....ตัน/ปี
- 2.5 ราคาข้าวเปลือกที่ตากแห้งกับข้าวเปลือกที่ไม่ได้ตากแห้งราคาแตกต่างกันประมาณ.....บาท
- 2.6 ชุมชนที่ท่านอาศัยอยู่มีลานตากข้าว และยุ่งฉางเก็บข้าวสารณชุมชนหรือไม่
- มี จำนวน.....ไร่ ไม่มี
- 2.7 ที่เก็บผลผลิตหรือยุ่งฉางส่วนตัว
- ไม่มียุ่งฉางส่วนตัว มียุ่งฉางบรรจุได้.....เกวียน
- 2.8 ท่านมีความต้องการลานตากข้าวและยุ่งฉางชุมชน
- ใช่ ไม่

3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับยุ่งฉางและลานตากข้าวของผู้ให้ข้อมูล

3.1 อนาคตภายหน้าถ้ามีลานตากข้าวและยุ่งฉางชุมชนท่านคิดว่าลานตากข้าวและยุ่งฉางชุมชนดำเนินการได้ตลอดหรือไม่อย่างไร

- มีความมั่นคง เป็นไปได้บางส่วน ไม่ได้เลย

3.2 ท่านอยากให้ลานตากข้าวและยุ่งฉางชุมชนมีสิ่งไหนเพิ่มเติม

- เครื่องอบข้าว เครื่องซัง - รถกลับด้านข้าวเปลือก
- รถตักข้าวเปลือก สายพานลำเลียง
- อื่นระบุ.....

3.3 ท่านมีความต้องการของขนาดลานตากข้าว

- ขนาดเล็ก.....ไร่ ขนาดกลาง.....ไร่ ขนาดใหญ่.....ไร่

3.4 ท่านมีความต้องการยุ่งฉางข้าว

- ขนาดเล็ก..... เกวียน ขนาดกลาง.....เกวียน ขนาดใหญ่.....เกวียน

3.5 คิดว่าลานตากข้าวและยุ่งฉางชุมชนต้องการเครื่องอบข้าวประเภทใด

- ฟลูอิดไชน์เบดเปาลมร้อนชั้นข้างบน
- ปล้อยตามแรงโน้มถ่วงและลมร้อนเปาด้านข้าง
- อื่นระบุ.....

3.6 ท่านคิดว่าเมื่อมีการจัดตั้งลานตากข้าวและยุ่งฉางชุมชน ท่านคิดจะมาใช้บริการหรือไม่

- ใช่ ปริมาณ.....เกวียน
- ไม่ใช่ เพราะ.....

3.7 ท่านเคยรับฝากข้าวไว้กับยุ่งฉางชุมชนหรือไม่

- เคยและเสียค่าใช้จ่าย.....บาท/ เกวียน ต่อระยะเวลา.....
- ไม่เคย เพราะ.....

3.8 คิดว่าเมื่อมีการบริการลานตากข้าวและยุ่งฉางชุมชนควรจัดเก็บค่าบริการ มากน้อยเพียงใด

- ราคาต่ำเพราะ.....
- ราคาปานกลางเพราะ.....
- ราคาสูงเพราะ.....

3.9 ท่านคิดว่าสิ่งที่จำเป็นต้องใช้ในลานตากข้าวและยุ้งฉางชุมชนมีอะไรบ้างและจำนวนเท่าไร

1. จำนวน.....ชิ้น
2. จำนวน.....ชิ้น
3. จำนวน.....ชิ้น
4. จำนวน.....ชิ้น
5. จำนวน.....ชิ้น

3.10 มูลค่าขอลานตากข้าวและยุ้งฉางชุมชนขนาด เล็ก-กลาง-ใหญ่ ท่านคิดว่าชุมชนของท่านมีมูลค่าการลงทุนเท่าไร

1. ขนาดเล็ก.....บาท
2. ขนาดกลาง.....บาท
3. ขนาดใหญ่.....บาท

3.11 ท่านคิดว่าจะมีอุปสรรคในการสร้างลานตากข้าวและยุ้งฉางชุมชนเรื่องใดบ้าง

- เงินทุน
- นโยบายรัฐบาล
- เทคโนโลยี
- จำนวนพื้นที่เพาะปลูก
- จำนวนสมาชิกเกษตรกร
- อื่นๆ ระบุ.....

3.12 ท่านคิดว่าการบริหารจัดการยุ้งฉางชุมชนต้องอยู่ในรูปแบบใด

- มีโครงสร้างแบบบริษัท จำกัด
- มีโครงสร้างแบบกรรมการชุมชน
- มีโครงสร้างแบบเอกชน-นิติบุคคล
- อื่นๆ เสนอแนะ.....

3.13 ท่านคิดว่าลานตากข้าวและยุ้งฉางชุมชนจะมีความยั่งยืนในอนาคตหรือไม่

- ใช่ เพราะ.....
- ไม่ เพราะ.....

3.14 ท่านคิดว่ามีปัจจัยอะไรบ้างที่ทำให้ลานตากข้าวและยุ้งฉางชุมชนได้สำเร็จ

1.
2.
3.
4.

3.15 ท่านคิดว่ามีอะไรบ้างที่เป็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมด้านลานตากข้าวและยุ่งฉางชุมชน

- เสี่ยง
- ฝุ่นละออง
- อื่นๆ.....

3.16 จากข้อ 3.15 ท่านคิดว่าจะแก้ปัญหาอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะอื่นๆ.....

.....

.....



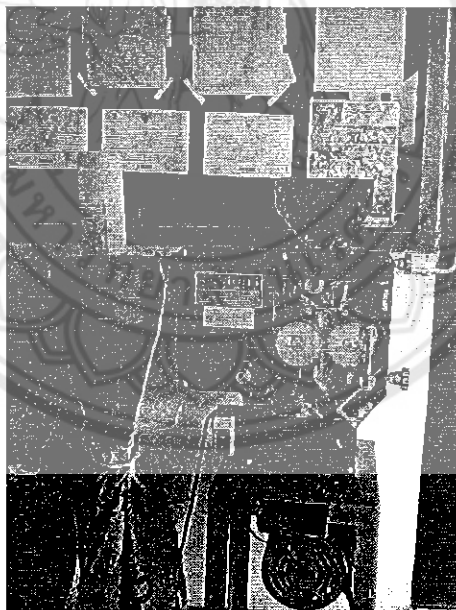
ลงชื่อผู้บันทึกข้อมูล.....

วันที่...../...../.....

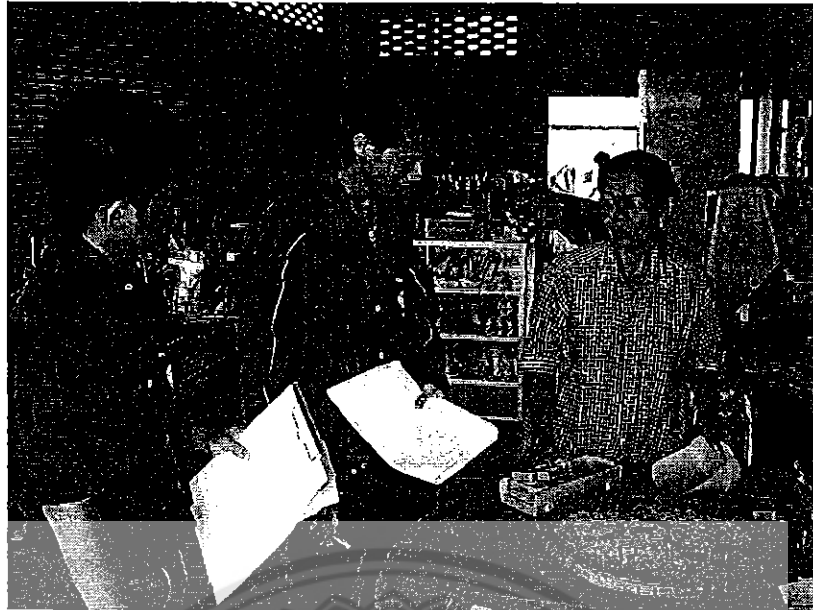
รูปเครื่องจักรและอุปกรณ์



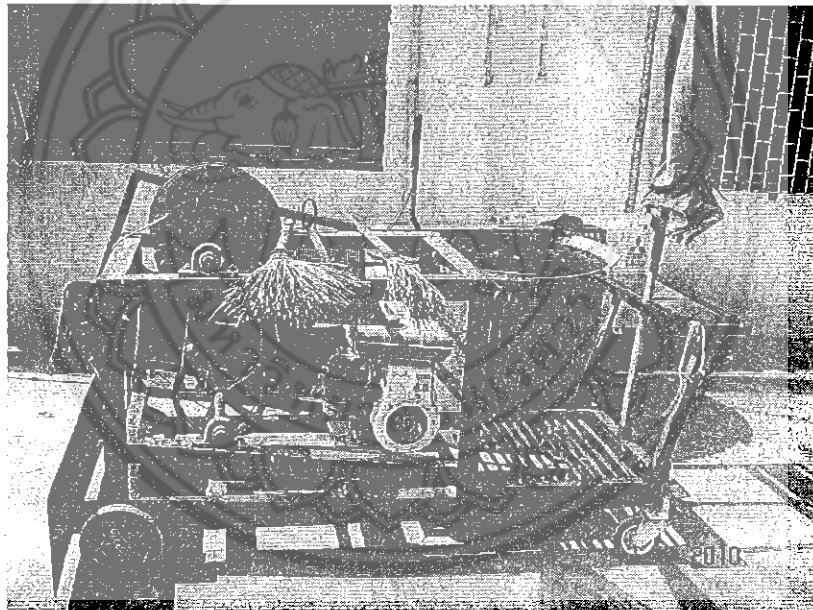
รูปที่ 1 เครื่องขังน้ำหนัก



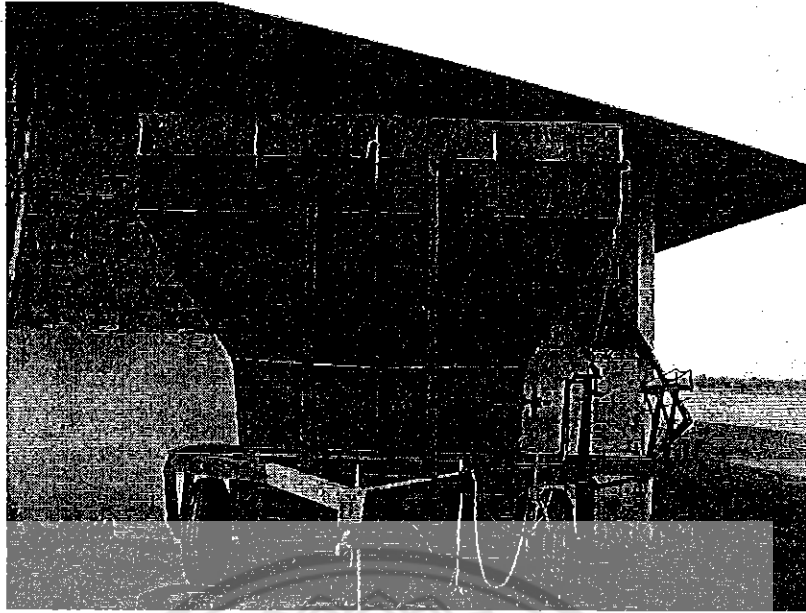
รูปที่ 2 เครื่องตรวจเมล็ดข้าว



รูปที่ 3 เครื่องตรวจวัดความชื้น



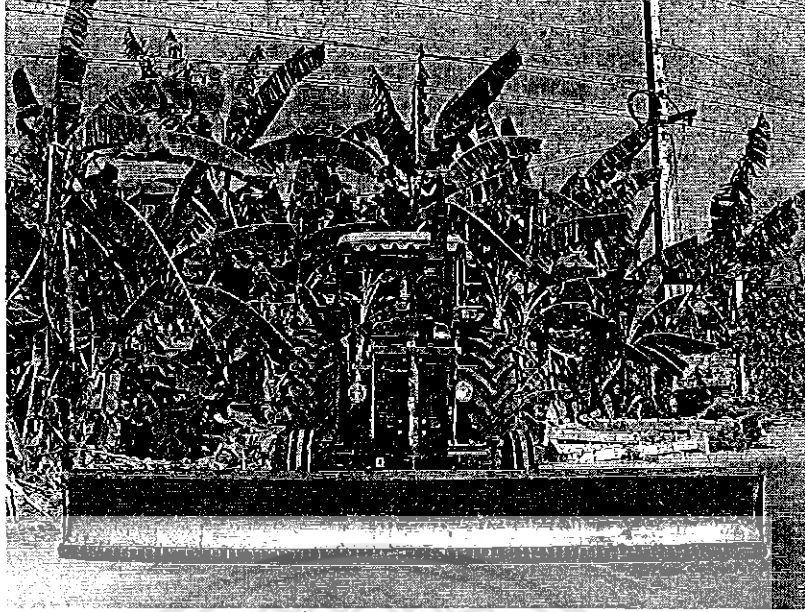
รูปที่ 4 เครื่องช่วยลงข้าว



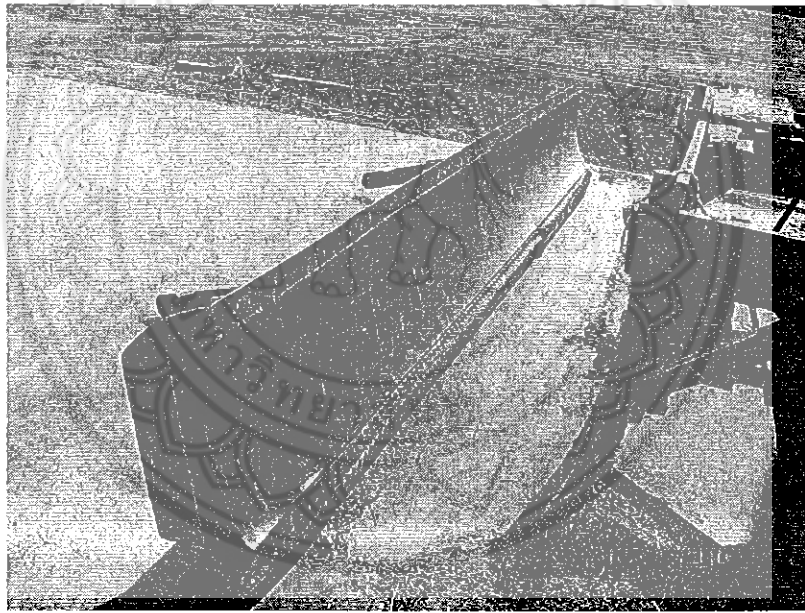
รูปที่ 5 เครื่องโรยข้าว



รูปที่ 6 รถเกี่ยข้าว



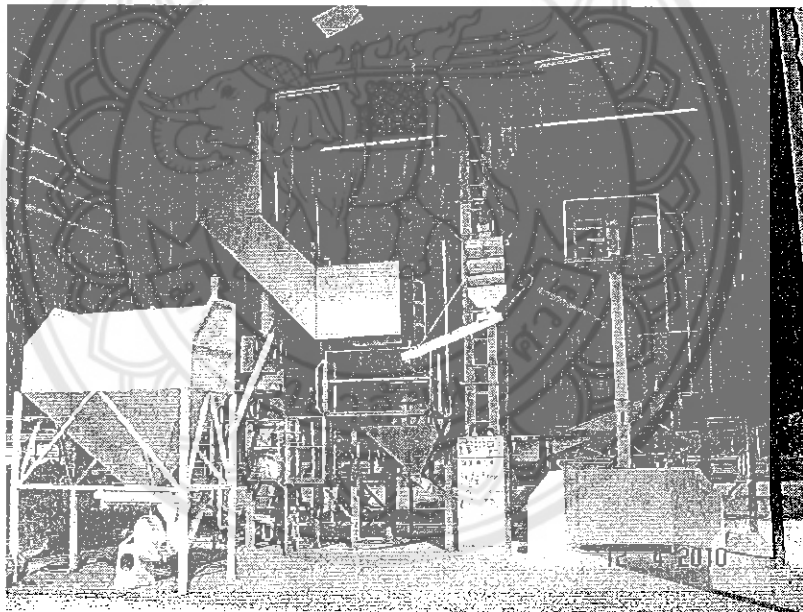
รูปที่ 7 รถไดอเนกประสงค



รูปที่ 8 ใบปาดข้าว



รูปที่ 9 รถตักขนาดเล็ก



รูปที่ 10 เครื่องอบลดความชื้น



รูปที่ 11 รถบรรทุก



ประวัติผู้ดำเนินโครงการ



ชื่อ นายประจักษ์ โคหา
ภูมิลำเนา 22 หมู่ 6 ต. คั่นไฉง อ. วัดโบสถ์ จ. พิชณุโลก
ประวัติการศึกษา

จบระดับมัธยมศึกษาจาก โรงเรียนคั่นไฉงพิทยาคม
จังหวัดพิษณุโลก
ปัจจุบันกำลังศึกษาในระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 4
สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

E-mail: prajak_engineer@hotmail.com



ชื่อ นายวัชรพงษ์ ฟูเลิศดั่ง
ภูมิลำเนา 17 หมู่ 2 ต. วังใหญ่ อ. ท่าตะโก จ. นครสวรรค์
ประวัติการศึกษา

จบระดับมัธยมศึกษาจาก โรงเรียนท่าตะโก
พิทยาคม จังหวัดนครสวรรค์
ปัจจุบันกำลังศึกษาในระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 4
สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

E-mail: pay_1414@hotmail.com