

500

## การศึกษาการผลิตและการตลาดของผู้ประกอบการโรงสีข้าว

นายธีร คุณานุรักษ์พงศ์

การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต  
แขนงวิชาบริหารธุรกิจ สาขาวิชาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2553

**A Study on Production and Marketing of Rice Mill Business**

**Mr. Teera Kunanuraksapong**

**An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for**

**the Degree of Master of Business Administration**

**School of Management Science**

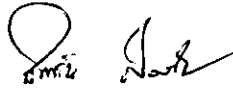
**Sukhothai Thammathirat Open University**

**2010**

หัวข้อการศึกษาค้นคว้าอิสระ การศึกษาการผลิตและการตลาดของผู้ประกอบการ โรงสีข้าว  
ชื่อและนามสกุล นายธีร คุณานุรักษ์พงศ์  
แขนงวิชา บริหารธุรกิจ  
สาขาวิชา วิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช  
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ฉัตรชัย ลอยฤทธิวุฒิไกร

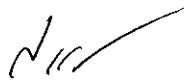
การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 19 ตุลาคม 2553

คณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ



ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ฉัตรชัย ลอยฤทธิวุฒิไกร)



กรรมการ

(รองศาสตราจารย์สุวิณา ตังโพธิสุวรรณ)



(รองศาสตราจารย์อัจฉรา ชีวะตระกูลกิจ)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาวิทยาการจัดการ

**ชื่อการศึกษา** คำนวณวิเคราะห์อิสระ การศึกษาการผลิตและการตลาดของผู้ประกอบการ โรงสีข้าว  
**ผู้ศึกษา** นายธีร คุณานุกรักษ์พงศ์ รหัสนักศึกษา 2513001764 ปริญญา บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต  
**อาจารย์ที่ปรึกษา** รองศาสตราจารย์ฉัตรชัย ลอยฤทธิวิวัฒน์ไกร ปีการศึกษา 2553

### บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) การดำเนินธุรกิจด้านการผลิต (2) การดำเนินธุรกิจด้านการตลาด (3) การสร้างคุณค่าของผู้ประกอบการ โรงสีข้าว

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาโดยใช้ข้อมูลปฐมภูมิจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ โรงสีข้าวในภาคกลางแบบกึ่งมีโครงสร้าง และ ข้อมูลทุติยภูมิ จากเอกสาร และรายงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง นำข้อมูลที่ได้มาจัดหมวดหมู่ แล้วมาวิเคราะห์ เชื่อมโยง โดยใช้กรอบแนวคิด โชนแห่งคุณค่า และการตลาด

ผลการศึกษาพบว่า (1) การดำเนินธุรกิจด้านการผลิต ข้าวเปลือกเป็นวัตถุดิบที่มีความสำคัญต่อการดำเนินธุรกิจความสามารถในการควบคุมจัดการด้านชนิดข้าวเปลือก และคุณภาพข้าวเปลือกจะส่งผลโดยตรงต่อผลกำไร โรงสีจึงเน้นกระบวนการสรรหาข้าวเปลือก โดยพิจารณารับซื้อข้าวเปลือกจากแหล่งที่เชื่อถือได้ในเรื่องชนิดข้าวและคุณภาพข้าว กระบวนการผลิตและการจัดเก็บเป็นอีกปัจจัยที่มีผลกระทบต่อผลการดำเนินงาน โรงสีมีการพัฒนาปรับปรุงเครื่องจักรในการผลิตเปลี่ยนระบบจาก ไอน้ำ และน้ำมัน เป็นระบบไฟฟ้า สิ่งที่โรงสีควรเพิ่มเติมในกระบวนการผลิตคือ เครื่องอบข้าวเพื่อควบคุมและลดความชื้นสูงของข้าวเปลือกที่เกิดจากพฤติกรรมใช้รถเกี่ยวข้าวในการเก็บเกี่ยว เพิ่มกระบวนการปรับปรุงคุณภาพการสีข้าว เพื่อตอบสนองกับความต้องการของผู้บริโภค ปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดเก็บโดยเก็บข้าวในไซโล ตลอดจนเน้นกระบวนการควบคุม และพัฒนากระบวนการผลิต (2) การด้านการตลาด ที่ผ่านมามีผลผลิตภัณฑ์ของโรงสีมีเพียง 1-2 ชนิด ขึ้นอยู่กับพันธุ์ข้าวที่เพาะปลูกในแต่ละพื้นที่ ราคาของผลิตภัณฑ์อ้างอิงกับราคาของสมาคมโรงสี รายได้โรงสีมาจากการจัดจำหน่ายผ่านหอยเป็นหลัก โรงสีควรเพิ่มความหลากหลายของผลิตภัณฑ์โดยการสร้างพันธมิตร เพิ่มตราสินค้าและบรรจุภัณฑ์เพื่อสร้างเอกลักษณ์และความแตกต่างของผลิตภัณฑ์ และขยายช่องทางการตลาดไปยังผู้บริโภคภายในประเทศเพื่อลดความเสี่ยงจากการพึ่งพาหอย ตลอดจนการส่งเสริมการตลาดผ่านทาง ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ ราคาที่เกิดจากต้นทุนการผลิตที่มีประสิทธิภาพ ช่องทางการจัดจำหน่ายที่สอดคล้องกับลูกค้าเป้าหมาย บุคลากรโรงสีที่มีความรู้ความชำนาญ การส่งมอบผลิตภัณฑ์ที่ถูกต้องและรวดเร็ว และสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่สะอาดปราศจากมลพิษ (3) ด้านการสร้างคุณค่า กิจกรรมหลักของโรงสีได้แก่กิจกรรม ซื่อจัดเก็บข้าวเปลือก การผลิต และการสนับสนุนด้านขาออก โดยมีข้าวเปลือกเป็นปัจจัยเชื่อมโยงระหว่างกิจกรรมหลักต่างๆ เนื่องจากข้าวเปลือกเป็นต้นทุนร้อยละ 93.7 ของต้นทุนรวม และคุณภาพข้าวเป็นสิ่งที่กำหนดราคาขาย ดังนั้นหากโรงสีสามารถจัดหาข้าวเปลือกได้อย่างมีคุณภาพ จะสามารถลดต้นทุนการผลิตและเพิ่มรายได้ให้แก่กิจการ สำหรับกิจกรรมสนับสนุน โรงสีควรจัดให้มีกิจกรรมด้านการจัดหา การพัฒนาด้านเทคโนโลยี และการจัดการด้านทรัพยากรมนุษย์ นอกเหนือจากกิจกรรมสนับสนุนอื่นๆ

**ความสำคัญ** การผลิต การตลาด ผู้ประกอบการ โรงสีข้าว

## กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าอิสระ ผู้ศึกษาได้รับความกรุณา และความอนุเคราะห์เป็นอย่างสูงจาก รองศาสตราจารย์ฉัตรชัย ลอยฤทธิวุฒิไกร และรองศาสตราจารย์สุวิณา ตั้งโพธิ์สุวรรณ ที่ได้กรุณา ทุ่มเท และสละเวลา ให้คำแนะนำ สั่งสอน ติดตามและสนับสนุนช่วยเหลือ จนสำเร็จสมบูรณ์ได้ ด้วยดี

ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณ ผู้ประกอบการ โรงสีที่สละเวลาในการให้ข้อมูล ข้อมูลที่ได้ เป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาจึงขอแสดงความขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

และขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และบุคคลในครอบครัวทุกคน รวมทั้ง เพื่อนๆ ที่คอยเป็นกำลังใจ สนับสนุนและมอบความเชื่อมั่นในระหว่างการศึกษาครั้งนี้ จนกระทั่งการศึกษาค้นคว้าอิสระสำเร็จ

ธีร คุณานุรักษ์พงศ์

ตุลาคม 2553

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
กิตติกรรมประกาศ .....	จ
สารบัญตาราง .....	ซ
สารบัญภาพ .....	ณ
บทที่ 1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา .....	2
กรอบแนวคิดของการวิจัย .....	2
วิธีดำเนินการวิจัย .....	3
การรวบรวมข้อมูล .....	3
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	3
นิยามศัพท์ .....	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	4
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง .....	5
แนวคิด โชน์แห่งคุณค่า .....	5
แนวคิดด้านการตลาด .....	10
เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	12
บทที่ 3 การประกอบธุรกิจโรงสีข้าว .....	15
ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับข้าว .....	15
นโยบายภาครัฐ .....	22
การผลิต .....	26
การตลาด .....	38
การบริหารจัดการ .....	40
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	44
ผลกระทบนโยบายภาครัฐ .....	44
ด้านการผลิต .....	45
ด้านการตลาด .....	50

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
การสร้างคุณค่าของผู้ประกอบการโรงสี .....	54
บทที่ 5 บทสรุป และข้อเสนอแนะ .....	58
สรุปผลการศึกษา .....	58
ข้อเสนอแนะ .....	61
บรรณานุกรม .....	70
ภาคผนวก .....	72
ก หัวข้อสัมภาษณ์ผู้ประกอบการโรงสี .....	73
ข การสกัดน้ำหมักข้าวเปลือกที่มีความชื้น .....	75
ประวัติผู้ศึกษา .....	78

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.1 อัตราการแปรสภาพข้าวเปลือก .....	37
ตารางที่ 3.2 ราคาขายผลิตภัณฑ์ข้าว .....	38
ตารางที่ 4.1 รายได้จากการสีข้าวแต่ละชนิด .....	48
ตารางที่ 4.2 รายได้จากการสีข้าวที่มีคุณภาพต่างกัน .....	49
ตารางที่ 5.1 วิธีการจัดเก็บข้าวเปลือก .....	62



## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย .....	3
ภาพที่ 2.1 โഴ้แห่งคุณค่า .....	6
ภาพที่ 2.2 โซ้แห่งคุณค่าแบบแยกย่อย .....	9
ภาพที่ 3.1 ส่วนประกอบข้าว .....	15
ภาพที่ 3.2 ขั้นตอนการผลิตข้าวกล้อง .....	33
ภาพที่ 3.3 ขั้นตอนการผลิตข้าวขาว .....	34
ภาพที่ 3.4 โครงสร้างต้นทุนการผลิตข้าว .....	35
ภาพที่ 3.5 โครงสร้างต้นทุนการผลิตโรงสีข้าว .....	36
ภาพที่ 3.6 โครงสร้างการบริหารจัดการโรงสี .....	41

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยเป็นประเทศผู้ผลิตและส่งออกข้าวรายใหญ่ของโลก ปริมาณการส่งออกคิดเป็น 30% ของปริมาณการค้าของโลก ปี 2552 ทั่วโลกมีปริมาณการค้าข้าวรวมทั้งสิ้น 31 ล้านตันข้าวสาร ประเทศไทยส่งออกข้าวจำนวน 8 - 10 ล้านตันข้าวสารต่อปี ข้าวจึงเป็นพืชเศรษฐกิจที่ทำรายได้ให้ประเทศปีละไม่ต่ำกว่า 65,000 ล้านบาท ปี 2552 ประเทศไทยมีพื้นที่เพาะปลูกทั่วประเทศ 69.35 ล้านไร่ ผลผลิตข้าวเปลือก 31.28 ล้านตัน แปรรูปเป็นข้าวสาร 19.85 ล้านตัน ข้าวสารส่งออก 8.59 ล้านตัน บริโภคในประเทศ 9.5 ล้านตัน ส่วนที่เหลือเป็นสต็อกข้าวระหว่างปี การแปรรูปข้าวเปลือกให้เป็นข้าวสารจะต้องผ่านขั้นตอน กระบวนการ และผู้ที่เกี่ยวข้อง ต่างๆ มากมาย ได้แก่ เกษตรกร พ่อค้าคนกลาง โรงสี หยง หมายถึง นายหน้าผู้รวบรวมข้าวเพื่อขายให้ผู้ส่งออก ยี่ปั้ว หมายถึงผู้จำหน่ายข้าวให้แก่ผู้ประกอบการรายย่อย เพื่อขายให้แก่ผู้บริโภคในประเทศ ผู้ส่งออก ผู้บริโภคในประเทศ ผู้บริโภคต่างประเทศ และหน่วยงานของรัฐ ผู้ประกอบการโรงสีถือว่าเป็นผู้ที่มีความสำคัญในวงจรของธุรกิจข้าว เนื่องจาก โรงสีจะเป็นผู้รับซื้อข้าวเปลือกจากเกษตรกร จึงถือได้ว่าเป็นผู้กำหนดราคาซื้อขายข้าวเปลือก รวมทั้งเป็นกลไกของรัฐในการดำเนินนโยบายรัฐสวัสดิการของรัฐบาลชุดต่าง ไม่ว่าจะเป็นโครงการนำเข้าข้าวเปลือก โครงการประกันรายได้ หรือโครงการแทรกแซงราคา หน้าที่อีกประการหนึ่งคือ ด้านการผลิต โรงสีมีหน้าที่ผลิตข้าวสารที่มีคุณภาพ มีลักษณะที่ผู้บริโภคต้องการ ในยุคแรกเริ่ม โรงสีอาจมีหน้าที่เพียงกระเทาะเปลือก ทำให้ข้าวเปลือกเป็นข้าวสาร คุณภาพข้าวสารที่ได้จะมีสิ่งเจือปน เช่น เปลือกข้าว เมล็ดลีบ เศษก้อนกรวด เศษหิน การหุงข้าวแต่ละครั้งในสมัยก่อนจะต้องมีการนำข้าวสารไปชานน้ำ หลายๆ น้ำเพื่อทำความสะอาด แต่ปัจจุบันกระบวนการผลิตมีการปรับปรุงประสิทธิภาพมากขึ้น ข้าวสารที่เราบริโภคในปัจจุบันสามารถเปิดดู และหุงได้ทันที ปัจจุบันประเทศไทยมีผู้ประกอบการโรงสี ทั้งรายเล็ก และรายใหญ่รวมจำนวน 200,320 ราย (ที่มา กระทรวงพาณิชย์ ธันวาคม 2552)

ที่ผ่านมาผู้ประกอบการโรงสีในประเทศต้องเผชิญกับการแข่งขันทางการตลาด และความผันผวนของราคาเป็นอย่างมาก ยกตัวอย่าง ราคาข้าวเปลือกเดือนธันวาคม 2552 ราคาข้าวเปลือกข้าวขาว 10,100 บาท ต่อตัน เดือนเมษายน 2553 เวลาผ่านมาเพียง 4 เดือน ราคาข้าวเปลือกข้าวขาวลดลงเหลือเพียง 7,500 บาท ต่อตัน ปรับตัวลดลงร้อยละ 26 นอกจากนี้

ผู้ประกอบการโรงสียังได้รับผลกระทบจากนโยบายต่างๆ ของรัฐบาล เช่น นโยบายการรับจำนำในปี 49/50 รัฐบาลรับจำนำข้าวเปลือกในราคา 14,000 บาท ในขณะที่ราคาตลาด 12,000 บาท ในปี 50/51 รัฐบาลรับจำนำข้าวเปลือกในราคา 14,500 บาท ในขณะที่ราคาตลาด 13,000 บาท ในช่วงเวลาดังกล่าวเป็นช่วงเวลาที่โรงสีขาดแคลนวัตถุดิบข้าวเปลือกในการสี หรือการผลิต เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่จะเข้าโรงการรับจำนำข้าวเปลือก กรรมสิทธิ์ในข้าวเปลือกที่เข้าร่วมโครงการจะเป็นกรรมสิทธิ์ของรัฐ

ในขณะที่การแข่งขันด้านตลาด ผู้ประกอบการรายใหญ่อ้างเช่น บริษัท ซี.พี.อินเตอร์เทรด จำกัด ผู้ผลิตและจำหน่ายข้าวตราฉัตรในเครือเจริญโภคภัณฑ์ (ซี.พี.) เริ่มเข้ามาสู่ตลาดข้าวในประเทศ จากมูลค่าการบริโภคข้าวทั้งสิ้น 7 ล้านตัน จากการสำรวจของเอซี นีลเสน พบว่าปัจจุบัน "ข้าวตราฉัตร" เป็นแบรนด์ ที่มีส่วนแบ่งตลาดเป็นอันดับ 1 ในตลาดข้าวบรรจุถุง หรือคิดเป็นกว่า 20,000 ล้านบาท (ที่มา วันที่ 27 สิงหาคม พ.ศ. 2552 ปีที่ 33 ฉบับที่ 4135 ประชาชาติธุรกิจ) การเข้ามาของผู้ประกอบการรายใหญ่ ย่อมจะส่งผลกระทบต่อผู้ประกอบการรายย่อย ขนาดกลาง เล็ก

โรงสีข้าว เป็นธุรกิจที่อยู่คู่กับสังคมไทยมาช้านาน จึงสมควรที่จะมีการศึกษาวิธีการดำเนินธุรกิจด้านการผลิต และการตลาดของธุรกิจโรงสีข้าว เพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาการดำเนินธุรกิจให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

### วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาการดำเนินธุรกิจด้านการผลิตข้าวของผู้ประกอบการ โรงสี
2. เพื่อศึกษาการดำเนินธุรกิจด้านการตลาดของผู้ประกอบการ โรงสี
3. เพื่อศึกษาการสร้างคุณค่าของผู้ประกอบการ โรงสี

### กรอบแนวคิดของการวิจัย

การศึกษาได้นำกรอบทฤษฎี ด้านการผลิตการจัดการ และ ทฤษฎีส่วนประสมทางการตลาด 4 P มาใช้ในการศึกษา

<b>ด้านการผลิต และการจัดการ</b>
โซ่แห่งคุณค่า
<b>ด้านการตลาด 4 P</b>
สินค้า
ราคา
ช่องทางการจัดจำหน่าย
การส่งเสริมการตลาด

ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

## วิธีดำเนินการวิจัย

เครื่องมือการศึกษา วิธีการรวบรวมข้อมูล วิธีการวิเคราะห์

แหล่งข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้รวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลดังนี้

1. ข้อมูลทุติยภูมิ จากเอกสาร และรายงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
2. ข้อมูลปฐมภูมิ จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ โรงสี

## การรวบรวมข้อมูล

เอกสาร เช่น รายงานและเอกสารจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง คือ ข้อมูลทางด้านกายภาพ  
จำนวนผลผลิต ผู้ประกอบการ

การสัมภาษณ์ เป็นการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง แต่ไม่เป็นทางการ มีคำถามหลัก และ  
จุดมุ่งหมายในการสัมภาษณ์ โดยผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบตามความคิดเห็นของตนเองเป็นหลัก

## การวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำข้อมูลที่ได้มาจัดหมวดหมู่
2. นำข้อมูลที่จัดหมวดหมู่แล้วมาวิเคราะห์ เชื่อมโยง เพื่อให้ได้ผลตามวัตถุประสงค์

### 3. วิเคราะห์ และสรุป แนวทางการพัฒนาการดำเนินงานธุรกิจโรงสี

#### นิยามศัพท์

**ข้าว** หมายถึง เมล็ดของพืชพวกหญ้าในวงศ์ Graminae ใช้เป็นอาหารสำคัญ ปลูกกันในประเทศร้อน โดยมากมีชนิดใหญ่ 2 ชนิด คือ ข้าวเจ้า และข้าวเหนียว (พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน, 2525)

**โรงสี** หมายถึง สถานที่สีข้าวเปลือกให้เป็นข้าวสารด้วยเครื่องจักร

**หยัง** หมายถึง นายหน้าผู้รวบรวมข้าวเพื่อขายให้ผู้ส่งออก

**ยี่ปั้ว** หมายถึง ผู้จำหน่ายข้าวให้แก่ผู้ประกอบการรายย่อย เพื่อขายให้แก่

ผู้บริโภคในประเทศ

#### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. การศึกษาครั้งนี้ จะทำให้เกิดความเข้าใจในด้านการผลิต และการตลาดของผู้ประกอบการโรงสี
2. เป็นแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงกิจการโรงสี

## บทที่ 2

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัย ได้ทำการค้นคว้าตำรา เอกสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการศึกษา โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับ

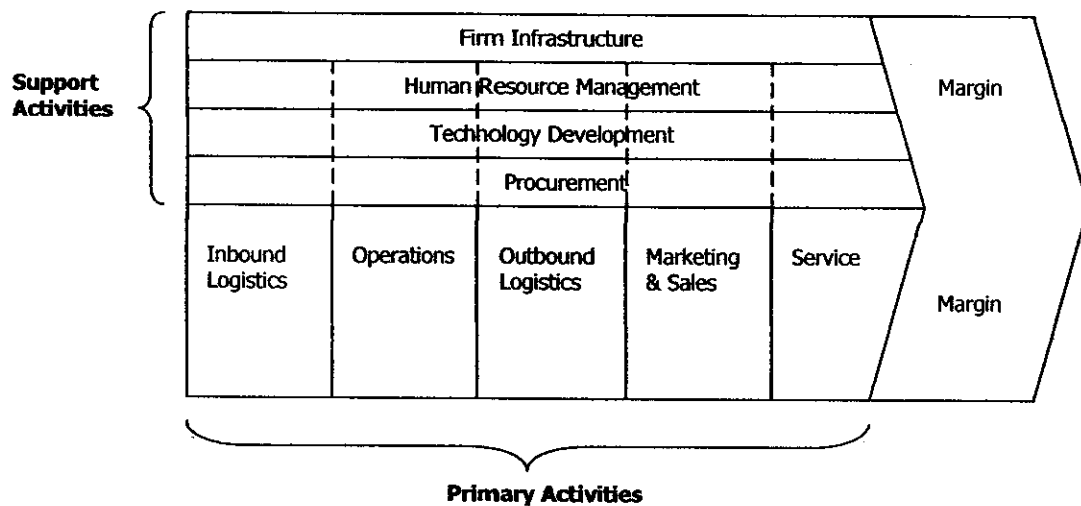
1. แนวคิดโซ่แห่งคุณค่า
2. แนวคิดด้านการตลาด
3. เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. โซ่แห่งคุณค่า (Value Chain : การวิเคราะห์ วางแผน และควบคุมทางการตลาด มสธ.2551)

กิจกรรมของบริษัทต่างๆ จะมีความต่อเนื่องกัน ฉะนั้นการที่จะสามารถวิเคราะห์หรือมองกิจกรรมต่างๆ ของบริษัทให้ได้ค่านั้น จะใช้เครื่องมือที่เรียกว่า โซ่แห่งคุณค่า (Value Chain) ในการพิจารณา โซ่แห่งคุณค่าจะแยกส่วนบริษัทเป็นกิจกรรมสำคัญที่เกี่ยวข้องกันเพื่อจะเข้าใจปัจจัยของต้นทุนต่างๆ และแหล่งที่จะทำให้เกิดความแตกต่างของแต่ละบริษัท บริษัทจะสร้างให้เกิดความได้เปรียบของการแข่งขันได้โดยการดำเนินกิจกรรมสำคัญต่างๆ ถูกกว่าหรือดีกว่าคู่แข่ง โซ่แห่งคุณค่าของบริษัททั้งหลายจะประกอบด้วยกิจกรรมหลักๆ ซึ่งในที่นี้จะเรียกว่า ระบบแห่งคุณค่า (Value System) ยกตัวอย่าง โซ่แห่งคุณค่า ผู้จัดจำหน่ายวัตถุดิบ (Suppliers) จัดเป็นห่วงโซ่แห่งคุณค่าหนึ่งซึ่ง สร้างและส่งมอบวัตถุดิบ (Inputs) เพื่อใช้ในกิจกรรมของบริษัท ผู้จำหน่ายวัตถุดิบไม่เพียงแต่ส่งมอบวัตถุดิบให้แก่บริษัทเท่านั้น แต่จะมีอิทธิพลต่อผลการดำเนินงานของบริษัทในหลายทาง อาทิ หากสินค้าถูกส่งมอบล่าช้าจะทำให้บริษัทประสบปัญหาด้านการผลิตไปด้วย เมื่อบริษัทผลิตสินค้าได้แล้วก็จะผ่านต่อไปยังโซ่แห่งคุณค่าตามช่องทางจำหน่าย เพื่อเข้าไปสู่โซ่แห่งคุณค่าของผู้ซื้อ จะเห็นได้ว่าช่องทางกำหนดยังก็เป็นกิจกรรมที่เพิ่มเข้ามาและมีผลต่อทั้งผู้ซื้อและตัวบริษัทเองด้วย ผลผลิตของบริษัทจะกลายเป็นส่วนๆหนึ่งในโซ่แห่งคุณค่าของผู้ซื้อไป การจะมีความได้เปรียบและรักษาความได้เปรียบของการแข่งขันจะต้องเข้าใจทั้งโซ่แห่งคุณค่าของบริษัท และการที่บริษัทวางตำแหน่งได้เหมาะสมในระบบแห่งคุณค่ารวมทั้งหมด โซ่แห่งคุณค่าของบริษัท

ทั้งหลายจะแตกต่างกันไป ซึ่งสะท้อนให้เห็นได้จากประวัติศาสตร์ที่ผ่านมาของกลยุทธ์ที่ใช้และความสำเร็จของการปฏิบัติ โดยทั่วไปธุรกิจทั้งหลายจะมีกิจกรรมต่างๆ คล้ายคลึงกัน คือ กิจกรรมออกแบบสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ กิจกรรมการผลิต กิจกรรมการตลาด กิจกรรมส่งมอบสินค้า และกิจกรรมสนับสนุน บริษัทจะมีโซ่แห่งคุณค่าและวิธีดำเนินกิจกรรมอันสะท้อนให้เห็นประวัติความเป็นมา กลยุทธ์ที่ใช้ และการนำกลยุทธ์มาใช้ให้เป็นจริงจากการปฏิบัติ ระดับของการสร้างโซ่แห่งคุณค่าของบริษัทคือ การจัดทำกิจกรรมต่างๆ นั้นเอง ความต่างกันของโซ่แห่งคุณค่าของผู้ที่แข่งขันในธุรกิจต่างๆ นั้นทำให้เกิดความได้เปรียบของการแข่งขันขึ้น โซ่แห่งคุณค่าของบริษัทหนึ่งอาจจะมี ความต่างจากบริษัทอื่นในด้านสายผลิตภัณฑ์ หรือมีผู้ซื้อที่ต่างกัน หรือมีพื้นที่ของตลาดต่างกัน หรือมีช่องทางการจัดจำหน่ายที่ต่างกัน ได้

ทุกบริษัทจะมีกิจกรรมที่เป็นพื้นฐานอยู่ 9 ประการ คือ



ภาพที่ 2.1 โซ่แห่งคุณค่า

ในรูปแบบของการแข่งขัน คุณค่าคือจำนวนที่ผู้ซื้อยินดีจ่ายสำหรับสิ่งที่บริษัทหรือองค์การนำเสนอ บริษัทจะมีผลกำไรเมื่อคุณค่าที่สร้างขึ้นมานั้นมากกว่าต้นทุนในการผลิตสินค้า และเมื่อนำคุณค่ามาใช้ในการวิเคราะห์ตำแหน่งของการแข่งขันแทนที่จะพิจารณาใช้ต้นทุนต่ำเท่านั้น ซึ่งอาจจะต้องคิดว่าหากมีต้นทุนเพิ่ม บริษัทหรือกิจการจะสามารถกำหนด/ตั้งราคาเพิ่มขึ้นครอบคลุมต้นทุนส่วนเพิ่มหรือไม่

โซ่แห่งคุณค่าจะแสดงคุณค่าทั้งหมดซึ่งจะรวมกิจกรรมคุณค่า (value activities) และส่วนต่างกำไร (margin) กิจกรรมคุณค่าเป็นกิจกรรมที่องค์กรจัดทำขึ้นทั้งด้านเทคโนโลยีและ

ภาพต่าง ๆ กันไป เป็นส่วนที่องค์การสร้างสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่มีคุณค่าแก่ผู้ซื้อ ส่วนต่าง ๆ ใด ก็คือความแตกต่างระหว่างคุณค่าและต้นทุนในการดำเนินกิจกรรมคุณค่าทั้งหมด

กิจกรรมคุณค่าแบ่งได้ 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ กิจกรรมหลัก (primary activities) และ กิจกรรมสนับสนุน (support activities) ดังแสดงในภาพ เส้นประที่แสดงให้เห็นถึงกิจกรรมเสริม นั้น จะมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับกิจกรรมหลักเฉพาะที่ได้ในโซ่แห่งคุณค่า ส่วนกิจกรรมเสริมด้าน สนับสนุน โครงสร้างนั้นจะส่งเสริมโซ่แห่งระบบทั้งหมดจะไม่เข้าไปส่งเสริมกิจกรรมหลักเฉพาะ กิจกรรม การที่สามารถเปรียบเทียบโซ่แห่งคุณค่าเทียบกับคู่แข่งจะสามารถบ่งบอกถึงความ ได้เปรียบทางการแข่งขันนั่นเอง

การนำโซ่แห่งคุณค่ามาวิเคราะห์มีความเหมาะสมกว่าการนำคุณค่าเพิ่ม (Value Added) มาวิเคราะห์ เนื่องจากคุณค่าเพิ่ม (ราคาขายหักด้วยต้นทุนวัตถุดิบ) เป็นการมองเฉพาะต้นทุนซึ่ง สามารถควบคุมได้เท่านั้น ซึ่งคุณค่าเพิ่มจะไม่มองถึงรายการอื่นๆ ที่เป็นทรัพยากรที่องค์การต้อง นำมาประกอบใช้ด้วย

การกำหนดกิจกรรมคุณค่า (Value Activities)

กิจกรรมหลัก แบ่งเป็น 5 ประเภท

1. ความสนับสนุนด้านขาเข้า (Inbound Logistics) ได้แก่ กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการ รับ การเก็บ และการนำเอาปัจจัยนำเข้า (Inputs) มาผลิตสินค้า เช่น การจัดการวัตถุดิบ คลังสินค้า ฯลฯ

2. การปฏิบัติการ (Operations) ได้แก่ กิจกรรมเกี่ยวข้องกับการแปลงปัจจัยนำเข้าเป็น รูปสินค้า เช่น การใช้เครื่องจักรในการผลิต การทำหีบห่อ การประกอบผลิตภัณฑ์ การบำรุงรักษา อุปกรณ์ การทดสอบ และการดูแลทรัพยากร โรงงาน (facilities)

3. ความสนับสนุนด้านขาออก (Outbound Logistics) ได้แก่ กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับ กิจกรรมรวบรวม เก็บรักษา และกระจายสินค้า เช่น การจัดการสินค้าสำเร็จรูป การจัดการกับคำสั่งซื้อ การส่งมอบ

4. การตลาดและการขาย (Marketing & Sales) ได้แก่ กิจกรรมเกี่ยวข้องกับการจัดหา วิธีการที่ผู้ซื้อสามารถเข้าถึงและซื้อสินค้า เช่น การโฆษณา การส่งเสริมการขาย การใช้พนักงานขาย การเลือกช่องทางจำหน่าย ฯลฯ

5. การบริการ (Service) ได้แก่ กิจกรรมเกี่ยวข้องกับการจัดหาบริการเพื่อจะทำให้ รักษาคุณค่าของสินค้าไว้ เช่น การติดตั้ง การซ่อม การฝึกอบรม ฯลฯ



กิจกรรมสนับสนุน แบ่งเป็น 4 หมวด

1. การจัดหา (Procurement) เป็นการสั่งซื้อหรือนำวัตถุดิบและทรัพยากรเข้ามาในโซ่แห่งคุณค่าของบริษัท ซึ่งจะรวมเครื่องจักร เครื่องมือและอุปกรณ์สำนักงาน

2. การพัฒนาด้านเทคโนโลยี (Technology Development) กิจกรรมทุกกิจกรรมจะมีเทคโนโลยีแฝงอยู่เสมอไม่ว่าจะเป็นองค์ความรู้ (knowhow) กระบวนการทำงาน (procedure) หรือในตัวอุปกรณ์ทั้งหลาย การพัฒนาเทคโนโลยีสามารถจัดกลุ่มเป็นการพัฒนาตัวสินค้าหรือกระบวนการ

3. การจัดการด้านทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Management) เป็นกิจกรรมรวม การเสาะหาคน การจ้างพนักงาน การฝึกอบรม การพัฒนาบุคลากรและการให้ผลตอบแทน

4. โครงสร้างสนับสนุนอื่นๆ (Firm Infrastructure) เช่น การจัดการทั่วไป การวางแผน ระบบการเงิน ระบบบัญชี กฎหมาย ระบบคุณภาพ เป็นต้น

ประเภทของกิจกรรม แบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่

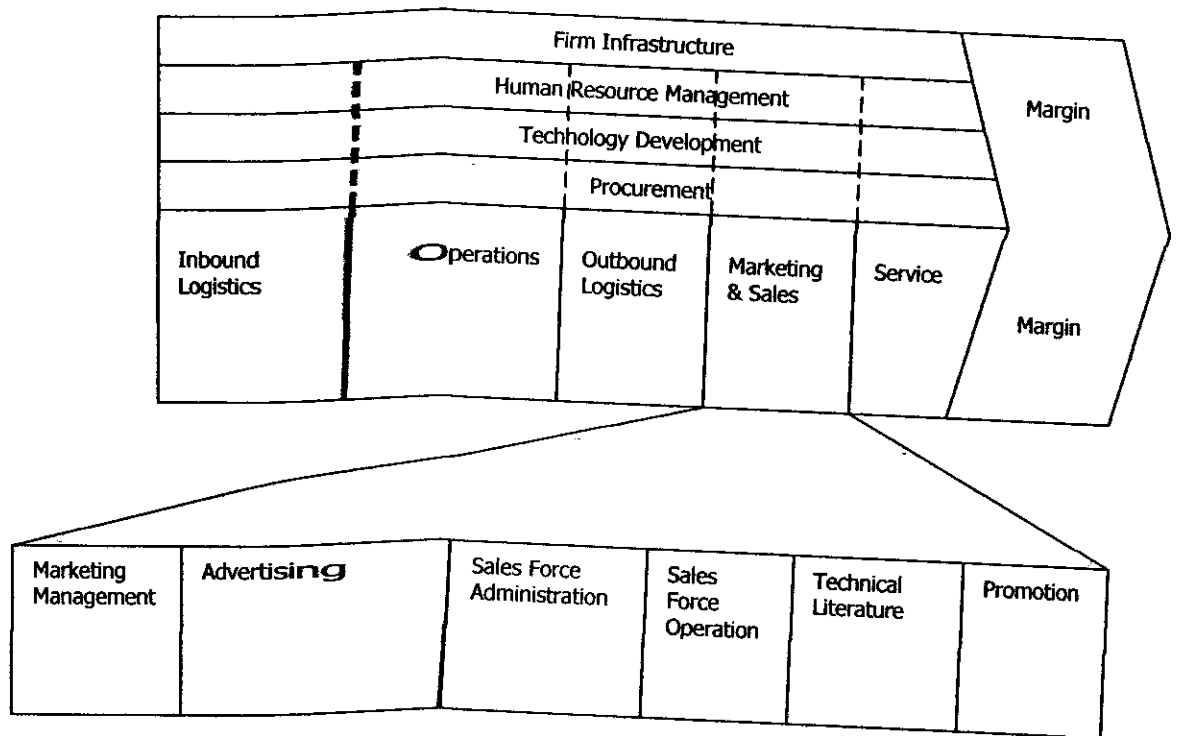
1. กิจกรรมทางตรง (Direct) เกี่ยวข้องโดยตรงในการสร้างคุณค่าต่อผู้ซื้อ เช่น การผลิต การขาย การโฆษณา การออกแบบผลิตภัณฑ์ เป็นต้น

2. กิจกรรมทางอ้อม (Indirect) ทำให้กิจกรรมทางตรงดำเนินได้อย่างต่อเนื่อง เช่น งานซ่อมบำรุง การจัดลำดับงาน การบริหารงานขาย การบริหารงานวิจัย ฯลฯ

3. กิจกรรมส่งเสริมคุณภาพ (Quality Assurance) ทำให้เกิดความมั่นใจว่าเกิดคุณภาพในกิจกรรมต่างๆที่ทำ เช่น การตรวจเช็ค การทดสอบ เป็นต้น

การใช้โซ่แห่งคุณค่ากำหนดความได้เปรียบทางการแข่งขัน

1. การสร้างโซ่แห่งคุณค่า เริ่มต้นด้วยการมีโซ่ในลักษณะทั่วไปในมุมมองกว้าง ซึ่งจะมีการระบุกิจกรรมคุณค่าต่างๆ ขึ้นมา และในแต่ละกิจกรรมทั่วไบนั้นจะถูกแตกย่อยออกเป็นกิจกรรมย่อยหลายกิจกรรม ตัวอย่างดังแสดงในภาพ



ภาพที่ 2.2 โഴ้แห่งคุณค่าแบบแยกย่อย

การเลือกหัวข้อหรือรายการที่เหมาะสมเพื่อกำหนดกิจกรรมต่างๆ นั้น ต้องอาศัยการตัดสินใจที่ดี และสามารถแสดงผลได้อย่างแม่นยำ เช่น กระบวนการรับใบสั่งซื้อสามารถจัดอยู่ในกลุ่มของความสนับสนุนด้านขาออก (Outbound Logistics) หรืออยู่ในฟังก์ชันของการตลาดก็ได้ ซึ่งในธุรกิจการค้าจัดจำหน่ายนั้นบทบาทของกระบวนการรับใบสั่งซื้อจะจัดอยู่ในฟังก์ชันของการตลาด

2. ความเชื่อมโยง (Linkages) ภายในโซ้แห่งคุณค่า โซ้แห่งคุณค่าไม่ใช่การรวมของกิจกรรมต่างๆ แต่จะเป็นระบบของกิจกรรมทั้งหลายที่เชื่อมโยงและมีผลสืบเนื่องกัน เช่น การซื้อแผ่นเหล็กที่ตัดแล้วและมีคุณภาพสูง จะทำให้การผลิตง่ายขึ้นและลดของเสีย ความเชื่อมโยงนั้นจะก่อให้เกิดความสามารถของการแข่งขัน 2 ทางคือ จุดเหมาะสม (optionization) และความร่วมมือ (coordination) ความเชื่อมโยงมักจะสะท้อนให้เห็นการที่ต้องเลือกระหว่างกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้ผลงานที่ดีที่สุด เช่น มีการออกแบบที่ดี เลือกวัสดุที่ดี หรือการตรวจสอบในโรงงานอย่างถี่ถ้วน จะสามารถลดต้นทุนงานด้านบริการ ความเชื่อมโยงจะสะท้อนให้เห็นความจำเป็นที่ต้องมีความร่วมมือประสานงานระหว่างกิจกรรมต่างๆ เช่น งานออกแบบผลิตภัณฑ์มักจะมีผลต่อต้นทุนการผลิตหรือการจัดหามักจะมีผลต่อคุณภาพของวัตถุดิบ การบำรุงรักษาที่ดีจะช่วยให้การหยุดงานจากเครื่องจักรลดลง ความเชื่อมโยงเกิดขึ้นไม่แค่เฉพาะภายในองค์กรเท่านั้น ยังมีความเชื่อมโยงระหว่างโซ้ของ

องค์การกับผู้จัดจำหน่ายวัตถุดิบ และช่องทางการจัดจำหน่าย ความเชื่อมโยงดังกล่าวเรียกว่าความเชื่อมโยงในแนวดิ่ง (vertical linkages) ซึ่งจะกระทบต่อต้นทุนหรือผลดำเนินการขององค์การ

กล่าวโดยรวม โซ่แห่งคุณค่า (Value Chain) จะแยกแยะกิจกรรมขององค์การ เพื่อให้เข้าใจปัจจัยของต้นทุนต่างๆ และแหล่งที่ทำให้เกิดความแตกต่าง อันจะทำให้เข้าใจความได้เปรียบหรือเสียเปรียบทางการแข่งขัน แบ่งกิจกรรมออกเป็นกิจกรรมหลัก ซึ่งเป็นกิจกรรมที่สร้างหรือผลิตสินค้าด้านกายภาพ และส่งมอบสินค้า รวมถึงกิจกรรมหลังการขาย กับกิจกรรมส่งเสริมซึ่งแบ่งย่อยเป็นกิจกรรมการจัดการ การพัฒนา ด้านเทคโนโลยี การจัดการด้านทรัพยากรมนุษย์ และโครงสร้างสนับสนุน การวิเคราะห์ความสามารถทางการแข่งขันทำได้โดย การสร้างโซ่แห่งคุณค่าขึ้นมาพิจารณาและดูความเชื่อมโยงของกิจกรรมต่างๆ ภายในโซ่แห่งคุณค่าทั้งหลาย ซึ่งจะแสดงให้เห็นความสามารถทางด้านต้นทุนหรือความแตกต่างที่มีเมื่อเทียบกับคู่แข่งในตลาด

## 2. แนวคิดด้านการตลาด

### 2.1 ส่วนประสมทางการตลาด ( Marketing Mix หรือ 4Ps : การวิเคราะห์ วางแผน และควบคุมทางการตลาด มสธ.2551)

หมายถึง ปัจจัยทางการตลาดที่ควบคุมได้ ซึ่งบริษัทใช้ร่วมกัน เพื่อสนองความพึงพอใจแก่กลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วย

**2.1.1 ผลิตภัณฑ์ ( Product )** หมายถึง สิ่งที่เสนอขายโดยธุรกิจ เพื่อสนองความต้องการของลูกค้า ให้พึงพอใจผลิตภัณฑ์ที่เสนอขาย อาจมีตัวตนหรือไม่ก็ได้ ผลิตภัณฑ์จึงประกอบไปด้วย สินค้า บริการ ความคิด สถานที่ องค์กรหรือบุคคล ผลิตภัณฑ์ต้องมีอัตราประโยชน์ มีคุณค่าในสายตาของลูกค้า จึงจะมีผลทำให้ผลิตภัณฑ์สามารถขายได้ การกำหนดกลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์ต้อง พยายามคำนึงถึงปัจจัยต่อไปนี้ คือ

ความแตกต่างของผลิตภัณฑ์ และความแตกต่างทางการแข่งขัน

พิจารณาจากองค์ประกอบ คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ เช่น ประโยชน์พื้นฐาน รูปร่าง ลักษณะ คุณภาพ การบรรจุภัณฑ์ ตราผลิตภัณฑ์ ฯลฯ

การกำหนดตำแหน่งผลิตภัณฑ์ เป็นการออกแบบผลิตภัณฑ์ของบริษัท เพื่อแสดงตำแหน่งที่แตกต่าง และมีคุณค่าในจิตใจของลูกค้ากลุ่มเป้าหมาย

การพัฒนาผลิตภัณฑ์ เพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีลักษณะใหม่และปรับปรุงให้ดีขึ้น ซึ่งต้องคำนึงถึงความสามารถในการตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ดียิ่งขึ้น

กลยุทธ์เกี่ยวกับส่วนประสมผลิตภัณฑ์ และสายผลิตภัณฑ์

**2.1.2 ราคา (Price)** หมายถึง คุณค่าผลิตภัณฑ์ในรูปตัวเงิน ราคาเป็น P ตัวที่สองที่เกิดขึ้นถัดจาก Product ราคาเป็นต้นทุนของลูกค้า ผู้บริโภคจะเปรียบเทียบระหว่างคุณค่าผลิตภัณฑ์กับราคา ผลิตภัณฑ์นั้น ถ้าคุณค่าสูงกว่าราคา เขาก็จะตัดสินใจซื้อ ดังนั้นผู้กำหนดกลยุทธ์ด้านราคาต้องคำนึงถึง

คุณค่าที่รับรู้ในสายตาของลูกค้า นั้น ซึ่งต้องพิจารณาว่าการยอมรับของลูกค้าในคุณค่าของผลิตภัณฑ์สูงกว่าราคาผลิตภัณฑ์นั้น

ต้นทุนสินค้า และค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้อง

การแข่งขัน

ปัจจัยอื่นๆ เช่น ความพึงพอใจ

**2.1.3 การส่งเสริมการตลาด (Promotion)** เป็นการติดต่อสื่อสารเกี่ยวกับข้อมูลระหว่างผู้ขายกับผู้ซื้อ การติดต่อสื่อสารอาจใช้พนักงานขายทำการขาย และการติดต่อสื่อสารโดยไม่ใช้คนเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารมีหลายประการ ซึ่งอาจเลือกใช้ 1 หรือ หลายเครื่องมือคือ ใช้หลักการ เลือกใช้เครื่องมือสื่อสารแบบประสมประสานกัน โดยพิจารณาถึงความเหมาะสมกับลูกค้า ผลิตภัณฑ์ คู่แข่งขัน โดยบรรลุจุดมุ่งหมายร่วมกันได้ เครื่องมือส่งเสริมที่สำคัญ มีดังนี้

การโฆษณา เป็นกิจกรรมในการเสนอข่าวสารเกี่ยวกับองค์การ ผลิตภัณฑ์ บริการหรือความคิด ที่ต้องมีการจ่ายเงินโดยผู้อุปถัมภ์รายการ กลยุทธ์ในการโฆษณาจะเกี่ยวข้องกับ

กลยุทธ์การสร้างสรรค้งาน โฆษณา และยุทธวิธีการ โฆษณา

กลยุทธ์สื่อ

การขายโดยพนักงาน เป็นกิจการการแจ้งข่าวสาร และจุดใจตลาดโดยใช้

บุคคลเกี่ยวข้องกับ

กลยุทธ์การขายโดยพนักงาน

การจัดงานหน่วยงานขาย

การส่งเสริมการขาย หมายถึง กิจกรรมการส่งเสริมมีนอกเหนือจากการโฆษณา การขายโดยใช้พนักงานขาย และการให้ข่าว และการประชาสัมพันธ์ ซึ่งสามารถกระตุ้นความสนใจ ทดลองใช้ หรือการซื้อ โดยลูกค้าขั้นสุดท้าย หรือบุคคลอื่นในช่องทางการส่งเสริมการขาย มี 3 รูปแบบ คือ

การกระตุ้นผู้บริโภค เรียกว่า การส่งเสริมการขายที่มุ่งสู่ผู้บริโภค

การกระตุ้นคนกลาง เรียกว่า การส่งเสริมการขายที่มุ่งสู่คนกลาง

การกระตุ้นพนักงานขาย เรียกว่า การส่งเสริมการขายที่มุ่งสู่พนักงานขาย

การให้ข่าวและการประชาสัมพันธ์ การให้ข่าวเป็นการเสนอความคิดเกี่ยวกับสินค้า หรือบริการที่ไม่ต้องมีการจ่ายเงิน ส่วนการประชาสัมพันธ์ ส่วนการประชาสัมพันธ์ หมายถึง ความพยายามที่มีการวางแผนโดยองค์การหนึ่ง เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีต่อองค์การให้เกิดขึ้นกับกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง การให้ข่าวเป็นกิจกรรมหนึ่งของการประชาสัมพันธ์

การตลาดทางตรง เป็นการติดต่อสื่อสารกับกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้เกิดการตอบสนองโดยตรง หรือหมายถึงวิธีการต่างๆ ที่นักการตลาดใช้ส่งเสริมผลิตภัณฑ์โดยตรงกับผู้ซื้อ และทำให้เกิดการตอบสนองในทันที ประกอบด้วย

การขายทางโทรศัพท์

การขายโดยใช้จดหมายทางตรง

การขายโดยใช้แคตตาล็อก

การขายทางโทรทัศน์ วิทยุ หรือหนังสือพิมพ์ ซึ่งมุ่งใจให้ลูกค้ามีกิจกรรมการตอบสนอง

**2.1.4 การจัดจำหน่าย ( Place หรือ Promotion )** หมายถึง โครงสร้างของช่องทางซึ่งประกอบด้วยสถาบันและกิจกรรม ใช้เพื่อเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์และบริการจากองค์การไปยังตลาดสถาบันที่นำผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาดเป้าหมาย ก็คือ สถาบันการตลาด ส่วนกิจกรรมที่ช่วยในการกระจายตัวสินค้า ประกอบด้วย การขนส่ง การคลังสินค้า และการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง การจัดจำหน่ายจึงประกอบด้วย 2 ส่วนดังนี้

ช่องทางการจัดจำหน่าย หมายถึง เส้นทางที่ผลิตภัณฑ์ และกรรมสิทธิ์ที่ผลิตภัณฑ์ ถูกเปลี่ยนมือไปยังตลาด ในระบบช่องทางการจัดจำหน่ายจึงประกอบด้วย ผู้ผลิต คนกลาง ผู้บริโภค หรือผู้ใช้ทางอุตสาหกรรม

การสนับสนุนการกระจายตัวสินค้าสู่ตลาด หมายถึง กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนย้ายตัวผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิต ไปยังผู้บริโภค หรือผู้ใช้ทางอุตสาหกรรม

### 3. เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นฤมล อติเรกโชติกุล 2548 : ศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคชาวกรุงในเขตกรุงเทพมหานคร กล่าวว่า ผู้ประกอบการข่าวสารบรรณ ควรพัฒนาผลิตภัณฑ์ และรักษาคุณภาพ และขยายช่องทางการจัดจำหน่าย รวมทั้งกระตุ้นการบริโภคชาวเพิ่มขึ้น โดยชี้ให้เห็นถึงคุณประโยชน์ของการบริโภคชาวชนิดต่าง การโฆษณาประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อโทรทัศน์จะเข้าถึงผู้บริโภคได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

**ศิริลักษณ์ กมล และสายสมร เขื่อนสิริมงคล และคณะ 2546 :** ได้ทำการศึกษา การจัดการการผลิต และการตลาดสินค้าเกษตร (ข้าว) และสินค้าแปรรูปทางการเกษตร ของชุมชนตำบลป่าใหม่ อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ต้นทุนการผลิตข้าวนาปรังเฉลี่ย 3,000-3,500 บาทต่อไร่ โดยเป็นค่าปุ๋ย และสารเคมีประมาณ 300-400 บาทต่อไร่ ผลผลิตข้าวครั้งหนึ่งบริโภคในชุมชนที่เหลือจำหน่ายเป็นรายได้หลักของครอบครัว ผลผลิตส่วนใหญ่จะมีพ่อค้าท้องถิ่นเป็นผู้รวบรวมทั้งแต่ข้าวออกสู่ตลาด ในเดือนพฤศจิกายน และมีกิจกรรมของกลุ่มแม่บ้านเพื่อศึกษาการแปรรูปข้าวเป็นข้าวสารสูง และข้าวกล้อง ราคาข้าวตกต่ำในช่วงผลผลิตออกสู่ตลาดในคั้นฤดู ส่วนการแปรรูปสินค้าเกษตร ปัญหาที่พบคือ คุณภาพสินค้าไม่สม่ำเสมอ และไม่สามารถจำหน่ายได้ในปริมาณที่มากพอ

**อังตรา ไวยราษฎร์ 2544:** การศึกษาการตลาดข้าวเปลือก และกิจกรรมทางการตลาดของโรงสีข้าวในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่าการขายข้าวของเกษตรกรนอกจากนำข้าวไปขายที่โรงสีเองแล้ว เกษตรกรยังขายข้าวผ่านพ่อค้ารวบรวมท้องถิ่น ตัวแทน หรือนายหน้า สถาบันเกษตรกร ตลาดกลางไปยังโรงสี และพบว่าเกษตรกรจะข้าวข้าวผ่านพ่อค้ารวบรวมท้องถิ่นมากที่สุด ทำให้ระบบตลาดข้าวเปลือกมีพ่อค้าเข้ามาซื้อข้าวจำนวนมาก และข้าวเปลือกมีความแตกต่างในสายตาของผู้ซื้อในด้านความชื้น และสิ่งเจือปน การกำหนดราคาข้าวเปลือกจะถูกส่งผ่านจากโรงสีมายังพ่อค้าระดับต่างๆ และราคาจะขึ้นอยู่กับคุณภาพข้าวเปลือก การซื้อขายข้าวมีการต่อรองราคาแต่จะสิ้นสุดที่ระดับโรงสี โรงสีจะทำหน้าที่ในการซื้อ การขาย การเก็บรักษา และการแปรรูป โดยการกำหนดราคาข้าวเปลือกจะเริ่มจากโรงสีขนาดใหญ่ ไปยังโรงสีขนาดกลาง และโรงสีขนาดเล็กตามลำดับ ราคารับซื้อข้าวขึ้นอยู่กับอุปสงค์ข้าวสารในตลาด และคุณภาพข้าวเปลือก และโรงสีทุกขนาดสามารถกำหนดหลักเกณฑ์การรับซื้อเอง โรงสีขนาดใหญ่และโรงสีขนาดกลางจะแปรรูปข้าวเปลือกเพื่อการค้าส่วนโรงสีขนาดเล็กจะแปรรูปเพื่อแลกกับผลพลอยได้จากการสีข้าวเช่น รำ และปลายข้าว สำหรับส่วนเหลือจากการตลาดในตลาดข้าวเปลือกพบว่าโรงสีมีส่วนเหลือมากที่สุด และเมื่อแบ่งตามขนาดโรงสีพบว่า โรงสีขนาดใหญ่มีส่วนเหลือจากการตลาดมากที่สุด

**อุบลวรรณ เลิศนอก 2550 :** ประสิทธิภาพการผลิตของโรงสีข้าวในจังหวัดนครราชสีมา พบว่า ต้นทุนข้าวเปลือก เป็นต้นทุนที่มากที่สุด และมีความสำคัญยิ่งต่อกระบวนการผลิต และรายได้ของโรงสีข้าว โรงสีข้าวควรมีการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับเกษตรกร ให้ความรู้แก่เกษตรกร และสนับสนุนให้เกษตรกร พ่อด้า และโรงสีมีการสร้างระบบข้อมูล การปรับปรุงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการค้าและการผลิต เพื่อให้เกิดความไว้วางใจในการติดต่อทางการค้าและการวางแผนด้านการจัดการ ได้แก่ การจัดหาวัตถุดิบ การพัฒนาคุณภาพข้าว การขนส่งและการเก็บรักษา การบรรจุหีบห่อและระบบตลาด แรงงาน เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญต่อประสิทธิภาพการผลิตของโรงสีควรมีการส่งเสริมและพัฒนาพนักงานให้มีความรู้ความชำนาญ เพื่อลดความเสียหายระหว่างการผลิต

ข่าว ในกระบวนการผลิตทุกๆ ขั้นตอนควรคำนึงถึงคุณภาพชีวิตของแรงงาน ควรเลือกเครื่องจักรที่มีความเหมาะสมและปลอดภัยต่อชีวิตของแรงงาน เพื่อเป็นแรงจูงใจในการทำงาน และเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

### บทที่ 3

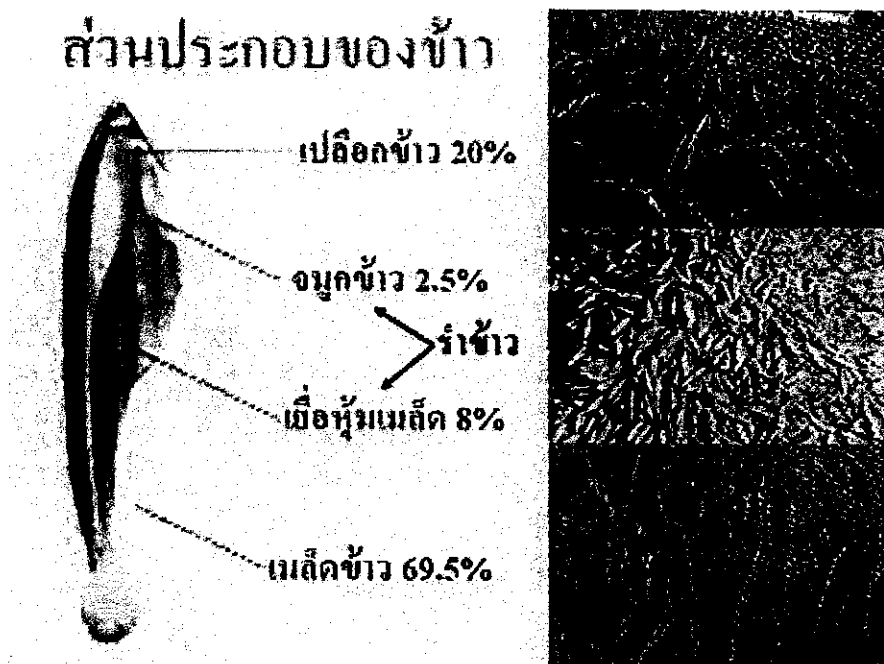
## การประกอบธุรกิจโรงสีข้าว

การประกอบธุรกิจโรงสีข้าว เป็นการรวบรวมข้อมูลจาก หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เอกสารทางวิชาการ และการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการโรงสี โดยแบ่งเป็นหมวดหมู่ คือ

1. ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับข้าว
2. นโยบายภาครัฐ
3. การผลิต
4. การตลาด
5. การบริหารจัดการ

### 1. ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับข้าว

เป็นการกล่าวถึงความเป็นมาของข้าว พันธุ์ข้าว ประเภทข้าว คุณสมบัติของข้าว และมาตรฐานข้าวตามประกาศของกระทรวงพาณิชย์



ภาพที่ 3.1 ส่วนประกอบของข้าว



มูลนิธิข้าวไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ได้กล่าวว่า มนุษย์ค้นพบวิธีปลูกข้าวแบบทำไร่เลื่อนลอย ดังปรากฏหลักฐานในวัฒนธรรมลุงซาน ประเทศจีนและวัฒนธรรมฮัวบีเนียน ประเทศเวียดนาม เมื่อประมาณ 10,000 ปีมาแล้ว ต่อมามนุษย์ค้นพบการทำนาหว่าน ดังปรากฏหลักฐานในวัฒนธรรมยางเซา บริเวณลุ่มแม่น้ำเหลือง ในวัฒนธรรมลุงซาน ประเทศจีนและวัฒนธรรมฮัวบีเนียน ประเทศเวียดนาม เมื่อ 5,000 - 10,000 ปีมาแล้ว ภูมิปัญญาด้านการปลูกข้าวพัฒนาสู่การปักดำ พบหลักฐานในวัฒนธรรมบ้านเชียงประเทศไทย เมื่อไม่ต่ำกว่า 5,000 ปีมาแล้ว ในประเทศไทย เมล็ดข้าวที่เก่าแก่ที่สุดที่พบมีลักษณะคล้ายข้าวปลูก ของชุมชนสมัยก่อนประวัติศาสตร์อายุราว 3,000 - 3,500 ปีก่อนคริสต์ศักราช ได้แก่ รอยแถบข้าว ซึ่งเป็นส่วนผสมของดินที่ใช้ปั้นภาชนะดินเผาที่โนนนกทา ตำบลบ้านโคก อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น เป็นหลักฐานที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่าเก่าแก่ที่สุด คือ ประมาณ 3,500 ปีก่อนคริสต์ศักราช หลักฐานอื่น ๆ ที่แสดงให้เห็นว่าสยามประเทศเป็นแหล่งปลูกข้าวมาแต่โบราณ อาทิ เมล็ดข้าวที่ขุดพบที่ถ้ำปุงสูง จังหวัดแม่ฮ่องสอน แสดงว่ามีการปลูกข้าวในบริเวณนี้เมื่อ 3,000 - 3,500 ปีก่อนคริสต์ศักราชหรือราว 5,400 ปีมาแล้ว แถบข้าวที่ถ้ำปุงสูงมีทั้งลักษณะของข้าวเหนียวเมล็ดใหญ่ที่เจริญงอกงามอยู่ในที่สูง เป็นข้าวไร่และข้าวเจ้า แต่ไม่พบลักษณะของข้าวเหนียวเมล็ดป้อมหรือข้าวพวก Japonica เลย แหล่งโบราณคดีที่บ้านเชียง จังหวัดอุดรธานี พบรอยแถบข้าวผสมอยู่กับดินที่นำมาปั้นภาชนะดินเผา กำหนดอายุได้ใกล้เคียงกับแถบข้าวที่ถ้ำปุงสูง คือ ประมาณ 2,000 - 3,500 ปีก่อนคริสต์ศักราช ลักษณะเป็นข้าวเอเชีย (*Oryza sativa*) หลักฐานการค้นพบเมล็ดข้าว เถ้าถ่านในดินและรอบแถบบนเครื่องปั้นดินเผา

ที่โคกพนมดี อำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี แสดงให้เห็นถึงชุมชนปลูกข้าวสมัยก่อนประวัติศาสตร์ชายฝั่งทะเล นอกจากนี้ยังพบหลักฐานคล้ายดอกข้าวป่าเมืองไทยที่ถ้ำเขาทะลุ จังหวัดกาญจนบุรี อายุประมาณ 2,800 ปีก่อนคริสต์ศักราช (อาจก่อนหรือหลังจากนั้นประมาณ 300 ปี) ซึ่งเป็นช่วงรอยต่อยุคหินใหม่ตอนปลายกับยุคโลหะตอนต้น

ส่วนหลักฐานภาพเขียนบนผนังถ้ำหรือผนังหินอายุไม่น้อยกว่า 2,000 ปี ที่ผาหมอนน้อย บ้านคาถุ่ม ตำบลห้วยไผ่ อำเภอโขงเจียม จังหวัดอุบลราชธานี บันทึกการปลูกธัญพืชอย่างหนึ่งมีลักษณะเหมือนข้าว ภาพควายในแปลงพืชคล้ายข้าว อาจตีความได้ว่ามนุษย์สมัยนั้นรู้จักข้าวหรือการเพาะปลูกข้าวแล้ว ศาสตราจารย์ชิน อูคี สรุปลไว้เมื่อปี พ.ศ. 2535 ว่า "ประเทศไทย ทำนาปลูกข้าวมาแล้วประมาณ 5471 ปี ผลของการขุดค้นที่โนนนกทาสันับสนุนสมมติฐานที่ว่า ข้าวเริ่มปลูกในทวีปเอเชียอาคเนย์ ในสมัยหินใหม่ จากนั้นแพร่ขึ้นไปประเทศอินเดีย จีน ญี่ปุ่น และเกาหลี

### 1.1 พันธุ์ข้าว

พันธุ์ข้าวที่มนุษย์เพาะปลูกในปัจจุบันพัฒนามาจากข้าวป่าในตระกูล *Oryza gramineae* ต้นนิษฐานว่า พืชสกุล *Oryza* มีถิ่นกำเนิดในเขตร้อนชื้นของทวีป Gondwanaland ก่อนผืนดินจะเคลื่อนตัวและเคลื่อนออกจากกันเป็นทวีปต่าง ๆ เมื่อ 230-600 ล้านปีมาแล้วจากนั้นกระจาย

จากเขตร้อนชื้นของแอฟริกา เอเชียใต้ เอเชียตะวันออกเฉียงเหนือ ออสเตรเลีย อเมริกากลางและใต้ ข้าวสามารถเจริญเติบโตได้ตั้งแต่ความสูงระดับน้ำทะเลถึง 2,500 เมตรหรือมากกว่า ทั้งในเขตร้อนและเขตอบอุ่น ทั้งในที่ราบลุ่มจนถึงที่สูง ครอบคลุมพื้นที่ตั้งแต่เส้นรุ้งที่ 53 องศาเหนือถึง 35 องศาใต้ มนุษย์ได้คัดเลือกข้าวป่าชนิดต่างๆ ตามความต้องการของตน เพื่อให้สอดคล้องกับระบบนิเวศน์ มีการผสมพันธุ์ข้ามระหว่างข้าวที่ปลูกกับวัชพืชที่เกี่ยวข้อง เกิดข้าวพื้นเมืองมากมายหลายสายพันธุ์ ซึ่งสามารถให้ผลผลิตสูง ปลูกได้ตลอดปี ก่อให้เกิดพันธุ์ข้าวปลูกที่เรียกว่า ข้าวลูกผสมซึ่งมีปริมาณ 120,000 พันธุ์ทั่วโลก ข้าวที่ปลูกในปัจจุบันแบ่งออกเป็นข้าวแอฟริกาและข้าวเอเชีย

ข้าวแอฟริกา (*Oryza glaberrima*) แพร่กระจายอยู่เฉพาะบริเวณเขตร้อนของแอฟริกาเท่านั้น สันนิษฐานว่าข้าวแอฟริกาอาจเกิดขึ้นครั้งแรกเมื่อประมาณ 1,500 ปีก่อนคริสตศักราช

ข้าวเอเชีย เป็นข้าวลูกผสม เกิดจาก *Oryza sativa* กับข้าวป่า มีถิ่นกำเนิดบริเวณประเทศอินเดีย บังกลาเทศ และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ปลูกกันอย่างแพร่หลายตั้งแต่อินเดีย ตอนเหนือของบังกลาเทศ บริเวณดินแดนสามเหลี่ยมระหว่างพม่า ไทย ลาว เวียดนาม และจีนตอนใต้

ข้าวเอเชียแบ่งออกเป็น 3 สายพันธุ์ :

1. ข้าวสายพันธุ์แรกเรียกว่าสายพันธุ์ Senica หรือ Japonica ปลูกบริเวณแม่น้ำเหลืองของจีน แพร่ไปยังเกาหลีและญี่ปุ่น เมื่อประมาณ 300 ปีก่อนคริสต์ศตวรรษ เป็นข้าวเมล็ดป้อม
2. ข้าวสายพันธุ์ที่สอง เรียกว่า Indica เป็นข้าวเมล็ดยาวปลูกในเขตร้อนแพร่สู่ตอนใต้ของอินเดีย ศรีลังกา แหลมมาลายู หมู่เกาะต่าง ๆ และลุ่มแม่น้ำแยงซีของจีนประมาณคริสต์ศักราช 200
3. ข้าวสายพันธุ์ที่สาม คือ ข้าวชวา (Javanica) ปลูกในอินโดนีเซีย ประมาณ 1,084 ปีก่อนคริสต์ศักราช จากนั้นแพร่ไปยังฟิลิปปินส์และญี่ปุ่น ในข้าวเอเชียแพร่เข้าไปในยุโรปและแอฟริกา สู่อเมริกาใต้ อเมริกากลาง เข้าสู่สหรัฐอเมริกาครั้งแรกประมาณคริสต์ศตวรรษที่ 17 โดยนำเมล็ดพันธุ์ไปจากหมู่เกาะมาดากัสกา

## 1.2 ประเภทข้าว

การแบ่งชนิดของข้าวทำได้หลายแบบ ขึ้นอยู่กับมาตรการที่ใช้ในการแบ่ง เช่น

### 1.2.1 แบ่งตามประเภทของเนื้อแป้งในเมล็ดข้าวสาร

แบ่งได้เป็นข้าวเจ้าและข้าวเหนียว ซึ่งมีต้นและลักษณะอย่างอื่นเหมือนกันทุกอย่าง แตกต่างกันที่ประเภทของเนื้อแป้งในเมล็ด เมล็ดข้าวเจ้าประกอบด้วยแป้งอมิโลส (Amylose) ประมาณร้อยละ 15-30 ส่วนเมล็ดข้าวเหนียวประกอบด้วยแป้งอมิโลเพคติน (Amylopectin) เป็นส่วนใหญ่และมีแป้งอมิโลสเพียงเล็กน้อยประมาณร้อยละ 5-7 เท่านั้น

### 1.2.2 แบ่งตามสภาพพื้นที่เพาะปลูก

ข้าวไร่ (Upland rice) เป็นข้าวที่ปลูกได้ทั้งบนที่ราบและที่ลาดชันไม่ต้องทำคันนาเก็บกักน้ำ นิยมปลูกกันมากในบริเวณที่ราบสูงตามไหล่เขาทางภาคเหนือ ภาคใต้ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศ คิดเป็นเนื้อที่เพาะปลูกประมาณร้อยละ 10 ของเนื้อที่เพาะปลูกทั่วประเทศ

ข้าวนาสวนหรือนาดำ (Lowland rice) เป็นข้าวที่ปลูกในที่ลุ่มทั่ว ๆ ไปในสภาพที่มีน้ำหล่อเลี้ยงดินข้าวตั้งแต่ปลูกจนกระทั่งก่อนเก็บเกี่ยว โดยที่สามารถรักษาระดับน้ำได้ และระดับน้ำต้องไม่สูงเกิน 1 เมตร ข้าวนาสวนนิยมปลูกกันมากแทบทุกภาคของประเทศคิดเป็นเนื้อที่เพาะปลูก ประมาณร้อยละ 80 ของเนื้อที่เพาะปลูกทั่วประเทศ

ข้าวขึ้นน้ำหรือข้าวนาเมือง (Floating rice) เป็นข้าวที่ปลูกในแหล่งที่ไม่สามารถรักษาระดับน้ำได้ บางครั้งระดับน้ำในบริเวณที่ปลูกอาจสูงกว่า 1 เมตร ต้องใช้ข้าวพันธุ์พิเศษที่เรียกว่า ข้าวลอย หรือ ข้าวฟ้างลอย ส่วนมากปลูกแถบจังหวัดพระนครศรีอยุธยา สุพรรณบุรี ลพบุรี พิจิตร อ่างทอง ชัยนาทและสิงห์บุรี คิดเป็นเนื้อที่เพาะปลูกประมาณร้อยละ 10 ของเนื้อที่เพาะปลูกทั่วประเทศ

### 1.2.3 แบ่งตามอายุการเก็บเกี่ยว

แบ่งเป็นข้าวเบา ข้าวกลางและข้าวหนัก ข้าวเบา มีอายุการเก็บเกี่ยว 90-100 วัน ข้าวกลางมีอายุการเก็บเกี่ยว 100-120 วัน และข้าวหนักมีอายุการเก็บเกี่ยว 120 วันขึ้นไป อายุการเก็บเกี่ยวนับแต่วันเพาะกล้าหรือหว่านข้าวในนาจนเก็บเกี่ยว

### 1.2.4 แบ่งตามลักษณะความไวต่อช่วงแสง

ข้าวที่ไวต่อช่วงแสงจะมีอายุการเก็บเกี่ยวที่ไม่แน่นอน คือไม่เป็นไปตามอายุของต้นข้าว เพราะจะออกดอกในช่วงเดือนที่มีความยาวของกลางวันสั้นกว่ากลางวัน ในประเทศไทยช่วงดังกล่าวเริ่มเดือนตุลาคม ฉะนั้นข้าวพวกนี้ต้องปลูกในฤดูนาปี (ฤดูฝน) เท่านั้น ส่วนข้าวที่ไม่ไวต่อช่วงแสงสามารถปลูกได้ทุกฤดูกาล ข้าวขาวมะลิ 105 เป็นข้าวที่ไวต่อช่วงแสง ในขณะที่ข้าวปทุมธานี เป็นข้าวที่ไม่ไวต่อช่วงแสง

### 1.2.5 แบ่งตามรูปร่างของเมล็ดข้าวสาร

ข้าวเมล็ดสั้น (Short grain) ความยาวของเมล็ดไม่เกิน 5.50 มิลลิเมตร

ข้าวเมล็ดยาวปานกลาง (Medium grain) ความยาวของเมล็ดตั้งแต่ 5.51-6.60 มิลลิเมตร

ข้าวเมล็ดยาว (Long grain) ความยาวของเมล็ดตั้งแต่ 6.61-7.50 มิลลิเมตร

ข้าวเมล็ดยาวมาก (Extra-long grain) ความยาวของเมล็ดตั้งแต่ 7.51 มิลลิเมตรขึ้นไป

### 1.2.6 แบ่งตามฤดูปลูก

ข้าวนาปีหรือข้าวนาฝน คือ ข้าวที่ปลูกในฤดูการทำนาปกติ เริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงตุลาคมและเก็บเกี่ยวเสร็จสิ้นล่าสุดไม่เกินเดือนกุมภาพันธ์

ข้าวนาปรัง คือ ข้าวที่ปลูกนอกฤดูการทำนาปกติ เริ่มตั้งแต่เดือนมกราคม ในบางท้องที่จะเก็บเกี่ยวอย่างช้าที่สุดไม่เกินเดือนเมษายน นิยมปลูกในท้องที่ที่มีการชลประทานดี เช่น ในภาคกลาง

### 1.2.7 คุณสมบัติทางกายภาพของข้าว

เป็นคุณสมบัติที่สามารถมองเห็นได้หรือชั่งตวงวัดได้ ซึ่งสามารถจำแนกได้ดังนี้

สีของเปลือกข้าว (Husk Color) เมื่อข้าวสุกสีของเปลือกจะเป็นสีเหลืองทอง น้ำตาลอ่อน น้ำตาลเข้ม สีเปลือกของข้าวในประเทศไทย จะมี 2 สี คือ สีฟาง และน้ำตาล

สีของข้าวกล้อง (Pericarp Color) สีของเมล็ดข้าวกล้องจะแสดงออกที่เยื่อหุ้มผล มีสีต่างๆ กัน ตั้งแต่ ขาว แดง น้ำตาลเข้ม น้ำตาลเทา ถ้าสีดังกล่าวมีความเข้มจะต้องใช้เวลาในการขัดสีนานและใช้แรงกดสูงเพื่อทำให้ชั้นของรำหลุดออกเป็นผลทำให้ข้าวเกิดการแตกหักได้

น้ำหนักเมล็ด (Grain Weight) น้ำหนักของเมล็ดจะแปรไปตามขนาด และรูปร่างของเมล็ด ความชื้น ชนิดของดิน การใส่ปุ๋ย และสภาพภูมิอากาศ

น้ำหนักจำเพาะ (Specific Weight) เป็นน้ำหนักของเมล็ดต่อหน่วยปริมาตร ขึ้นอยู่กับชนิดของเมล็ดพันธุ์ ความชื้น สิ่งเจือปน

ขนาดรูปร่างของเมล็ด (Grain Dimension) จะแตกต่างกันไปตามสภาพภูมิประเทศ ภูมิอากาศ และวิธีการเพาะปลูก รูปร่างของเมล็ดเป็นลักษณะหนึ่งที่ใช้ในการจำแนกพันธุ์ข้าว ได้แก่ ความยาว ความกว้าง ความหนา เมล็ดข้าวสามารถจำแนกตามความยาวของเมล็ด ได้ 4 ขนาด คือ เมล็ด ยาวมาก (>7.50 มม.) เมล็ดยาว (6.61-7.50 มม.) เมล็ดยาวปานกลาง (5.50-6.60 มม.) และเมล็ดสั้น (5.50 มม.) รูปร่างของเมล็ดจะประเมินจากอัตราส่วนความยาวกับความกว้าง ซึ่งแบ่งเป็น 3 ชนิด คือ เมล็ดเรียว (มีอัตราส่วนความยาวกับความกว้างมากกว่า 3) เมล็ดปานกลาง (มีอัตราส่วนระหว่าง 2.1-3) และเมล็ดป้อม (มีอัตราส่วนน้อยกว่า 2) ส่วนความยาวของเมล็ดข้าวจะเป็นความยาวที่วัดจากเมล็ดข้าวกล้อง

ลักษณะท้องไข้ (Chalkiness) เป็นลักษณะที่ไม่ต้องการทำให้ข้าวดูไม่สวยงาม และมีคุณภาพในการสีต่ำ สีแล้วหักมาก ท้องไข้ในเมล็ด หมายถึง จุดขาวขุ่นคล้ายชอล์กเกิดขึ้นในเนื้อเยื่อชั้นแป้งของเมล็ดแบ่งเป็น 3 ชนิดคือ

ท้องไข้ที่เกิดขึ้นตรงกลางของชั้นแป้ง

ท้องไข้ที่เกิดขึ้นด้านข้าง หรือด้านท้องของเมล็ดด้านเดียวกับเยื่อเจริญ

ท้องไขที่เกิดขึ้นด้านหลังของเมล็ด ด้านตรงข้ามกับเยื่อเจริญ  
ลักษณะการดูด/คายความชื้น (Hygroscopic) เมล็ดข้าวส่วนใหญ่ประกอบด้วยแป้งและโปรตีนซึ่งเป็นสารที่ดูดความชื้นได้ดี ทำให้เมล็ดข้าวมีการขยายตัวและมีการหดตัวเมื่อเอาความชื้นออก

มุมชันของกองข้าว (Angle of Repose) เมื่อเทข้าวให้รวมเป็นกองบนพื้นราบ เมล็ดจะกองเป็นรูปกรวยคว่ำอยู่บนพื้น มุมชันระหว่างพื้นราบที่ทำกับผิวของกรวยคือมุมชันของกองเมล็ด ซึ่งจะขึ้นอยู่กับชนิดและความเรียบที่ผิวของเมล็ด

มุมเสียดทานหรือมุมไหลของเมล็ด (Angle of Friction) เป็นมุมชันที่เมล็ดชันบาง เริ่มไหลลงจากภาชนะ โดยปกติมุมเสียดทานของเมล็ดพืชหาได้โดยเอาเมล็ดกองเป็นชั้นบางๆบนแผ่นโลหะที่มีความยาวพอสมควร จากนั้นยกปลายอีกด้านหนึ่งให้ทำมุมกับพื้นระนาบจนกระทั่งเมล็ดเริ่มไหลลงด้านล่างด้วยแรงดึงดูดของโลก

### **1.2.8 มาตรฐานข้าว**

กระทรวงพาณิชย์ได้กำหนดนิยามของข้าวไว้ดังนี้

มาตรฐานสินค้า (Rice Standards) หมายถึง ข้อกำหนดขั้นต่ำสำหรับข้าวแต่ละประเภทและชนิด สำหรับการค้าภายในประเทศและการค้าระหว่างประเทศ

ข้าว (Rice) หมายถึง ข้าวเจ้า และข้าวเหนียว (*Oryza sativa* L.) ไม่ว่าจะอยู่ในรูปใด

ข้าวเปลือก (Paddy) หมายถึง ข้าวที่ยังไม่ผ่านการกะเทาะเอาเปลือกออก

ข้าวกล้อง (Cargo rice, Loonzain rice, Brown rice, Husked rice) หมายถึง ข้าวที่ผ่านการกะเทาะเอาเปลือกออกเท่านั้น

ข้าวขาว (White rice) หมายถึง ข้าวที่ได้จากการนำข้าวกล้องเข้าไปขัดเอารำออกแล้ว

ข้าวเหนียวขาว (White glutinous rice) หมายถึง ข้าวที่ได้จากการนำข้าวกล้องเหนียวไปขัดเอารำออกแล้ว

ข้าวึ่ง (Parboiled rice) หมายถึง ข้าวเจ้าที่ได้ผ่านกระบวนการทำข้าวึ่งและขัดเอารำออกแล้ว

พันธุ์ข้าว (Rice Classification) หมายถึง เมล็ดข้าวที่มีขนาดความยาวระดับต่าง ๆ ตามที่กำหนด ซึ่งเป็นส่วนผสมของข้าวแต่ละชั้นตามอัตราส่วนที่กำหนด

ชั้นของเมล็ดข้าว (Classes of rice Kernels) หมายถึง ชั้นของเมล็ดข้าวที่แบ่งตามระดับความยาวของข้าวเต็มเมล็ด

ส่วนของเมล็ด (Parts of rice kernels) หมายถึง ส่วนของข้าวเต็มเมล็ดแต่ละส่วนที่แบ่งตามความยาวของเมล็ดออกเป็น 10 ส่วนเท่า ๆ กัน

ข้าวเต็มเมล็ด (Whole kernels) หมายถึง เมล็ดข้าวที่อยู่ในสภาพเต็มเมล็ด ไม่มีส่วนใดหักและให้รวมถึงเมล็ดข้าวที่มีความยาวตั้งแต่ 9 ส่วนขึ้นไป

คั้นข้าว (Head rice) หมายถึง เมล็ดข้าวหักที่มีความยาวมากกว่าข้าวหัก แต่ไม่ถึงความยาวของข้าวเต็มเมล็ดและให้รวมถึงเมล็ดข้าวแตกเป็นซีก ที่มีเนื้อที่เหลืออยู่ตั้งแต่ร้อยละ 80 ของเมล็ด

ข้าวหัก (Broken) หมายถึง เมล็ดข้าวหักที่มีความยาวตั้งแต่ 2.5 ส่วนขึ้นไป แต่ไม่ถึงความยาวของคั้นข้าว และให้รวมถึงเมล็ดข้าวแตกเป็นซีก ที่มีเนื้อที่เหลืออยู่ไม่ถึงร้อยละ 80 ของเมล็ด

ปลายข้าวซีวัน (Small Broken C1) หมายถึง เมล็ดข้าวหักขนาดเล็กที่ร้อนผ่านตะแกรงโลหะรูกลมเบอร์ 7

ข้าวเมล็ดสีต่ำกว่ามาตรฐาน (Undermilled Kernels) หมายถึง เมล็ดข้าวที่ผ่านการขัดสีต่ำกว่าระดับการสีที่กำหนดไว้สำหรับข้าวแต่ละชนิด

ข้าวเมล็ดแดง (Red Kernels) หมายถึง เมล็ดข้าวที่มีรำสีแดงหุ้มอยู่ทั้งเมล็ดหรือติดอยู่เป็นบางส่วนของเมล็ด

ข้าวเมล็ดเหลือง (Yellow Kernels) หมายถึง เมล็ดข้าวที่มีบางส่วนของเมล็ดกลายเป็นสีเหลืองอย่างชัดเจนรวมทั้งเมล็ดข้าวหนึ่งที่เป็นสีน้ำตาลอ่อนบางส่วนหรือทั้งเมล็ด

ข้าวเมล็ดดำ (Black Kernels) หมายถึง เมล็ดข้าวหนึ่งที่เป็นสีดำทั้งเมล็ดรวมทั้งที่เป็นสีน้ำตาลแก่ทั้งเมล็ด

ข้าวเมล็ดดำบางส่วน (Partly black Kernels) หมายถึง เมล็ดข้าวหนึ่งที่เป็นสีดำ รวมทั้งที่เป็นสีน้ำตาลแก่ ตั้งแต่ 2.5 ส่วนขึ้นไปแต่ไม่ถึงเต็มเมล็ด

ข้าวเมล็ดจุดสีดำ (Peck Kernels) หมายถึง เมล็ดข้าวหนึ่งที่เป็นสีดำอย่างชัดเจนรวมทั้งเป็นสีน้ำตาลแก่อย่างชัดเจน ไม่ถึง 2.5 ส่วน

ข้าวเมล็ดท้องไข่ (Chalky Kernels) หมายถึง เมล็ดข้าวเจ้าที่เป็นสีขาวขุ่นเหมือนชอล์คมีเนื้อที่ตั้งแต่ร้อยละ 50 ขึ้นไปของเนื้อที่เมล็ดข้าว

ข้าวเมล็ดเสีย (damage kernels) หมายถึง เมล็ดข้าวที่เสียอย่างเห็นได้ชัดเจนด้วยตาเปล่าซึ่งเกิดจากความชื้น ความร้อน เชื้อรา แมลง หรืออื่นๆ

ข้าวเมล็ดดิบ (Undeveloped kernels) หมายถึง เมล็ดข้าวที่ไม่เจริญเติบโตตามธรรมชาติที่ควรจะเป็น มีลักษณะแฟบแบน

ข้าวเมล็ดอ่อน (Immature kernels) หมายถึง เมล็ดข้าวที่มีสีเขียวอ่อน ได้จากข้าวเปลือกที่ยังไม่แก่

เมล็ดพืชอื่น (Other seeds) หมายถึง เมล็ดพืชอื่นๆ ที่มีในเมล็ดข้าว  
วัตถุอื่น (Foreign matter) หมายถึง สิ่งอื่นๆ ที่มีในข้าว รวมทั้งแกลบและรำที่หลุดจากเมล็ดข้าว

ระดับการสีข้าว (Milling degree) หมายถึง ระดับของการสีข้าว

ตะแกรง (Sieve) หมายถึง ตะแกรงโลหะรูกลมเบอร์ 7 เส้นผ่าศูนย์กลาง

1.75 มิลลิเมตร หน้า 0.79 มิลลิเมตร

ร้อยละ หมายถึง ร้อยละโดยน้ำหนัก

แบ่งมาตรฐานตามชนิดข้าว 3 ประเภท

1. มาตรฐานข้าวขาว ข้าวเหนียว ข้าวมันึ่ง ประกาศกระทรวงพาณิชย์ ลงวันที่ 31 มีนาคม 2540

2. มาตรฐานข้าวหอมมะลิ ประกาศกระทรวงพาณิชย์ ลงวันที่ 31 ตุลาคม 2544

3. มาตรฐานข้าวหอมปทุม ประกาศกระทรวงพาณิชย์ ลงวันที่ 4 ตุลาคม 2547

## 2. นโยบายภาครัฐ

นโยบายภาครัฐเกี่ยวกับข้าวจะถูกกำหนดโดย คณะกรรมการนโยบายข้าว (กนข.) ตั้งแต่ปี 2523 ต่อมาในปี 2550 สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ เสนอให้มีการยกระดับ คณะกรรมการนโยบายข้าว เป็น คณะกรรมการนโยบายข้าวแห่งชาติ (กชช.) โดยมี นายกรัฐมนตรีเป็นประธาน และมีคณะกรรมการ ประกอบด้วย รัฐมนตรี และผู้บริหารระดับสูงจากกระทรวงที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงการคลัง กระทรวงมหาดไทย กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติสำนักงานงบประมาณ เป็นต้น รวมทั้งผู้ทรงคุณวุฒิด้านข้าว เพื่อร่วมกันกำหนดนโยบายการผลิตและการตลาดข้าวอย่างเหมาะสมเป็นเอกภาพและบูรณาการ โดยมี ปลัดกระทรวงพาณิชย์ เป็นฝ่ายเลขานุการ

คณะกรรมการนโยบายข้าวแห่งชาติ จะมีอำนาจหน้าที่ ดังนี้

เสนอแนะนโยบายและยุทธศาสตร์ ต่อคณะรัฐมนตรี เกี่ยวกับข้าวในระยะสั้นและระยะยาว ให้สอดคล้องกันทั้งระบบ

อนุมัติแผนงาน โครงการและมาตรการเกี่ยวกับการผลิตและการตลาดข้าวที่  
คณะกรรมการนโยบายข้าวแห่งชาติด้านการผลิตและคณะกรรมการนโยบายข้าวแห่งชาติด้าน  
การตลาดเสนอ

ส่งเสริมและสนับสนุนการศึกษาวิจัย เพื่อการพัฒนาการผลิตและการตลาดข้าว  
โดยผ่านกองทุนวิจัยพัฒนาและส่งเสริมการผลิตและการตลาด หรือแหล่งทุนอื่นที่  
คณะกรรมการนโยบายข้าวแห่งชาติจะเห็นสมควร

พิจารณาหลักเกณฑ์ และวิธีการสนับสนุน ช่วยเหลือเกษตรกร สถาบันเกษตรกร  
ผู้ประกอบการโรงสีข้าว ผู้ค้าข้าวและผู้ส่งออกข้าว เพื่อให้เกิดประโยชน์โดยรวมสูงสุดและเกิด  
ความเป็นธรรมต่อทุกฝ่าย

พิจารณาอนุมัติการใช้เงินตามวัตถุประสงค์ของระเบียบนี้  
ติดตาม กำกับดูแลการปฏิบัติตามนโยบาย และมาตรการที่กำหนด  
แต่งตั้งคณะกรรมการ คณะทำงาน และคณะที่ปรึกษา ซึ่งมีองค์ประกอบเป็น  
ตัวแทนจากภาครัฐและเอกชน เพื่อดำเนินการศึกษา วิเคราะห์ และเสนอแนะแนวทางในการ  
ดำเนินการด้านการผลิตและการตลาดที่เหมาะสมต่อคณะกรรมการนโยบายข้าวแห่งชาติ  
เชิญบุคคลที่เกี่ยวข้องมาชี้แจงหรือขอเอกสารหลักฐาน โดยให้ส่วนราชการ  
รัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานของทางราชการให้ความร่วมมือและสนับสนุนการดำเนินการของ  
คณะกรรมการ

ดำเนินการอื่นตามที่นายกรัฐมนตรีหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย  
ทั้งนี้ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ได้พิจารณาถึง  
ความสำคัญของสินค้าข้าวที่เป็นสินค้าเกษตรหลักที่มีความสำคัญทั้งในเชิงเศรษฐกิจในภาพรวมเป็น  
สินค้าอาหารและเป็นแหล่งรายได้ของเกษตรกรรายย่อยจำนวนมาก จึงเห็นควรมีกลไกระดับชาติ  
รับผิดชอบอย่างเป็นเอกภาพ และครบวงจรทั้งด้านการกำหนดนโยบาย การกำกับการดำเนิน  
มาตรการ และติดตามประเมินผล ดังนี้

หลักการและเหตุผล

ความสำคัญของสินค้าข้าว

ข้าวเป็นสินค้าที่มีความสำคัญของประเทศไทยมาโดยตลอด โดย

ข้าวเป็นความมั่นคงทางอาหารของประเทศไทย คนไทยบริโภคข้าวเป็นอาหารหลัก  
การผลิตข้าวจึงทำให้คนไทยมีหลักประกันที่จะมีอาหารบริโภคอย่างพอเพียง

การปลูกข้าวเป็นอาชีพหลักและรายได้ของคนส่วนใหญ่ของประเทศ โดยปัจจุบันมี  
เกษตรกรกว่า 3.7 ล้านครัวเรือน หรือร้อยละ 66 ของครัวเรือนเกษตรกรทั่วประเทศ ปลูกข้าวเพื่อเป็น  
รายได้และส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรายย่อย



ด้านการผลิตข้าว ประเทศไทยมีความพร้อมในด้านโครงสร้างพื้นฐาน โดยมีการลงทุนในด้านชลประทานกว่า 32 ล้านไร่ มีการลงทุนวิจัยด้านพันธุ์ข้าวและอื่น ๆ อย่างต่อเนื่อง แต่ยังคงมีปัญหามากมาย เช่น ประสิทธิภาพการผลิตต่ำ เมล็ดพันธุ์ดีไม่เพียงพอ การขาดแคลนน้ำ ปัญหาด้านคุณภาพข้าว รวมทั้งยังมีการแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่าไม่มากเท่าที่ควร จึงจำเป็นต้องมีการบริหารจัดการด้านการผลิต รวมทั้งการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว

ด้านการตลาด ยังคงมีปัญหาด้านราคาข้าวตกต่ำ ทำให้รัฐต้องใช้งบประมาณดำเนินการแทรกแซงตลาดข้าวกว่าปีละ 5,000 ล้านบาท ในการส่งออกมีปัญหาการแข่งขันที่มีแนวโน้มรุนแรงมากขึ้นจากคู่แข่ง เช่น เวียดนาม อินเดีย เป็นต้น จึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุงนโยบายและกลไกด้านตลาดให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ด้านสิ่งแวดล้อม การผลิตข้าวมีการใช้ทรัพยากรดินและน้ำจำนวนมาก และยังเป็นแหล่งปล่อยก๊าซมีเทน ซึ่งเป็นก๊าซเรือนกระจกประเภทหนึ่ง ซึ่งมีผลต่อภาวะโลกร้อน จึงจำเป็นต้องมีการดูแลเพื่อลดปัญหาการปล่อยก๊าซมีเทนของนาข้าวในอนาคต

ความจำเป็นในการบริหารจัดการ

การดำเนินการตามนโยบายที่เกี่ยวข้องกับสินค้าข้าวและการบริหารจัดการที่ผ่านมา ยังไม่สามารถแก้ไขปัญหาข้าวได้อย่างยั่งยืน เนื่องจากยังมีจุดอ่อนที่สำคัญหลายประการ ดังนี้

หน่วยงานหลักที่รับผิดชอบสินค้าข้าวในปัจจุบันมีหลายหน่วยงาน เช่น กระทรวงเกษตร และสหกรณ์ ได้แก่ กรมการข้าว กรมส่งเสริมการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงพาณิชย์ ได้แก่ กรมการค้าภายใน กรมการค้าต่างประเทศ ทำให้การทำงานอาจมีการซ้ำซ้อนและไม่เกิดการประหยัดงบประมาณ

การทำงานของหน่วยงานต่าง ๆ ยังมีลักษณะแยกส่วน ขาดการบูรณาการและเชื่อมโยงทั้งระบบ โดยเฉพาะการเชื่อมโยงการผลิตกับการตลาดเพื่อบรรเทาปัญหาราคาข้าวตกต่ำที่เกิดขึ้น ทำให้ภาครัฐยังต้องใช้งบประมาณจำนวนมากในการแทรกแซงราคาข้าวทุกปี

กลไกหลักในด้านนโยบายข้าวที่มีอยู่ในปัจจุบัน คือ คณะกรรมการนโยบายข้าวนั้น การดำเนินงานที่ผ่านมา ยังไม่สามารถบูรณาการทั้งระบบ โดยที่ผ่านมาจะเป็นการแก้ไขปัญหาราคาข้าวตกต่ำเป็นหลัก ซึ่งเป็นการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเท่านั้น โดยยังไม่ได้แก้ไขปัญหามาตรฐานโครงสร้างทั้งระบบ

ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีกลไกบริหารจัดการข้าวในระดับชาติที่สามารถบูรณาการการทำงาน of ทุกภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายข้าว ตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ กำกับดูแลการดำเนินงาน การอนุมัติแผนงานและการใช้เงินให้เป็นไปในทิศทางของนโยบายที่กำหนดอย่างมีประสิทธิภาพประสิทธิผล

## 2.1 นโยบายของรัฐที่ผ่านมา

นโยบายของรัฐเกี่ยวกับข้าวถูกใช้มากกว่า 30 ปี แบ่งออกเป็น 5 ช่วงใหญ่ คือ ช่วงที่หนึ่ง ปี 2523/24 – 2527/28 เป็นช่วงเริ่มนำระบบการรับจำนำมาใช้ เป็นลักษณะ นโยบายแทรกแซงตลาดข้าว โดยใช้ 3 มาตรการ ได้แก่

การแทรกแซงตลาดข้าวเปลือก วัตถุประสงค์เพื่อชะลอปริมาณข้าวเปลือกไม่ให้เข้าสู่ตลาดในช่วงต้นฤดูการผลิต โดยใช้ ธกส. ธนาคารเพื่อการเกษตร และสหกรณ์การเกษตร เป็นผู้รับจำนำข้าวเปลือก

การแทรกแซงราคาข้าวสาร วัตถุประสงค์เพื่อใช้ราคาข้าวสาร ด้งราคาข้าวเปลือก โดยใช้วิธีการรับซื้อข้าวสารมาเก็บไว้ในโกดังกลางเพื่อรอระบายต่อไป

การสนับสนุนสินเชื่อ วัตถุประสงค์เพื่อเป็นเงินทุนหมุนเวียนให้แก่ผู้ค้าข้าวเปลือก โรงสี และผู้ค้าข้าวส่งออก โดยใช้วิธีการสนับสนุนสินเชื่ออัตราดอกเบี้ยต่ำ

ช่วงที่สอง 2528/29-2533/34 เป็นการกำหนดคราการรับซื้อข้าวเปลือกขั้นต่ำให้โรงสี โดยในปี 2528/29 โดยกระทรวงพาณิชย์ ได้กำหนดคราการรับซื้อขั้นต่ำข้าวเปลือกนปี และกำหนดให้โรงสีต้องรับซื้อข้าวในราคาขั้นต่ำที่กำหนด โดยในปี 2528/29 ไม่มีการรับจำนำข้าว ในปีนั้นจากที่ข้าวเป็นสินค้าตามฤดูกาล ทำให้ในช่วงต้นฤดูเก็บเกี่ยวจะมีข้าวออกสู่ตลาดมาก ชาวนาเองก็จำเป็นต้องรีบขายข้าวเพื่อนำเงินไปชำระหนี้ต้นทุนต่างๆ ในการเพาะปลูก ทำให้ราคาข้าวตกต่ำ ในส่วนของโรงสีก็จำเป็นต้องเร่งขายข้าวสารเพื่อนำเงินไปหมุนเวียนเพื่อซื้อข้าวเปลือก ส่งผลให้ราคาข้าวสารก็ตกต่ำเช่นกัน และตัวผู้ส่งออกก็ไม่ได้รับประโยชน์ เพราะผู้ซื้อต่างประเทศก็รู้เช่นกันว่าผู้ส่งออกไม่มีเงินมาซื้อข้าวสารทั้งหมด ดังนั้นผู้ส่งออกก็ต้องรีบขายข้าวสารในราคาต่ำ เพื่อนำเงินมาหมุนเวียน ทำให้กลไกราคาตลาดในประเทศถูกคราจากต่างประเทศ ต่อมาในปี 2529/30 รัฐบาลได้นำนโยบายจำนำมาใช้อีกครั้งหนึ่ง โดยใช้งบประมาณ 5,000 ล้านบาท เพื่อให้ ธกส. ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร เข้ามาเป็นหน่วยงานหลักในการรับจำนำข้าว จากเดิมที่เป็นเพียงผู้จ่ายเงินเท่านั้น โดยมีเงื่อนไขว่า ชาวนาที่จะเข้าร่วมโครงการกับ ธกส.จะต้องมีผู้ ضمانเพื่อเก็บข้าวเปลือกระหว่างจำนำ ส่วนหนึ่งช่วยให้ลดกระบวนการ และค่าใช้จ่ายในการขนย้ายข้าวเปลือก นโยบายการรับจำนำยังคงใช้มาจนถึงปี 2533/34

ช่วงที่สาม ปี 2534/35 – 2543/44 มีการจัดตั้ง กชก.เพื่อกำหนดราคาเป้าหมายนำสำหรับสินค้าเกษตร ปี 2534/35 เกิดเหตุการณ์ปฏิวัติโดยคณะรักษาความสงบเรียบร้อยแห่งชาติ (รสช.) ได้เปลี่ยนชื่อ คณะกรรมการนโยบายข้าว กนข. เป็น คณะกรรมการนโยบายและมาตรการช่วยเหลือเกษตรกร กชก. มีหน้าที่กำหนดราคาเป้าหมายนำสำหรับสินค้าเกษตรในแต่ละปี และได้จัดตั้ง กองทุนรวมเพื่อช่วยเหลือเกษตรกร เพื่อช่วยเหลือเกษตรกรทั้งระบบ และครอบคลุมสินค้าเกษตรทุกชนิด โดยในช่วงเวลาดังกล่าวรัฐบาลได้มอบหมายให้ ธกส. ดำเนินโครงการรับจำนำ

ควบคู่กับมาตรการอื่นๆ พร้อมกำหนดวิธีรับนำเข้าเพิ่มขึ้น 2 รูปแบบ คือ รับนำเข้าข้าวเปลือกที่ยัง  
ฉาง และการนำเข้าประทอนสินค้า เพื่อให้โครงการสามารถช่วยเหลือชาวนาที่ไม่มีผู้ฉาง ได้เพิ่ม  
มากขึ้น

ช่วงที่สี่ 2544/45-2551/52 ได้ปรับปรุงระบบการรับนำเข้าข้าวขึ้นใหม่ โดยให้ ธกส.  
รับนำเข้าประทอนสินค้าที่ อ.ค.ก. และ อคส. ออกให้แก่เกษตรกรที่นำข้าวมาจำหน่าย และอนุญาตให้  
อ.ค.ก. และ อคส. นำข้าวเปลือกที่รับฝากไว้ไปตีแปรสภาพเป็นข้าวสาร และเก็บไว้ในคลังสินค้า  
กลาง แต่ อคส. และ อ.ค.ก. ต้องตกลงกับโรงสีไม่ให้คิดค่าฝากเก็บข้าวเปลือกในช่วง 3 เดือนที่รับ  
ฝากข้าวเปลือกจากเกษตรกร พร้อมกับมีการกำหนดคณะกรรมการพิจารณาระบายข้าวตามโครงการ  
รับนำเข้า ปี 2544/45 ได้มีการแยกการรับนำเข้าตามชนิดข้าว ได้แก่ ข้าวเปลือกหอมมะลิ ข้าวเปลือก  
เหนียว ข้าวเปลือกเจ้า จวบจนในปี 2547/48 อคส.ไม่เข้าร่วมกับโครงการรับนำเข้า โดยมีเพียง  
ธกส. และ อคส.เท่านั้นที่เปิดรับนำเข้า

ช่วงที่ห้า 2552/2553 รัฐบาลประกาศยกเลิกนโยบายการรับนำเข้า เปลี่ยนมาเป็น  
นโยบายประกันราคา การประกาศใช้นโยบายนี้ส่งผลกระทบต่ออย่างกว้างขวางในวงการข้าว เป็นการ  
กำหนดรายได้ขั้นต่ำที่ชาวนาจะได้รับจากการปลูกข้าวในแต่ละปี เริ่มต้นจากเกษตรกรจะต้องขึ้น  
ทะเบียนกับหน่วยงานของรัฐ รัฐบาลจะประกาศราคาประกันสำหรับข้าวแต่ละชนิด และประกาศ  
ราคาอ้างอิงแต่ละสัปดาห์สำหรับข้าวชนิดต่างๆ เกษตรกรสามารถรับเงินชดเชยส่วนต่างของราคา  
ได้ตามประกาศเงินชดเชยแต่ละสัปดาห์ที่ตนได้ขายข้าวออกไป

### 3.การผลิต

การผลิตของธุรกิจโรงสีข้าว เป็นการนำเสนอข้อมูล แยกตามหัวข้อดังนี้

3.1 ประเภทโรงสีข้าว

3.2 การซื้อข้าวเปลือก

3.3 กระบวนการผลิต

3.4 ต้นทุนการผลิต

3.1 ประเภทของโรงสีข้าว

ประเภทของโรงสีข้าว แบ่งเป็น 3 ประเภท คือ โรงสีข้าวเครื่องจักรไอน้ำ โรงสี  
เครื่องจักรน้ำมัน และ โรงสีข้าวเครื่องจักรไฟฟ้า

โรงสีข้าวเครื่องจักรไอน้ำ ใช้หลักการ คั้นน้ำเพื่อให้ได้ไอน้ำ นำไอน้ำที่ได้ไปดัน ลูกสูบ และมู่เต้ เพื่อให้โรงสีทำงาน และอีกระบบหนึ่ง ใช้ไอน้ำไปหมุน เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ได้แก่ เทอร์บาย และ เจนเนอเรเตอร์ เพื่อผลิตไฟฟ้า เพื่อใช้ในโรงสี

โรงสีข้าวเครื่องจักรน้ำมัน ใช้เครื่องยนต์ดีเซลเป็นต้นกำเนิดกำลังในการหมุนมู่เต้ เพื่อให้โรงสีทำงาน ส่วนใหญ่เป็น โรงสีขนาดเล็ก ที่มีการสีข้าวในปริมาณไม่มากนัก มักเป็นโรงสีชุมชนที่คิดค่าสีข้าวเป็นปลายข้าว ไร่ข้าว และแกลบ

โรงสีเครื่องจักรไฟฟ้า ใช้มอเตอร์ไฟฟ้า เป็นหลักในการทำงานของโรงสี ในแต่ละขั้นตอนของการผลิตจะมีมอเตอร์ไฟฟ้าแยกประจำแต่ละหน่วย จะพบได้ในโรงสีขนาด กลาง – ใหญ่

ปัจจุบันโรงสีได้เปลี่ยนเครื่องจักรจากระบบไอน้ำมาเป็นระบบไฟฟ้า เนื่องจาก แกลบจากเดิมเป็นวัสดุเหลือทิ้งของกิจการโรงสี เปลี่ยนเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีราคาสร้างรายได้ให้แก่โรงสี ประกอบกับการขาดแคลนแรงงานในส่วนของการควบคุมระบบไอน้ำ โรงสีจึงเปลี่ยนระบบกำลังการผลิตดังกล่าว

### 3.2 การซื้อข้าวเปลือก

การรับซื้อข้าวเปลือกของโรงสี มีหลายวิธีดังนี้

3.2.1 ซื้อจากเกษตรกรโดยตรง เกษตรกรจะขนข้าวเปลือกมาขายให้แก่โรงสี ในลักษณะใส่กระสอบข้าว ถุงปุ๋ย หรือถุงพลาสติก ซึ่งมีมูลค่าการขายแต่ละครั้งเป็นจำนวนน้อย

3.2.2 ซื้อจากพ่อค้าข้าว ซึ่งเป็นผู้รวบรวมข้าวจากชาวนาในพื้นที่ หรือ นายหน้าของโรงสี

3.2.3 ซื้อจากท่าข้าว หรือฉางข้าว ท่าข้าวหรือฉางข้าวจะทำธุรกิจรับซื้อข้าวจากชาวนาเช่นเดียวกับโรงสี แต่ไม่มีการสีข้าว รายได้ของท่าข้าว หรือฉางข้าว จะอยู่ในรูปของค่าขนส่ง และกำไรจากการเก็งราคา

3.2.4 ซื้อจากตลาดกลางข้าวเปลือก จะเป็นลักษณะของสถานที่ที่ใช้การประมูลเพื่อซื้อขายข้าว

3.2.5 ซื้อจากหน่วยงานของรัฐ เช่น อคส. องค์การคลังสินค้า ธกส. ธนาคารเพื่อการเกษตร และสหกรณ์การเกษตร ซึ่งข้าวดังกล่าวจะมีปริมาณมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับดำเนินนโยบายแทรกแซงของรัฐบาล

3.2.6 ซื้อจากสหกรณ์การเกษตร

กระบวนการซื้อข้าวเปลือก โรงสีจะรับซื้อข้าวเปลือกจาก เกษตรกร พ่อค้าคนกลาง ท่าข้าว รวมทั้งส่งตัวแทนไปซื้อข้าวเปลือกตามหมู่บ้าน เกษตรกรจะบรรทุกใส่รถบรรทุก 4 ล้อ มอเตอร์ไซด์ สามล้อเครื่อง นำมาขายโดยตรงให้แก่โรงสี ราคาข้าวเปลือกที่รับซื้อจาก

เกษตรกร จะอ้างอิงกับ ชนิดและ คุณภาพข้าวเปลือก เนื่องจากข้าวเปลือกมีหลายพันธุ์ และมีคุณสมบัติที่แตกต่างกัน ข้าวเปลือกที่ดีได้จะมีความสัมพันธ์กับมาตรฐานข้าวสาร ซึ่งเน้นในเรื่องความยาวของเมล็ด และสัดส่วนของข้าวหักชนิดต่างๆ โดยนำข้าวเปลือกที่จะซื้อไปสีออกมาเป็นข้าวสารจะได้ข้าวสารชนิดใด จากนั้น จึงนำผลที่ได้จากการตรวจสอบไปตีราคาซื้อขายข้าวเปลือก การตรวจสอบคุณภาพข้าวเปลือกประกอบด้วยกระบวนการ 3 คือ

การเก็บตัวอย่างข้าวเปลือก

ตรวจสอบคุณภาพข้าวเปลือก

การตรวจสอบอัตราการกะเทาะ

**การเก็บตัวอย่างข้าวเปลือก** วิธีการเก็บตัวอย่างมักจะแตกต่างกันออกไปตามสถานที่เก็บตัวอย่างข้าวเปลือก หรือวิธีการขนส่ง ได้แก่

- การเก็บตัวอย่างข้าวเปลือกในยุ้งฉาง จะเก็บตัวอย่างโดยใช้มือหรือกระดังฝัดข้าว จากริมกองเข้าไปหากลางกอง โดยทำไปเรื่อยๆ จนรอบกองข้าว หรือใช้หลาวส้อมที่สามารถแทงลงไปเก็บตัวอย่างข้าวภายใต้กองข้าวได้

- การเก็บตัวอย่างข้าวเปลือกที่บรรจุในกระสอบ เครื่องมือที่ใช้คือ ถังแทงข้าว และกระดังฝัด โดยใช้ถังแทงข้าวทุกๆ กระสอบเพื่อเก็บตัวอย่างข้าวใส่กระดังฝัดข้าว การใช้ถังแทงข้าวทั้งปากกระสอบ กลางกระสอบ และก้นกระสอบสลับกันไป

- การเก็บตัวอย่างข้าวเปลือกที่บรรจุในรถบรรทุกหรือเรือกระแจะ จะใช้หลาวส้อมที่มีความยาวมาก ๆ ทั้งหลาวส้อมมือถือ หรือ สว่านส้อมข้าว แทงลงไปภายในกองข้าวลึก ๆ ทุกระดับความลึกและหลายจุด แล้วนำมาผสมกันก่อนทำการตรวจสอบ หรือ ไม่มีหลาวส้อมก็จะเก็บตัวอย่างข้าวส่วนบนไปตรวจสอบก่อนแล้วจึงตกลงราคา กัน จากนั้นขณะขนถ่ายข้าวลงก็จะทำการส้อมข้าวที่อยู่ลึก ๆ มาทำการตรวจสอบใหม่อีกครั้งเพื่อนำ ไปเปรียบเทียบกับตัวอย่างที่ส้อมครั้งแรก หากคุณภาพข้าวที่ได้ไม่เหมือนกันก็จะมีราคากลางราคาใหม่

**การตรวจสอบคุณภาพข้าวเปลือก** โดยทำการพิจารณาตรวจสอบ ความชื้น สิ่งเจือปน ข้าวเสื่อมคุณภาพและข้าวเป็นโรค โดยมีวิธีการ ดังนี้

- การตรวจสอบความชื้น ความชื้นมีผลต่อน้ำหนักของข้าวเปลือก และคุณภาพการสีข้าวเปลือกที่มีความชื้นสูงเมื่อนำไปสีจะแตกหักได้ง่าย ซึ่งโดยทั่วไปความชื้นข้าวเปลือกที่เหมาะสมจะมีค่าระหว่าง 14 – 15 เปอร์เซ็นต์ ถ้าข้าวเปลือกมีความชื้นเกินปริมาณดังกล่าว ก็จะถูกตัดราคาหรือตัดน้ำหนักข้าว ตามประกาศของกรมการค้าภายใน ความชื้นที่เพิ่มขึ้น 1% จะหักลดน้ำหนัก 15 กิโลกรัมต่อตัน เพราะผู้ซื้อจะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการลดความชื้นข้าวเปลือกที่ซื้อ ให้อยู่ในระดับความเหมาะสมกับการสีหรือการเก็บรักษา การวัดความชื้น โดยทั่วไปโรงสีจะมีเครื่องวัด

ความชื้น เพื่อตรวจสอบความชื้นข้าวเปลือกแต่ถ้าไม่มี ผู้ซื้อก็จะใช้วิธีการประมาณความชื้นโดยการบีบหรืออัดเมล็ดข้าวหรือดูจากการบดข้าว

- การตรวจสอบสิ่งเจือปน สิ่งเจือปนที่คิดมากับข้าวเปลือกอาจจะทำอันตรายต่อเครื่องจักรได้ ถ้ามีสิ่งเจือปนอยู่มากโรงสีจะไม่รับซื้อ แต่ถ้ามีสิ่งเจือปนอยู่บ้างแต่ไม่มากโรงสีจะใช้วิธีหักน้ำหนักของสิ่งเจือปนจากน้ำหนักของข้าวเปลือกที่ชั่งได้ การคั่นน้ำหนักสิ่งเจือปนอาจทำได้โดยการประมาณด้วยตาหรืออาจนำตัวอย่างมาทดลองบนพื้นที่สะอาดผสมคลุกเคล้าแล้วตักข้าวเปลือกมาชั่งน้ำหนัก แล้วใส่กระด้งฝัดหรือตะแกรงร่อน เพื่อแยกเอาสิ่งเจือปนออกจากข้าวเปลือกให้หมด จากนั้น นำข้าวเปลือกที่ได้ไปชั่งน้ำหนักอีกครั้งหนึ่ง และนำตัวเลขมาคำนวณหาน้ำหนักของสิ่งเจือปน

- การตรวจสอบข้าวเสื่อมคุณภาพ ข้าวที่เสื่อมคุณภาพมักเกิดจากการเก็บไว้นานเกินไป หรือเก็บไว้อย่างไม่เหมาะสม เมื่อนำไปสีจะได้ข้าวหักสูงและเมล็ดข้าวจะมีสีเหลือง ซึ่งการค้าข้าวเรียกว่า ข้าวพินหนู ข้าวเปลือกที่เสื่อมคุณภาพจะถูกตัดราคา การตรวจสอบทำได้โดยการดูด้วยตา หรือบดข้าว แล้วประเมินปริมาณข้าวเสื่อมราคา

- การตรวจสอบข้าวเป็นโรค เมล็ดข้าวเปลือกที่ไม่สมบูรณ์หรือมีอาการผิดปกติเนื่องจากถูกทำลายโดยแมลง และเชื้อรา ทำให้เมล็ดลีบ หรือมีสีคล้ำ เมื่อนำไปสีจะได้ข้าวสารที่มีเมล็ดผอมบาง ชักไม่มัน มีน้ำหนักเบาและแตกหักง่าย พ่อค้าจะตัดราคาข้าวเปลือก หากตรวจพบเมล็ดที่เป็นโรคหรือได้รับความเสียหายอาจไม่รับซื้อเลย การตรวจสอบทำได้โดยการดูด้วยตาหรือการบดข้าว

การตรวจสอบอัตราการกะเทาะ หลังจากตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้นแล้วก็จะทำการตรวจสอบอัตราการกะเทาะ เพื่อดูปริมาณข้าวหัก พินข้าว และความยาวเมล็ดข้าวสารเพื่อนำไปแบ่งชั้นข้าว การตรวจสอบทำได้หลายรูปแบบ คือการบดข้าวบนกระดานบดและการใช้เครื่องตรวจสอบ การบดข้าว ทำได้โดยนำตัวอย่างข้าวเปลือกทดลองบนกระดานบดข้าว แล้วใช้ไม้บดข้าวตรงส่วนที่เป็นปลายเล็ก เกลี่ยข้าวเปลือกให้กระจายเต็มกระดานบด จากนั้นใช้มือที่ถนัดจับไม้บดตรงส่วนที่เป็นปลายใหญ่เพื่อกันไม่ให้หลุดจากมือ แล้วจึงใช้อีกมือหนึ่งจับไม้บดข้าวตรงส่วนที่เป็นปลายเล็ก คั้นไม้บดข้าวให้หมุนไปรอบ ๆ ให้ทั่วกระดานบดข้าว โดยไม้ขกไม้บดออกจากกระดานบดข้าวเลย การบดจะทำไปเรื่อย ๆ จนกระทั่งข้าวเปลือกแตกออกเกือบหมด (ร้อยละ 80 ขึ้นไป) การบดข้าวเปลือกออกแรงบดน้อยเกินไป เมล็ดข้าวเปลือกจะไม่กะเทาะ แต่ถ้าออกแรงมากเกินไปข้าวก็จะแตกหักหมด ไม่ว่าจะเป็นข้าวเปลือกชั้นดีเพียงใด หลังจากบดข้าวเปลือกแล้ว ก็จะใช้แปรงกวาดข้าวเปลือกจากกระดานบดลงไปในกระด้งฝัดข้าว แล้วทำการฝัดข้าวเพื่อแยกเอาเปลือก (แกลบ) ออกจนหมด แล้วเขย่าข้าวบนกระด้งฝัดที่วางเอียงกับแนวราบเบา ๆ เพื่อให้ข้าวบนกระด้งที่มีน้ำหนักแตกต่างกันแยกออกจากกัน แล้วจึงนำคั้นข้าวและปลายข้าวไปพิจารณาว่าข้าวเปลือกควรอยู่ในชั้น

โค โดยพิจารณาจากความยาว รูปร่าง และนำไปชั่งน้ำหนักเพื่อคำนวณหาอัตราการกะเทาะหรือเปอร์เซ็นต์การแตกหัก

การตรวจสอบโดยใช้เครื่องบด สามารถทำได้หลายแบบ ทั้งที่ใช้ลูกหินบดและลูกยางบดเมล็ดข้าวเปลือก จากนั้นจึงนำข้าวที่บดได้ไปฝัดแยกแกลบ และแยกคั้นข้าวหรือใช้ตะแกรงคัดขนาดความยาว ทำการคัดแยกคั้นข้าว เพื่อคำนวณหาอัตราการกะเทาะหรือเปอร์เซ็นต์การแตกหักต่อไป

เครื่องบดที่โรงสีโดยทั่วไป จะเป็นแบบลูกหินบดที่ควบคุมการกะเทาะเปลือกโดยใช้ค้อนน้ำหนักมาตรฐานในการบดข้าวเปลือกให้กะเทาะมากหรือน้อยตามต้องการ จากนั้นจึงนำไปคัดแยกเปอร์เซ็นต์โดยใช้กระด้งฝัด หรือตะแกรงคัดขนาด แต่ปัจจุบันทางราชการได้ออกประกาศให้โรงสี มีเครื่องบดข้าวลาดกระบัง 02/2 เอาไว้ตรวจสอบการกะเทาะโดยเครื่องประกอบด้วยลูกหินกะเทาะที่มีค้อนน้ำหนัก ควบคุมการกะเทาะ และตะแกรงคัดขนาดความยาวอยู่ในเครื่องเดียวกัน นอกจากนั้น ยังมีการใช้เครื่องทดสอบการกะเทาะแบบลูกยาง กะเทาะคู่กับตะแกรงคัดขนาดความยาว ในการตรวจสอบอัตราการกะเทาะซึ่งนำเข้าจากต่างประเทศ แต่ก็ยังไม่ได้รับความนิยมเท่าการบดด้วยกระดานบดข้าว การตรวจสอบส่วนผสมข้าวที่กะเทาะได้ สามารถทำได้ทั้งการตรวจสอบด้วยสายตาซึ่งต้องใช้ความชำนาญของผู้ตรวจสอบ การตรวจสอบด้วยวิธีการคั้นแล้วนำมาชั่งน้ำหนักโดยชั่งข้าวตัวอย่าง 50 หรือ 100 กรัม มาคัดแยกเมล็ดข้าวออกจากกัน แล้วนำแต่ละส่วนที่ได้ไปชั่งน้ำหนักมาเทียบเป็นเปอร์เซ็นต์ ซึ่งเป็นวิธีที่ถูกต้องมากที่สุด และการตรวจสอบด้วยวิธีวัดปริมาตรโดยใช้หลอดแก้วขนาด 100 มิลลิลิตร ใส่เมล็ดข้าวให้เต็มแล้วเคาะกับพื้น โต๊ะเบา ๆ เพื่อให้เมล็ดเรียงตัวอัดแน่นเต็มหลอด จากนั้นเทข้าวลงบนโต๊ะเพื่อคัดแยกข้าวขนาดต่าง ๆ ออกจากกัน แล้วนำเมล็ดแต่ละขนาดลงในหลอดแก้วเพื่อวัดปริมาตรของแต่ละส่วนแล้วเทียบ เป็นเปอร์เซ็นต์ของข้าวชนิดนั้น ๆ

การเก็บรักษาข้าวเปลือก เป็นอีกกระบวนการหนึ่งที่สำคัญของการผลิต เนื่องจากข้าวเปลือกที่โรงสีรับซื้อจากเกษตรกรนั้นมิได้ถูกแปรสภาพในทันที จะมีการเก็บสต็อกเป็นข้าวเปลือกในระยะเวลาหนึ่ง ข้าวเปลือกที่จะเก็บนั้นจะต้องมีความชื้นไม่ต่ำกว่า 15% มิเช่นนั้น คุณภาพข้าวจะเสียหาย การเก็บรักษาข้าวที่มีความชื้นมากกว่า 15% ความชื้นนั้นจะทำให้ข้าวที่สีได้ไม่เป็นสีขาว แต่จะเป็นสีออกโทนสีเหลือง และมีกลิ่นหืน ราคาจะลดจากราคาข้าวปกติ 30-70% การเก็บข้าวเปลือกของโรงสีส่วนใหญ่จะกระทำในลักษณะการเทกองภายในโกดัง เก็บใส่กระสอบป่าน และเก็บใส่กระสอบพลาสติกขนาดใหญ่

### 3.3 กระบวนการผลิต

#### 3.3.1 การสีข้าว

การสีข้าว มีวัตถุประสงค์เพื่อแยกแกลบและชั้นรำออกจากเมล็ดข้าวเปลือก ผลที่ได้คือรำและข้าวขาว การสีข้าวมีกระบวนการพื้นฐานในการสีข้าวจะได้องค์ประกอบแตกต่างกันขึ้นอยู่กับพันธุ์ ขนาดเมล็ด ความสมบูรณ์ของเมล็ด เมื่อกะเทาะเปลือกจะได้แกลบประมาณ 22-24% โดยน้ำหนัก สำหรับข้าวเมล็ดเรียวย่างข้าวไทย และได้ข้าวกล้อง 76-78%เมื่อนำข้าวกล้องขัดต่อไป จะได้รำประมาณ 8-10%และข้าวขาว 66-68 % ในส่วนของข้าวขาวนี้มีทั้งข้าวเต็มเมล็ด ต้นข้าว ข้าวหักปนกันอยู่ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับคุณภาพข้าวเปลือกที่นำมาสี

เนื่องจากประชาชนนิยมบริโภคข้าวขาว ดังนั้น กระบวนการสีจึงมีความสำคัญด้านเศรษฐกิจของประเทศไทยที่มีข้าวเป็นผลิตผลเกษตรหลัก แต่ในระหว่างการสี เมล็ดข้าวบางส่วนจะได้รับแรงกระทบจากเครื่องจักรและแตกหัก โดยปกติ ข้าวหักมีมูลค่าไม่ถึงครึ่งของข้าวเต็มเมล็ดหรือต้นข้าว(เมล็ดที่มีขนาดใหญ่กว่า 80%ของข้าวทั้งเมล็ด) ดังนั้นในการสีข้าวนอกจากต้องการให้ได้ข้าวขาว ยังมีความต้องการให้มีข้าวหักหรือปลายข้าว น้อยที่สุดอีกด้วยในกระบวนการสีข้าวประกอบด้วยเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆดังนี้

1) ถังรับข้าวเปลือก เป็นภาชนะที่รวบรวมข้าวเปลือกก่อนเข้ากระบวนการขัดสี มีชุดกระพ้อคัดข้าวหรือสายพาน เพื่อนำข้าวเปลือกเข้าสู่กระบวนการทำความสะอาด

2) เครื่องทำความสะอาดข้าวเปลือก ใช้ในการแยกวัสดุสิ่งเจือปนที่มีขนาดใหญ่ แต่มีน้ำหนักหรือเบาเมล็ด รวมทั้งเศษหินที่มีขนาดใหญ่ใกล้เคียงกับเมล็ดข้าว การแยกวัสดุที่มีขนาดใหญ่ใช้ตะแกรงโยก วัสดุเบาจะคัดแยกโดยลมเป่า เครื่องทำความสะอาดของญี่ปุ่นจะมีทั้งระบบตะแกรงโยกพร้อมระบบพัดลมจึงคัดแยกได้ทั้งวัสดุหนักและเบาที่มีขนาดต่างจากเมล็ดข้าว

3) เครื่องกะเทาะเปลือก มี 2 ชนิด

ก. เครื่องกะเทาะแบบหินจานหรือหินข้าวคั่ว ภายในเครื่องประกอบด้วยแผ่นเหล็กจานกลม 2 แผ่น ติดตั้งขนานกับพื้นผิวของจานทั้ง 2 ซึ่งพอกด้วยหินกาบเพชรเป็นรูปร่างเหวน หินกาบเพชรนี้เป็นส่วนผสมของ Aluminium Oxide กับ Ferrosiferrous Oxide ที่มีลักษณะเป็นเกล็ดสีดำรูปทรงเต๋าหรือ Ferric Oxide สีแดงหรือดำทรงสามเหลี่ยม ระยะห่างของจานทั้ง 2 สามารถปรับได้ตามความเหมาะสมกับขนาดของเมล็ดข้าว แผ่นจานบนอยู่กับที่ในขณะที่แผ่นจานล่างหมุนได้ตามการขับเคลื่อนของมอเตอร์ เวลาทำงานข้าวเปลือกจะถูกป้อนเข้าเครื่องทางแกนกลางของหินจานแผ่นบน เข้าไปอยู่ระหว่างช่องว่างของหินจานทั้ง 2 จากนั้น จะกระจายออกรอบข้างตามแรงเหวี่ยงของหินจานด้านล่าง เมล็ดข้าวเปลือกจะถูกแรงเฉื่อยจากความแตกต่างระหว่างการเคลื่อนที่ของหินจานทั้ง 2 ทำให้เมล็ดข้าวเปลือกปริ บางส่วนอาจจะกระทบกันเองจนเปลือกแตกปริทำให้ เปลือกกะเทาะออกและได้ข้าวกล้อง และข้าวเปลือกที่ยังไม่กะเทาะ โดยทั่วไปประสิทธิภาพการกะเทาะของเครื่องชนิดนี้อยู่ในระดับ 75-80% ดังนั้น ส่วนของข้าวเปลือกที่ยังไม่ได้รับการกะเทาะเปลือก 20-25%จะต้องแยกออกมาและนำมากะเทาะใหม่ เครื่องกะเทาะนี้มีส่วนคือ



เมื่อใช้เงินหินกากเพชรสีกร่อนผู้ประกอบการสามารถทำการพอกใหม่ โดยใช้ส่วนผสมของ Silicon carbide กับ ปูนซีเมนต์ที่เหมาะสม แต่มีข้อเสียคือ เมล็ดข้าวเปลือกต้องมีความยาวสม่ำเสมอ เมื่อผ่านเครื่องกะเทาะจะมีข้าวกล้องหักมากกว่าเครื่องกะเทาะแบบลูกยาง

ข. เครื่อง กะเทาะแบบลูกยาง เป็นเครื่องที่พัฒนามาจากประเทศญี่ปุ่น มีส่วนประกอบสำคัญ คือ ลูกยางกลม 2 อันที่มีขนาดเท่ากันติดกับแกนหลักที่หมุนสวนทางกัน ด้วยอัตราความเร็วต่างกันประมาณ 25% เช่น อันหนึ่งหมุน 1,100 รอบ/นาทีอีกอันหนึ่งจะหมุน 850 รอบ/นาที อัตราความเร็วของการหมุนของลูกยางที่แตกต่างกันนี้ ทำให้เปลือกข้าวที่ไหลผ่านช่องระหว่างลูกยางทั้ง 2 แยกปรือออกจากกัน โดยไม่ทำให้ผิวข้าวกล้องเสียหายเป็นรอยถลอก ทำให้ไม่มีรำหยาบออกมา ช่องว่างระหว่างลูกยางทั้ง 2 สามารถปรับได้ เพื่อรักษาประสิทธิภาพของการกะเทาะให้อยู่ในระดับสูงเสมอ แม้ผิวลูกยางจะสึกกร่อนจากการใช้งาน ข้าวกล้องที่การผ่านการกะเทาะระบบนี้จะเกิดการแตกหักของเมล็ดต่ำ จึงนิยมใช้ในปัจจุบัน

4) เครื่องแยกแกลบ จากการกะเทาะเปลือกข้าวจะได้ ข้าวกล้องรำหยาบและแกลบผสมกันอยู่ ก่อนที่จะนำข้าวไปสู่กระบวนการสีต่อไป ต้องแยกแกลบออกก่อน มีการพัฒนาเรื่องแยกแกลบหลายระบบ ระบบเดิมมักใช้ลมดูดเอาแกลบออก ระหว่างที่เมล็ดข้าวเคลื่อนไปบนตะแกรงร่อนแยกเอารำหยาบและแยกเมล็ดข้าวเปลือก แกลบที่มีน้ำหนักเบาว่าจะถูกดูดออกไป เครื่องแยกแกลบของญี่ปุ่น เป็นระบบที่นอกจากจะแยกแกลบได้แล้ว ยังสามารถแยกเมล็ดลีบได้อีกด้วย เครื่องแยกแกลบของญี่ปุ่นที่ได้รับการพัฒนามีคุณภาพสูงคือ เครื่องแยกแกลบระบบปิด ของญี่ปุ่นที่ต่อเข้ากับระบบกะเทาะลูกยาง เครื่องดังกล่าวเป็นระบบปิด โดยแรงลมที่เกิดจากพัดลมที่ติดตั้งภายในเครื่องจะผ่านไปยังเมล็ดที่ตกลงมาแล้วพัดพาเฉพาะแกลบและเมล็ดลีบออกไป ส่วนของเมล็ดที่มีน้ำหนักมากกว่าแกลบจะถูกคัดและส่งต่อไปโดยระบบ screw conveyor สำหรับแกลบจะถูกพัดพาไปยังส่วนหลังของเครื่อง ไปเก็บในถังเหลือเฉพาะลมที่ปราศจากแกลบจะหมุนเวียนกลับมาสู่ระบบพัดลมอีก

5) เครื่องแยกข้าวเปลือก จากเครื่องแยกแกลบ จะได้เมล็ดข้าวกล้องกับข้าวเปลือกผสมกันอยู่ก่อนที่จะนำข้าวกล้องไปสีเป็นข้าวขาวต้องทำการแยกข้าวเปลือกออก เพื่อนำกลับไปกะเทาะใหม่อีกครั้ง

6) เครื่องขัดขาว

7) เครื่องขัดมัน อุตสาหกรรมการสีข้าวของญี่ปุ่นได้พัฒนาวิธีการสีข้าวขึ้นใหม่ในเร็ววันนี้คือ Humidified Whitener เครื่องมีระบบทำหมอก โดยผลิตจากหยดน้ำเล็กๆและถูกอัดเข้าไปในเครื่องทางรูของแกนหมุน ใอน้ำนี้ทำให้เชื้อราอ่อนตัวลง และขัดออกได้ง่าย ไม่ต้องใช้แรงขัดง่าย พร้อมทั้งทำให้ผิวเมล็ดเรียบ นอกจากนี้ ในระหว่างการสี น้ำจะระเหยเป็นไอส่งผลในการระบายความร้อนทางหนึ่ง ดังนั้นระบบดังกล่าวจะช่วยลดการแตกหักของข้าวให้น้อยลง ในบาง

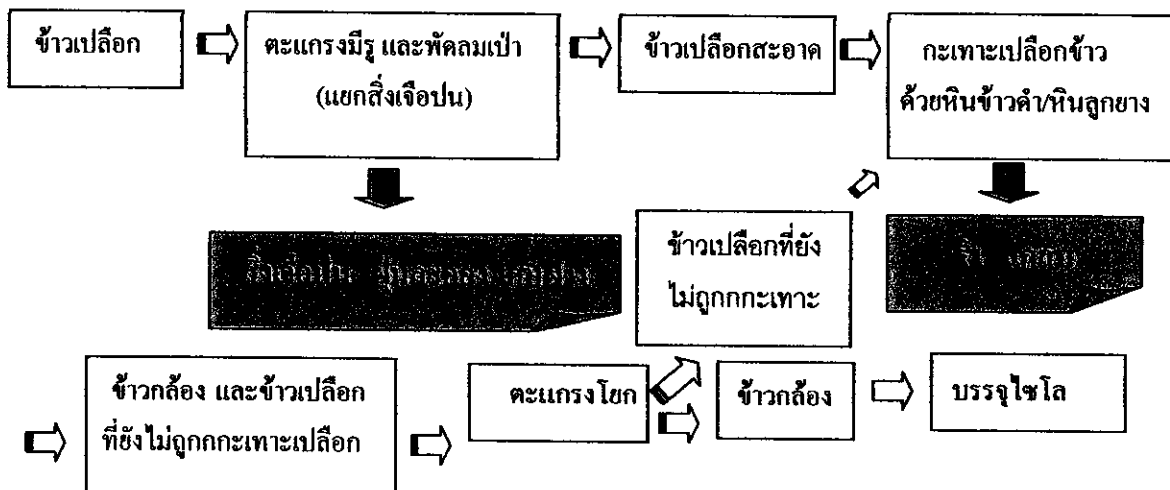
โรงสี เมื่อข้าวผ่านกระบวนการขัดขาวเพื่อขัดผิวรำออกสมบูรณ์ แล้วนำข้าวมาขัดมันอีกครั้งหนึ่ง เพื่อกำจัดผงรำที่ติดอยู่กับผิวเมล็ดออก การขัดมันนี้ช่วยให้เครื่องคัดเมล็ดมีอายุการใช้งานได้นานขึ้น เนื่องจากผงรำมักจะตกอยู่ในหลุมตะแกรงคัดเมล็ด ทำให้ประสิทธิภาพการคัดแยกเมล็ดลดลง นอกจากนี้รำข้าวยังมีไขมันอยู่ปริมาณสูง ไขมันนี้จะเกิดเป็นกรดอิสระและมีกลิ่นหืน เมื่อเก็บรักษาไว้จะทำให้คุณภาพของข้าวเสื่อม

8) เครื่องคัดเมล็ดข้าวขาว เมื่อผ่านกระบวนการขัดขาวจะได้ ข้าวเต็มเมล็ด คั้นข้าว(เมล็ดที่มีขนาดใหญ่กว่า 80% ของข้าวทั้งหมด) ข้าวหักใหญ่ ข้าวหักเล็ก และปลายข้าว ผสมปนกันอยู่ การแยกปลายข้าวใช้ตะแกรงร่อนที่มีรูตะแกรงกลมขนาด 1.4 มม. ตะแกรงรูนี้ควรมีแปรงปัดทำความสะอาดตลอดเวลา เพื่อป้องกันการอุดตัน การแยกเอาข้าวหักขนาดต่างๆออกนั้น ขึ้นอยู่กับความต้องการของตลาดและชั้นของมาตรฐานข้าว

9) เครื่องบรรจุหีบห่อ

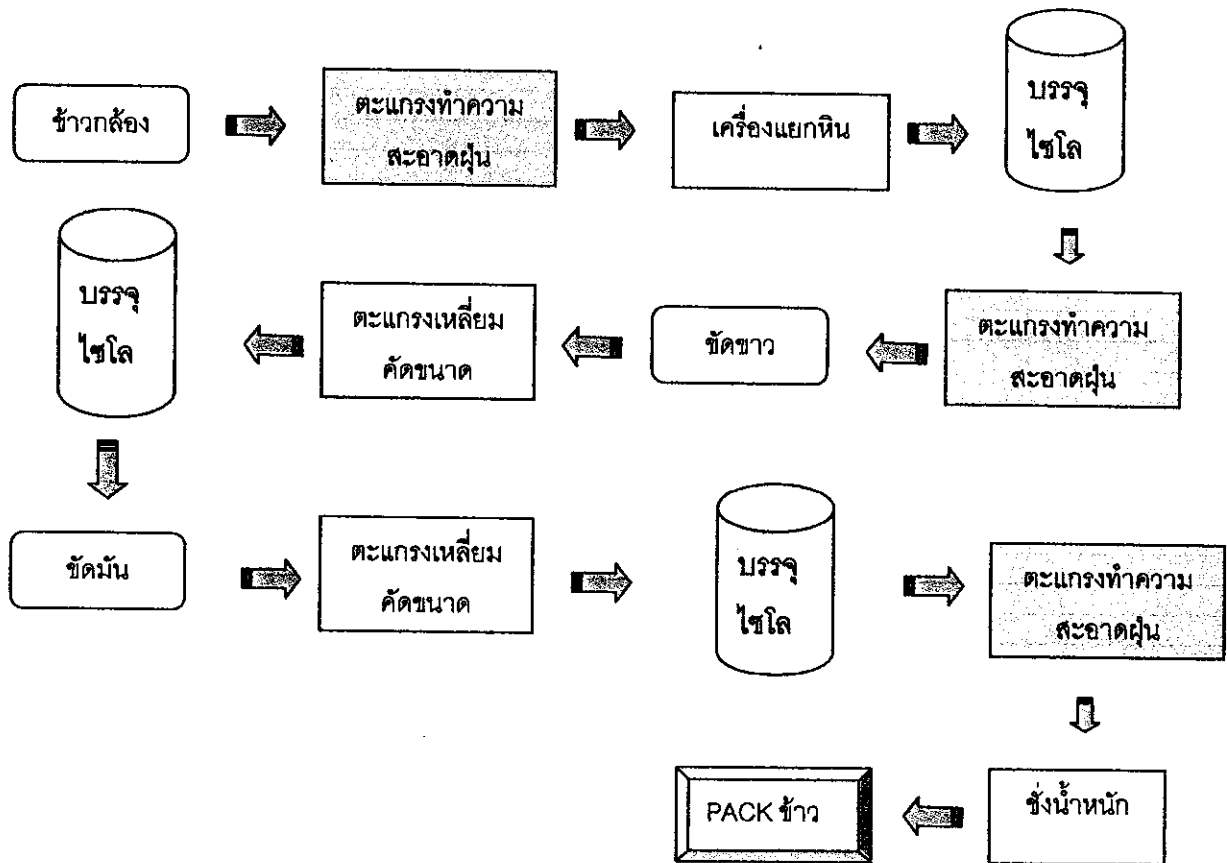
กระบวนการสีข้าว จะแยกชั้นตอนเป็น 2 ชั้นตอน ได้แก่ ชั้นตอนการกระเทาะข้าวเปลือก เป็นข้าวกล้อง และกระบวนการขัดข้าวกล้องเป็นข้าวขาว ดังแสดงได้ตามแผนภาพดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นตอนการผลิตข้าวกล้อง



ภาพที่ 3.2 ขั้นตอนการผลิตข้าวกล้อง

## ขั้นตอนที่ 2 การผลิตข้าวขาว



ภาพที่ 3.3 ขั้นตอนการผลิตข้าวขาว

### 3.4 ต้นทุนการผลิตข้าว

โครงสร้างต้นทุนการผลิต แบ่งเป็น

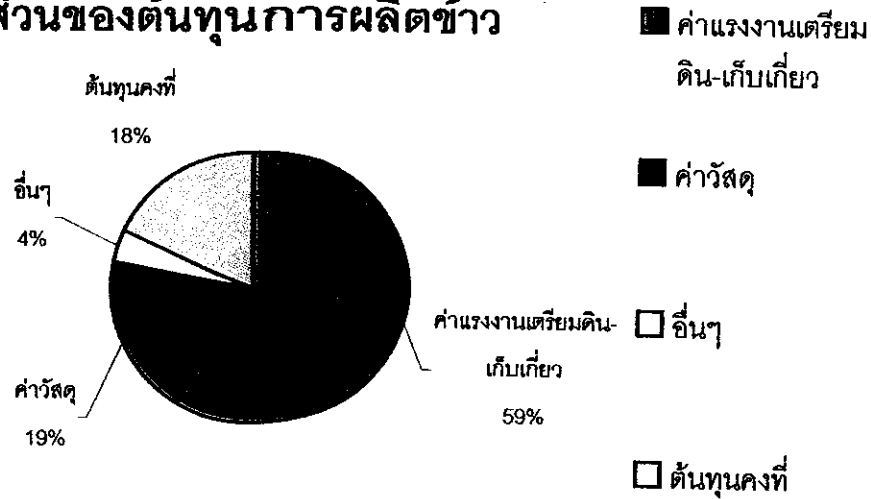
ต้นทุนการปลูกข้าว ต้นทุนการผลิตของข้าวนาปี เฉลี่ยทั้งประเทศ เป็นดังนี้

(หน่วย : ร้อยละ)

ต้นทุนผันแปร	82.04
- ค่าแรงเตรียมดินถึงเก็บเกี่ยว	58.82
- ค่าวัสดุ	19.23
- อื่นๆ	3.99
ต้นทุนคงที่	17.96
- ค่าภาษีที่ดินและค่าเช่าที่ดิน	17.37
- ค่าดอกเบี้ยและค่าเสียโอกาส	0.59

จะเห็นว่าต้นทุนส่วนใหญ่ของการปลูกข้าวอยู่ที่ค่าแรงงาน เช่น การเตรียมดิน การเตรียมพันธุ์ การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว เป็นต้น

### สัดส่วนของต้นทุนการผลิตข้าว



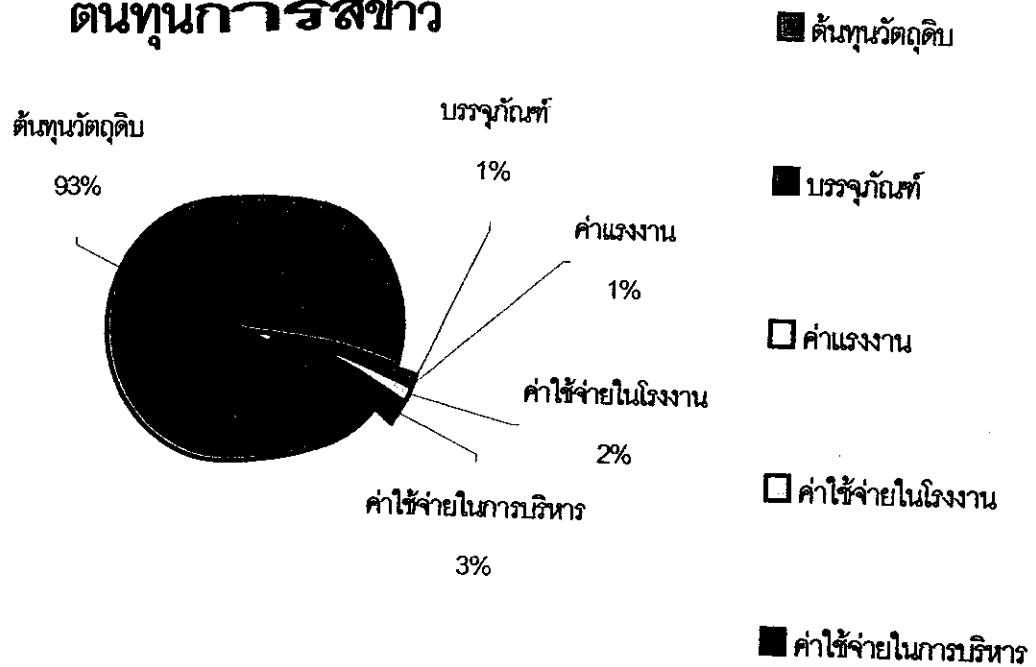
ภาพที่ 3.4 โครงสร้างต้นทุนการผลิตข้าว

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

ต้นทุนการแปรรูป (โรงสีข้าว) ต้นทุนส่วนใหญ่ของการแปรรูปจากข้าวเปลือกเป็นข้าวสาร ได้แก่ ค่าวัตถุดิบ (ข้าวเปลือก) คิดเป็นประมาณร้อยละ 93 ส่วนที่เหลือเป็นค่าใช้จ่ายอื่นๆ ดังรายละเอียดดังนี้

	(หน่วย : ร้อยละ)
ต้นทุนวัตถุดิบ	93.7
ค่าบรรจุภัณฑ์	0.8
ค่าแรง	0.5
ค่าใช้จ่ายในโรงงาน	2.0
ค่าใช้จ่ายในการบริหาร	3.0

## ต้นทุนการสีข้าว



ภาพที่ 3.5 โครงสร้างต้นทุนการผลิตโรงสีข้าว

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

**3.4.1 อัตราการแปรสภาพ** การแปรรูปข้าวเปลือก ข้าวเปลือกแต่ละชนิดหลังจากการสีแล้ว จะได้ผลผลิต ที่เป็นข้าวสารเต็มเมล็ด ข้าวหัก รำ แกลบ ในสัดส่วนที่ต่างกัน ดังตาราง อัตราการแปรสภาพ ผลผลิตที่ได้จากการสีข้าวเปลือก 1,000 กิโลกรัม หรือ 1 เกวียน ดังนี้

ตารางที่ 3.1 อัตราการแปรสภาพข้าวเปลือก

รูปผลผลิต	น้ำหนักข้าวเปลือก 1,000 กิโลกรัม หรือ 1 เกวียน						
	ข้าวเจ้า					ข้าวเหนียวขาว	
	100%	5%	10%	15%	25%	เมล็ดยาว	เมล็ดสั้น
ข้าวคั้น	450	460	450	450	460	450	400
ข้าวหัก A1 เลิศพิเศษ	30	-	-	-	-	-	-
ข้าวหัก A1 เลิศ	125	145	-	-	-	-	-
ข้าวหัก A1 พิเศษ	-	-	150	147	-	150	200
ข้าวหัก A1 ธรรมดา	-	-	-	-	132	-	-
ปลายข้าว C1 เลิศ	40	40	-	-	-	-	-
ปลายข้าว C1 พิเศษ	-	-	-	-	-	30	30
ปลายข้าว C1 ธรรมดา	-	-	45	45	50	-	-
ปลายข้าว C3	15	15	15	18	18	12	14
รวมเนื้อข้าว	660	660	660	660	660	642	644
รำข้าวขาว	80	80	72	70	65	75	75
รำข้าวกล้อง	30	30	30	30	30	30	30
แกลบ	230	230	238	240	245	253	251
รวมข้าวเปลือก 1,000 กก.	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

ที่มา สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร มกราคม 2553

ข้าวเปลือก 1,000 กิโลกรัม ผ่านกระบวนการสี จะได้ผลิตภัณฑ์ 2 ส่วน คือ เนื้อข้าว และ เปลือกข้าว ส่วนของเนื้อข้าวจะประกอบไปด้วย ข้าวคั้น หรือข้าวเต็มเมล็ด ข้าวหัก และ ปลายข้าว ข้าวหักและปลายข้าวยังสามารถแบ่งชนิดต่างๆ ตามขนาดความยาวของเมล็ด ข้อมูลจากตารางพบว่า ข้าวเปลือก 1,000 กิโลกรัม สีแปรสภาพจะได้เนื้อข้าวรวม 660 กิโลกรัม ดังนั้นหากโรงสีมีกระบวนการผลิตดี การสีแปรสภาพจะได้ผลผลิตข้าวคั้นมาก ได้ข้าวหัก และปลายข้าวน้อย ในทางกลับกันหากโรงสีสีข้าวได้ข้าวคั้นน้อย ก็จะได้ข้าวหัก และปลายข้าวมาก

#### 4. การตลาด

การตลาดของธุรกิจโรงสีข้าว เป็นการนำเสนอข้อมูลดังนี้

4.1 ผลผลิตภัณฑ์ และ ราคา

4.2 ช่องทางการจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาด

4.3 การส่งมอบผลิตภัณฑ์

4.1 ผลผลิตภัณฑ์ และ ราคา ของธุรกิจโรงสีข้าว

ผลผลิตของโรงสีจะขึ้นอยู่กับวัตถุดิบพันธุ์ข้าวที่โรงสีนำมาผลิต เช่น ข้าวหอมมะลิ ข้าวหอมปทุม ข้าวเหนียว หรือข้าวขาว ในแต่ละพันธุ์ข้าวจะจำแนกความแตกต่างของผลผลิตในเกณฑ์เดียวกันคือ ขนาดของเมล็ดข้าว ได้แก่ ข้าวตัน ข้าวหัก และปลายข้าว ขนาดของผลิตภัณฑ์จะมีราคาขายต่างกัน การกำหนดราคาจะอ้างอิงราคากลางจากสมาคมโรงสี หรือ กรมการค้าภายใน ตัวอย่างกรณีข้าวขาวมีราคาจำหน่ายดังนี้

ตารางที่ 3.2 ราคาขายผลิตภัณฑ์ข้าว

รูปผลผลิต	ราคาขายข้าวขาว	หน่วยบาท ต่อกิโลกรัม
ข้าวตัน		14.5
ข้าวหัก A1 เลิศพิเศษ		10.0
ข้าวหัก A1 เลิศ		8.5
ข้าวหัก A1 พิเศษ		8.0
ข้าวหัก A1 ธรรมดา		7.8
ปลายข้าว C1 เลิศ		7.4
ปลายข้าว C1 พิเศษ		7.0
ปลายข้าว C1 ธรรมดา		6.5
ปลายข้าว C3		5.0
รำข้าวขาว		6.4
รำข้าวกล้อง		1.0
แกลบ		1.0

ราคาขายข้าวสารจะขึ้นอยู่กับขนาดความยาวของเมล็ดข้าว ข้าวเต็มเมล็ดจะมีราคาสูงกว่าข้าวหัก ข้าวหักจะมีราคาสูงกว่าปลายข้าว

#### 4.2 ช่องทางการจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาด

การจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของธุรกิจโรงสีข้าว มีหลายช่องทาง ได้แก่ ขายให้แก่ขี้ข้าว ขายโดยตรงให้กับผู้บริโภคในท้องถิ่น ขายให้แก่ หอง ขายให้แก่ผู้ส่งออก ส่งออกเองโดยตรง แต่โดยทั่วไปโรงสีจะขายข้าวสารให้แก่หองเป็นหลัก เนื่องจากขายได้ในปริมาณมากเฉลี่ย 1,000 - 2,000 ตันต่อครั้ง ระยะเวลาเครดิต 1-2 เดือน การขายให้แก่ผู้ส่งออก จะทำได้ในกรณีที่โรงสีขนาดใหญ่ หรือมีปริมาณข้าวเพียงพอสำหรับ เช่น ความต้องการของผู้ส่งออก เช่น 50,000 ตัน ปริมาณข้าวดังกล่าวหากคำนวณการใช้กำลังการผลิตของโรงสีข้าวขนาด 300 ตันต่อวัน จะต้องใช้ระยะเวลาในการผลิต 5-6 เดือน จึงจะได้ข้าวในปริมาณดังกล่าว ดังนั้นผู้ส่งออกจึงให้ หอง ทำหน้าที่รวบรวมข้าวจากโรงสีต่างๆ ให้แก่ผู้ส่งออก กรณีการขายตรงให้กับผู้บริโภคในท้องถิ่น จะกระทำโดยการขายหน้าโรงสีภายใต้ตราผลิตภัณฑ์ของตนเอง แต่โรงสีจะขายได้ในปริมาณน้อย

การขายข้าวระหว่างโรงสี และ หอง จะตกลงซื้อขายกันทางโทรศัพท์ เนื่องจากทั้งผู้ซื้อและผู้ขายใช้เกณฑ์ ชนิด และคุณภาพข้าว ตามมาตรฐานของกระทรวงพาณิชย์ ยกตัวอย่าง การซื้อข้าวหอมมะลิ 100% จะใช้เกณฑ์ตามประกาศของกระทรวงพาณิชย์ การปฏิเสธสินค้าจึงมีโอกาสน้อย แต่อาจจะมีข้อทักท้วงในเรื่องของคุณภาพ เช่น ความมัน หรือ ความขาว และมีการปรับลดราคาบ้าง การสั่งซื้อแต่ละครั้งไม่มีเอกสารยืนยัน คุณภาพ ปริมาณ และราคา ใช้ความเชื่อถือทางการค้าตกลงซื้อขาย ในการขายข้าวให้กับหองแต่ละรายโรงสีจะต้องมีการตรวจสอบประวัติอย่างละเอียด พิจารณาวงเงินการให้เครดิตตามระยะเวลาการติดต่อกับผู้ซื้อ ผู้ประกอบการโรงสีมักจะขายข้าวให้แก่ หอง รายเดิมที่เคยค้าขาย และได้รับการแนะนำกันในหมู่เครือญาติ เมื่อมีการตกลงราคาแล้ว โรงสีจะส่งข้าว ในนามของหอง ไปยังโกดังของผู้ส่งออกรายใหญ่ เช่น บริษัทนครหลวงค้าข้าว บริษัทข้าวไชยพร บริษัทเอเชียโกลเดนท์ไรซ์ ระยะเวลาที่ใช้ในการขนส่งนอกจากจะระยะเวลาในการเดินทาง แล้ว ข้าวที่ส่งมอบยังต้องใช้ระยะเวลาในรอคอยการตรวจเช็ค และตรวจสอบคุณภาพข้าว จากโกดังผู้ส่งออก ผู้ส่งออกจะเป็นผู้ตรวจสอบคุณภาพข้าวอีกครั้งหนึ่งหากคุณภาพข้าวเป็นที่ยอมรับ จึงจะสามารถส่งมอบข้าวได้

การตกลงราคา หอง จะแจ้งราคาแก่โรงสีข้าว โดยจะตกลงราคา ณ หน้าโรงสี ไม่รวมค่าขนส่ง โรงสีสามารถต่อรองราคาได้เพิ่มอีก กระสอบละ 20-50 บาท หรือ ตันละ 200 - 500 บาท ขึ้นอยู่กับจำนวนปริมาณที่ขายในแต่ละครั้ง ปริมาณการขายจะปัจจัยในการต่อรองราคากับหอง เนื่องจาก หอง มีปริมาณข้าวและกำหนดเวลาในการส่งมอบข้าวให้แก่ผู้ส่งออก เมื่อ หอง สามารถซื้อข้าวได้ปริมาณครบตามที่ต้องการก็จะสามารถได้รับเงินจากผู้ส่งออกเร็วขึ้น ในขณะที่หองที่ซื้อข้าวได้เกือบครบ หรือมากเพียงพอที่เชื่อว่าจะส่งมอบได้ทันเวลาตามจำนวนที่



ได้รับจากผู้ส่งออกแล้ว หอย จะไม่มีแรงกดดันที่ต้องเสนอราคาที่สูงขึ้นเพื่อซื้อข้าวให้ได้ตามปริมาณ ดังนั้นโรงสีที่มีขนาดเล็กจึงมีอำนาจในการต่อรองกับ หอย น้อยกว่าโรงสีขนาดใหญ่

นโยบายการให้เครดิต และการเรียกเก็บหนี้จาก หอย เนื่องจากหอย ทำหน้าที่เป็นผู้ตัวแทนของผู้ส่งออกในการรวบรวมข้าวจากโรงสี และเป็นตัวแทนของโรงสีในการส่งของและเรียกเก็บหนี้จากผู้ส่งออก นโยบายการให้เครดิต และระยะเวลาการเรียกเก็บหนี้ของโรงสีกับหอยแต่ละราย จึงเป็นการส่งเสริมการตลาดอย่างหนึ่งของธุรกิจโรงสี วงเงินและระยะเวลาการให้เครดิต จะใช้ปัจจัยระยะเวลาการติดต่อกันระหว่าง โรงสี และหอย แต่ละแห่งเป็นหลัก เมื่อโรงสีส่งมอบข้าวที่มีคุณภาพเป็นไปตามข้อตกลงแล้ว หอย จะโอนเงินให้โรงสีบางส่วนก่อนบางส่วนตามตกลง เช่น 30 - 40% ของมูลค่าการสั่งซื้อ ส่วนที่เหลือหอยจะชำระให้แก่โรงสี ต่อเมื่อ หอยได้รับชำระจากผู้ส่งออก ภายในระยะเวลา 15 วัน หลังจากหอยส่งข้าวได้ครบตามจำนวน ดังนั้นระยะเวลาที่โรงสีจะได้รับชำระหนี้จึงขึ้นอยู่กับปริมาณข้าวที่หอยจะส่งมอบให้แก่ผู้ส่งออกครบตามจำนวน ดังนั้นโรงสีจึงได้รับชำระหนี้ทั้งหมดจากหอยโดยประมาณ 30 - 45 วัน ตัวอย่างดังกล่าวเป็นกรณีที่มีการซื้อขายกันเพียง 1 ครั้ง กรณีที่มีการซื้อขายกันอย่างต่อเนื่อง หรือ ในช่วงที่มีปริมาณการซื้อขายมากรวมกัน โรงสีอาจจะไม่ได้รับชำระค่าสินค้าก่อนในสัดส่วน 30 - 40 % เนื่องจากหอยมีเงินทุนจำกัด เห็นได้ว่าโอกาสที่โรงสีจะไม่ได้รับชำระหนี้จากหอยสูง

#### 4.3 การส่งมอบผลิตภัณฑ์ของโรงสี

โรงสีจะสีข้าวตามขอคขายในแต่ละเดือนของปีที่ผ่านมา โดยจะสีข้าวเก็บไว้ในกระสอบจัมโบ้ (ขนาดบรรจุ 1,000 กิโลกรัม)เมื่อจะจัดส่งจะนำมาทำความสะอาดอีกครั้งและบรรจุใส่กระสอบปาน ขนาด 100 กิโลกรัม โดยใช้รถบรรทุก 10 ล้อ โดยส่วนใหญ่โรงสีจะมีรถบรรทุกของตนเองเนื่องจากในช่วงเวลาการขายจะเป็นช่วงที่หอยได้รับคำสั่งซื้อจากผู้ส่งออก โรงสีแต่ละโรงในพื้นที่จะ ได้รับคำสั่งซื้อเช่นเดียวกันหากไม่มีรถขนส่งเป็นของตนเองก็จะเกิดความล่าช้าในการขนส่งเนื่องจากจะต้องนัดหมายรถ สิ่งที่เกิดขึ้นคือในบางช่วงเวลาที่โรงสีไม่ได้ขายข้าว รถขนส่งก็จะว่างไม่ถูกใช้งาน

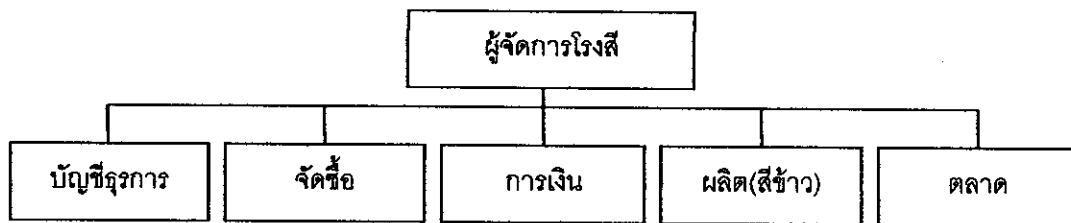
เมื่อโรงสีได้รับคำสั่งซื้อจากหอย โรงสีจะส่งข้าวโดยการ นำผลิตภัณฑ์ข้าวสารบรรจุใส่กระสอบปาน 100 กิโลกรัม นำไปส่งให้แก่คลังสินค้าของผู้ส่งออก โดยผู้ส่งออกจะนำข้าวที่ได้รับจากโรงสีแต่ละกระสอบเทใส่ไซโลเพื่อรอกระบวนการปรับปรุงคุณภาพข้าว เพื่อส่งออกต่อไป

### 5. การบริหารจัดการ

เป็นการนำเสนอการประกอบธุรกิจโรงสี ในด้าน

- 5.1 การจัดการองค์การ
- 5.2 การจัดการทรัพยากรมนุษย์
- 5.3 การจัดการด้านการเงิน
- 5.4 การจัดการทั่วไป และการบริหารคุณภาพ
- 5.1 การจัดการองค์การของธุรกิจโรงสีข้าว

ระบบการบริหารงานโรงสีโดยทั่วไปจะใช้การบริหารงานแบบครอบครัว โดยการร่วมทุนกันระหว่างญาติพี่น้อง เพื่อความมั่นคง มีเอกภาพในการบริหารงาน มีความไว้วางใจกันระหว่างผู้ปฏิบัติงาน ขยัน อดทนทุ่มเททำงาน แต่การขยายงานทำได้ค่อนข้างยาก และมีความเสี่ยงต่อการดำรงอยู่ของโรงสีหากขาดผู้บริหารหลักของกิจการ และมีโอกาสที่ผู้บริหารงานจะนำเงินทุนของกิจการไปใช้ในธุรกิจอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกันกับโรงสี การแบ่งโครงสร้างองค์การจะแบ่งตามหน้าที่ คือ



ภาพที่ 3.6 โครงสร้างการบริหารจัดการโรงสี

เจ้าของกิจการ หรือเครือญาติ จะเป็นผู้ปฏิบัติงานด้วยตนเองที่ ในแต่ละหน้าที่เกือบทั้งหมดของกิจการคือ การจัดซื้อ การจัดหาเงิน และใช้เงิน การผลิต และการตลาด สำหรับงานบัญชีธุรกิจ แรงงานในการผลิต (สีข้าว) จะจ้างแรงงานจากภายนอก โดยมีเจ้าของกิจการหรือเครือญาติ เป็นผู้จัดการ และควบคุมดูแลในกรณีโรงสีที่มีขนาดใหญ่ขึ้นก็จะมีการกระจายอำนาจหน้าที่ไปยังบุคคลอื่นที่ไม่ใช่เจ้าของกิจการ โดยเริ่มจาก การจัดซื้อ การเงิน การผลิต แต่อย่างไรก็ตามในส่วนของการตลาดเจ้าของกิจการยังคงเป็นผู้บริหารจัดการด้วยตนเอง

## 5.2 การจัดการทรัพยากรมนุษย์

บุคลากร ของโรงสีจะแบ่งเป็น 2 ระดับ คือ ระดับธุรกิจ และระดับแรงงาน การสรรหาระดับธุรกิจจะใช้วิธีการแนะนำหรืออุปถัมภ์ ซึ่งโรงสีจะทราบประวัติของพนักงานได้เป็นอย่างดี เนื่องจากบุคลากรที่สรรหามาใหม่จะเป็นบุตรหลาน หรือ ญาติพี่น้องของพนักงาน ผู้ที่รับเข้ามาใหม่ก็ต้องพยายามปฏิบัติงานอย่างเต็มความสามารถเพื่อรักษาชื่อเสียงของผู้แนะนำ ผู้ที่แนะนำก็ต้องเลือกแล้วว่าผู้ที่กิจการจะรับเข้ามาใหม่จะต้องมีความสามารถและความประพฤติที่ดี

การสรรหาระดับแรงงานจะใช้วิธีประกาศรับสมัครแรงงานในพื้นที่ หรือใช้แรงงานต่างชาติ เนื่องจากงานด้านแรงงานเป็นงานที่หนัก และได้รับผลตอบแทนที่ไม่สูง จึงมักไม่เป็นที่สนใจของแรงงานในพื้นที่ ในขณะที่ การใช้แรงงานต่างชาติ มีค่าจ้างแรงงานที่ต่ำกว่าแต่มีข้อเสียในเรื่องของการสื่อสาร ภาษา และการควบคุม

การคัดเลือก จะใช้วิธีการสัมภาษณ์โดยเจ้าของโรงสี การสัมภาษณ์จะเน้นในเรื่องของบุคลิกภาพ การรับรู้คำสั่ง และการปฏิบัติงานตามคำสั่ง ด้านสุขภาพ โรคประจำตัว โรคติดต่อ การใช้สารเสพติด

ค่าตอบแทนโรงสีจ่ายค่าจ้างแรงงาน รวมถึงสวัสดิการต่างๆ ไม่ต่ำกว่าที่กฎหมายแรงงานกำหนด ค่าจ้างแรงงานจะแตกต่างกันตามระยะเวลาที่ทำงานให้แก่โรงสี และระดับทักษะฝีมือ รวมทั้งจ่ายโบนัสพิเศษประจำปีแตกต่างกันในแต่ละระดับชั้น ทุกๆ ปี จำนวนที่จ่ายจะถูกกำหนดโดยเจ้าของโรงสี มีหลักการจ่ายคือ จำนวนเงินที่จ่ายเพิ่มในแต่ละครั้งจะเป็นจำนวนเงินที่ไม่มากแต่จะใช้ความถี่ในการจ่ายแทน โรงสีมีการให้สวัสดิการอื่นๆนอกเหนือจากกฎหมายกำหนด เช่น บ้านพักอาศัย การขอเบิกเงินล่วงหน้า กรณีเหตุฉุกเฉินของครอบครัวแรงงาน การส่งเสริมการเป็นเจ้าของกิจการ เช่น โรงสีส่งเสริมให้เป็นผู้ประกอบการค้าข้าว รับซื้อข้าวจากเกษตรกรเพื่อนำมาขายให้กับโรงสี หรือ ส่งเสริมให้เป็นผู้ประกอบการขายข้าวสารในพื้นที่ชุมชน

### 5.3 การจัดการด้านการเงิน

การลงทุนในธุรกิจโรงสีข้าว จะประกอบไปด้วย ดันทุนคงที่ และดันทุนผันแปร ดันทุนคงที่ประกอบไปด้วย ที่ดิน อาคาร และเครื่องจักร และดันทุนผันแปร ในส่วนของวัตถุดิบ ค่าจ้างแรงงาน และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ยกตัวอย่างกรณีโรงสีข้าวขนาด 300 เกวียนต่อวัน จะใช้เงินลงทุนในส่วนดันทุนคงที่โดยประมาณ 100,000,000 บาท โดยเป็นค่าเครื่องจักร 67,500,000 บาท (คำนวณจาก ค่าเครื่องสี 150,000 บาท ต่อเกวียน ค่าเครื่องอบ 25,000 บาท ต่อเกวียน และเครื่องขิงสี 5,000,000 บาท ต่อเครื่อง ส่วนที่เหลือเป็นค่าที่ดิน โครงสร้างอาคาร ไฟฟ้า และอื่นๆ) เงินลงทุนในส่วนของดันทุนผันแปร ส่วนใหญ่เป็นต้นทุนวัตถุดิบร้อยละ 93.7 กรณีใช้กำลังการผลิตร้อยละ 70 ของกำลังการผลิตสูงสุด ผลิตวันละ 210 เกวียนต่อวัน ระยะเวลาผลิต 300 วันต่อปี 1 ปี โรงสีจะใช้ข้าวเปลือกในการผลิต 63,000 เกวียน ราคาวัตถุดิบ ข้าวขาว 9,000 บาทต่อเกวียน คำนวณเป็นต้นทุนวัตถุดิบ 405,000,000 บาท ระยะเวลาการสต็อกสินค้า 2 เดือน และระยะเวลาการให้เครดิตแก่ลูกค้าการค้า 2 เดือน ไม่มีเจ้าหนี้การค้า โรงสีจะต้องใช้เงินทุนหมุนเวียนในส่วนของการซื้อข้าวเปลือก 141,750,000 บาท รวมเงินลงทุนสำหรับโรงสีข้าวขนาด 300 เกวียนต่อวัน จะใช้เงินลงทุนประมาณ 247,750,000 บาท จากที่โรงสีส่วนใหญ่ผู้ประกอบการจะเป็นบุคคลในครอบครัวการระดมทุนจึงมีข้อจำกัด โรงสีจึงต้องพึ่งพาสถาบันการเงินเป็นแหล่งเงินทุนที่สำคัญในการประกอบกิจการ โรงสี

#### 5.4 การจัดการทั่วไป และการบริหารคุณภาพ

การดำเนินธุรกิจ โรงสีคังเดิม เจ้าของกิจการจะพักอาศัยในบริเวณโรงสี และเป็น ผู้เคินตรวจการปฏิบัติงานของแรงงานในด้านของระบบบัญชีเดิมจะใช้วิธีการจดบันทึก การซื้อ ข้าวเปลือกและการขายข้าวสารในแต่ละวันเจ้าของกิจการจะทราบกำไรที่แท้จริงของกิจการต่อเมื่อ มีการตรวจนับสต็อกสินค้าหรือขายข้าวจนหมดโกดังแล้ว ปัจจุบัน โรงสีเริ่มใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในการบันทึกระบบบัญชี สามารถตรวจเช็ค รายได้ ค่าใช้จ่าย สต็อกสินค้า และกำไรของกิจการได้ รวดเร็วยิ่งขึ้น สำหรับระบบควบคุมการผลิต จะมีการตรวจสอบคุณภาพการผลิตทุกชั่วโมง ทั้งในเรื่องของ ข้าวคั้น ยี่จ้อ ปลายท่อน ความขาว ความมัน และผู้รับผิดชอบในแต่ละกะงาน

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในบทที่ 3 เป็นข้อมูลการประกอบธุรกิจโรงสีข้าว ที่ได้จาก เอกสาร วารสาร ตำรา วิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้อง และ จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการโรงสี ในบทที่ 4 จะเป็นการนำเสนอ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามกรอบแนวคิด และวัตถุประสงค์ของการศึกษา (Qualitative Research) โดยนำเสนอใน 4 ด้าน คือ

1. ผลกระทบของนโยบายภาครัฐ
2. ด้านการผลิต
3. ด้านการตลาด
4. การสร้างคุณค่าของผู้ประกอบการโรงสี

#### 1. ผลกระทบของนโยบายภาครัฐ

นโยบายภาครัฐเกี่ยวกับข้าว เริ่มใช้มาตั้งแต่ปี 2523 นโยบายหลักที่รัฐประกาศใช้คือ นโยบายรับจำนำข้าว และนโยบายประกันราคา นโยบายรับจำนำข้าว เป็นวิธีการที่รัฐเข้าไปรับซื้อ ข้าวเปลือกจากชาวนาในราคาที่สูงกว่าราคาตลาดเพื่อเป็นการค้ำให้ราคาข้าวเปลือกในตลาดปรับตัว สูงขึ้น ในด้านนโยบายประกันราคา เป็นวิธีการที่รัฐให้เงินสนับสนุนเกษตรกร โดยจะจ่ายส่วนต่าง ระหว่างราคาที่รัฐกำหนด และราคาตลาดให้แก่เกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนกับรัฐ

นโยบายการรับจำนำข้าวเปลือก เป็นการบิดเบือนราคา ส่งผลกระทบต่อราคา ข้าวเปลือกสูงกว่าราคาตลาด ส่งผลกระทบต่อโรงสี เนื่องจากโรงสีจะต้องรับซื้อข้าวเปลือกในราคา ใกล้เคียงกับราคาจำนำของรัฐบาล ซึ่งราคาข้าวเปลือกที่สูงดังกล่าวเมื่อตีแปรสภาพข้าวเปลือกเป็น ข้าวสารแล้วต้นทุนจะสูงกว่าราคาขายข้าวสาร ในบางช่วงเวลาโรงสีที่เข้าร่วมโครงการรับจำนำจะ ได้รับค่าจ้างตีแปรสภาพข้าวเปลือกเป็นข้าวสารเพียงตันละ 250 บาท นโยบายการรับจำนำ ข้าวเปลือกของรัฐบาลมีข้อดี คือ โรงสีไม่จำเป็นต้องใช้เงินทุนหมุนเวียนมากในการซื้อข้าวเปลือก เนื่องจากกรรมข้าวเป็นของรัฐ มีข้อเสีย คือ สต็อกของรัฐบาลเป็นปัจจัยกดดันต่อการเพิ่มขึ้นของ ราคาข้าวสาร การประกาศขายข้าวสารของรัฐบาลในแต่ละครั้งที่ผ่านมาส่งผลกระทบทำให้ระดับ ราคาข้าวสารในตลาดลดต่ำลง การเปลี่ยนนโยบายการจำนำเป็นนโยบายการประกันราคา ในฤดูกาล

ผลิต 2552/53 มีข้อดีคือไม่ส่งผลกระทบต่อการบินของราคาข้าวเปลือก แต่มีข้อเสียคือ โรงสีจะต้องใช้เงินทุนหมุนเวียนในการรับซื้อข้าวเปลือกมากขึ้น

## 2. ด้านการผลิต

ด้านการผลิตจะวิเคราะห์ข้อมูล แยกตามหัวข้อดังต่อไปนี้

2.1 ประเภทโรงสีข้าว

2.2 การซื้อข้าวเปลือก

2.3 กระบวนการผลิต

2.4 ต้นทุนการผลิต

2.1 ประเภทโรงสีข้าว

ปัจจุบันโรงสีส่วนใหญ่ใช้ระบบไฟฟ้าในการผลิต แต่คงเหลือมีโรงสีส่วนหนึ่งที่ใช้ระบบน้ำมัน และไอน้ำในการผลิต โรงสีที่ใช้ระบบไฟฟ้าในการผลิตจะมีมอเตอร์ไฟฟ้าแยกประจำแต่ละหน่วย การซ่อมบำรุงรักษาง่าย เนื่องจากเป็นการซ่อมบำรุงรักษาเฉพาะจุด สามารถกำหนดแผนการซ่อมบำรุงได้ง่าย การเพิ่มเครื่องจักร หรือการปรับปรุงระบบการผลิต สอดคล้องกับเทคโนโลยีการผลิตที่เปลี่ยนแปลงไป โรงสีที่ใช้ระบบน้ำมัน และไอน้ำ มีข้อจำกัดหลายประการ เกิดจาก โรงสีระบบน้ำมัน และไอน้ำ จะใช้แหล่งกำเนิดกำลังหมุนหลักจุดเดียว และใช้สายพานในการควบคุมการหมุนของเครื่องจักรแต่ละส่วน หากแหล่งกำเนิดกำลังหมุนเสีย หรือให้กำลังหมุนไม่สม่ำเสมอจะส่งผลกระทบต่อเครื่องจักรทุกส่วนในระบบการผลิต ทักษะแรงงานที่ใช้ในการผลิต และการควบคุมการผลิตจึงต้องให้ความสำคัญอย่างมาก ดังนั้นจึงแบ่งประเภทโรงสีข้าวเป็น 2 ส่วน คือโรงสีข้าวที่ใช้ระบบไฟฟ้าในการผลิต จัดเป็น โรงสีข้าวที่พัฒนาแล้ว และโรงสีข้าวที่ใช้ระบบไอน้ำ และน้ำมันในการผลิต จัดเป็น ที่ยังไม่พัฒนา

2.2 การซื้อข้าวเปลือก

โรงสีรับซื้อข้าวเปลือกหลายช่องทาง ทั้งการซื้อจากเกษตรกรโดยตรง การซื้อจากพ่อค้าข้าว การซื้อจากท่าข้าว หรือการซื้อจากตลาดกลางข้าวเปลือก การซื้อจากข้าวจากเกษตรกรเป็นกลุ่มที่โรงสีมีความเชื่อถือมากที่สุด เนื่องจากเป็นผลผลิตในพื้นที่ของโรงสี จึงมีความมั่นใจในพันธุ์ข้าว และคุณภาพข้าว

ก่อนรับซื้อจะมีกระบวนการตรวจสอบวัตถุดิบข้าวเปลือก 2 กระบวนการหลัก คือ คุณภาพวัตถุดิบข้าวเปลือก และการตรวจสอบอัตราการกะเทาะ การตรวจสอบคุณภาพ ได้แก่ การตรวจสอบความชื้น ตรวจสอบสิ่งเจือปน ตรวจสอบข้าวเสื่อมคุณภาพ และตรวจสอบข้าวเป็นโรค การตรวจสอบอัตราการกะเทาะ เพื่อคุปริมาณข้าวหัก พันข้าว และความยาวของเมล็ดข้าวเพื่อ

นำไปใช้ในการแบ่งชั้นข้าวสาร หลังจากนั้นโรงสีจะนำข้าวเปลือกที่ได้ซื้อแล้วจัดเก็บเทกองไว้ในโกดังของโรงสี

วัตถุประสงค์ข้าวเปลือก โรงสีมีกระบวนการ และวิธีการตรวจสอบคุณภาพวัตถุประสงค์ และอัตราการกะเทาะข้าวเปลือก กระบวนการและวิธีการดังกล่าวเป็นเพียงการคัดกรองข้าวที่รับซื้อเท่านั้นยังมีวิธีการเพื่อให้ได้มาซึ่งชนิดของข้าวเปลือก 100% เพราะการที่โรงสีสามารถจัดหาข้าวเปลือก 100% หรือ มีพันธุ์ข้าวอื่นปนอยู่กับชนิดข้าวที่รับซื้อไม่เกิน 5% นั้น ราคาขายของผลผลิต หรือผลกำไรของกิจการจะมากกว่า ข้าวเปลือกที่มีพันธุ์ข้าวอื่นผสมอยู่เป็นจำนวนมาก การรับซื้อข้าวเปลือกจากเกษตรกรเป็นกลุ่มที่ผู้ประกอบการ โรงสีมีความมั่นใจในชนิดข้าว และคุณภาพข้าวมากที่สุด แต่ปริมาณข้าวเปลือกที่โรงสีจะซื้อได้จะมีปริมาณน้อยด้วยเช่นกัน เนื่องจากชาวนาเป็นผู้ที่มีพื้นที่เพาะปลูกต่อครัวเรือนมีไม่มาก ยกตัวอย่างชาวนามีพื้นที่เพาะปลูก 20 ไร่ ปลูกข้าวหอมมะลิ ผลผลิตเฉลี่ย 420 กิโลกรัมต่อไร่ ดังนั้นเกษตรกรจะได้ผลผลิตข้าวเปลือกรวม 8,400 กิโลกรัม เปรียบเทียบกับกำลังการผลิตของโรงสีขนาด 100 เกวียน หรือ 100,000 กิโลกรัมต่อวัน การขายข้าวเปลือกของเกษตรกร 1 รายคิดเป็นร้อยละ 8.4 ดังนั้นหากโรงสีต้องการข้าวเปลือกในปริมาณมาก จึงจำเป็นต้องซื้อจากพ่อค้าข้าวเปลือก ทำข้าว หรือจากตลาดกลางข้าวเปลือก ซึ่งแต่ละแหล่งที่โรงสีซื้อมีความเป็นไปได้ที่จะมีข้าวพันธุ์อื่นปนอยู่เป็นจำนวนมาก เนื่องจากการรวบรวมจากเกษตรกรในหลายพื้นที่ ตลอดจนการทุจริตพันธุ์ข้าวจากผู้ขาย ยกตัวอย่างการซื้อข้าวในปริมาณมากต้องมีการนำตัวอย่างข้าวในการซื้อครั้งนั้น ไปตรวจสอบคุณสมบัติ DNA ก่อนการชำระค่าข้าวเปลือก เนื่องจากพันธุ์ข้าวบางชนิดมีลักษณะทางกายภาพใกล้เคียงกันมาก เช่น ข้าวเปลือกหอมมะลิ และข้าวเปลือกหอมปทุม

การจัดเก็บข้าวเปลือก กระบวนการจัดเก็บ และรักษาคุณภาพข้าวเปลือก ส่งผลกระทบต่อความอยู่รอดของการดำเนินธุรกิจโรงสี เนื่องจากข้าวเปลือกที่เสียหายจะไม่สามารถขายได้ หรือขายได้ในราคาที่ต่ำมาก ปัญหาอาจเกิดจากการจัดเก็บ ด้วยวิธีการปัจจุบันใช้ การลดความชื้นของข้าวด้วยวิธีการตากแดด และการเทกองเก็บในโรงสี ข้าวอาจมีคุณภาพต่ำลง เกิดปัญหาข้าวเหลือง ข้าวเหลืองเป็นปัญหาที่เกิดจากการจัดเก็บข้าวที่มีความชื้นสูงเกินกว่า 15% เมื่อข้าวสารที่สีได้ผิดปกติไม่เป็นสีขาว แต่จะเป็นสีออกโทนเหลือง และมีกลิ่นหืน ราคาขายจะต่ำกว่าราคาปกติ 30-70% หรือบางกรณีจะไม่สามารถขายข้าวนั้นได้ หรือความชื้นที่เกิดจากการเก็บข้าวด้วยวิธีการเทกองเก็บไว้เป็นระยะเวลาาน วิธีการตากลานแม้ว่าจะมีการตรวจวัดค่าความชื้นข้าวเปลือกก่อนการจัดเก็บ แต่ก็ไม่สามารถตรวจวัดความชื้นของข้าวได้สมบูรณ์ 100% เนื่องจากไม่สามารถควบคุมความร้อนของแสงแดดได้ ดังนั้นการตากลานและจัดเก็บยังมีโอกาสที่จะเกิดความเสียหายจากปัญหาข้าวเหลืองได้ สำหรับกรณีการจัดเก็บแบบเทกองมีโอกาสที่จะเกิดปัญหาข้าวเหลืองขึ้นเช่นกัน จากปัญหาความอับชื้นของใจกลางกองข้าว ดังนั้นการจัดเก็บแบบเทกอง จึงต้อง

เพิ่มกระบวนการนำกองข้าวนั้นมาตากแดด และกลับพลิกกองข้าวทุก 2-3 เดือน ซึ่งเป็นการเพิ่มต้นทุนการจัดเก็บ ทั้งด้านแรงงาน และเชื้อเพลิง และโอกาสที่ข้าวจะเสียหายจากการแตกหักเพิ่มขึ้น

### 2.3 กระบวนการผลิต

กระบวนการผลิต การสีข้าวเริ่มจาก กระบวนการทำความสะอาดข้าวเปลือก กระบวนการกะเทาะข้าวเปลือก กระบวนการแยกแกลบ และข้าวเปลือก กระบวนการขัดข้าว กระบวนการขัดมัน กระบวนการคัดขนาดเมล็ดข้าว และกระบวนการบรรจุข้าวสาร

การผลิต และเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต กระบวนการผลิตของโรงสีเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่จะมีผลกระทบต่อคุณภาพข้าวเปลือก โรงสีรับซื้อข้าวเปลือกที่มีความชื้นต่างๆจากชาวนา กรณีข้าวเปลือกที่จะจัดเก็บได้ข้าวหรือข้าวเปลือกจะต้องต่ำกว่า 15% กระบวนการลดความชื้นของโรงสีที่ใช้วิธีการ นำข้าวเปลือกไปเทลานตากแดดเพื่อลดความชื้นจะส่งผลให้เมล็ดข้าวแตกหักเสียหาย วิธีการเทลานตากแดด โรงสีจะนำข้าวเปลือกไปเทตากแดดบนลานคอนกรีตเพื่อลดความชื้น ใช้คราดกลับพลิกข้าว ใช้รถแทรกเตอร์คันข้าวเป็นกอง ตัก และจัดเก็บข้าวเข้าโกดัง ปัญหาข้าวแตกหักเกิดจาก การบดทับจากล้อรถแทรกเตอร์ ความแข็งแรงของข้าวจะลดลง เกิดการแตกหัก และการแตกหักยังขึ้นอยู่กับอุณหภูมิความร้อนของแสงแดด กรณีแสงแดดมีความร้อนมากเกินไปข้าวจะมีความเปราะมากขึ้นเนื่องจากดึงความชื้นออกจากกองข้าวเร็วกว่าการปรับตัวของเมล็ดข้าว หรือในกรณีที่ฝนตกในวันที่นำข้าวไปตากแดดก็จะต้องมีการเคลื่อนย้ายจัดเก็บ หรือใช้ผ้าพลาสติกคลุมกองข้าวเพื่อรอตากแดดในวันถัดไป เหล่านี้ทำให้ความแข็งแรงของเมล็ดข้าวลดลง การสีแปรรูปก็จะได้ข้าวดีลดลง

ในกระบวนการผลิต การกะเทาะข้าวเปลือก การขัดข้าว และการเคลื่อนที่ของข้าวระหว่างกระบวนการผลิต เป็นอีกปัจจัยที่ส่งผลต่อการแตกหักของเมล็ดข้าวสาร เริ่มจากกระบวนการที่ส่งผลกระทบต่อ การแตกหักมากที่สุด คือ กระบวนการกะเทาะ และกระบวนการขัดข้าว โดยหลักการของเครื่องกะเทาะข้าวเปลือก และเครื่องขัดข้าว เป็นการนำเมล็ดข้าวผ่านช่องว่างของเครื่องจักร 2 ชนิดที่เคลื่อนที่อยู่ ช่องว่างดังกล่าวจะต้องมีการตั้งค่าปรับระยะอยู่เสมอ จากความสึกหรอของผิวสัมผัสวัสดุที่ใช้งาน และชนิดของข้าว ชนิดของข้าวจะหมายถึงความแข็งแรงของชนิดข้าว ข้าวที่มีความแข็งแรงน้อย หรือข้าวอ่อน เช่นข้าวหอมมะลิ จะต้องปรับระยะช่องว่างค่อนข้างละเอียด เพื่อลดการแตกหัก กระบวนการที่ส่งผลกระทบต่อ การแตกหักของเมล็ดข้าวรองลงมาได้แก่ กระบวนการเคลื่อนที่ของข้าวระหว่างการผลิต ในกระบวนการผลิต ข้าวจะเคลื่อนที่อยู่เสมอ ในกระบวนการเคลื่อนที่จากบนลงล่างจะอาศัยแรงโน้มถ่วง ในการเคลื่อนที่จึงไม่ต้องใช้แรงของเครื่องจักรมาก แต่หากเป็นกระบวนการเคลื่อนที่จากล่างขึ้นบน จะต้องใช้แรงของ



เครื่องจักรในการเคลื่อนที่ ซึ่งการเลือกใช้วัสดุที่ไม่เหมาะสม หรือการออกแบบเครื่องจักรที่ไม่ถูกต้องเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ข้าวเสียหาย

#### 2.4 ต้นทุนการผลิต

จากการศึกษาพบว่า วัตถุประสงค์ ข้าวเปลือกเป็นต้นทุนการผลิตร้อยละ 93.7 ของต้นทุนการผลิตรวมของโรงสี และประเภทข้าวเปลือกเป็นตัวกำหนดผลผลิตกึ่งซีที่ได้จากการสีข้าว ซึ่งส่งผลกระทบต่อรายได้ ประเภทข้าวเปลือก % ข้าว หรือ % พันธุ์ข้าว อัตราการกะเทาะ เป็นปัจจัยกำหนดรายได้ของกิจการ ยกตัวอย่างแรกในเรื่องของ พันธุ์ข้าว ชนิดข้าวเปลือกที่ใช้ในการผลิตระหว่าง ข้าวเปลือก 5% และ ข้าวเปลือก 25% พบว่า เมื่อสีได้ผลผลิตตามเกณฑ์เฉลี่ยอัตราการแปรสภาพ ข้าวเปลือก 5% สีแปรรูปเป็นข้าวสารจะมีรายได้ 8,273.50 บาท ในขณะที่ข้าวเปลือก 25% สีแปรรูปเป็นข้าวสารจะมีรายได้ 8,114.60 บาท โรงสีที่ได้วัตถุดิบข้าว 5% จะมีรายได้สูงกว่าโรงสีที่ใช้วัตถุดิบ 25% ในการผลิต 158.90 บาท หรือมีรายได้สูงกว่าคิดเป็นร้อยละ 1.9 ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 รายได้จากการสีข้าวแต่ละชนิด

รูปผลผลิต	น้ำหนักข้าวเปลือก 1,000 กิโลกรัม หรือ 1 เกวียน			
	ข้าวเจ้า 5%		ข้าวเจ้า 25%	
	ผลผลิต	รายได้	ผลผลิต	รายได้
ข้าวตัน	460	6,670.00	460	6,670.00
ข้าวหัก A1 เลิศพิเศษ	-	-	-	-
ข้าวหัก A1 เลิศ	145	1,232.50	-	-
ข้าวหัก A1 พิเศษ	-	-	-	-
ข้าวหัก A1 ธรรมดา	-	-	132	1,029.60
ปลายข้าว C1 เลิศ	40	296.00	-	-
ปลายข้าว C1 พิเศษ	-	-	-	-
ปลายข้าว C1 ธรรมดา	-	-	50	325.00
ปลายข้าว C3	15	75.00	18	90.00
รวม		8,273.50		8,114.60

ความแตกต่างของรายได้ในกรณีของคุณภาพข้าว จากค่ามาตรฐานเนื้อข้าวสารรวมคิดเป็นร้อยละ 66 ของน้ำหนักข้าวเปลือก แยกเป็นข้าวคั้น และข้าวหัก ดังนั้นข้าวที่มีคุณภาพดี จะได้ค่าตามเกณฑ์มาตรฐานคือ ข้าวคั้น ร้อยละ 46 แต่หากคุณภาพข้าวต่ำ การสีข้าวจะได้ข้าวคั้นเพียงร้อยละ 43 ส่วนที่ลดลงจะกลายเป็นข้าวหักแทน ยกตัวอย่างกรณีที่คุณภาพข้าวแตกต่างกัน ข้าวจากพื้นที่จังหวัด จ.อ่างทอง และ ข้าวจากพื้นที่ จ.อยุธยา สมมติให้ข้าวจาก จ.อ่างทอง มีคุณภาพดีกว่า จ.อยุธยา ข้าวเปลือก จ.อ่างทอง สีเป็นข้าวสารได้ข้าวคั้น 460 ก.ก. ในขณะที่ข้าวเปลือกจาก จ.อยุธยา สีเป็นข้าวสารได้ข้าวคั้น 430 ก.ก. ข้าวเปลือกจาก จ.อ่างทอง สีแปรรูปเป็นข้าวสารจะมีรายได้ 8,237.50 บาท ข้าวเปลือกจาก จ.อยุธยา สีแปรรูปเป็นข้าวสารจะมีรายได้ 8,093.50 บาท ข้าวเปลือกจาก จ.อ่างทอง สีแปรรูปแล้วจะมีรายได้สูงกว่าข้าวเปลือกจาก จ.อยุธยา จำนวน 180.00 บาท หรือมีรายได้สูงกว่าคิดเป็นร้อยละ 2.2 ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 รายได้จากการสีข้าวที่มีคุณภาพต่างกัน

รูปผลผลิต	น้ำหนักข้าวเปลือก 1,000 กิโลกรัม หรือ 1 เกวียน			
	ข้าวเจ้า จ.อ่างทอง		ข้าวเจ้า จ.อยุธยา	
	ผลผลิต	รายได้	ผลผลิต	รายได้
ข้าวคั้น	460	6,670.00	430	6,235.00
ข้าวหัก A1 เลิศพิเศษ	-	-	-	-
ข้าวหัก A1 เลิศ	145	1,232.50	175	1,487.50
ข้าวหัก A1 พิเศษ	-	-	-	-
ข้าวหัก A1 ธรรมดา	-	-	-	-
ปลายข้าว C1 เลิศ	40	296.00	40	296.00
ปลายข้าว C1 พิเศษ	-	-	-	-
ปลายข้าว C1 ธรรมดา	-	-	-	-
ปลายข้าว C3	15	75.00	15	75.00
รวม		8,273.50		8,093.50

### 3. ด้านการตลาด

ด้านการตลาดจะวิเคราะห์ข้อมูลตามหัวข้อดังนี้

3.1 ผลผลิตของโรงสี

3.2 ราคา

3.3 ช่องทางการจัดจำหน่าย

3.4 การส่งเสริมการตลาด

3.1 ผลผลิตของโรงสี

ผลผลิตของโรงสี ข้าวสารที่โรงสีผลิตได้เป็นข้าวในพื้นที่ตั้งของตนเองเท่านั้น ยกตัวอย่างโรงสีในภาคกลางจะผลิต และจำหน่ายเพียงข้าวขาว ในขณะที่โรงสีในภาคอีสาน จะผลิต และขายเฉพาะข้าวหอมมะลิ หรือโรงสีในจังหวัดเชียงรายจะผลิตและขายเฉพาะข้าวเหนียว ด้วยเหตุผลในเรื่องของผลผลิตในพื้นที่ หากโรงสีภาคกลางจะผลิต และจำหน่ายข้าวหอมมะลิ ก็จะมีต้นทุนที่สูงกว่า โรงสีในภาคอีสาน เนื่องจากจะต้องเสียค่าขนส่งในการซื้อข้าวเปลือกมาเพื่อผลิต ณ โรงสีของตนเอง ประกอบกับการวิธีการสีข้าวขาว และข้าวหอมมะลิ ไม่สามารถสีพร้อมกันได้ และต้องอาศัยความชำนาญในการปรับค่าเครื่องจักร ดังนั้นโรงสีโดยทั่วไปจึงมีผลผลิต หรือ ชนิดข้าวเพื่อขายเฉพาะ 1-2 ชนิดที่ปลูกในพื้นที่

การดำเนินธุรกิจโรงสีข้าวปัจจุบันยังคงยึดถือที่ตัวสินค้า และผลผลิตเป็นสำคัญ โรงสีทำหน้าที่เพียง ผลิตข้าวออกมาให้มีคุณสมบัติตามมาตรฐานที่ได้กำหนดไว้เท่านั้น โรงสีผลิตตามคำสั่งของ หอง และผู้ส่งออก ข้าวที่โรงสีส่งให้แก่หอง และผู้ส่งออก เป็นเพียงผลผลิตขั้นพื้นฐาน ยังไม่ผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพ คือ กระบวนการทำความสะอาด ขัดมัน และเครื่องยิงสีเพื่อตัดคุณภาพ ดังนั้นข้าวที่โรงสีผลิตได้ยังไม่พร้อม หรือตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค แนวคิดการผลิตของโรงสีจึงยังต้องพัฒนาการประกอบธุรกิจไปสู่การยึดถือตัวลูกค้าเป็นหลัก คือ ผู้ประกอบการจะผลิตสินค้าให้สอดคล้องกับความพึงพอใจของลูกค้า ความพึงพอใจนี้ หมายถึง ความพึงพอใจในสินค้า บริการ และความพึงพอใจที่จะได้ใช้สินค้าของบริษัท

การสร้าง BRAND ของกิจการ โรงสีขายสินค้าให้แก่หองในลักษณะสินค้ากึ่งสำเร็จรูป หองขายข้าวต่อให้ผู้ส่งออก ผู้ส่งออกจะนำข้าวที่ได้จากแต่ละโรงสี ผสมรวมกันปรับปรุงคุณภาพ และส่งออกในนามผู้ส่งออก ดังนั้นแม้ว่าข้าวของโรงสีจะเป็นข้าวที่มีคุณภาพ ผู้บริโภคก็ไม่สามารถรับทราบ และแยกความแตกต่างได้

บรรจุภัณฑ์ และขนาด โรงสีมีบรรจุภัณฑ์เพียง 2 ชนิด คือ กระสอบป่าน บรรจุข้าวได้ 100 กิโลกรัม และกระสอบพลาสติก ขนาดปกติ บรรจุข้าวได้ 100 กิโลกรัม และขนาดจัมโบ้ บรรจุข้าวได้ 1,000 กิโลกรัม เนื่องจากโรงสีขายข้าวให้แก่หอง บรรจุภัณฑ์จึงใช้ประโยชน์

เพียงวัสดุห่อหุ้มสินค้าเท่านั้น ขาดการใช้ประโยชน์จากบรรจุภัณฑ์ในด้านอื่น เช่น ช่วยจูงใจผู้บริโภคตัดสินใจซื้อ หรือช่วยเลือกผลิตภัณฑ์ของโรงสี การสร้างความรู้สึกรักดีให้เกิดขึ้นกับผู้บริโภค สร้างภาพพจน์ที่ดีให้เกิดขึ้นกับตราผลิตภัณฑ์และกิจการ ตลอดจนขนาดของผลิตภัณฑ์ที่ขาดความหลากหลาย ขนาดของบรรจุภัณฑ์ปัจจุบัน ผู้บริโภคขายย่อยไม่สามารถซื้อได้ เนื่องจากปริมาณข้าวขนาด 100 กิโลกรัม มากเกินกว่าปริมาณที่จะบริโภคได้ภายในระยะเวลาที่เหมาะสม และน้ำหนักข้าวในปริมาณมากจะก่อให้เกิดความยุ่งยากในการขนส่ง

### 3.2 ราคา

การกำหนดราคา สำหรับธุรกิจโดยทั่วไป สามารถเลือกได้หลายวิธีคือ วิธีการกำหนดราคาแบบบวกเพิ่ม จากต้นทุนการผลิต วิธีการกำหนดราคาแบบค้ำอิงถึงคู่แข่งที่ส่งมอบให้แก่ลูกค้า และ วิธีการกำหนดราคาโดยค้ำอิงถึงคู่แข่งชั้น การกำหนดราคาขายข้าวแต่ละชนิดของโรงสีจะอ้างอิงกับราคาของสมาคมโรงสี เนื่องจากโรงสีส่วนใหญ่ขายข้าวให้แก่ หยง ไปส่งต่อไปยังผู้ส่งออก ปัจจุบันมีผู้ประกอบการโรงสีทั่วประเทศ ทั้งรายเล็ก และรายใหญ่กว่า 200,000 ราย ในขณะที่มี หยง และผู้ส่งออก น้อยราย ดังนั้นอำนาจในการกำหนดราคาจึงขึ้นอยู่กับ หยง และผู้ส่งออก ถ้าโรงสีได้รับจึงเป็นกำไรปกติ การกำหนดราคาของธุรกิจโรงสีข้าวส่วนใหญ่จึงเป็นวิธีการกำหนดราคาโดยค้ำอิงถึงคู่แข่งชั้นเป็นหลัก ในภาวะปกติผู้ประกอบการโรงสีข้าวจะกำหนดราคาขายจากการบวกราคาเพิ่มจากต้นทุนการผลิต ต้นละ 500 – 1,000 บาท บาท เทียบจากราคาข้าวเปลือก 8,000- 15,000 บาท หรือเท่ากับ ได้รับกำไร 6.25 – 6.6 % การใช้กลยุทธ์การปรับลดราคาในการส่งเสริมการตลาด อาจทำให้ผู้ประกอบการโรงสีขาดทุนสำหรับการขายในครั้งนั้นๆ

ด้วยเหตุผลของการกำหนดราคาโดยค้ำอิงถึงคู่แข่งชั้นเป็นหลักราคาขายจึงไม่สามารถเพิ่มสูงกว่าคู่แข่งได้ ด้วยกำไรของกิจการเกิดจากราคาขาย หักด้วยต้นทุน ดังนั้นสิ่งที่จะทำให้โรงสีได้รับกำไรเพิ่มขึ้น หรือสามารถกำหนดราคาได้แตกต่างจากคู่แข่งจะมาจากการลดต้นทุนการผลิต ที่ผ่านมารองสียังไม่ให้ความสำคัญกับการลดต้นทุนการผลิตมากเท่าที่ควร ได้แก่ ไม่มีแผนการควบคุมการผลิต ไม่มีแผนการซ่อมบำรุง การซ่อมบำรุงจะซ่อมเมื่อเสียเป็นต้น

การกำหนดราคาขายของโรงสีไม่ได้นำปัจจัยช่องทางการตลาดเข้ามามีส่วนในการกำหนดราคา ไม่พยายามขยายช่องทางการตลาด เนื่องจากโรงสีมีทางเลือกที่จะขายสินค้าให้แก่ผู้บริโภคโดยตรง และสามารถกำหนดราคาได้สูงกว่าราคาอ้างอิง กิโลกรัมละ 3-10 บาท ที่ผ่านมารองสีมุ่งเน้นขายแต่หยง เท่านั้น

โรงสียังไม่มีการปรับปรุงคุณภาพข้าว การเพิ่มกระบวนการปรับปรุงคุณภาพข้าวนอกจากจะช่วยให้สินค้าเป็นที่ต้องการของตลาดแล้ว ยังสามารถเพิ่มราคาจำหน่ายให้แก่ผลิตภัณฑ์ของโรงสีได้ เช่น กรณีที่โรงสีเพิ่มการปรับปรุงคุณภาพข้าว โรงสีจะสามารถเพิ่มราคาขายจากปกติได้อีก กิโลกรัมละ 50 สตางค์

โรงสียังขาดการสนับสนุนการให้ความรู้แก่เกษตรกร ความรู้ให้แก่เกษตรกรเป็นอีกวิธีการหนึ่งที่สามารถช่วยให้โรงสีได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ หรือได้ชนิดข้าวเปลือกที่เป็นตลาดต้องการของตลาด และแตกต่างจากผลิตภัณฑ์ทั่วไป สามารถเพิ่มราคาขายให้แก่ผลิตภัณฑ์ของโรงสี

### 3.3 ช่องทางการจัดจำหน่าย

กระบวนการทางการตลาดจำเป็นต้องมีบุคคลที่สามเข้ามาเกี่ยวข้องอยู่ตรงกลางระหว่างผู้ผลิต กับผู้บริโภค ซึ่งคือกลุ่มของ “คนกลาง” ในรูปแบบต่างๆ ที่ประกอบกันเป็นช่องทางการจัดจำหน่าย เช่น คนกลางในรูปแบบร้านค้า ได้แก่ ร้านค้าส่ง ร้านค้าปลีก คนกลางในรูปแบบตัวแทน คนกลางในรูปแบบสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น คลังสินค้า บริษัทขนส่ง ธนาคาร เป็นต้น ช่องทางการจัดจำหน่าย จึงเป็นกลุ่มขององค์กรอิสระซึ่งเข้ามาเกี่ยวข้องในกระบวนการที่จะนำสินค้าและบริการไปสู่ผู้บริโภค การตัดสินใจเลือกช่องทางการจัดจำหน่ายมีผลกระทบต่อ การตัดสินใจส่วนประสมการตลาดอื่นๆ เช่น การกำหนดลักษณะสินค้าและบรรจุภัณฑ์ การกำหนดราคาที่เหมาะสมกับวิธีการจัดจำหน่าย การเลือกโปรแกรมการส่งเสริมการตลาด ช่องทางการจัดจำหน่าย ทำให้เกิดการไหล 5 ประเภท ได้แก่ การไหลของสินค้า การไหลของสิทธิความเป็นเจ้าของ การไหลของการชำระเงิน การไหลของข้อมูลข่าวสารการตลาด การไหลของการส่งเสริมการตลาด

ที่ผ่านมาโรงสีเลือกใช้ หอง เป็นช่องทางการจำหน่ายหลักของธุรกิจโรงสี เนื่องจากมีการติดต่อซื้อขายมาตั้งแต่ผู้ประกอบการรุ่นบิดา เดิมหองให้เครดิตแก่โรงสีโดยการจ่ายเงินให้โรงสีล่วงหน้าเพื่อซื้อข้าวให้แก่หอง แต่ภายหลังที่มีโรงสีเกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก ปัจจุบันโรงสีเป็นผู้ให้เครดิตแก่หอง การซื้อขายระหว่างหอง และโรงสีไม่มีเอกสารหลักฐานประกอบในแต่ละครั้งของการซื้อขาย การส่งของไปยังโกดังของผู้ส่งออกจะส่งในนามหอง อำนาจการต่อรองของหอง จึงสูง กว่าโรงสี และมีโอกาสที่โรงสีจะไม่สามารถเรียกเก็บหนี้จากหองได้ การขยายตลาดของโรงสีไปยังหองอื่นและโอกาสที่จะผู้ประกอบการรายใหม่จะเข้ามาประกอบธุรกิจหอง จึงเป็นไปได้ค่อนข้างยาก ประกอบกับรูปแบบการประกอบธุรกิจ โรงสีจะเป็นผู้บริหารแบบเจ้าของกิจการคนเดียว เจ้าของกิจการจึงมักให้ความสำคัญด้านการผลิตเป็นหลัก ในส่วนของการตลาดจึงพึ่งพาหอง ประกอบกับโรงสี และหอง ติดต่อซื้อขายกันมาเป็นระยะเวลานาน มีความเชื่อถือในเครดิตทางการค้า โรงสีจึงไม่พยายามใช้ช่องทางการตลาดอื่นในการขายสินค้า

โรงสีมีโอกาสดขายช่องทางการตลาดไปยัง ยี่ปั้ว หรือ การขายตรงไปยังผู้บริโภคในประเทศ แต่ไม่ดำเนินการ เห็นได้จากผู้ประกอบการโรงสีส่วนใหญ่จะดำเนินธุรกิจมาแล้วไม่ต่ำกว่า 10 ปี แต่ยังคงใช้ช่องทางการจัดจำหน่ายเดิมคือการขายผ่านหอง การขายให้แก่ยี่ปั้ว หรือ

การขายตรงในประเทศ นั้นราคาขายจะสูงกว่าการขายผ่าน หง การขยายช่องทางการตลาดจึงเป็นการช่วยเพิ่มรายได้ และ เพิ่มผลกำไรของกิจการ

โรงสียังขาดการบริหารช่องทางการตลาด ในแนวคิดการจัดการห่วงโซ่อุปทาน SUPPLY CHAIN ที่มีการวางแผน ตั้งแต่กระบวนการจัดซื้อ การผลิต การจัดเก็บ เทคโนโลยีสารสนเทศ การจัดจำหน่าย และการขนส่งซึ่งกระบวนการทั้งหมดนี้สามารถจัดระบบให้ประสานกันอย่างคล่องตัวเพื่อการลดต้นทุนการผลิต ที่ผ่านมารองสียังขาดการเชื่อมโยงข้อมูลดังกล่าว

### 3.4 การส่งเสริมการตลาด

การส่งเสริมการตลาด เป็นองค์ประกอบสำคัญของกิจกรรมการตลาด หน้าที่ของการสื่อสารการตลาดคือ การให้ข้อมูล ทำความเข้าใจ ทำให้เกิดการรับรู้ของผู้บริโภคต่อสินค้าและบริการอย่างถูกต้อง จะมีความพิเศษตรงที่การสื่อสารการตลาดยังมีเป้าหมายอยู่ที่การทำให้ผู้บริโภคเกิดพฤติกรรมด้วย คือต้องทำให้เกิดการตัดสินใจซื้อสินค้า โรงสียังไม่เคยใช้วิธีการส่งเสริมการตลาด ได้แก่

- การโฆษณา การนำเสนอต่อสาธารณชนโดยไม่ใช้ตัวบุคคล ระบุชื่อสินค้า บริการ หรือองค์กรที่เป็นเจ้าของสินค้าอย่างชัดเจน นำเสนอผ่านสื่อต่างๆ ซึ่งล้วนแต่ต้องใช้งบประมาณค่าใช้จ่าย

- การประชาสัมพันธ์ การออกแบบการสื่อสารเพื่อเสริมและปกป้องภาพพจน์ของสินค้า บริการ หรือองค์กร

การส่งเสริมการตลาดที่โรงสีใช้ คือ

- การส่งเสริมการขาย การจูงใจในระยะสั้น ได้แก่การลดราคา และการให้เครดิตลูกหนี้การค้าแก่หง

- การใช้พนักงานขาย การขายโดยเจ้าของกิจการ

ที่ผ่านมามีผู้ประกอบการโรงสี ขายสินค้าผ่านหงเป็นหลัก จึงไม่มีความจำเป็นในการใช้การส่งเสริมการตลาดมากนัก เนื่องจากหงคือผู้บริโภคของผู้ประกอบการ โรงสี ผู้ประกอบการโรงสีจึงขาดทักษะความกระตือรือร้น และ ความเข้าใจในการส่งเสริมการตลาด

นอกจากนี้โรงสียังขาดความเข้าใจของการสื่อสารการตลาด การสื่อสารการตลาดคือ การให้ข้อมูล ทำความเข้าใจ ทำให้เกิดการรับรู้ของผู้บริโภคต่อสินค้าและบริการอย่างถูกต้อง เริ่มตั้งแต่ ผลิตภัณฑ์ ราคา สถานที่จัดจำหน่าย ทรัพยากรบุคคล กระบวนการส่งมอบ สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ แต่ความเข้าใจของผู้ประกอบการโรงสี คือ การขายข้าวสาร ส่งมอบ และรับชำระค่าสินค้า ขาดการส่งเสริมการตลาดในส่วน of ผลิตภัณฑ์ เช่น ตราผลิตภัณฑ์เพื่อให้ผู้บริโภค รับประทานถึงผลิตภัณฑ์ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ การตั้งราคาที่คำนึงถึงคุณค่าของสินค้า การจัดเก็บ

สินค้า การสร้างวัฒนธรรมให้แก่พนักงานของโรงสี สร้างทัศนคติและค่านิยมขององค์กร สิ่งแวดล้อมทางกายภาพของโรงสี มีความสะอาด ไม่สร้างมลพิษ กระบวนการส่งมอบที่รวดเร็ว

#### 4. การสร้างคุณค่าของผู้ประกอบการโรงสี

การวิเคราะห์การสร้างคุณค่าของผู้ประกอบการโรงสีจะนำหลักการ โช้แห่งคุณค่ามาวิเคราะห์ โดยแยกกิจกรรมของโรงสี เป็น 2 กิจกรรม คือ

##### 4.1 กิจกรรมหลัก

##### 4.2 กิจกรรมสนับสนุน

##### 4.1 กิจกรรมหลักของโรงสี

กิจกรรมหลัก (Primary Activity) ประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับ

**4.1.1 ความสนับสนุนด้านขาเข้า Inbound Logistics :** ได้แก่ กระบวนการรับซื้อข้าวเปลือก ตรวจสอบคุณภาพข้าวเปลือก และการเก็บรักษาข้าวเปลือก ที่ผ่านมาโรงสีจะใช้วิธีการบันทึกข้อมูลในส่วนของกระบวนการรับซื้อข้าวเปลือก แต่การนำข้าวเปลือกไปผลิตจะไม่มีการบันทึกข้อมูล แต่จะใช้วิธีการประมาณการ ปริมาณข้าวเปลือกที่นำไปผลิตจากข้าวสารที่สีได้ และยังขาดการวางแผน และการรับวัตถุดิบ เนื่องจากข้าวเปลือกเป็นต้นทุนการผลิตสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 93.7 ของต้นทุนการผลิตรวม ดังนั้นหากโรงสีสามารถจัดการคุณภาพวัตถุดิบข้าวเปลือกตั้งแต่กระบวนการสรรหาดี จะช่วยให้โรงสีลดต้นทุนการผลิตลง เช่น คุณภาพข้าว ข้าวเปลือก 5% และ ข้าวเปลือก 25% พบว่า เมื่อสีได้ผลผลิตตามเกณฑ์เฉลี่ยอัตราการแปรสภาพ ข้าวเปลือก 5% สีแปรรูปเป็นข้าวสารจะมีรายได้ 8,273.50 บาท ในขณะที่ข้าวเปลือก 25% สีแปรรูปเป็นข้าวสารจะมีรายได้ 8,114.60 บาท โรงสีที่ได้วัตถุดิบข้าว 5% จะมีรายได้สูงกว่าโรงสีที่ใช้วัตถุดิบ 25% ในการผลิต 158.90 บาท หรือมีรายได้สูงกว่าคิดเป็นร้อยละ 1.9 ในกระบวนการเก็บรักษา การเพิ่มเครื่องอบข้าว จะเป็นการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบในเรื่องอัตราการกระเทาะ เนื่องจากการใช้เครื่องอบข้าวจะทำให้ข้าวเปลือกมีความแข็งแรง มากกว่าวิธีการตากแดด โดยนำข้าวเปลือกเทบนลานคอนกรีต เนื่องจากเครื่องอบข้าวสามารถควบคุมอุณหภูมิได้สม่ำเสมอ และลดการแตกหักจากการกดทับของรถแทรกเตอร์ในกระบวนการเคลื่อนย้ายข้าว

**4.1.2 การปฏิบัติการ Operation :** ได้แก่ กระบวนการผลิต สีแปรรูปข้าวเปลือกเป็นข้าวสาร รายละเอียดของกิจกรรมการผลิตดังละเอียดของการวิเคราะห์ข้อมูล ข้อ 2 ด้านการผลิต ในส่วนของกระบวนการวิเคราะห์การสร้างคุณค่า กิจกรรม Operation โรงสียังขาดการ การบริหารจัดการเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตคือ ไม่มีแผนการบำรุงรักษาเครื่องจักร โรงสีจะทำการซ่อมเมื่อเสีย

รวมทั้งการควบคุมการต้นทุนด้านค่าไฟฟ้า ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของค่าใช้จ่ายโรงงานมีสัดส่วนร้อยละ 2 ของต้นทุนทั้งหมด

**4.1.3 ความสนับสนุนด้านขาออก *Outbound Logistics* :** ได้แก่การจัดเก็บข้าวสาร ปลายข้าว รำ และแกลบ โดยส่วนใหญ่โรงสีจะให้ความสำคัญแก่การเก็บรักษา และการจัดส่ง ข้าวสาร เป็นอย่างค้ำชูอยู่แล้ว แต่ในส่วนของผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการสีข้าวเปลือก ได้แก่ รำ และแกลบ ยังไม่ให้ความสำคัญในการจัดการ เช่น แกลบ และรำ จะต้องรอผู้ซื้อเข้ามาขนย้ายจากโรงสี หาก ในช่วงเวลาใดที่ไม่มีผู้ซื้อ ผลิตภัณฑ์แกลบอาจจะสร้างปัญหาให้แก่โรงสีเนื่องจาก แกลบเป็นวัสดุที่ ติดไฟง่ายอาจเกิดอัคคีภัยได้ จากการจัดเก็บรักษาไม่ดีพอ

**4.1.4 การตลาดและการขาย *Marketing and Sales* :** กิจกรรมด้านการตลาด เป็น กิจกรรมที่ปัจจุบันไม่เกิดการสร้างคุณค่าให้แก่โรงสีมากที่สุด เนื่องจากผู้บริหารไม่ให้ความสำคัญ ก่อการจัดการด้านการตลาด และพึงพาการจำหน่ายจากห้อง เพียงอย่างเดียวเท่านั้น ในขณะที่โรงสี สามารถใช้การตลาด และการขาย ช่วยเพิ่มกำไร และคุณค่าของธุรกิจได้อีกมาก เช่น การเพิ่ม ผลิตภัณฑ์ เพิ่มขนาดผลิตภัณฑ์ การขยายช่องทางการตลาดไปยัง ยี่เป็ด และผู้บริโภคภายในประเทศ ซึ่งการพัฒนากิจกรรมด้านการตลาด และการขาย จะช่วยเพิ่มยอดขาย และกำไร เนื่องจากราคาขาย ให้แก่ยี่เป็ด และผู้บริโภคภายในประเทศ สูงกว่าราคาขายหอยตามปกติ (รายละเอียดของกิจกรรม การตลาดดังได้วิเคราะห์ไว้ใน หัวข้อที่ 3 ด้านการตลาด)

**4.1.5 บริการ *Service* :** บริการหลังการขาย กิจกรรมเกี่ยวกับการให้บริการเพื่อเพิ่ม หรือดำรงคุณค่าของผลิตภัณฑ์ เนื่องจากโรงสีไม่ได้ขายสินค้าให้แก่ผู้บริโภคโดยตรง จึงยังไม่มี กิจกรรมบริการหลังการขาย

**4.2 กิจกรรมสนับสนุน (Support Activity) เป็นการปฏิบัติหน้าที่ต่างๆ ภายในองค์กร เพื่อสนับสนุนกิจกรรมหลัก ประกอบด้วย**

**4.2.1 การจัดหา *Procurement* :** การจัดซื้อ ถึงกิจกรรมเกี่ยวกับการจัดซื้อวัตถุดิบ เครื่องจักร วัสดุสิ้นเปลือง อุปกรณ์สำหรับห้องทดลอง อุปกรณ์สำนักงานอาคาร รวมทั้งวัสดุและ อุปกรณ์อื่นๆปัจจุบันหน้าที่การจัดซื้อเจ้าของกิจการ โรงสีเป็นผู้รับผิดชอบตัดสินใจในการดำเนินการ ยังขาดระบบในการบริหารจัดการ หากกรณีที่เจ้าของกิจการไม่อยู่ก็จะไม่สามารถจัดซื้อได้

**4.2.2 การพัฒนาด้านเทคโนโลยี *Technology Development* :** คือ กิจกรรมที่ช่วย ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ และกระบวนการต่างๆ เช่นงานวิจัยพื้นฐาน การออกแบบผลิตภัณฑ์ การ ออกแบบอุปกรณ์ที่ใช้ในกระบวนการต่างๆ แนวทางการให้บริการ *Technology Development* ถือเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญต่อการสร้างความได้เปรียบแข่งขันขององค์กรในทุกอุตสาหกรรม ความรู้ วิทยุปฏิบัติงาน หรือวิทยาการใหม่ๆที่คิดมากับอุปกรณ์ต่างๆ เช่น วิธีการผลิตเอกสาร วิธีการ ขนส่งผลิตภัณฑ์ เทคโนโลยีในตัวผลิตภัณฑ์ ซึ่งโรงสียังไม่มีกิจกรรมทางด้านนี้ในองค์กร



#### 4.2.3 การจัดการด้านทรัพยากรมนุษย์ *Human Resource Management* : เป็น

กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสรรหา และคัดเลือก การว่าจ้าง การฝึกอบรม การพัฒนา และการจ่ายค่าตอบแทน บุคลากรขององค์กร เป็นผู้สนับสนุนให้เกิด Value Chain ทั้งกิจกรรมหลัก และกิจกรรมสนับสนุน แต่ผู้บริหารโรงสียังไม่ค่อยเข้าใจต้นทุนด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์ กระบวนการหลักที่มีในปัจจุบันยังทำได้ไม่ครบองค์ประกอบ คือเน้นกระบวนการสรรหา คัดเลือก และการจ่ายค่าตอบแทน ขาดกระบวนการพัฒนา และฝึกอบรม เนื่องจากผู้บริหารโรงสีไม่ทราบหลักการว่าวิธีปฏิบัติที่เพิ่มหรือลดค่าใช้จ่ายของกิจกรรมหนึ่งๆของการบริหารจัดการด้านทรัพยากรมนุษย์ จะส่งผลกระทบต่อกิจกรรมอื่นๆ โดยทำให้ค่าใช้จ่ายของกิจกรรมเหล่านั้นลดลง หรือเพิ่มขึ้นได้เช่น นโยบายการจ่ายค่าตอบแทนที่ต่ำกว่าอุตสาหกรรม ทำให้ค่าใช้จ่ายด้านการสรรหา และคัดเลือก รวมทั้งค่าใช้จ่ายด้านฝึกอบรมเพิ่มขึ้น เนื่องจากทำให้องค์กรไม่สามารถรักษานักงานที่มีศักยภาพไว้ได้ จึงต้องรับสมัคร และฝึกอบรมพนักงานใหม่ที่ยังมีศักยภาพไม่เพียงพอตลอดเวลา

#### 4.2.4 โครงสร้างสนับสนุน *Firm Infrastructure* : ประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆ

ได้แก่ การบริหารจัดการทั่วไป การวางแผน งานการเงิน งานบัญชี งานด้านกฎหมาย งานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานภาครัฐ และงานบริหารคุณภาพ ซึ่งปัจจุบันเจ้าของกิจการโรงสีเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินงานโดย

การประกอบธุรกิจโรงสี กิจกรรมหลัก 5 กิจกรรม มีกิจกรรมที่ค่อนข้างเป็นจุดแข็ง หรือ เป็นคุณค่าของธุรกิจ 3 กิจกรรม คือ กิจกรรมความสนับสนุนด้านขาเข้า Inbound Logistics ได้แก่ กระบวนการรับซื้อข้าวเปลือก ตรวจสอบคุณภาพข้าวเปลือก และการเก็บรักษาข้าวเปลือก กิจกรรมการปฏิบัติการ Operation กระบวนการผลิต สีแปรรูปข้าวเปลือกเป็นข้าวสาร กิจกรรมสนับสนุนด้านขาออก Outbound Logistics การจัดเก็บ และการส่งมอบสินค้า สำหรับกิจกรรมหลักที่เป็นจุดอ่อนของธุรกิจ 2 กิจกรรม คือ กิจกรรมด้านการตลาดและการขาย Marketing and Sales และ กิจกรรมบริการ Service

สำหรับกิจกรรมสนับสนุน 4 กิจกรรม มีเพียง 1 กิจกรรม คือ โครงสร้างสนับสนุน Firm Infrastructure ที่พบเห็นในการดำเนินธุรกิจโรงสี สำหรับกิจกรรมอีก 3 กิจกรรมที่เหลือ ได้แก่ การจัดหา Procurement การพัฒนาเทคโนโลยี Technology Development และ ทรัพยากรมนุษย์ Human Resource Management เป็นกิจกรรมที่ไม่พบ หรือเจ้าของธุรกิจโรงสีไม่ให้ความสำคัญในการดำเนินธุรกิจในการดำเนินธุรกิจโรงสี

ตัวเชื่อมระหว่างกิจกรรม คือ วัตถุดิบข้าวเปลือก ในกระบวนการผลิตของธุรกิจโรงสีข้าว ชนิดข้าวเปลือก และคุณภาพข้าวเปลือกมีผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตมากที่สุด ดังนั้นการใช้วัตถุดิบที่มีคุณภาพสูง และการควบคุมคุณภาพของวัตถุดิบข้าวเปลือกอย่างเข้มงวด จะ

ทำให้การปฏิบัติงานในกระบวนการที่อยู่ถัดไปง่ายขึ้น เนื่องจากไม่มีปัญหาระหว่างการผลิตของกระบวนการก่อนหน้า

## บทที่ 5

### บทสรุป และข้อเสนอแนะ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษารูปแบบการการผลิตและการตลาดของผู้ประกอบการ  
โรงสีข้าว ผู้ศึกษาได้ทำการ สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

#### 1. สรุปผลการศึกษา

ผู้ศึกษาสรุปผลการศึกษาแยกตามหัวข้อดังนี้คือ วัตถุประสงค์ วิธีการศึกษา และผล  
การศึกษา

##### 1.1 วัตถุประสงค์

1.1.1 เพื่อศึกษาการดำเนินธุรกิจด้านการผลิตข้าวของผู้ประกอบการ โรงสี

1.1.2 เพื่อศึกษาการดำเนินธุรกิจด้านการตลาดของผู้ประกอบการ โรงสี

1.1.3 เพื่อศึกษาการสร้างคุณค่าของผู้ประกอบการ โรงสี

##### 1.2 วิธีการศึกษา แหล่งข้อมูล การรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล

1.2.1 แหล่งข้อมูล ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้รวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลดังนี้

ข้อมูลทุติยภูมิ จากเอกสาร และรายงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

ข้อมูลปฐมภูมิ จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ โรงสี

##### 1.2.2 การรวบรวมข้อมูล

เอกสาร เช่น รายงานและเอกสารจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง คือ ข้อมูล  
ทางด้านกายภาพ จำนวน ผลผลิต ผู้ประกอบการ

การสัมภาษณ์ เป็นการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง แต่ไม่เป็นทางการ มี  
คำถามหลัก และจุดมุ่ง หมายในการสัมภาษณ์ โดยผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบตามความคิดเห็นของตนเองเป็น  
หลัก

##### 1.2.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

1) นำข้อมูลที่ได้มาจัดหมวดหมู่

2) นำข้อมูลที่จัดหมวดหมู่แล้วมาวิเคราะห์ เชื่อมโยง เพื่อให้ได้ผลตาม

วัตถุประสงค์

3) วิเคราะห์ และสรุป แนวทางการพัฒนาการดำเนินธุรกิจโรงสี

### 1.3 ผลการศึกษา ผลการศึกษานำเสนอใน 4 ด้าน คือ

#### 1.3.1 ผลกระทบของนโยบายภาครัฐ

#### 1.3.2 ด้านการผลิต

#### 1.3.3 ด้านการตลาด

#### 1.3.4 การสร้างคุณค่าของผู้ประกอบการโรงสี

**1.3.1 นโยบายของภาครัฐ** มีผลกระทบต่อราคาข้าวเปลือก วัตถุประสงค์ของโรงสี การใช้นโยบายจำหน่ายส่งผลต่อต้นทุนการผลิต ทำให้ราคาข้าวเปลือกสูงกว่าราคาตลาดส่งผลต่อโรงสี ทำให้ต้องซื้อข้าวเปลือกในราคาที่สูงขึ้นเช่นเดียวกัน ในขณะที่ราคาขายถูกกำหนดโดยราคาในตลาดโลก การบิดเบือนราคาข้าวเปลือกจะส่งผลให้กำไรของโรงสีลดลง หรือ ขาดทุน ในขณะที่นโยบายการประกันราคาไม่ส่งผลกระทบต่อ การบิดเบือนราคาข้าวเปลือก แต่โรงสีจะต้องใช้เงินทุนหมุนเวียนเพิ่มขึ้นให้เพียงพอต่อปริมาณข้าวเปลือกที่เกษตรกร และพ่อค้าข้าวเปลือกจะนำมาขายให้แก่โรงสี

#### 1.3.2 ด้านการผลิต

ประเภทโรงสีข้าว โรงสีข้าวส่วนใหญ่เปลี่ยนจากระบบการใช้ไอน้ำ และน้ำมัน เป็นระบบไฟฟ้า เนื่องจากซ่อมบำรุงรักษาง่าย การเพิ่มเครื่องจักรในการผลิตสอดคล้องกับเทคโนโลยีการผลิตที่เปลี่ยนแปลงไป สามารถหาเครื่องจักรที่เหมาะสมกับระบบไฟฟ้าได้ง่าย แต่ยังคงมีส่วนหนึ่งที่ใช้ไอน้ำ และน้ำมันในการผลิต

การซื้อข้าวเปลือก โรงสีซื้อข้าวเปลือกจากกลุ่มเกษตรกร และพ่อค้าคนกลาง การซื้อจากเกษตรกรโรงสีมีความเชื่อมั่นในพันธุ์ข้าว และคุณภาพข้าวมากที่สุด แต่ปริมาณผลผลิตที่ซื้อได้แต่ละครั้งมีจำนวนน้อย แต่การซื้อจากพ่อค้าคนกลาง เช่น พ่อค้าข้าว ท่าข้าว จะได้ข้าวในปริมาณมาก แต่ความเชื่อมั่นในพันธุ์ข้าว และคุณภาพข้าว น้อย เนื่องจากข้าวที่ได้มาจากหลายแหล่งผลิต โอกาสที่จะมีพันธุ์ข้าวอื่นผสมอยู่มาก กระบวนการรับซื้อข้าวเปลือกจะเริ่มจากการ ตรวจสอบคุณภาพวัตถุประสงค์ และอัตราการกระเทาะข้าวเปลือก หลังจากรับซื้อข้าวเปลือกแล้ว จะมีการตรวจสอบความชื้นและจัดเก็บแบบเทกองไว้ในโกดังโรงสี

กระบวนการผลิต จะเริ่มจากการทำความสะอาดข้าวเปลือก กระเทาะข้าวเปลือก แยกแกลบออกข้าวเนื้อข้าว ขัดขาว ขัดมัน คัดขนาดข้าว และบรรจุข้าว

ต้นทุนการผลิต ข้าวเปลือกเป็นต้นทุนการผลิตสูงสุดของต้นทุนการผลิตรวม คิดเป็นร้อยละ 93.7 ดังนั้นข้าวเปลือกจึงเป็นปัจจัยสำคัญของการดำเนินธุรกิจ โรงสีที่สามารถบริหารจัดการควบคุม ชนิดข้าวเปลือก และคุณภาพข้าวเปลือก (% แฉก และสิ่งเจือปน) ได้ดี จะส่งผลถึงกำไรที่โรงสีจะได้รับ เช่น ความแตกต่างของรายได้ที่สืงจากข้าวเปลือกที่มีชนิดข้าวเปลือกพันธุ์อื่นผสมอยู่ รายได้จากการขายข้าวขาว 5% จะมีราคาสูงกว่าข้าวขาว 25% จำนวน 158.90

บาท หรือมีรายได้สูงกว่าคิดเป็นร้อยละ 1.9 ปัญหาชนิดข้าวมีพันธุ์ข้าวอื่นผสมอยู่ เกิดจากพื้นที่การเพาะปลูก เช่นพื้นที่ที่มีการปลูกสลับกันระหว่างข้าวขาว และข้าวเหนียว หากโรงสีซื้อข้าวเปลือกข้าวขาวในพื้นที่ที่มีข้าวเหนียวปนอยู่ เมื่อสีเป็นข้าวสาร ก็จะไม่สามารถขายในราคาคุณภาพข้าวขาว 100% ได้ จะต้องไปขายในราคาข้าว 5% เป็นต้น

### 1.3.3 ด้านการตลาด

ผลิตภัณฑ์ของโรงสี จะขึ้นอยู่กับทำเลที่ตั้ง และพันธุ์ข้าวที่เพาะปลูกในพื้นที่ ดังนั้นโรงสีในภาคอีสานซึ่งมีการเพาะปลูกเฉพาะข้าวหอมมะลิ โรงสีจะมีเพียงข้าวสารหอมมะลิจำหน่าย ประกอบกับการผลิตข้าวแต่ละชนิดจะใช้เทคนิควิธีการผลิตที่ต่างกัน โรงสีจึงมีข้าวเพื่อจำหน่ายเพียง 1-2 ชนิดตามผลผลิตในพื้นที่

การกำหนดราคาผลิตภัณฑ์ ขึ้นอยู่กับคู่แข่งขึ้นเนื่องจากมีผู้ประกอบการโรงสีเป็นจำนวนมาก และโรงสีส่วนใหญ่พึ่งพารายได้จากหยงเป็นหลัก ในภาวะปกติโรงสีจะได้กำไรจากต้นทุนการผลิตคันละ 500 – 1,000 บาท เทียบจากราคาข้าวเปลือก 8,000- 15,000 บาท หรือเท่ากับ ได้รับกำไร 6.25 – 6.6 %

ช่องทางการจัดจำหน่ายโรงสีใช้หยง เป็นช่องทางการจำหน่ายหลัก เนื่องจากการซื้อขายระหว่างหยง และโรงสี มีการติดต่อซื้อขายมาตั้งแต่ผู้ประกอบการรุ่นบิดา อำนาจการต่อรองของหยง สูงกว่าโรงสี เนื่องจากปัจจุบันมีผู้ประกอบการโรงสีเป็นจำนวนมาก แต่มีผู้ประกอบการหยงจำนวนน้อยราย ประกอบกับโรงสีเป็นผู้บริหารแบบเจ้าของกิจการคนเดียว และจะให้ความสำคัญด้านการผลิตเป็นหลัก ในด้านการตลาดจึงพึ่งพาหยงเป็นหลัก

การส่งเสริมการตลาด ขายสินค้าผ่านหยงเป็นหลักจึงไม่มีความจำเป็นในการใช้การส่งเสริมการตลาดการส่งเสริมการตลาดจะใช้เพียงการให้เครดิตแก่หยง หรือการลดราคา

### 1.3.4 การสร้างคุณค่าของผู้ประกอบการโรงสี

การวิเคราะห์การสร้างคุณค่าของผู้ประกอบการโรงสีตามแนวคิดโซ่แห่งคุณค่า กิจกรรมแห่งคุณค่าของผู้ประกอบการโรงสีจะประกอบไปด้วยกิจกรรมหลัก คือกิจกรรมความสนับสนุนด้านขาเข้า ได้แก่ กระบวนการรับซื้อข้าวเปลือก ตรวจสอบคุณภาพข้าวเปลือก และการเก็บรักษาข้าวเปลือก กิจกรรมการปฏิบัติการ ได้แก่ กระบวนการผลิต สีแปรรูปข้าวเปลือกเป็นข้าวสาร กิจกรรมการสนับสนุนด้านขาออก ได้แก่ การจัดเก็บ และการส่งมอบสินค้า กิจกรรมด้านการตลาดและการขาย และ กิจกรรมด้านการบริการหลังการขาย

สำหรับกิจกรรมสนับสนุน 4 กิจกรรม คือ โครงสร้างสนับสนุน ได้แก่การบริหารจัดการทั่วไป การจัดการด้านการเงิน การจัดหา Procurement การพัฒนาเทคโนโลยี Technology Development และการจัดการด้านทรัพยากรมนุษย์ Human Resource Management

กิจกรรมที่เป็นคุณค่าของธุรกิจโรงสีข้าวในปัจจุบัน คือกิจกรรม สนับสนุนด้านขาเข้า Inbound Logistics กระบวนการรับซื้อข้าวเปลือก ตรวจสอบคุณภาพข้าวเปลือก และการเก็บรักษาข้าวเปลือก กิจกรรมการปฏิบัติการ Operation ได้แก่ กระบวนการผลิต สีแปรรูปข้าวเปลือกเป็นข้าวสาร กิจกรรมสนับสนุนด้านขาออก Outbound Logistics ได้แก่ การจัดเก็บ และการส่งมอบสินค้า สำหรับกิจกรรมด้านการตลาดและการขาย Marketing and Sales และ กิจกรรมการบริการ Service ยังคงเป็นจุดอ่อนในการดำเนินธุรกิจ สำหรับกิจกรรมสนับสนุนปัจจุบันโรงสีมีเพียง คือ โครงสร้างสนับสนุน Firm Infrastructure ได้แก่การบริหารจัดการทั่วไป การจัดการด้านการเงิน ที่เห็นได้ชัดในการดำเนินธุรกิจ ยังขาดกิจกรรมด้าน การจัดหา Procurement การพัฒนาเทคโนโลยี Technology Development และทรัพยากรมนุษย์ Human Resource Management

## 2. ข้อเสนอแนะ

ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์การดำเนินธุรกิจของธุรกิจโรงสีข้าวในด้านการผลิต และการตลาด นำมาเปรียบเทียบวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสาร วารสาร ตำรา วิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้อง ได้นำเสนอเป็นข้อเสนอแนะแก่ผู้ประกอบการ โรงสี คือ

- 2.1 ข้อเสนอแนะด้านการผลิต
- 2.2 ข้อเสนอแนะด้านการตลาด
- 2.3 ข้อเสนอแนะด้านการสร้างคุณค่าของผู้ประกอบการโรงสี

### 2.1 ด้านการผลิต

ประเภทโรงสีข้าว ผู้ประกอบการโรงสีข้าวที่ใช้ระบบไอน้ำ และน้ำมันในการผลิต ควรเปลี่ยนมาใช้ระบบไฟฟ้าในการผลิตแทน เนื่องจากระบบไฟฟ้ามีการบำรุงรักษา การนำมาปรับเปลี่ยน และเพิ่มเติมเครื่องจักรในกระบวนการผลิต ทำได้ง่าย เนื่องจากเป็นระบบการผลิตของโรงสีในปัจจุบัน

การซื้อข้าวเปลือก ชนิด และคุณภาพข้าวเปลือก เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลการการดำเนินธุรกิจโรงสี การควบคุมคุณภาพข้าวเปลือกตั้งแต่ต้นทาง ด้านการจัดหาวัตถุดิบ โรงสีควรพัฒนาเครือข่าย Supply Chain เพื่อความมั่นใจในชนิด และคุณภาพของผลผลิตที่รับซื้อ เช่น ส่งเสริมเกษตรกรการให้ปลูกข้าวพันธุ์ต่างๆ การประกันรายได้เกษตรกร โดยกำหนดนโยบายรับซื้อข้าวพันธุ์ที่ส่งเสริมในราคาที่สูงกว่าพันธุ์อื่น สนับสนุนพ่อค้าข้าวเปลือกในพื้นที่ ตลาดจนกระบวนการจัดเก็บ และรักษาคุณภาพข้าวเปลือก โรงสีสามารถพัฒนาปรับปรุงวิธีการจัดเก็บโดยคำนึงถึง ระยะเวลาในการจัดเก็บ และต้นทุนการจัดเก็บ วิธีการที่ผู้ศึกษาเห็นว่าเป็นวิธีการที่เหมาะสมคือวิธีการเก็บในไซโล แม้ว่าจะมีมูลค่าการลงทุนสูง แต่เนื่องจากการจัดเก็บในระบบ

ปิด และใช้แรงงานในการจัดเก็บน้อย สามารถพัฒนาควบคู่ไปกับการรักษาคุณภาพข้าวได้ เช่น การเพิ่มระบบลมเย็นเพื่อรักษาระดับความชื้นและคงความหอมหรือกลิ่นของข้าว เช่นการรักษาความหอมของข้าวหอมมะลิ รูปวิธีการจัดเก็บข้าวเปลือกสามารถแสดงได้ดังตารางที่ 5 วิธีการจัดเก็บข้าวเปลือก

ตารางที่ 5.1 วิธีการจัดเก็บข้าวเปลือก

วิธีการเก็บรักษา	ข้อดี	ข้อเสีย
เก็บนอกโกดัง เทกอง ความชื้นข้าวมากกว่า 15%	ค่าใช้จ่ายน้อย ไม่ต้องมีพื้นที่โกดัง ใช้เพียงลานคอนกรีต	เก็บได้ระยะสั้น 1-2 วัน และข้าวมีโอกาสเสียหาย
เก็บในโกดัง เทกอง ข้าวความชื้นข้าวน้อยกว่า 15%	ค่าใช้จ่ายน้อยกว่าเก็บใส่กระสอบ	เก็บได้ในระยะสั้น 2-3 เดือน และจะต้องพลิกกองข้าวตามระยะเวลา
เก็บในโกดัง เทกอง ข้าวความชื้นข้าวน้อยกว่า 15% มีระบบระบายอากาศ	เก็บได้ในระยะเวลา 3-6 เดือน ไม่ต้องพลิกกองข้าว	ต้องมีการลงทุนระบบระบายอากาศเพิ่มเติม จากการสร้างโกดัง
เก็บในโกดัง ใส่กระสอบพลาสติกสาน (จัมโบ้) ประมาณ 800-1,000 ก.ก. ข้าวความชื้นข้าวน้อยกว่า 15%	สะดวกในการเคลื่อนย้าย และการระบายอากาศดีกว่าการเทกองที่ไม่มีระบบระบายอากาศ	มีค่าใช้จ่ายกระสอบพลาสติกสาน
เก็บในโกดัง ใส่กระสอบป่าน (ปริมาตร) 80 ก.ก. ข้าวความชื้นข้าวน้อยกว่า 15%	เก็บได้ระยะเวลายาวนาน 1-2 ปี	ค่าใช้จ่ายกระสอบ และการกรอกข้าวลงกระสอบสูงกว่าการเก็บแบบเทกองในโกดัง และสูงกว่ากระสอบพลาสติกสาน
เก็บใส่ ไซโล	การควบคุมดูแลค่อนข้างง่าย เนื่องจากเป็นระบบปิด และใช้แรงงานในการเคลื่อนย้ายน้อย	การลงทุนสูงกว่าการก่อสร้างโกดัง และอาคารไม่สามารถในประโยชน์อย่างอื่นได้

กระบวนการผลิต การควบคุมความชื้นข้าวเปลือก จะเห็นได้ว่าความชื้นข้าวเปลือกที่ส่งผลกระทบ 2 ส่วน คือ ปัญหาข้าวเสียหาย และ ปัญหาข้าวแตกหักหลังจากการสีข้าว การเพิ่มเครื่องอบข้าวช่วยให้การบริหารจัดการ และควบคุมความชื้นของข้าวเปลือก ได้มีประสิทธิภาพมากกว่าการเทลานตากข้าว เนื่องจากเครื่องอบข้าวสามารถควบคุมอุณหภูมิในการอบข้าวได้อย่างสม่ำเสมอ เมล็ดข้าวไม่บอบช้ำจากการถูกการกดทับของเครื่องจักร และยังเป็นการเพิ่มศักยภาพในการซื้อข้าวของโรงสี ที่ปัจจุบันเกษตรกรจะนำข้าวเปลือกที่มีความชื้นสูง หรือข้าวสดมาขายให้แก่โรงสี ซึ่งเกิดจาก พฤติกรรมเกษตรกรจากเดิมที่เกี่ยวข้าวด้วยมือ นำไปตากให้แห้งเพื่อลดความชื้น

ก่อนจะนำมาขายให้แก่โรงสี เปลี่ยนเป็นการเครื่องจักรในการเก็บเกี่ยว และนำมาขายให้แก่โรงสีทันที ความชื้นของข้าวเปลือกจะอยู่ในระดับ 20-30%

กระบวนการผลิต การควบคุมการผลิตในโรงสี ควรพิจารณาจัดทำ แผนการผลิต และการใช้วัตถุดิบ และ บริหารจัดการเพื่อให้การผลิตเป็นไปตามแผนที่วางไว้ โดยเฉพาะการตรวจสอบในกระบวนการผลิต เพื่อให้มีการแก้ไขทันกาลหากมีสิ่งผิดปกติหรือสิ่งที่ไม่เป็นมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เนื่องจากในกระบวนการผลิตจะต้องมีการปรับตั้งค่าเครื่องกระเทาะข้าวเปลือก และเครื่องขัดข้าว อยู่เสมอ จึงควรกำหนดระยะเวลาในการตรวจสอบระหว่างกระบวนการผลิต และผู้รับผิดชอบให้ชัดเจน ระยะเวลาในการตรวจสอบในเรื่องของคุณภาพข้าว อาจเริ่มตั้งแต่คุณภาพข้าวเปลือกที่ได้จากกระบวนการทำความสะอาด เพื่อลดการสึกหรอของเครื่องจักร นำหนักข้าวกล้องที่ได้จากการกระเทาะข้าวเปลือก น้ำหนักข้าวตันข้าวขาวที่ได้จากการขัดขาว ความขาว และความมันจากการสีข้าว รวมทั้งการตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้ายที่ได้จากการสีข้าว กำหนดสถานที่รับและขนถ่ายสินค้าให้ชัดเจนสะดวกในการขนส่ง

ต้นทุนการผลิต ข้าวเปลือกเป็นต้นทุนการผลิตสูงสุดของการผลิต การปรับปรุงประสิทธิภาพ การผลิต การเก็บรักษา และการจัดวางผังการผลิต มีผลกระทบต่อคุณภาพ ต้นทุนการผลิต และสัดส่วนข้าวตันที่ได้จากการสีควรใช้กระบวนการ PDCA ในการปรับปรุงกระบวนการผลิต เพื่อลดต้นทุน PDCA คือ วงจรการบริหารงานคุณภาพ ประกอบด้วย P = Plan การวางแผนงานจากวัตถุประสงค์ และเป้าหมายที่ได้กำหนดขึ้น D = Do การปฏิบัติตามขั้นตอนในแผนงานที่ได้เขียนไว้อย่างเป็นระบบและมีความต่อเนื่อง C = Check คือ การตรวจสอบผลการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนของแผนงานว่ามีปัญหาอะไรเกิดขึ้น จำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงแก้ไขแผนงานในขั้นตอนใด A = Action คือ การปรับปรุงแก้ไขส่วนที่มีปัญหา หรือถ้าไม่มีปัญหาใดๆ ก็ยอมรับแนวทางการปฏิบัติตามแผนงานที่ได้ผลสำเร็จ เพื่อนำไปใช้ในการทำงานครั้งต่อไป และเริ่มวงจร PDCA ใหม่ ต้นทุนการผลิตของโรงสีจึงเป็นต้นทุนที่มีการพัฒนาปรับปรุงอยู่เสมอ

## 2.2 ด้านการตลาด

### ผลิตภัณฑ์ของโรงสี

ข้อจำกัดในเรื่องชนิดข้าว โรงสีสามารถเพิ่มผลิตภัณฑ์ของตนเองได้โดยการหาพันธมิตรทางธุรกิจ เช่น โรงสีภาคกลางเป็นพันธมิตรกับโรงสีในภาคอีสาน และภาคเหนือ ซึ่งต่างฝ่ายต่างจะได้รับผลประโยชน์จากการที่ได้ผลิตภัณฑ์ข้าวครบทุกชนิด ในกรณีที่มีเงินทุน และปริมาณการขายที่เพียงพอ โรงสีอาจจะขยายธุรกิจไปยังพื้นที่ที่เป็นแหล่งเพาะปลูกข้าวเพื่อการเข้าถึงแหล่งวัตถุดิบของข้าวแต่ละชนิด โรงสีสามารถเพิ่มชนิดข้าวได้จากพันธุ์ข้าวพื้นเมืองในพื้นที่ เช่น ข้าวหอมมะลิแดง ข้าวพันธุ์สังข์หยด หรือ ข้าวหอมมะลิอินทรีย์ เป็นต้น



ข้าวสารที่ผลิตได้จากโรงสี ยังคงเป็นเพียงผลผลิตขั้นพื้นฐาน ที่จะต้องนำไปปรับปรุงคุณภาพก่อนการจำหน่ายให้แก่ผู้บริโภค หรือการส่งออก ดังนั้นโรงสีควรปรับปรุง และเพิ่มเครื่องจักรในส่วนของการปรับปรุงคุณภาพ ได้แก่การเพิ่มเครื่องยีสักคุณภาพ เพื่อให้ข้าวสารที่ผลิตได้มีความสะอาด ปราศจากฝุ่นและสิ่งเจือปนอื่นๆ ผู้บริโภคสามารถเปิดดูข้าวและนำไปหุงต้มได้ทันที ข้าวที่ผ่านเครื่องคัดแยกนี้ เป็นข้าวคุณภาพสูงเพราะสามารถแยกสิ่งแปลกปลอมที่มีสีต่างๆจากเมล็ดข้าว เมล็ดเสีย เมล็ดเหลือง เมล็ดท้องไข และเมล็ดข้าวเหนียว ออกจากข้าวเจ้า หรือในทางตรงกันข้าม เมล็ดข้าวเจ้าที่ปนในข้าวเหนียวออกได้

โรงสีควรสร้างตราผลิตภัณฑ์ BRAND ของตนเอง เพื่อระบุว่าผลิตภัณฑ์นั้น เป็นของผู้ประกอบการโรงสี ขณะเดียวกันยังช่วยแยกแยะให้ผู้ซื้อได้ทราบว่า สินค้าที่มีความแตกต่างจากโรงสีอื่นอย่างไร ตราผลิตภัณฑ์ไม่เพียงแต่ทำหน้าที่บอกว่าสินค้านั้นมีชื่อเรียกอย่างไรเท่านั้น แต่ยังบอกถึงความหมายที่สำคัญ คือ ตราผลิตภัณฑ์บอกคุณลักษณะของสินค้า เช่น ความแพง การผลิตที่ดี ความภูมิใจเมื่อเป็นเจ้าของ ตราผลิตภัณฑ์บอกถึงประโยชน์ที่ผู้บริโภคจะได้ เช่น บอกถึงคุณค่าของอาหาร ตราผลิตภัณฑ์บอกถึง “ค่านิยม” ของผู้ผลิต เช่น บอกว่าผู้ผลิตมีค่านิยมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ตราผลิตภัณฑ์บอกถึงวัฒนธรรม เช่น บอกความเป็นท้องถิ่น ตราผลิตภัณฑ์บอกถึงบุคลิกภาพของสินค้านั้น เช่น ทำให้ผู้อื่นมองผู้บริโภคว่ารักท้องถิ่น ตราผลิตภัณฑ์บอกถึงกลุ่มเป้าหมายที่ใช้สินค้านั้น แม่บ้าน ข้าราชการ ตราผลิตภัณฑ์เมื่อพัฒนาให้ดีจะกลายเป็นสินทรัพย์ ของกิจการ มีมูลค่าซื้อขายกัน การซื้อสินค้าที่มีตราผลิตภัณฑ์เป็นที่รู้จัก อาจเป็นส่วนหนึ่งของกลยุทธ์ทางธุรกิจ สินค้าที่มีตราสินค้าที่เป็นเอกลักษณ์สูงมักจะเอื้อให้องค์กรหรือกิจการได้เปรียบทางการแข่งขันเช่น ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายทางการตลาดมาก เพราะคนรู้จักตราผลิตภัณฑ์คืออยู่แล้ว มีอำนาจต่อรองกับช่องทางการจัดจำหน่าย เช่น ห้างต่างๆ หรือ ตัวแทนจำหน่าย สามารถตั้งราคาได้สูงกว่าสินค้าชนิดเดียวกันของกลุ่มคู่แข่ง เพราะตราผลิตภัณฑ์ทำหน้าที่สร้างความแตกต่างของตัวเองให้โดดเด่นเหนือคู่แข่ง ช่วยให้อกิจการสามารถขยายธุรกิจด้วยการทำการขยายตราผลิตภัณฑ์ไปยังผลิตภัณฑ์อื่นได้ง่าย

การสร้างตราสินค้าจะเกี่ยวเนื่องกับบรรจุภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ของโรงสีต้องต้องสอดคล้องกับแนวคิดของผลิตภัณฑ์ ขนาด รูปร่าง วัสดุที่ใช้ สี สัน และข้อความที่ต้องปรากฏบนบรรจุภัณฑ์ ต้องสอดคล้องกับกลยุทธ์ด้านราคา การส่งเสริมการตลาด และช่องทางจัดจำหน่ายอีกด้วย ด้วยข้อจำกัดของด้านบรรจุภัณฑ์ของโรงสีที่มีขนาดใหญ่ ยังไม่เหมาะกับผู้บริโภคในประเทศ จึงควรเพิ่มขนาดของบรรจุภัณฑ์ ให้มีขนาดเล็กลงตามความต้องการของผู้บริโภค โดยพิจารณาขนาดของข้าวสารที่ผู้บริโภคตัดสินใจซื้อเลือกซื้อมากที่สุด จากการศึกษาของ นฤมล อติเรก โชติกุล พบว่าพฤติกรรมผู้บริโภคข้าวถุงในเขตกรุงเทพมหานคร เลือกซื้อข้าวถุงมากที่สุดร้อยละ 77.2 รองลงมาซื้อข้าวสารในลักษณะถังหรือกระสอบ ร้อยละ 11.80 และลักษณะซังกิโหลหรือคัก

แบ่งขาย ร้อยละ 11.00 ตามลำดับ ชนิดของข้าวที่ผู้บริโภคเลือกซื้อมากที่สุดได้แก่ ข้าวสารบรรจุถุง ชนิดข้าวหอมมะลิ ร้อยละ 72.25 รองลงมา ข้าวขาวธรรมดา ร้อยละ 14.00 ข้าวกล้องหรือข้าวซ้อมมือ ร้อยละ 10.50 โดยซื้อข้าวชนิดพิเศษ เพียงร้อยละ 3.25 คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญในระดับมากที่สุด คือ ความสะอาด คุณประโยชน์ต่อร่างกาย และการรับรองคุณภาพมาตรฐาน ให้ความสำคัญในระดับมาก คือ สีเมล็ดข้าว คราติน้ำ และบรรจุภัณฑ์ ความเห็นของผู้ศึกษา ผู้ประกอบการ โรงสีควรเพิ่มบรรจุภัณฑ์ ในขนาดบรรจุถุง 5 กิโลกรัม ควรมี ฉลาก ที่ระบุว่า เป็นสินค้าอะไร มีตราเรียกว่าอย่างไร บอกระดับของสินค้า เช่น ข้าวหอมมะลิชั้นหนึ่ง บอกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสินค้า เช่น ชื่อผู้ผลิต สถานที่ผลิต วันเวลาในการผลิต วันหมดอายุ วิธีใช้ แสดงข้อมูลทางการตลาดและการค้า เช่น เครื่องหมายมาตรฐาน Barcode การคัดสินค้าเกี่ยวกับฉลาก ฉลากมัก ต้องมีการปรับปรุงเพื่อให้คู่กันสมัยอยู่เสมอ คู่แข่งขันในตลาดมีอิทธิพลสูงต่อการปรับปรุงฉลากทั้ง ในแง่รูปแบบ สี สัน ตลอดจนข้อความบนฉลาก

#### ราคา

เนื่องจากข้อจำกัด ด้านผลิตภัณฑ์ ช่องทางการจัดจำหน่าย ต้นทุนการผลิต ประกอบกับโรงสีพึ่งพารายได้จากหยงเป็นหลัก การใช้ราคาในส่วนของการตลาดจึงไม่สามารถใช้ประโยชน์ในส่วนของการตั้งราคาเพื่อเพิ่มรายได้ให้แก่โรงสีได้มากเท่าที่ควร

ในระยะสั้น โรงสีควรลดต้นทุนการผลิต โดยใช้แนวคิดด้านการเพิ่มผลผลิต ได้แก่ การลดต้นทุนที่ยังคงไว้ซึ่งคุณภาพของสินค้าและบริการที่ได้มาตรฐาน กิจกรรม 5ส คือ กิจกรรมเพื่อสร้างความเป็นระเบียบเรียบร้อยในสถานที่ทำงาน วงจร PDCA คือ วงจรเพื่อการบริหารและการปรับปรุงงานอย่างต่อเนื่อง กิจกรรมข้อเสนอแนะ คือ กิจกรรมที่เปิดโอกาสให้พนักงานมีส่วนร่วมในการเสนอความคิดเห็น ซึ่งสามารถปฏิบัติได้และเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงงานที่ปฏิบัติอยู่แล้วให้ดีขึ้น กิจกรรมกลุ่มย่อย คือ กิจกรรมเพื่อการแก้ปัญหาและปรับปรุงงานอย่างเป็นระบบ โดยการร่วมกลุ่มของผู้ปฏิบัติงานจำนวน 3-10 คน การบริหารคุณภาพโดยรวม (Total Quality Management : TQM) คือ ระบบการบริหารงานที่เน้นคุณภาพ โดยมุ่งความพึงพอใจของลูกค้าเป็นสำคัญ การบำรุงรักษาทีผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม (Total Productive Maintenance : TPM) คือ ระบบการบำรุงรักษาเครื่องจักรที่เน้นให้พนักงานทุกคนมีส่วนร่วมในการบำรุงรักษาเครื่องจักรด้วยตนเอง เพื่อให้เครื่องจักรมีประสิทธิภาพสูงสุดและคงอายุการใช้งานนานที่สุด การผลิตแบบทันเวลาพอดี (Just In Time : JIT) คือ ระบบการผลิตที่มุ่งเน้นการผลิตเฉพาะชิ้นส่วนที่จำเป็น ในเวลาที่จำเป็น เมื่อเวลาที่จำเป็นเท่านั้น เพื่อมุ่งขจัดความสูญเปล่าต่างๆ

ในระยะปานกลาง และระยะยาว การขยายช่องทางการขายจะช่วยในเรื่องของการกำหนดราคาขายได้เพิ่มขึ้น เช่นการขยายตลาดไปยังผู้บริโภคภายในประเทศ ภายใต้ BRAND สินค้าของโรงสีจะช่วยเพิ่มกำไรของกิจการ เนื่องจากราคาขายส่งขายข้าวสารในประเทศ ในชนิดสินค้าเดียวกันราคาจะสูงกว่าราคาอ้างอิง 3-10 บาทต่อกิโลกรัม

การปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ได้แก่ การเพิ่มกระบวนการขัดขาว และ เครื่องยังสีคัดคุณภาพ ทำให้ผลิตภัณฑ์ในส่วนของการขายให้ หยง หรือ ผู้ส่งออก หยงหรือผู้ส่งออก ไม่ต้องนำข้าวไปปรับปรุงคุณภาพอีกครั้ง สามารถส่งไปยังท่าเรือเพื่อส่งออกได้ทันที ลดกระบวนการค่าขนส่ง และต้นทุนการผลิตของผู้ส่งออก ดังนั้น โรงสีจึงจะขายได้ในราคาที่สูงกว่าผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีการปรับปรุงคุณภาพอีกกิโลกรัมละ 50 สตางค์ การเพิ่มกระบวนการปรับปรุงคุณภาพ ยังเป็นการสร้างความแตกต่างของผลิตภัณฑ์ และสอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคภายในประเทศ

การสนับสนุนการให้ความรู้แก่เกษตรกร เพื่อให้ได้ข้าวเปลือกที่มีคุณภาพ ผลิตภัณฑ์ของโรงสีจะสามารถจำหน่ายได้ในราคาที่เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังสามารถสนับสนุนให้เกษตรกรปลูกพันธุ์ข้าวเฉพาะในท้องถิ่นที่เป็นความต้องการของตลาด เช่น ข้าวหอมมะลิอินทรีย์ ข้าวพันธุ์สังข์หยด หรือ ข้าวหอมมะลิแดง เป็นการสร้างความแตกต่างของผลิตภัณฑ์ และสามารถตั้งราคาของผลิตภัณฑ์ได้สูงโดยไม่ต้องคำนึงถึงคู่แข่งมากนัก เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์มีน้อยกว่าความต้องการของผู้บริโภค

#### ช่องทางการจัดจำหน่าย

โรงสีควรขยายฐานลูกค้าไปยังผู้บริโภคภายในประเทศ เพื่อลดอำนาจต่อรองของหยงและความผันผวนของราคา โรงสีจะต้องใช้เวลา และความมุ่งมั่นในการเริ่มเจาะตลาด เนื่องจากในช่วงแรกโรงสีอาจจะไม่ได้รับกำไรจากยอดขายที่เกิดขึ้นเนื่องจาก โรงสีมีค่าใช้จ่ายในเรื่องของการส่งเสริมการตลาดเป็นจำนวนมาก ในขณะที่ยอดขายยังต่ำ รวมทั้งยังอาจไม่สามารถเรียกเก็บหนี้จากการปล่อยเครดิตจึงควรระมัดระวังการให้เครดิตแก่ลูกค้า การค้า อย่างไรก็ตามในระยะยาวเมื่อยอดขายเพิ่มขึ้นต้นทุนการส่งเสริมการตลาดเฉลี่ยต่อหน่วยจะลดลง และโรงสีจะเริ่มมีกำไรจากการขายสินค้า การเจาะตลาดจะเริ่มจาก การแบ่งส่วนตลาดเพื่อแบ่งผู้บริโภคออกเป็นกลุ่มๆ ตามเกณฑ์ที่เหมาะสม เช่น อายุ เพศ พฤติกรรมการซื้อ เลือกกลุ่มเป้าหมาย จากกลุ่มต่างๆ ที่ได้แบ่งไว้ เลือกเป้าหมายเพื่อสนองความต้องการของผู้บริโภคในส่วนนั้น อาจเลือกเพียงกลุ่มเดียวหรือหลายกลุ่ม ขึ้นกับข้อจำกัดด้านงบประมาณ เบื้องต้นโรงสีอาจจะเริ่มจากการกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย ชาวบ้านทั่วไป จากกลุ่มเป้าหมายที่ได้ไว้ ต่อมาเป็นการวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์ให้เหมาะกับกลุ่มเป้าหมาย เช่น ผลิตภัณฑ์ราคาประหยัด แต่มีความสะอาดมากกว่าหยงได้ทันที ซึ่งการกำหนดตำแหน่งผลิตภัณฑ์นั้นมาจากการศึกษาว่า ลูกค้าต้องการอะไร โรงสีจะตอบสนองลูกค้าด้วยสินค้าที่แตกต่างอย่างไร เพื่อให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจ ทั้งนี้จะต้องพิจารณาภาวะตลาด และพิจารณาคู่แข่งด้วย ค่อยไป

คือ การเลือกช่องทางการจัดจำหน่าย จะขายไปยังผู้บริโภคโดยตรง และกระจายสินค้าผ่านขี้นี้  
 การขายไปยังผู้บริโภคโดยตรง ควรพิจารณา สถานที่ที่จะจำหน่ายควรมีความสะดวกแก่ลูกค้า ตั้งอยู่ใน  
 แหล่งชุมชน ใกล้ลูกค้าเป้าหมาย มีสถานที่จอดรถ สถานที่จัดแสดงสินค้า และสามารถโฆษณาและ  
 ส่งเสริมการขายได้ การขายผ่านพ่อค้าคนกลาง ควรพิจารณาความสามารถในการผลิตของโรงสี  
 สินค้าของโรงสีจะไปถึงลูกค้าได้มากหรือไม่ ผู้ขายส่งมีที่เก็บสินค้าคงคลังหรือไม่ ผู้ขายส่งมีระบบ  
 การขนส่งสินค้าที่ดีหรือไม่ ผู้ขายส่งโฆษณาและส่งเสริมการขายสินค้าของท่านหรือไม่

โรงสีควรบริหารช่องทางการจัดจำหน่ายในลักษณะของห่วงโซ่อุปทานที่มีการวางแผน  
 ตั้งแต่กระบวนการจัดซื้อ การผลิต การจัดเก็บ เทคโนโลยีสารสนเทศ การจัดจำหน่าย และการ  
 ขนส่งสิ่งสำคัญคือ การจัดการด้านข่าวสาร และการวางแผน ข้อมูลข่าวสารที่ผู้ประกอบการโรงสี  
 จะต้องการจากผู้แทนจำหน่าย คือ ใครเป็นผู้ซื้อ ซื้ออะไร ซื้อเมื่อไร ซื้อที่ไหน ซื้อทำไม ซื้อเพื่อ  
 ใครหรือใครมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อ ซื้ออย่างไร เป็นการเข้าใจพฤติกรรมของผู้บริโภค เพื่อ  
 จะสามารถนำมาวางแผนได้ถูกต้อง

#### การส่งเสริมการตลาด

การส่งเสริมการตลาด เป็นความพยายามส่งเสริมให้การตลาดบรรลุเป้าหมาย ทำให้  
 ลูกค้าซื้อสินค้า สนใจสินค้าของเรารวมถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของลูกค้าให้สอดคล้องกับสินค้า  
 และรักษาไว้ไม่ให้เปลี่ยนแปลง การส่งเสริมการตลาดเป็นการสื่อสารทางการตลาดไปยังผู้บริโภค  
 ประกอบไปด้วย การแจ้งข่าวสารข้อมูล การโน้มน้าวชักจูงใจ การเตือนความจำ วิธีการที่เป็นที่  
 นิยมในการส่งเสริมการตลาดได้แก่ การโฆษณาประชาสัมพันธ์ เพื่อสร้างภาพลักษณ์ ความ  
 จงรักภักดี เน้นให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดี หรือ เพื่อกระตุ้นให้ยอดขายเพิ่ม เน้นให้การตลาดมี  
 ประสิทธิภาพ การส่งเสริมการขาย ลด แลก แจก แถม และการขายโดยพนักงาน ในช่วงแรก  
 ของการทำตลาดผู้บริโภคในประเทศ จะต้องใช้การส่งเสริมการตลาดทั้งทางตรง และทางอ้อม  
 การส่งเสริมการตลาดทางตรงได้แก่การส่งเสริมให้ผู้บริโภคตัดสินใจซื้อสินค้า และการส่งเสริม  
 การตลาดทางอ้อมเป็นการส่งเสริมให้ผู้แทนจำหน่ายพยายามขายสินค้าให้แก่ผู้บริโภค

การส่งเสริมการตลาดจะประสบความสำเร็จไม่ได้ หากไม่เริ่มจาก ผลิตภัณฑ์ ราคา  
 สถานที่จัดจำหน่าย พนักงาน การส่งมอบ สิ่งแวดล้อมทางกายภาพของโรงสี ก่อนที่โรงสีจะเริ่มให้  
 การส่งเสริมการตลาด โรงสีควรเริ่มจากผลิตภัณฑ์ โรงสีควร พัฒนาคาผลิตภัณฑ์ บรรลุภัณฑ์  
 ชนิดของผลิตภัณฑ์ ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค การตั้งราคา โรงสีควรตั้งราคาที่ให้  
 ความคุ้มค่ากับผู้ซื้อ เช่น ตั้งราคาต่ำกว่าราคาที่จะเป็น หรือคุณภาพสินค้าดีกว่าราคาที่จ่ายไป  
 สถานที่จัดจำหน่ายโรงสีควรเลือกสถานที่จัดจำหน่ายที่สามารถเข้าถึงผู้บริโภคได้มากที่สุด และ  
 ผู้บริโภคมีความสะดวกในการ ได้รับสินค้ามากที่สุด คำนพนักงานโรงสีควรสร้างวัฒนธรรมทัศนคติ  
 และค่านิยมที่ดีขององค์กรให้เกิดขึ้นกับพนักงานของโรงสี การที่จะสร้างสิ่งเหล่านี้ได้ โรงสีจะต้อง

ใช้แนวทางการบริหารจัดการทางด้านทรัพยากรมนุษย์ ได้แก่การคัดเลือกสรรหาบุคคลที่มีความรู้และความสามารถ การฝึกอบรมบ่มเพาะความสามารถและศักยภาพของบุคคล การประเมินผล การปฏิบัติงานด้วยระบบที่มีความถูกต้องและยุติธรรม การจัดผลประโยชน์และสวัสดิการที่ทำให้พนักงานมีความพึงพอใจ จัดดูแลให้มีความปลอดภัยและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุในงาน มีสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ ถูกสุขอนามัย โดยสรุปคือ ให้พนักงานของโรงสีเกิดความภาคภูมิใจที่ได้ทำงานกับโรงสีของตนเอง การส่งมอบ โรงสีควรเพิ่มคุณภาพในการให้บริการกับลูกค้าได้รวดเร็วและสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า เช่น ผู้บริโภคจะได้รับของที่ใหม่อยู่เสมอและไม่มีมอด โรงสีอาจเลือกใช้การจัดการด้านการสต็อกสินค้าให้สอดคล้องกับความต้องการ หรือการออกแบบบรรจุภัณฑ์แบบสูญญากาศ เพื่อป้องกันปัญหาดังกล่าว ท้ายที่สุดคือ สิ่งแวดล้อมทางกายภาพของโรงสี โรงสีควรพัฒนาดังแวดล้อมทางกายภาพ เช่น การใช้กิจกรรม 5ส เพื่อช่วยในเรื่องของความสะอาด กิจกรรมเพื่อความปลอดภัย การสร้างความรู้และทัศนคติที่ดีต่อความปลอดภัย การจัดการด้านมลภาวะของโรงสี เช่น การทำระบบการจัดการฝุ่นของโรงสี เป็นต้นเมื่อโรงสีได้ตระหนักถึงปัจจัยด้านต่างๆ แล้ว การใช้การส่งเสริมการตลาดจะมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

### 2.3 ข้อเสนอแนะด้านการสร้างคุณค่าของผู้ประกอบการโรงสี

วัตถุดิบข้าวเปลือก ชนิดข้าวเปลือก และคุณภาพข้าวเปลือกมีผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตมากที่สุด ดังนั้นการใช้วัตถุดิบที่มีคุณภาพสูง และการควบคุมคุณภาพของวัตถุดิบข้าวเปลือกอย่างเข้มงวด จะทำให้การปฏิบัติงานในกระบวนการที่อยู่ถัดไปง่ายขึ้น เนื่องจากไม่มีปัญหาระหว่างการผลิตของกระบวนการก่อนหน้า ดังนั้นข้าวเปลือกจึงเป็นตัวเชื่อมโยงระหว่างกิจกรรมต่างๆ การสร้างคุณค่าจะสามารถเริ่มตั้งแต่กิจกรรมสนับสนุน การจัดซื้อ โดยการสร้างความสัมพันธ์ และความรู้แก่เกษตรกร กิจกรรมนำเข้าวัตถุดิบ โดยการตรวจคุณภาพอย่างเข้มงวด และการควบคุมระหว่างการผลิต และจากผลการวิเคราะห์ กิจกรรมด้านการตลาด การขาย และกิจกรรมด้านการให้บริการหลังจากขาย เป็นกิจกรรมที่โรงสียังมีจุดอ่อน ดังนั้นเมื่อมีการพัฒนา กิจกรรมด้านการตลาด เช่น การขยายช่องทางการตลาดไปยังผู้บริโภคในประเทศ การเพิ่มขนาดบรรจุภัณฑ์ และในข้อเสนอแนะอื่นๆ ด้านการตลาดแล้ว เมื่อโรงสีมีความรู้ความเข้าใจในความต้องการของผู้บริโภคแต่ละประเภทแล้วจะสามารถสร้างคุณค่าให้แก่ธุรกิจ โรงสีข้าวได้โดยการเชื่อมโยงความต้องการของผู้บริโภคไปยังเกษตรกรผู้ผลิตเช่น ผู้บริโภคต้องการบริโภคข้าวสารที่ปราศจากสารเคมี หากกิจกรรมด้านการจัดซื้อของโรงสีแข็งแกร่ง โรงสีจะสามารถจัดการให้เกษตรกรทำการเพาะปลูกข้าวแบบอินทรีย์ นำมาขายให้แก่โรงสีเพื่อขายให้แก่ผู้บริโภคต่อไป

ในด้านกิจกรรมสนับสนุนเข้าของธุรกิจ โรงสีควรมีแผนให้เกิดกิจกรรมสนับสนุนในด้าน 3 ด้าน คือ กิจกรรมการจัดซื้อ กิจกรรมการพัฒนาเทคโนโลยี และกิจกรรมการบริหารทรัพยากรมนุษย์ นอกเหนือจากกิจกรรม โครงสร้างพื้นฐานที่ปัจจุบันโรงสีมีอยู่แล้ว โดยเฉพาะกิจ

กรรมการบริหารทรัพยากรมนุษย์ เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อความได้เปรียบเชิงแข่งขันขององค์กรโดยตรง แรงจูงใจดังกล่าวส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการฝึกอบรมและนโยบายการจ่ายค่าตอบแทนขององค์กร บุคลากรหรือทรัพยากรมนุษย์เป็นสิ่งที่สร้างและลอกเลียนแบบได้ยากที่สุด ซึ่งแตกต่างจากเงินทุน และเทคโนโลยีที่เคยเป็นปัจจัยที่ส่งเสริมความได้เปรียบเชิงแข่งขันในยุคก่อน เนื่องจากทุกวันนี้องค์กรต่างๆ สามารถก้าวตามกันทันในเรื่องดังกล่าวได้อย่างง่ายดายเพราะมีแหล่งเงินทุนที่พร้อมจะร่วมลงทุนในโครงการที่มีศักยภาพในการเติบโต และมีเทคโนโลยีมากมาย ในท้องตลาดที่นับวันจะเก็งขึ้นและมีราคาถูกลงให้องค์กรต่างๆ เลือกรับเป็นเจ้าของได้ง่าย

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

ศึกษาในเรื่อง กลยุทธ์การดำเนินธุรกิจโรงสีเพื่อการเพิ่มความได้เปรียบเชิงแข่งขันขององค์กรภายใต้กรอบของกลยุทธ์การแข่งขัน 2 กลยุทธ์ คือ กลยุทธ์ผู้นำด้านต้นทุนต่ำ และกลยุทธ์การสร้างความแตกต่าง โดยการปรับเปลี่ยน Value Chain เพื่อสร้างความได้เปรียบเชิงแข่งขัน การปรับเปลี่ยน Value Chain ทั้ง 2 แนวทางดังกล่าวมีความแตกต่างกัน คือ กลยุทธ์ผู้นำด้านต้นทุนต่ำ จะมีความได้เปรียบด้านต้นทุน ทำให้องค์กร สามารถตั้งราคาผลิตภัณฑ์ต่ำกว่าคู่แข่งได้ ส่วนความได้เปรียบเชิงแข่งขันสำหรับกลยุทธ์การสร้างความแตกต่างคือ ความสามารถในการสร้างสิ่งที่เป็นคุณค่าที่ลูกค้าต้องการให้เกิดขึ้นกับผลิตภัณฑ์ ขององค์กรในขณะที่ผลิตภัณฑ์ของคู่แข่งไม่มีคุณค่าดังกล่าว ผลิตภัณฑ์ขององค์กรที่ใช้กลยุทธ์การสร้างความแตกต่างจึงมีความโดดเด่นเหนือผลิตภัณฑ์ของคู่แข่งจนสามารถจำหน่ายในราคาที่สูงกว่าคู่แข่งได้

## บรรณานุกรม

บรรณานุกรม - Sept 1994

- เพิ่มผลผลิตแห่งชาติ, สถาบัน. "การเพิ่มผลผลิต Productivity," เอกสารแผ่นพับประชาสัมพันธ์ของ  
สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ. (บ.ป.ท., ม.ป.ป.)
- นิตยสารข้าวไทย ประจำเดือน กรกฎาคม – สิงหาคม 2551
- อัตราแปลงผลผลิตสินค้าเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์  
มกราคม 2553
- ประมวลสาระชุดวิชาการจัดองค์การและทรัพยากรมนุษย์ นนทบุรี สาขาวิทยาการจัดการ  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช 2551
- ประมวลสาระชุดวิชาการวางแผนกลยุทธ์และการควบคุม นนทบุรี สาขาวิทยาการจัดการ  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช 2551
- ประมวลสาระชุดวิชาการการวิเคราะห์ วางแผนและควบคุมทางการตลาดนนทบุรี  
สาขาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช 2551
- นฤมล อติเรกโชติกุล "พฤติกรรมผู้บริโภคข้าวถุงในเขตกรุงเทพมหานคร" วิทยานิพนธ์  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2548
- ศิริลักษณ์ กมล และสายสมร เชื้อนสิริมงคล และคณะ "การจัดการการผลิต และการตลาดสินค้า  
เกษตร (ข้าว) และสินค้าแปรรูปทางการเกษตร ของชุมชนตำบลป่าไผ่ อำเภอพร้าว  
จังหวัดเชียงใหม่" รายงานการวิจัย สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย 2546
- อัจฉรา ไวยราบุตร "การศึกษาการตลาดข้าวเปลือก และกิจกรรมทางการตลาดของโรงสีข้าวใน  
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ" วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2544
- อุบลวรรณ เลิศนอก "ประสิทธิภาพการผลิตของโรงสีข้าวในจังหวัดนครราชสีมา" วิทยานิพนธ์  
มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2550
- สมาคมผู้ส่งออกข้าวไทย <http://www.thairiceexporters.or.th>
- สมาคมโรงสีข้าว <http://www.thairicemills.or.th>
- สำนักพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าว <http://www.riceproduct.org>
- กรมการข้าว <http://www.ricethailand.go.th>
- คลังข้อมูลสารสนเทศข้าวเชิงลึก <http://kasetinfo.arda.or.th/rice/>



## ภาคผนวก

**ภาคผนวก ก**  
**หัวข้อสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ โรงสี**

### หัวข้อสัมภาษณ์ผู้ประกอบการโรงสี

1. ลักษณะการจัดการองค์การ .....
2. การจัดองค์การของธุรกิจโรงสีข้าว.....
3. ประสบการณ์ในด้านธุรกิจโรงสีข้าวของผู้บริหาร .....
4. ประเภทของโรงสีข้าว.....
5. กำลังการผลิตของโรงสีข้าว .....
6. การซื้อวัตถุดิบ (ข้าวเปลือก).....
7. ต้นทุนการผลิต .....
8. ค่าใช้จ่ายในการบริหาร .....
9. กระบวนการจัดการ และจัดเก็บสินค้า .....
10. ประเภทแรงงาน .....
11. การสรรหาแรงงานเข้าทำงาน .....
12. การคัดเลือกคนเข้าทำงาน .....
13. การสร้างแรงจูงใจในการทำงาน .....
14. สวัสดิการสำหรับพนักงาน .....
15. การฝึกอบรมพนักงาน .....
16. การจ่ายค่าตอบแทนแรงงาน .....
17. การวัดประสิทธิภาพการทำงาน .....
18. การควบคุมการทำงาน และระบบการควบคุมต่างๆ .....
19. การประเมินสภาพแวดล้อมภายใน และภายนอกองค์การ .....
20. โครงสร้างทางการเงิน และการจัดหาแหล่งเงินทุน .....
21. ผลึกพันธ์เพื่อการจำหน่ายของโรงสี .....
22. การกำหนดราคาจำหน่าย .....
23. ช่องทางการจัดจำหน่าย .....
24. การส่งเสริมการตลาด .....
25. ปัญหา และอุปสรรค .....

**ภาคผนวก ข**  
**การหักลดน้ำหนักข้าวเปลือกที่มีความชื้น**

**ประกาศกรมการค้าภายใน**  
**เรื่อง การหักลดน้ำหนักข้าวเปลือกที่มีความชื้น**

-----

ตามที่กรมการค้าภายในได้ออกประกาศ เรื่อง การหักลดน้ำหนักข้าวเปลือกที่มีความชื้น ลงวันที่ ๑๒ เมษายน พ.ศ. ๒๕๔๔ กำหนดการหักลดน้ำหนักข้าวเปลือกที่มีความชื้นไปแล้ว นั้น เพื่อให้การซื้อขายข้าวเปลือกที่มีความชื้นเป็นไปอย่างมีระบบและมาตรฐานสอดคล้องกับ ภาวะการค้าข้าว กรมการค้าภายใน จึงออกประกาศกำหนดการหักลดน้ำหนักข้าวเปลือก ที่มีความชื้น ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกรมการค้าภายใน เรื่อง การหักลดน้ำหนักข้าวเปลือกที่มีความชื้น ลงวันที่ ๑๒ เมษายน พ.ศ. ๒๕๔๔

ข้อ ๒ การซื้อขายข้าวเปลือกที่มีความชื้น และเป็นข้าวเปลือกที่มีสิ่งเจือปนไม่เกินร้อยละ ๒ ของน้ำหนัก ให้หักลดน้ำหนักข้าวเปลือกที่ซื้อขายกันในอัตราส่วนต่อ ๑,๐๐๐ กิโลกรัม ดังต่อไปนี้

- (๑) ข้าวเปลือกที่มีความชื้นไม่เกินร้อยละ ๑๕ ไม่ให้มีการหักลดน้ำหนัก
- (๒) ข้าวเปลือกที่มีความชื้นเกินร้อยละ ๑๕ แต่ไม่เกินร้อยละ ๑๖ ให้หักลดน้ำหนัก ได้ไม่เกิน ๑๕ กิโลกรัม
- (๓) ข้าวเปลือกที่มีความชื้นเกินร้อยละ ๑๖ แต่ไม่เกินร้อยละ ๑๗ ให้หักลดน้ำหนัก ได้ไม่เกิน ๓๐ กิโลกรัม
- (๔) ข้าวเปลือกที่มีความชื้นเกินร้อยละ ๑๗ แต่ไม่เกินร้อยละ ๑๘ ให้หักลดน้ำหนัก ได้ไม่เกิน ๔๕ กิโลกรัม
- (๕) ข้าวเปลือกที่มีความชื้นเกินร้อยละ ๑๘ แต่ไม่เกินร้อยละ ๑๙ ให้หักลดน้ำหนัก ได้ไม่เกิน ๖๐ กิโลกรัม
- (๖) ข้าวเปลือกที่มีความชื้นเกินร้อยละ ๑๙ แต่ไม่เกินร้อยละ ๒๐ ให้หักลดน้ำหนัก ได้ไม่เกิน ๗๕ กิโลกรัม
- (๗) ข้าวเปลือกที่มีความชื้นเกินร้อยละ ๒๐ แต่ไม่เกินร้อยละ ๒๑ ให้หักลดน้ำหนัก ได้ไม่เกิน ๙๐ กิโลกรัม

(๘) ข้าวเปลือกที่มีความชื้นเกินร้อยละ ๒๑ แต่ไม่เกินร้อยละ ๒๒ ให้หักลดน้ำหนักได้ไม่เกิน ๑๐๕ กิโลกรัม

(๙) ข้าวเปลือกที่มีความชื้นเกินร้อยละ ๒๒ แต่ไม่เกินร้อยละ ๒๓ ให้หักลดน้ำหนักได้ไม่เกิน ๑๒๐ กิโลกรัม

(๑๐) ข้าวเปลือกที่มีความชื้นเกินร้อยละ ๒๓ ขึ้นไป ให้หักลดน้ำหนักในแต่ละเปอร์เซ็นต์ความชื้นที่เกินได้ไม่เกิน ๑๕ กิโลกรัม

การหักลดน้ำหนักข้าวเปลือกตามความในวรรคก่อนเป็นการหักลดน้ำหนักโดยรวมค่าใช้จ่ายในการลดความชื้นด้วยแล้ว สำหรับข้าวเปลือกจำนวนที่มีปริมาณต่ำหรือสูงกว่าหน่วยที่กำหนดไว้ (๑,๐๐๐ กิโลกรัม) ให้คิดเทียบหักลดน้ำหนักตามอัตราส่วน

ประกาศ ณ วันที่ ๑๑ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๔๔

พิศิษฐ เศรษฐวงศ์  
(นายพิศิษฐ เศรษฐวงศ์)  
อธิบดีกรมการค้าภายใน

**ประวัติผู้ศึกษา**

<b>ชื่อ</b>	นายธีร คุณานุรักษ์พงศ์
<b>วัน เดือน ปีเกิด</b>	3 พฤศจิกายน 2516
<b>สถานที่เกิด</b>	จังหวัดกรุงเทพมหานคร
<b>ประวัติการศึกษา</b>	ศศบ. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปี 2536
<b>สถานที่ทำงาน</b>	ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด(มหาชน)
<b>ตำแหน่ง</b>	ผู้จัดการพัฒนารธุรกิจ