

ประสิทธิภาพของการเก็บเกี่ยวข้าวและการขนส่งข้าวเปลือก



นางสาว ปาริฉัตร ชญาวัฒน์

สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

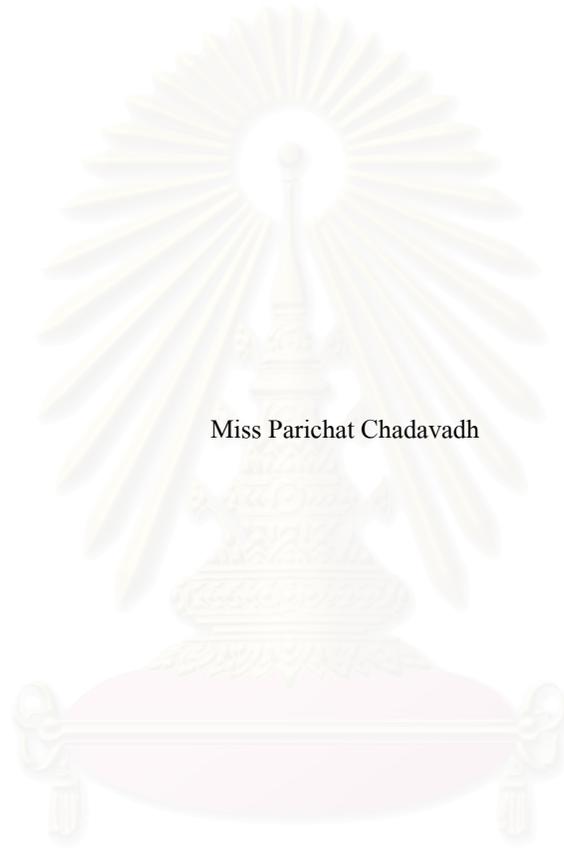
สาขาวิชาการจัดการด้านโลจิสติกส์ (สหสาขาวิชา)

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2549

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

EFFICIENCY OF HARVESTING AND TRANSPORTATION OF PADDY



Miss Parichat Chadavadh

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science Program in Logistics Management

(Interdisciplinary Program)

Graduate School

Chulalongkorn University

Academic Year 2006

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ประสิทธิภาพของการเก็บเกี่ยวข้าวและการขนส่งข้าวเปลือก

โดย

นางสาว ปาริฉัตร ชฎาวัดธง

สาขาวิชา

การจัดการด้านโลจิสติกส์

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมพงษ์ ศิริโสภณศิลป์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยรับนี้เป็นส่วน
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

.....*สมพงษ์ ศิริโสภณศิลป์*..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ม.ร.ว. กัลยา ดิงศภักดิ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....*พวงศ พงษ์วิเศษกุล*..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. พวงศ พงษ์วิเศษกุล)

.....*สมพงษ์ ศิริโสภณศิลป์*..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมพงษ์ ศิริโสภณศิลป์)

.....*ดวงมณี โกมารทัต*..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดวงมณี โกมารทัต)

สถาบันพระมหากษัตริย์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

นางสาว ปาริฉัตร ชญาวัฒน์ : ประสิทธิภาพของการเก็บเกี่ยวข้าวและการขนส่งข้าวเปลือก.
(EFFICIENCY OF HARVESTING AND TRANSPORTATION OF PADDY)
อ. ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมพงษ์ ศิริ โสภณศิลป์, 92 หน้า.

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ประสิทธิภาพของกระบวนการเก็บเกี่ยวข้าวและขนส่งข้าวเปลือกของชาวนากลุ่มตัวอย่างจากจังหวัดสุพรรณบุรีและจังหวัดบุรีรัมย์ โดยศึกษาด้านทุนและระยะเวลาในการเก็บเกี่ยวและในกระบวนการขนส่ง

การศึกษาได้เปรียบเทียบการเก็บเกี่ยวด้วยแรงงานคนกับการใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าว และพบว่า การใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าวเป็นวิธีที่มีขั้นตอนในการเก็บเกี่ยวที่รวดเร็วกว่าและมีค่าใช้จ่ายต่ำกว่า หากชาวนาเปลี่ยนมาใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าวแทนการใช้แรงงานคนจะเป็นการช่วยประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย อีกทั้งยังช่วยลดปัญหาที่เกิดจากการขาดแคลนแรงงานคนในการเก็บเกี่ยวได้อีกทางหนึ่ง ส่วนผลการวิเคราะห์กระบวนการขนส่งสามารถสรุปได้ว่า ชาวนาที่จัดการนำข้าวไปขายเลยในทันทีที่เกี่ยวข้าวเสร็จจะเป็นกลุ่มที่เสียค่าขนส่งน้อยที่สุด

สำหรับแนวทางในการปรับปรุงกระบวนการเก็บเกี่ยวข้าวและขนส่งข้าวเปลือก ชาวนาควรนำเครื่องเกี่ยวนวดข้าวมาใช้แทนแรงงานคน และถ้าเป็นไปได้น่าจะจัดให้มีการรวมกลุ่มเพื่อลงทุนซื้อเครื่องเกี่ยวนวดข้าวมาใช้ร่วมกัน เพื่อช่วยลดค่าใช้จ่ายในการเก็บเกี่ยว ส่วนด้านการขนส่งสำหรับชาวนาที่ต้องนำข้าวเปลือกไปนวด นำไปตาก หรือนำไปเก็บ ถ้าเป็นไปได้สถานที่สำหรับนวดหรือตากข้าวควรอยู่จะใกล้ๆกับที่เก็บข้าวเปลือก หรือขนส่งนำข้าวไปขายเลยหลังจากที่นวดหรือตากข้าวเสร็จ เพื่อเป็นการช่วยลดขั้นตอนและค่าใช้จ่ายจากการขนส่ง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สาขาวิชา การจัดการด้าน โลจิสติกส์
ปีการศึกษา 2549

ลายมือชื่อนิติศ.....ปาริฉัตร ชญาวัฒน์.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....*pau*.....

4689108620 : MAJOR LOGISTICS MANAGEMENT

KEY WORD: HARVESTING / TRANSPORTATION / PADDY

PARICHAT CHADAVADH : EFFICIENCY OF HARVESTING AND
TRANSPORTATION OF PADDY. THESIS ADVISOR : ASST. PROF. SOMPONG
SIRISOPHOLSILP, 92 pp.

This objective of this study is to analyze the efficiency of rice crop harvesting and transportation processes experienced by a selected group of farmers in Suphanburi and Buriram Provinces. The study investigates the costs and time incurred during the harvesting process and the transportation process.

The study compares the harvesting by hand and the use of rice combine harvesters and finds that the use of harvesters would be faster and less expensive. As a result, the use of harvesters would help farmers save time and cost and at the same time lessen the problems of labor shortage during the harvest season. The analysis of the transportation process shows that farmers who transport their crop for sale immediately after harvesting will experience the least transportation cost.

To improve the efficiency of rice crop harvest and transportation, the farmers should consider replacing the harvesting by hand with the use of harvesters and forming a co-operative to invest in a shared harvester to save on harvesting costs. For crop transportation, farmers who need to knead, dry, and store their crop should perform these tasks at the same location. Else, they should transport the crop for sale right after kneading and drying in order to minimize transportation time and cost.

Field of study Logistics Management

Academic year 2006

Student's signature..... Parichat Chadavadh

Advisor's signature..... Sompong Sirisopholsilp

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณา ความร่วมมือ การช่วยเหลือและน้ำใจจากบุคคลหลายฝ่าย ซึ่งผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและขอขอบคุณทุกท่านไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. พงศา พรชัยวิเศษกุล ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมพงษ์ ศิริโสภณศิษฐ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดวงมณี โกมารทัต กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำรวมทั้งตรวจแก้ไขข้อบกพร่องในส่วนต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่ตลอดระยะเวลาที่ทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ รวมทั้งขอขอบพระคุณ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่มอบเงินทุนอุดหนุนสำหรับการทำวิจัย ข้าพเจ้ารู้สึกสำนึกในพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอบพระคุณ คุณ สมบูรณ์ ชารัมย์ เกษตรจังหวัดบุรีรัมย์ คุณ ชชาติชาย ศรีษะนอก นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร 7ว สำหรับการอนุเคราะห์ให้ความช่วยเหลือในการคัดเลือกและเก็บรวบรวมข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง และขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่ทุกๆ ท่านทั้งจากสำนักงานเกษตรจังหวัดและจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) ที่มีได้เอื้อนามในที่นี้ สำหรับความกรุณาเอื้อเฟื้อให้ความรู้และข้อมูลที่จำเป็นต่อการวิจัย

ขอบพระคุณ ชานาและผู้ให้บริการเครื่องเกี่ยวขนาดข้าวทุกๆ ท่านสำหรับความมีน้ำใจที่มีให้อย่างมากสิ้นรวมถึงความตั้งใจดีที่จะถ่ายทอดข้อมูลความรู้ให้แก่ผู้วิจัย

ขอบคุณ ป๊อค และ ต๊ะ สำหรับการให้ความช่วยเหลืออย่างเต็มที่ตั้งแต่เริ่มทำการวิจัย

ขอบคุณ ลุงประพันธ์ น้ำตัน พี่ช้าง พี่ยาว พี่มิตร สำหรับความเอื้อเฟื้อที่คอยเป็นธุระจัดเตรียมการและเป็นกำลังสนับสนุนในการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามเป็นอย่างดี ขอขอบคุณพี่ต่าย พี่ยุ่น น้องคิด รวมถึงน้องๆ ทุกคนที่มาช่วยกันเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม ขอขอบคุณพี่จุ่มและพี่กี สำหรับน้ำใจและความช่วยเหลือที่มอบให้อย่างเต็มที่

ขอบคุณ ป๊าป๊า หม่ามี้ พี่แอน พี่เอ และพี่นางสำหรับกำลังใจและการสนับสนุนในทุกๆ ด้านอย่างเต็มที่ ขอขอบคุณ น้ำเป็น พี่บาส นุ่น แอน นัท ยู๊ย แก้ว กัน(น้อง) เบล ออม อัม โอ้ และพี่ๆ ที่บริษัททีเคเค สำหรับกำลังใจดีๆ และพร้อมให้ความช่วยเหลืออย่างเต็มที่ในทุกครั้ง ขอขอบคุณพี่มู ประธานรุ่น 2 สำหรับน้ำใจและความห่วงใยที่มีให้กับทุกคน ขอขอบคุณพี่แฉ่ม พี่เชน จุ๊ย รวมถึงทุกๆ คนในรุ่น สำหรับการเป็นพี่และเพื่อนที่น่ารักที่คอยช่วยเหลือและเป็นกำลังใจให้กันมาตลอด ขอขอบคุณ คุณนก คุณใหม่ พี่แจ่ม พี่แดง เจ้าหน้าที่หลักสูตรที่คอยดูแลทุกคนเป็นอย่างดี

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฌ
สารบัญภาพ.....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
1.3 ขอบเขตของการวิจัย.....	4
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
2.1 สถานการณ์การผลิตและการตลาดข้าวเปลือก.....	5
2.2 การกำหนดราคาข้าวเปลือก.....	11
2.3 การเก็บเกี่ยวและขนส่งข้าวเปลือก.....	15
2.4 การลงทุนเครื่องในเกี่ยวนวดข้าว (รถเกี่ยวข้าว).....	23
บทที่ 3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	25
3.1 พื้นที่ทำการศึกษา.....	25
3.2 ประชากร.....	25
3.3 กลุ่มตัวอย่าง.....	25
3.4 วิธีการเลือกตัวอย่าง.....	27
3.5 เครื่องมือในการเก็บข้อมูล.....	27
3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ.....	28
3.7 การเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ.....	29
3.8 ปัญหาและอุปสรรคในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	30
บทที่ 4 การวิเคราะห์สถานการณ์การเก็บเกี่ยวและขนส่งข้าว.....	31
4.1 ภาพรวมกระบวนการเก็บเกี่ยวข้าว.....	31
4.2 การวิเคราะห์สถานการณ์การเก็บเกี่ยวด้วยแรงงานคน.....	40

4.3 การวิเคราะห์สถานการณ์การเก็บเกี่ยวด้วยเครื่องเกี่ยวนวดข้าว (รถเกี่ยวข้าว).....	43
4.4 ความแตกต่างระหว่างการเก็บเกี่ยวด้วยแรงงานคนและเครื่องเกี่ยวนวดข้าว.....	46
4.5 การวิเคราะห์ข้อมูลการขนส่งข้าวเปลือก.....	49
บทที่ 5 การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในการเกี่ยวข้าวและการลงทุนในเครื่องเกี่ยวนวดข้าว.....	55
5.1 ค่าใช้จ่ายจากการเก็บเกี่ยวด้วยแรงงานคน.....	55
5.2 ค่าใช้จ่ายจากการเก็บเกี่ยวด้วยเครื่องเกี่ยวนวดข้าว (รถเกี่ยวข้าว).....	59
5.3 การเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายระหว่างการเก็บเกี่ยวทั้ง 2 วิธี.....	62
5.4 ความคิดเห็นของชาวนากลุ่มตัวอย่างต่อค่าใช้จ่ายในการเก็บเกี่ยว.....	63
5.5 การวิเคราะห์การลงทุนในเครื่องเกี่ยวนวดข้าว (รถเกี่ยวข้าว).....	63
บทที่ 6 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	72
6.1 สรุปผลการวิจัย.....	72
6.2 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการวิจัยในอนาคต.....	75
รายการอ้างอิง.....	76
ภาคผนวก.....	78
ภาคผนวก ก แบบสอบถาม.....	79
ภาคผนวก ข ข้อมูลพื้นฐานข้าว.....	88
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	92

สารบัญตาราง

ตารางที่

หน้า

1.1	แสดงต้นทุนการผลิตข้าวของปี พ.ศ. 2546 - 2548 โดยสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร	1
2.1	จำนวนเนื้อที่ ผลผลิต และผลผลิตต่อไร่ของข้าวนาปี เป็นรายภาคปี 2545 - 2547	9
2.2	จำนวนเนื้อที่ ผลผลิต และผลผลิตต่อไร่ของข้าวนาปรัง เป็นรายภาค ปี 2546 - 2548	9
2.3	จำนวนครัวเรือนชาวนาปี 2545/46 จำแนกตามขนาดเนื้อที่การเพาะปลูกข้าวนาปี	10
2.4	จำนวนครัวเรือนชาวนาปี 2546 จำแนกตามขนาดเนื้อที่การเพาะปลูกข้าวนาปรัง	10
2.5	แสดงกิจกรรมและค่าใช้จ่ายในแต่ละขั้นตอนของการทำนา	11
2.6	ตัวอย่างการคำนวณราคารับซื้อข้าวเปลือก 5% ที่โรงสีใน จ.นครสวรรค์ ปี พ.ศ. 2528	13
2.7	แสดงสัดส่วนการใช้แรงงานคนและเครื่องเกี่ยวนวดข้าวในปี พ.ศ. 2542	15
2.8	เปรียบเทียบผลการศึกษ้อัตราการสูญเสียข้าวจากการเกี่ยวข้าวโดยการใช้แรงงานคน	17
2.9	การเปรียบเทียบค่าขนส่งข้าวเปลือกโดยรถบรรทุกในจังหวัดนครสวรรค์ นครราชสีมา และ สุพรรณบุรี ในปี พ.ศ. 2536	21
4.1	จำนวนพื้นที่การเก็บเกี่ยวของชาวนากลุ่มตัวอย่าง (รวบรวมจากแบบสอบถาม)	40
4.2	ปริมาณผลผลิตข้าวเปลือกของชาวนากลุ่มตัวอย่าง (รวบรวมจากแบบสอบถาม)	41
4.3	เหตุผลที่ชาวนากลุ่มตัวอย่างเก็บเกี่ยวด้วยแรงงานคน (รวบรวมจากแบบสอบถาม)	41
4.4	ความคิดเห็นของชาวนากลุ่มตัวอย่างต่อการใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าว (รถเกี่ยวข้าว)	43
4.5	จำนวนพื้นที่การเก็บเกี่ยวของชาวนากลุ่มตัวอย่าง (รวบรวมจากแบบสอบถาม)	44
4.6	ปริมาณผลผลิตข้าวเปลือกของชาวนากลุ่มตัวอย่าง (รวบรวมจากแบบสอบถาม)	45
4.7	เหตุผลที่ชาวนากลุ่มตัวอย่างใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าว (รวบรวมจากแบบสอบถาม)	45
4.8	เวลาที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวด้วยแรงงานคนและเครื่องเกี่ยวนวดข้าว (รถเกี่ยวข้าว)	48
4.9	การเปรียบเทียบค่าขนส่งข้าวเปลือกโดยรถบรรทุกในอำเภอต่างๆ ของจังหวัดบุรีรัมย์ และ สุพรรณบุรี ในปี พ.ศ. 2549 (ข้อมูลจากแบบสอบถาม)	51
4.10	แสดงราคาข้าวเปลือกนาปรัง ปีการผลิต 2548	52
4.11	อัตราค่าขนส่งข้าวเปลือก มันสำปะหลัง และ อ้อยปี พ.ศ. 2550	53
4.12	การเปรียบเทียบค่าขนส่งข้าวเปลือกโดยรถบรรทุกในจังหวัดนครสวรรค์ นครราชสีมา และ สุพรรณบุรี ในปี พ.ศ. 2536	54
5.1	อัตรากำลังแรงงานคนที่ใช้ในการเกี่ยวข้าวของชาวนากลุ่มตัวอย่าง	55
5.2	ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยที่ใช้ในการเกี่ยวข้าวด้วยแรงงานคน	56
5.3	ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยจากการเก็บเกี่ยวด้วยแรงงานคน	57
5.4	จำนวนชาวนากลุ่มตัวอย่างแยกตามอัตรากำลังเครื่องเกี่ยวนวดข้าว (บาทต่อไร่)	59

ตารางที่	หน้า
5.5 ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยจากการเก็บเกี่ยวด้วยเครื่องเกี่ยวนวดข้าว (รถเกี่ยวข้าว).....	60
5.6 สรุปต้นทุนค่าใช้จ่ายเฉลี่ยบาทต่อไร่ของการใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าว (รถเกี่ยวข้าว).....	67
5.7 ต้นทุนค่าใช้จ่ายของการใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าวตามจำนวนพื้นที่รับจ้างเกี่ยวข้าว.....	68
5.8 จำนวนเงินลงทุนในปีที่ 0 ตามจำนวนพื้นที่รับจ้างเกี่ยวข้าวต่อปี.....	68
5.9 เงินต้นและดอกเบี้ย ณ อัตรา 7.50% 9.00% และ 10.50% ที่ต้องผ่อนจ่ายในแต่ละปี.....	69
5.10 รายรับตามจำนวนไร่ที่รับจ้างเกี่ยวข้าวต่อปี.....	69
5.11 แสดงจำนวนพื้นที่ที่ควรรับจ้างเกี่ยวข้าวต่อปีของการลงทุนทั้ง 3 กรณี ตามข้อสมมติ 3 ข้อที่กำหนดขึ้น.....	71



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 เส้นทางเดินของข้าวจากชาวนาถึงผู้บริโภคและผู้ส่งออก.....	7
2.2 ช่องทางการตลาดของข้าวเปลือกและข้าวสารในปี 2540.....	8
3.1 แผนที่แสดงแหล่งเพาะปลูกข้าวที่สำคัญของประเทศไทย (จังหวัดในพื้นที่สีเขียว).....	26
4.1 สรุปขั้นตอนการเก็บเกี่ยวด้วยแรงงานคนและเครื่องเกี่ยวนาดข้าว (รถเกี่ยวข้าว).....	33
4.2 รายละเอียดขั้นตอนการเก็บเกี่ยวด้วยแรงงานคน.....	34
4.3 รายละเอียดขั้นตอนการเก็บเกี่ยวด้วยเครื่องเกี่ยวนาดข้าว (รถเกี่ยวข้าว).....	35
4.4 รายละเอียดขั้นตอนการเก็บเกี่ยวด้วยเครื่องเกี่ยวนาดข้าว (รถเกี่ยวข้าว) ในแบบที่นำข้าวไปขาย ในทันทีที่เกี่ยวเสร็จ.....	36
4.5 การเกี่ยวข้าวด้วยแรงงานคนและอุปกรณ์ที่ใช้.....	37
4.6 ตัวอย่างเครื่องเกี่ยวนาดข้าว (รถเกี่ยวข้าว).....	37
4.7 ยานพาหนะที่ใช้ในการขนย้ายเครื่องเกี่ยวนาดข้าว (รถเกี่ยวข้าว) และข้าว.....	37
4.8 การเก็บเกี่ยวด้วยเครื่องเกี่ยวนาดข้าว (รถเกี่ยวข้าว).....	38
4.9 สถานที่สำหรับตากข้าวเปลือก.....	39
4.10 กิจกรรมหลังการตากข้าวเปลือก.....	39
4.11 ขั้นตอนการเก็บเกี่ยวด้วยแรงงานคนและเครื่องเกี่ยวนาดข้าว (รถเกี่ยวข้าว).....	47
4.12 ขั้นตอนการขนส่งข้าวเปลือก.....	49
5.1 สรุปอัตราค่าใช้จ่ายของการเก็บเกี่ยวด้วยแรงงานคน.....	58
5.2 สรุปอัตราค่าใช้จ่ายของการเก็บเกี่ยวด้วยเครื่องเกี่ยวนาดข้าว (รถเกี่ยวข้าว).....	61
5.3 ค่าใช้จ่ายในการเก็บเกี่ยวด้วยแรงงานคนและเครื่องเกี่ยวนาดข้าว (รถเกี่ยวข้าว).....	62
6.1 ต้นทุนการผลิตข้าวเปลือกของชาวนาปีการเพาะปลูก 2548/2549.....	72

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยเป็นประเทศกสิกรรม มีผลผลิตการเกษตรหลายชนิดที่สามารถสร้างรายได้ให้แก่ประเทศ และหนึ่งในพืชเศรษฐกิจที่สำคัญคือ ข้าว ไทยมีสถิติการส่งออกข้าวเป็นอันดับหนึ่งของโลกตั้งแต่ปี พ.ศ. 2522, 2524 - 2548 โดยในปี พ.ศ. 2547 มียอดการส่งออกจำนวน 10 ล้านตัน เท่ากับ 38 % ของปริมาณส่วนแบ่งการค้าข้าวในตลาดโลก รวมมูลค่าการส่งออก 108,393 ล้านบาท

แม้ว่าภาพรวมการค้าข้าวของไทยจะคู่แข่งแกร่งสามารถสร้างรายได้เป็นจำนวนมากให้แก่ประเทศ และมีสถิติการส่งออกอันดับหนึ่งของโลกติดต่อกันเป็นเวลานานมากกว่า 20 ปี แต่ชาวนาผู้เป็นฐานการผลิตที่สำคัญยังคงมีความอ่อนแออยู่มาก สภาพการผลิตในปัจจุบันชาวนาส่วนใหญ่ต้องพึ่งพิงปัจจัยการผลิตจากภายนอกเกือบทั้งหมดตั้งแต่ปุ๋ย ยาฆ่าแมลง สารเคมี และตัวยาอื่นๆ ชาวนาจะต้องเสียเงินซื้อสินค้าเหล่านี้เพื่อใช้บำรุงรักษาผลผลิตของตน รวมถึงมีความจำเป็นที่จะต้องจ้างแรงงานคนและเครื่องจักรกลการเกษตรมาใช้ในการเพาะปลูกและเก็บเกี่ยว เนื่องจากเกิดปัญหาการขาดแคลนแรงงานคน โดยชาวนาจะต้องเสียค่าบริการเหล่านี้ตามอัตราที่ถูกเรียกเก็บจากผู้ให้บริการ โดยที่ไม่มีอำนาจในการต่อรองใดๆ ทั้งนี้ ราคาของสินค้าและบริการที่ได้กล่าวมาในข้างต้นมักจะมีการปรับราคาสูงขึ้นตามสถานการณ์บ้านเมืองในขณะนั้น เช่น ภาวะราคาน้ำมันแพงที่ส่งผลให้อัตราของค่าบริการรับจ้างเกี่ยวข้าวมีการปรับราคาสูงขึ้น จากการที่ไม่สามารถพึ่งตนเองในการประกอบกิจกรรมการผลิต จึงส่งผลให้ชาวนามีต้นทุนการผลิตสูงขึ้นทุกปีโดยไม่อาจควบคุมได้ แต่คงไม่อาจสรุปได้ว่าสาเหตุเหล่านี้เป็นต้นตอของปัญหาทั้งหมดที่ทำให้ชาวนาอ่อนแอ

ตารางที่ 1.1 แสดงต้นทุนการผลิตข้าวของปี พ.ศ. 2546 - 2548 โดยสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

ต้นทุนการผลิต (บาทต่อตัน)		2546	2547	2548
ข้าวนาปี	ต้นทุนผันแปร	4,046	4,326	5,139
	ต้นทุนคงที่	541	558	537
	รวม	4,587	4,884	5,676
ข้าวนาปรัง	ต้นทุนผันแปร	3,044	3,824	4,247
	ต้นทุนคงที่	589	597	581
	รวม	3,633	4,421	4,828

หลักฐานที่แสดงถึงความอ่อนแอและความทุกข์ยากของชาวนาไทยนั้น มีให้เห็นกันอย่างชัดเจนในสังคมและสะสมมาเป็นเวลานาน ทั้งจากทางหนังสือพิมพ์ วิทยุ และโทรทัศน์ ที่นำเสนอภาพข่าวในลักษณะต่างๆ ตั้งแต่สภาวะการผลิตการตลาดโดยทั่วไปของการค้าข้าว การประสบเคราะห์ภัยทางธรรมชาติของชาวนาในแต่ละพื้นที่ จนถึงการประท้วง การเดินขบวน และการชุมนุมของชาวนาในแต่ละเครือข่าย เพื่อเรียกร้องหรือขอความช่วยเหลือจากทางรัฐบาลในเรื่องของราคาผลผลิตที่ตกต่ำ ปัจจัยการผลิตที่มีราคาแพง การไถ่ซึ่งที่ดินทำกิน ปัญหาหนี้สินที่เพิ่มมากขึ้น ฯลฯ ประเด็นปัญหาต่างๆ ที่ถูกนำเสนอตลอดหลายสิบปีที่ผ่านมามักเป็นเรื่องเก่าปัญหาเดิมซ้ำๆ กัน

เมื่อปัญหาไม่ได้รับการแก้ไขอย่างจริงจังหรืออาจแก้ไขได้ไม่ตรงจุด จึงส่งผลให้ชาวนาไทยอ่อนแอลงเรื่อยๆ ปัญหาสะสมเหล่านี้เป็นอุปสรรคสำคัญที่คอยจู่จี้ความสามารถของชาวนาในการพัฒนาและช่วยเหลือตนเอง แน่แน่นอนว่าในระยะยาวความอ่อนแอของชาวนาที่เพิ่มมากขึ้นจะต้องส่งผลกระทบต่อทุกฝ่ายที่มีส่วนเกี่ยวข้องในห่วงโซ่ของข้าว เพราะชาวนาเป็นจุดเริ่มต้นของการผลิตเพื่อหล่อเลี้ยงห่วงโซ่ข้าวทั้งระบบ สำหรับแต่ละปัญหาที่เกิดขึ้นมักจะมีผู้เกี่ยวข้องจากฝ่ายต่างๆ ทั้งข้าราชการ นักวิชาการ ตัวแทนสมาคม องค์กรจากภาครัฐและเอกชน รวมถึงตัวชาวนาเองออกมาแสดงความคิดเห็นกันในทุกยุคทุกสมัย ถึงปมประเด็นปัญหา สาเหตุของปัญหา ปัจจัยที่มีส่วนทำให้เกิดปัญหา และแนวทางในการแก้ไขปัญหา ยกตัวอย่างจากความคิดเห็นหนึ่งซึ่งแสดงความคิดเห็นว่า “อาชีพการทำนาเป็นอาชีพหลักของเกษตรกรไทยคิดเป็น 66 % ของครัวเรือนเกษตรกรทั่วประเทศ และเป็นอาชีพที่หารายได้เข้าประเทศปีละประมาณ 1 แสนล้านบาท แต่ปัจจุบันเกษตรกรผู้ปลูกข้าวยังประสบปัญหาในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านการผลิต ประสิทธิภาพการผลิตข้าวของไทยยังต่ำเมื่อเทียบกับระดับสากล ด้านการแปรรูปและการตลาด มีการแปรรูปเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่สินค้าข้าวน้อยและราคาข้าวมีความผันผวนไม่แน่นอน ด้านสถาบันเกษตรกร ที่ไม่มีความเข้มแข็งพอที่จะบริหารจัดการธุรกิจการผลิตและการจำหน่ายข้าวได้ด้วยตนเอง และด้านองค์กรของภาครัฐ ซึ่งมีหน่วยงานที่ดูแลด้านข้าวอยู่อย่างกระจัดกระจาย ขาดเอกภาพ และไม่มีหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการสร้างมูลค่าข้าวโดยตรง”¹ ความคิดเห็นนี้สะท้อนให้เห็นถึงสิ่งที่ส่งผลให้ชาวนาอ่อนแออันเกิดจากหลายสาเหตุและมีหลายปัจจัยเข้ามาเกี่ยวข้อง อีกความคิดเห็นหนึ่งได้ให้ความเห็นต่อแนวทางในการแก้ปัญหาว่า “สิ่งที่สมควรจะต้องทำอย่างยิ่ง คือ การมีแผนแม่บทในการพัฒนาภาคการผลิตของชาวนาอย่างเป็นระบบ อย่างมียุทธศาสตร์ในการพัฒนา โดยมีเป้าหมายเพื่อให้ชาวนามีความเข้มแข็งสามารถยืนอยู่บนลำแข้งของตนเองได้อย่างรู้ทันคนและรู้ทันตลาด เนื่องจากเราไม่มีการพัฒนา ต้นทุนชาวนาจึงสูงขึ้นและชาวนาก็อ่อนแอลงทุกปี”²

¹ อภิชาติ พงษ์ศรีหุลลัชย์, “เดินหน้าจัดตั้งกรมการข้าวหวังยกระดับคุณภาพข้าวไทย,” เดลินิวส์ (25 มกราคม 2549): 12.

² ปราโมทย์ วานิชานนท์, “มติคณะรัฐมนตรี 2 พ.ย. 2547 ความหวังของอนาคตข้าวไทย,” ประชาชาติธุรกิจ (07 มีนาคม 2548): 6.

สำหรับบทบาทของทางภาครัฐ หลายต่อหลายรัฐบาลได้กำหนดนโยบายการพัฒนาภาคการผลิต ภาคการตลาด และการให้ความช่วยเหลือแก่ชาวนาในรูปแบบต่างๆ อาทิเช่น การวิจัยและพัฒนาความรู้และเทคโนโลยีด้านการผลิตข้าว การพัฒนาระบบชลประทาน การจัดตั้งโครงการรับจำนำข้าวเปลือก การจัดตั้งกองทุนฟื้นฟูและพัฒนาเกษตรกร การจัดตั้งกองทุนหมู่บ้าน การพักชำระหนี้ และล่าสุดได้มีการจัดตั้งกรมการข้าว โดยโครงการทั้งหมดนี้มีจุดประสงค์หลักเดียวกัน คือเพื่อพัฒนาศักยภาพและช่วยแก้ไขปัญหาบรรเทาความเดือดร้อนให้แก่ชาวนา และในขณะนี้กำลังมีการจัดทำแผนการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมการผลิตข้าวปี พ.ศ. 2549 - 2551 หรือ Road Map ข้าว เพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตข้าวของไทย ซึ่งมียุทธศาสตร์ 5 ด้าน ดังนี้ “ยุทธศาสตร์ด้านการวิจัยและพัฒนาเพื่อการจัดการพื้นที่ที่เหมาะสมในการปลูกข้าว ยุทธศาสตร์พัฒนาชาวนา เพื่อพัฒนาชาวนาให้เป็นผู้ประกอบการที่มีคุณภาพ ยุทธศาสตร์พัฒนาการผลิต เน้นการพัฒนากระบวนการผลิตและกระจายเมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพ ตลอดจนควบคุมกระบวนการผลิตข้าวภายใต้มาตรฐานเพื่อเพิ่มเปอร์เซ็นต์ต้นข้าวอันเป็นการแสดงถึงคุณภาพข้าวที่ดี ยุทธศาสตร์สร้างมูลค่าสินค้าด้วยการจัดทำตราสัญลักษณ์สินค้าข้าวของประเทศไทย รวมถึงการพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อให้ตรงกับความต้องการตลาดและการขยายผลการวิจัยให้อยู่ในรูปแบบเชิงพาณิชย์มากขึ้น และยุทธศาสตร์พัฒนาการตลาด เน้นการสร้างความร่วมมือเพื่อสร้างเครือข่ายและพันธมิตรกับประเทศผู้ส่งออกข้าวสำคัญของโลก รวมถึงการส่งเสริมให้ผู้ประกอบการได้ออกงานแสดงสินค้าในต่างประเทศเพื่อให้เห็นที่รู้จักมากขึ้น”³

เป็นเรื่องดีที่ทุกฝ่ายให้ความสำคัญกับการพัฒนาศักยภาพด้านการผลิต ด้านการตลาด และปัญหาความเดือดร้อนของชาวนา อีกทั้งยังมีกระแสนอแนะแนวความคิดเพื่อพัฒนาและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น แต่สำคัญยิ่งกว่าคือการนำแนวความคิดที่ได้มีการนำเสนอมาศึกษาถึงความเป็นไปได้และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นเมื่อนำไปปฏิบัติจริง เพื่อนำผลการศึกษาไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการวางแผนพัฒนาการผลิตและการค้าของผลผลิตข้าวอย่างเป็นระบบมีแบบแผนการปฏิบัติอย่างชัดเจนจากแนวคิดที่ต้องการพัฒนาชาวนาให้เป็นผู้ประกอบการที่มีคุณภาพ มีความเข้มแข็งสามารถพึ่งพาตนเองได้ ผู้วิจัยมีความเห็นว่าสำหรับการเป็นผู้ประกอบการที่มีคุณภาพ สิ่งที่ชาวนาต้องได้รับการพัฒนาออกเหนือจากเรื่องของความรู้ความสามารถในการเพาะปลูกข้าว คือเรื่องของความสามารถในการจัดการผลผลิต ตั้งแต่ขั้นตอนการเก็บเกี่ยวจนถึงการขนส่งข้าวเปลือกออกสู่ตลาด ซึ่งการจัดการในส่วนนี้จะมีผลกระทบโดยตรงต่อต้นทุนการผลิตข้าวของชาวนา ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำการศึกษาระบบการจัดการในส่วนดังกล่าว ถึงรายละเอียดวิธีการดำเนินงานรวมทั้งปัญหาและอุปสรรคที่ชาวนาต้องเผชิญ เพื่อนำไปสู่การเสนอแนะแนวทางเบื้องต้นในการพัฒนากระบวนการโดยคาดว่าจะประโยชน์ต่อการศึกษาและพัฒนาความสามารถในการจัดการผลผลิตต่อไป

³ “กษ.ร่าง ไรด์แมปวาง 5 ยุทธศาสตร์สร้างฐานข้าวไทย,” แนวหน้า (05 มกราคม 2549): 18.

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษากระบวนการเก็บเกี่ยวและขนส่งข้าวเปลือกจากพื้นที่เพาะปลูกไปสู่แหล่งรับซื้อข้าวเปลือก
2. เพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพกระบวนการเก็บเกี่ยวและการขนส่งข้าวเปลือก
3. เพื่อเสนอแนะแนวทางเบื้องต้นในการพัฒนากระบวนการเก็บเกี่ยวและขนส่งข้าวเปลือกจากพื้นที่เพาะปลูกไปสู่แหล่งรับซื้อข้าวเปลือก

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้จะทำการศึกษากระบวนการเก็บเกี่ยวและขนส่งข้าวเปลือกจากพื้นที่เพาะปลูกไปสู่แหล่งรับซื้อข้าวเปลือก โดยแบ่งกระบวนการที่จะทำการศึกษาออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. กระบวนการเก็บเกี่ยวและลำเลียงข้าวเปลือกจากพื้นที่เพาะปลูกขึ้นพาดหะเพื่อขนย้าย
2. กระบวนการขนส่งข้าวเปลือกเพื่อนำไปขายที่แหล่งรับซื้อข้าวเปลือก

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

สามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการพิจารณาวางแผนกำหนดแนวทางหรือนโยบายเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพของกระบวนการเก็บเกี่ยวและขนส่งข้าวเปลือกจากพื้นที่เพาะปลูกไปสู่แหล่งรับซื้อข้าวเปลือก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาและพัฒนาวิธีการเก็บเกี่ยวและขนส่งข้าวเปลือกจากพื้นที่เพาะปลูกไปสู่แหล่งรับซื้อ โดยเนื้อหาในบทนี้จะกล่าวถึงความรู้เรื่องข้าวในด้านต่างๆ รวมถึงแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่จำเป็นต่อการทำความเข้าใจกระบวนการทำงาน ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อกระบวนการ รวมทั้งสภาพปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในกระบวนการ เพื่อให้ผู้วิจัยสามารถวิเคราะห์กระบวนการทำงานได้อย่างรอบด้าน ซึ่งจะเป็ประโยชน์ต่อการศึกษาและเสนอแนวทางในการพัฒนากระบวนการ ทั้งนี้ได้ทำการแบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

- 2.1 สถานการณ์การผลิตและการตลาดข้าวเปลือก
- 2.2 การกำหนดราคาข้าวเปลือก
- 2.3 การเก็บเกี่ยวและขนส่งข้าวเปลือก
- 2.4 การลงทุนในเครื่องเกี่ยวนวดข้าว (รถเกี่ยวข้าว)

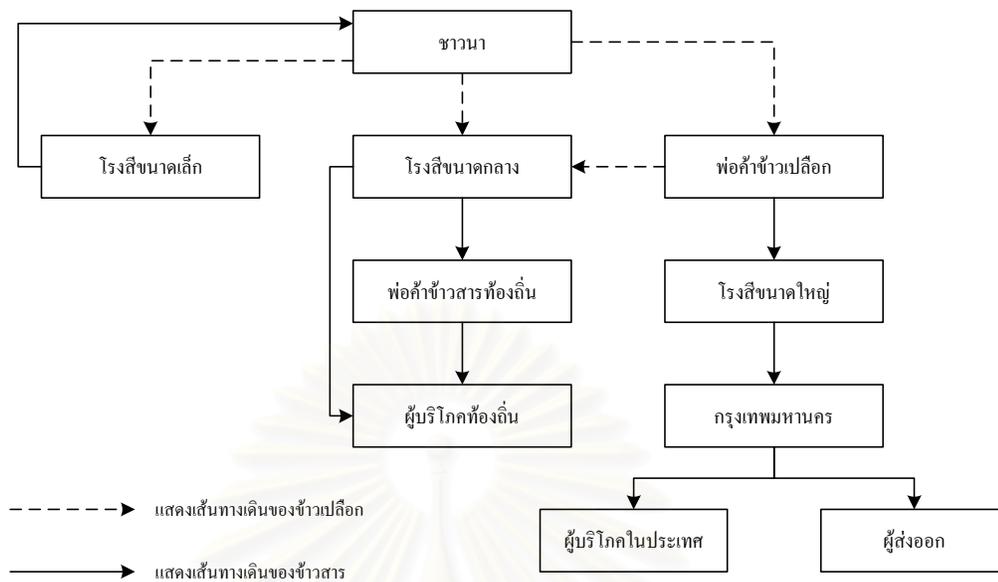
2.1 สถานการณ์การผลิตและการตลาดข้าวเปลือก

ในช่วงกว่า 3 ทศวรรษที่ผ่านมาพบว่าโครงสร้างการผลิตและการตลาดข้าวเปลือกมีการเปลี่ยนแปลงจากอดีตอย่างชัดเจน โดยในส่วนของโครงสร้างการผลิตทั้งขนาดพื้นที่การเพาะปลูกและจำนวนผลผลิตที่ออกสู่ตลาดนั้น มีปริมาณเพิ่มขึ้นจากเดิมเป็นอย่างมาก ทั้งนี้เป็นผลสืบเนื่องมาจากการพัฒนาระบบชลประทานในเขตพื้นที่การเพาะปลูก และการให้การสนับสนุนโครงการวิจัยปรับปรุงพันธุ์ข้าวของทางภาครัฐ ซึ่งปัจจัยดังกล่าวได้ส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นของอุปทานผลผลิตข้าวเปลือก นอกจากนี้ ระบบการเพาะปลูกยังมีการปรับเปลี่ยนไปสู่การใช้เครื่องจักรกลการเกษตรกันมากขึ้น โดยเฉพาะในพื้นที่ภาคกลางและภาคเหนือตอนล่าง จากเดิมที่เคยใช้แรงงานคนในการเกี่ยวข้าวแต่ในปัจจุบันได้เปลี่ยนมาใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าวแทนแรงงานคนเป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากชาวนาต้องการความรวดเร็วในการเก็บเกี่ยวรวมถึงเกิดการขาดแคลนแรงงานในการเก็บเกี่ยว

ผลผลิตข้าวเปลือกของชาวนาเมื่อเก็บเกี่ยวแล้ว จะกระจายเข้าสู่ตลาดทั้งในระดับท้องถิ่นและในระดับภูมิภาค และเข้าสู่กระบวนการแปรรูปโดยโรงสี เพื่อสีข้าวเปลือกให้เป็นข้าวสารและกระจายต่อไปยังผู้บริโภคและผู้ส่งออก ในระบบการตลาดข้าวจึงประกอบด้วยตลาดข้าวเปลือกและตลาดข้าวสาร ในตลาดการค้าข้าวเปลือกผู้ที่มีบทบาทเกี่ยวข้อง ได้แก่ ชาวนาผู้ผลิต พ่อค้าคนกลาง สถาบันเกษตรกร ทำข้าว ตลาดกลางข้าวเปลือก และโรงสี สำหรับตลาดการค้าข้าวสารผู้ที่มีบทบาทเกี่ยวข้อง ได้แก่ โรงสี นายหน้า(หยัง) พ่อค้าขายส่ง พ่อค้าขายปลีก ผู้ส่งออก และผู้บริโภค

สำหรับการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างการตลาดข้าวเปลือก ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการพัฒนาเครือข่ายของถนนในระดับต่างๆ จึงทำให้เกิดช่องทางใหม่ๆ ในการกระจายของอุปทานข้าวเปลือกที่มีความสะดวกมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้ระดับของพ่อค้าคนกลางในตลาดที่มีอยู่หลายระดับลดน้อยลงไป พร้อมๆ กับเกิดการพัฒนาระบบตลาดกลางข้าวเปลือกหรือทำข้าวขึ้นในช่วงสิบกว่าปีที่ผ่านมา การขายผลผลิตผ่านระบบตลาดกลางข้าวเปลือกเป็นที่นิยมของชาวนาอย่างมาก ทั้งในภาคกลางและภาคเหนือตอนล่าง ส่วนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีตลาดกลางที่เป็นแหล่งอำนวยความสะดวกอยู่บ้างแต่จะไม่แพร่หลายเหมือนในภาคกลาง ในภาคใต้ไม่พบระบบตลาดกลางข้าวเปลือก อาจกล่าวโดยสรุปได้ว่า ระบบการตลาดข้าวเปลือกในช่วงเวลาที่ผ่านมามีการเปลี่ยนแปลงในส่วนที่เป็นหลักสำคัญ ดังนี้ คือ

1. ชาวนามีทางเลือกช่องทางในการจำหน่ายข้าวเปลือกมากขึ้น จากเดิมที่ต้องพึ่งพาพ่อค้าในระดับท้องถิ่นเป็นส่วนสำคัญ ไปสู่ช่องทางทางการตลาดใหม่ๆ เช่น การขายข้าวผ่านตลาดกลาง
2. การลดจำนวนระดับของผู้ทำหน้าที่เป็นคนกลางทางการตลาดลง ทำให้การส่งผ่านข้าวเปลือกที่กระจายออกมาจากชาวนามีการส่งผ่านไปสู่ปลายทางที่สั้นขึ้น คือ ไปสู่กิจกรรมการสีข้าว ทำให้ลดทอนส่วนเหลือมทางการตลาดของผู้ที่ทำหน้าที่ทางการตลาดในบางส่วนลงไป เช่น การตัดทอนระหว่างชาวนากับพ่อค้าท้องถิ่น ในกรณีที่ชาวนานำผลผลิตไปขายยังทำข้าวหรือตลาดกลางข้าวเปลือกด้วยตนเอง เป็นต้น
3. ความเข้มแข็งของระบบสหกรณ์การเกษตรและการเพิ่มบทบาททางธุรกิจ ส่งผลให้สหกรณ์การเกษตรนอกจากจะทำหน้าที่ในการเป็นแหล่งสินเชื่อ และการอำนวยความสะดวกในการจัดหาปัจจัยการผลิตให้ชาวนาที่เป็นสมาชิก ยังมีบทบาทในการทำหน้าที่ทางการตลาด เช่น การจัดทำธุรกรรมเกี่ยวกับการค้าข้าวเปลือกในรูปแบบของตลาดกลางซึ่งเรียกว่า สหกรณ์ตลาดกลางข้าวเปลือก การทำธุรกรรมในการสีข้าว การเก็บรวบรวมข้าวเปลือก การเป็นแหล่งกระจาย ซึ่งบทบาทดังกล่าวได้ก่อให้เกิดการกระจายข้าวเปลือกจากชาวนาสู่ตลาดในอีกรูปแบบหนึ่ง
4. การมีตลาดกลางและทำข้าว ทำให้เกิดการแข่งขันมากขึ้นต่อกลไกของตลาดและราคารูปแบบของการกำหนดราคาที่เคยอาศัยการกำหนดราคาของพ่อค้าท้องถิ่น หรือโรงสีที่ไปรับซื้อจากชาวนาโดยไม่มีราคาอ้างอิง ได้พัฒนาไปสู่รูปแบบของสถานที่ซื้อขายที่มีการอำนวยความสะดวกให้ผู้ซื้อและผู้ขายได้พบและต่อรองราคากัน ทำให้มีอิสระในการซื้อขายและกำหนดราคามากขึ้น
5. สินค้าข้าวเปลือกมีความแตกต่างในด้านคุณภาพมากขึ้น กล่าวคือเดิมจะมีข้าวเฉพาะพันธุ์ไม่ไวแสงที่มีการเก็บเกี่ยวและส่งเข้าตลาดเป็นฤดูกาล แต่ในปัจจุบันข้าวจะมีทั้งพันธุ์ไม่ไวแสงซึ่งจัดเป็นข้าวที่มีคุณภาพและเป็นที่นิยมในการบริโภค และพันธุ์ไม่ไวแสงที่ส่วนใหญ่จะปลูกในเขตชลประทาน โดยแหล่งใหญ่จะอยู่ในเขตพื้นที่ภาคกลางและภาคเหนือตอนล่าง การที่ข้าวกลุ่มนี้มีการเก็บเกี่ยวที่ไม่เป็นฤดูกาล ทำให้อุปทานของข้าวที่เข้าสู่ตลาดจะมีตลอดเวลา



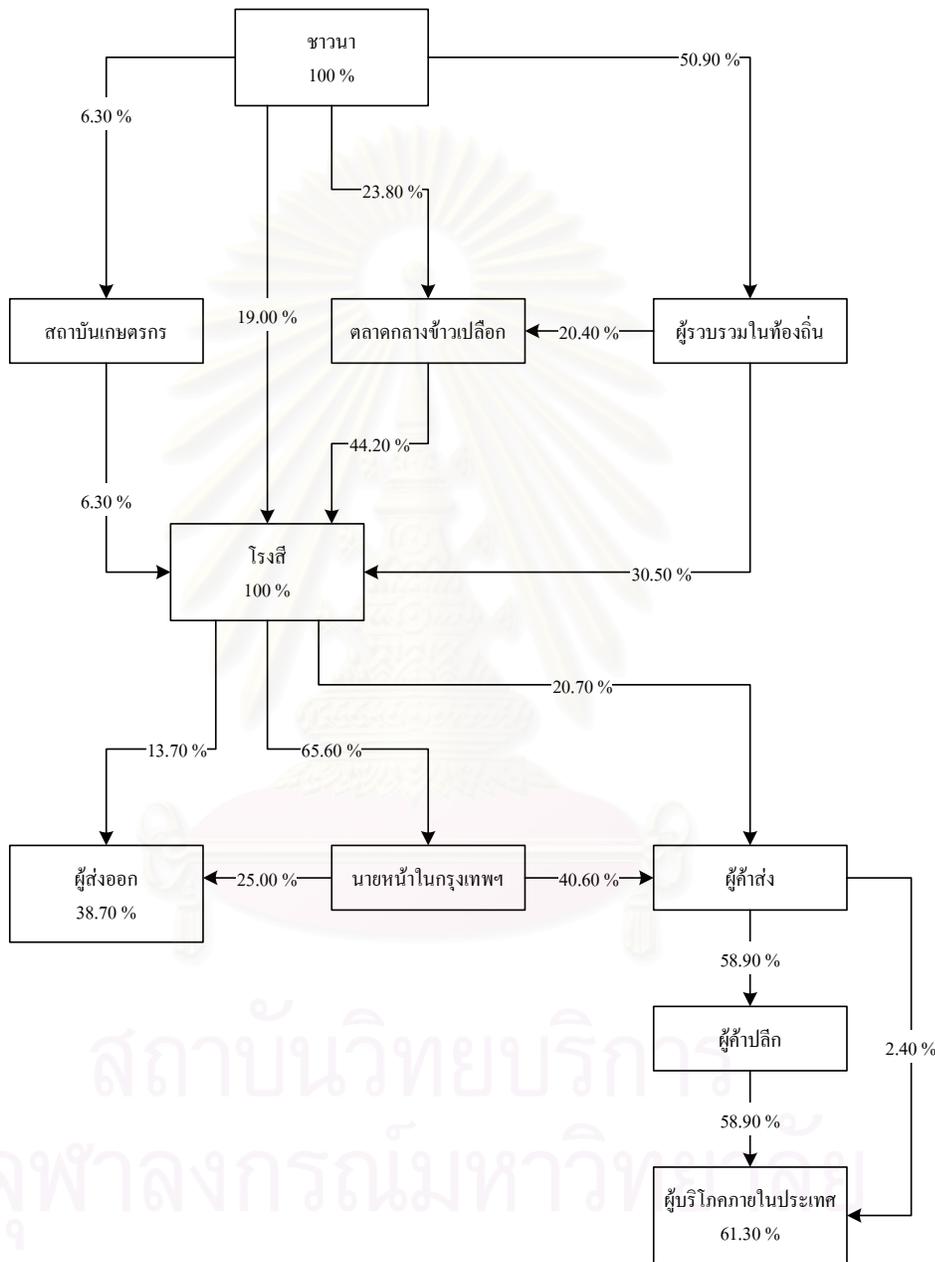
ภาพที่ 2.1 เส้นทางเดินของข้าวจากชาวนาถึงผู้บริโภคและผู้ส่งออก
ที่มา : อัมมาร สยามวาลาและ วิโรจน์ ณ ระนอง¹

จากภาพที่ 2.1 ผู้บันทึกได้เขียนอธิบายภาพเส้นทางเดินของข้าวว่า “ข้าวเปลือกจากชาวนาส่วนหนึ่งจะถูกนำไปสีที่โรงสีขนาดเล็ก เพื่อเป็นข้าวสารที่ใช้บริโภคในครัวเรือน ข้าวเปลือกส่วนที่เหลือจะขายให้โรงสีขนาดกลางหรือพ่อค้าข้าวเปลือก ซึ่งจะนำข้าวเปลือกไปขายให้โรงสีอีกต่อหนึ่ง ข้าวสารที่ออกจากโรงสีส่วนหนึ่งจะบริโภคในท้องถิ่นที่ใกล้เคียง สำหรับส่วนที่เหลือจะถูกส่งไปยังกรุงเทพมหานคร ซึ่งจะเป็ศูนย์กลางและกระจายข้าวไปยังผู้บริโภคในพื้นที่อื่นๆ ภายในประเทศ ตลอดจนส่งออกไปต่างประเทศ ข้าวสารจากโรงสีจะเคลื่อนมาสู่ตลาดผู้บริโภคภายในประเทศ โดยผ่านหยังในกรุงเทพฯ ไปยังพ่อค้าข้าวทั้งในกรุงเทพฯ และในจังหวัดอื่นๆ ที่มีผลผลิตไม่พอกับการบริโภค เช่น จังหวัดในแถบภาคใต้ ตลาดผู้บริโภคในระดับท้องถิ่นจะได้รับข้าวจากโรงสีขนาดกลางเป็นส่วนใหญ่ โรงสีที่ตั้งในจังหวัดใกล้เคียงหรือแถบชานเมืองกรุงเทพฯ ซึ่งมีการคมนาคมสะดวก และสามารถติดต่อสื่อสารกับพ่อค้าข้าวในกรุงเทพฯ ได้ง่าย อาจขายข้าวสารให้กับพ่อค้าส่ง พ่อค้าปลีก และผู้บริโภครายใหญ่ๆ บางราย เช่น ร้านอาหาร ภัตตาคารโดยตรง ส่วนข้าวสารที่จะส่งออกไปขายในต่างประเทศนั้น การซื้อขายจะทำการในปริมาณมากๆ ระหว่างโรงสีขนาดใหญ่กับพ่อค้าส่งออกที่กรุงเทพฯ โดยมีร้านหยังเป็นนายหน้าหรือตัวแทนในการติดต่อ”² ซึ่งแสดงให้เห็นอย่างคร่าวๆ ว่าในช่วงก่อนหน้านี้นี้จำนวนช่องทางการขายข้าวเปลือกของชาวนายังมีอยู่อย่างจำกัด ชาวนา

¹ อัมมาร สยามวาลา และวิโรจน์ ณ ระนอง, ประมวลความรู้เรื่องข้าว (กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2533), หน้า 195.

² เรื่องเดียวกัน, หน้า 192-195.

มีทางเลือกเพียงสองทาง คือ การขายข้าวให้กับโรงสีหรือพ่อค้าข้าวเปลือก แต่ในช่วงหลังเมื่อระบบตลาดการค้าข้าวมีการพัฒนา จึงเกิดระบบการขายข้าวผ่านตลาดกลาง(ท่าข้าว) และสถาบันเกษตรกรทำให้ชาวนามีทางเลือกช่องทางในการขายมากขึ้น (ภาพที่ 2.2) ดังที่กล่าวมาข้างต้น



ภาพที่ 2.2 ช่องทางการตลาดของข้าวเปลือกและข้าวสารในปี 2540
ที่มา : ภูวคณ สุวรรณจินดา³

³ภูวคณ สุวรรณจินดา, “พฤติกรรมราคาขายส่งและราคาส่งออกข้าวสารบางชนิด,” (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541), หน้า 24.

จากตารางที่ 2.1 และ 2.2 จะแสดงให้เห็นถึงจำนวนเนื้อที่ ผลิต และผลผลิตต่อไร่ของ ข้าวนาปีและข้าวนาปรัง ซึ่งจะเป็นข้อมูลของปี พ.ศ. 2545 - 2548 ส่วนตารางที่ 2.3 และ 2.4 จะ แสดงจำนวนครัวเรือนชาวนาแบบที่ทำการจำแนกตามขนาดเนื้อที่เพาะปลูกนาปีและนาปรัง ซึ่งทำ ให้ทราบค่าเฉลี่ยของขนาดพื้นที่เพาะปลูกของชาวนาแต่ละภาคของปี พ.ศ. 2546 ทำให้เห็นภาพรวม ของกำลังการผลิตข้าวของประเทศไทยว่า มีขนาดพื้นที่การเพาะปลูกและมีครัวเรือนชาวนาที่อยู่ใน สายการผลิตข้าวเป็นจำนวนเท่าใด สำหรับอักษร (P) ที่ปรากฏในช่อง มีความหมายว่า เป็นข้อมูลที่ได้ จากการสำรวจในครั้งล่าสุด ซึ่งอาจมีการแก้ไขข้อมูลเพิ่มเติมในภายหลัง

ตารางที่ 2.1 จำนวนเนื้อที่ ผลิต และผลผลิตต่อไร่ของข้าวนาปี เป็นรายภาคปี 2545 - 2547

ภาค	เนื้อที่เพาะปลูก (ไร่)			เนื้อที่เก็บเกี่ยว (ไร่)			ผลผลิต (ตัน)		
	2545	2546	2547 (P)	2545	2546	2547 (P)	2545	2546	2547 (P)
เหนือ	12,598,802	12,623,265	12,716,817	10,814,016	11,851,064	11,464,198	4,871,102	5,174,129	5,078,022
ตะวันออกเฉียงเหนือ	32,410,958	32,631,493	32,790,232	28,948,212	30,836,888	26,909,448	9,093,510	9,654,613	7,914,439
กลาง	9,782,036	9,844,593	9,855,752	9,010,427	9,709,230	9,089,105	4,908,707	5,076,439	4,865,424
ใต้	2,115,782	2,075,871	2,117,265	2,078,852	2,005,422	2,001,097	757,902	801,000	787,192
รวม	56,907,578	57,175,222	57,480,066	50,851,507	54,402,604	49,463,848	19,631,221	20,706,181	18,645,077

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ตารางที่ 2.2 จำนวนเนื้อที่ ผลิต และผลผลิตต่อไร่ของข้าวนาปรัง เป็นรายภาค ปี 2546 - 2548

ภาค	เนื้อที่เพาะปลูก (ไร่)			เนื้อที่เก็บเกี่ยว (ไร่)			ผลผลิต (ตัน)		
	2546	2547	2548 (P)	2546	2547	2548 (P)	2546	2547	2548 (P)
เหนือ	3,360,384	3,046,502	2,967,764	3,352,514	3,016,899	2,871,751	2,248,317	2,037,217	1,986,291
ตะวันออกเฉียงเหนือ	879,440	804,599	721,371	874,766	803,021	702,615	449,366	404,548	358,937
กลาง	5,142,212	5,339,820	5,032,837	5,108,089	5,247,381	4,963,115	3,659,856	3,782,706	3,563,322
ใต้	150,633	241,010	191,600	147,714	238,921	187,663	68,075	107,274	82,236
รวม	9,532,669	9,431,931	8,913,572	9,483,083	9,306,222	8,725,144	6,425,614	6,331,745	5,990,786

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ตารางที่ 2.3 จำนวนครัวเรือนชานานปี 2545/46 จำแนกตามขนาดเนื้อที่การเพาะปลูกข้าวนาปี

ภาค / จังหวัด	ร้อยละและจำนวนครัวเรือนชานานปีจำแนกตามขนาดเนื้อที่การเพาะปลูก (ไร่)									รวมครัวเรือน	เฉลี่ยเนื้อที่ต่อครัวเรือน (ไร่)
	< 2	2-<6	6-<10	10-<20	20-<40	40-<60	60-<100	100-<140	>140		
รวมทั้งประเทศ	1.84	21.15	17.68	30.41	22.09	4.78	1.79	0.21	0.05	100.00	15.27
	68,572	788,065	658,776	1,132,916	823,126	177,911	66,508	7,882	2,038	3,725,794	
เหนือ	4.64	38.72	13.38	20.11	15.37	5.25	2.02	0.42	0.08	100.00	13.72
	42,602	355,683	122,932	184,744	141,214	48,243	18,515	3,870	730	918,533	
ตะวันออกเฉียงเหนือ	0.44	12.93	18.84	37.79	25.61	3.46	0.92	-	-	100.00	15.49
	9,218	270,702	394,254	790,967	536,054	72,458	19,336	-	-	2,092,989	
กลาง	0.83	11.80	11.51	26.50	29.85	11.81	6.49	0.92	0.30	100.00	22.40
	3,614	51,535	50,281	115,751	130,351	51,563	28,340	4,012	1,308	436,755	
ใต้	4.73	39.69	32.90	14.94	5.59	2.04	0.11	-	-	100.00	7.62
	13,138	110,145	91,309	41,454	15,507	5,647	317	-	-	277,517	

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ตารางที่ 2.4 จำนวนครัวเรือนชานานปี 2546 จำแนกตามขนาดเนื้อที่การเพาะปลูกข้าวนาปรัง

ภาค / จังหวัด	ร้อยละและจำนวนครัวเรือนชานานปีจำแนกตามขนาดเนื้อที่การเพาะปลูก (ไร่)									รวมครัวเรือน	เฉลี่ยเนื้อที่ต่อครัวเรือน (ไร่)
	< 2	2-<6	6-<10	10-<20	20-<40	40-<60	60-<100	100-<140	>140		
รวมทั้งประเทศ	1.17	13.24	14.01	23.98	25.96	12.12	7.13	1.87	0.52	100.00	22.34
	4,977	56,489	59,795	102,362	110,812	51,717	30,438	7,992	2,205	426,787	
เหนือ	1.69	10.55	9.17	22.49	27.91	15.84	9.93	1.90	0.52	100.00	24.30
	2,335	14,590	12,678	31,102	38,594	21,898	13,727	2,621	724	138,269	
ตะวันออกเฉียงเหนือ	1.60	26.76	31.88	26.54	11.85	0.83	0.24	0.29	-	100.00	10.64
	1,326	22,128	26,361	21,949	9,799	690	197	240	-	82,690	
กลาง	0.54	8.35	9.30	23.30	31.55	14.91	8.61	2.68	0.77	100.00	26.88
	1,026	15,975	17,792	44,561	60,345	28,521	16,460	5,131	1,481	191,292	
ใต้	2.00	26.11	20.39	32.68	14.27	4.18	0.37	-	-	100.00	10.36
	290	3,796	2,964	4,750	2,074	608	54	-	-	14,536	

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

2.2 การกำหนดราคาข้าวเปลือก

ในภาคเกษตรกรรมราคาสินค้าเกษตรที่ซื้อขายกันทั่วไป มักจะไม่ได้ถูกกำหนดจากต้นทุนการผลิตสินค้าเกษตรชนิดนั้นๆ เพราะต้นทุนของปัจจัยที่ใช้ในการผลิตสินค้าเกษตรมักจะผันแปรไปตามสภาพแวดล้อมโดยธรรมชาติ เช่น สภาพของดินฟ้าอากาศ ปริมาณน้ำฝน ฯลฯ ซึ่งผู้ผลิตไม่สามารถกำหนดหรือฝืนธรรมชาติได้ ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตในแต่ละฤดูกาลของแต่ละพื้นที่การเพาะปลูกมีค่าใช้จ่ายเพื่อการเพาะปลูกในอัตราที่สูงต่ำแตกต่างกัน จึงเป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ไม่สามารถนำเอาต้นทุนการผลิตของชาวนามาเป็นตัวกำหนดราคากลางสินค้าในตลาดการซื้อขายได้

ทั้งนี้ ในส่วนของต้นทุนกระบวนการผลิตข้าวของชาวนาในแต่ละฤดูกาลผลิตจะขึ้นอยู่กับค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนของการทำนา ซึ่งแบ่งได้เป็น 5 ขั้นตอนใหญ่ๆ คือ การเตรียมดิน การปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว และการนวดข้าว นอกจากนี้ยังอาจมีค่าใช้จ่ายอื่นๆ เพิ่มเข้ามาอีก เช่น ค่าเช่าที่ดิน อาจจำแนกกิจกรรมและค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนได้ดังนี้

ตารางที่ 2.5 แสดงกิจกรรมและค่าใช้จ่ายในแต่ละขั้นตอนของการทำนา

การเตรียมดิน	การปลูก	การดูแลรักษา	การเก็บเกี่ยว	การนวดข้าว	อื่นๆ(ถ้ามี)
กิจกรรมที่เกิดขึ้น	กิจกรรมที่เกิดขึ้น	กิจกรรมที่เกิดขึ้น	กิจกรรมที่เกิดขึ้น	กิจกรรมที่เกิดขึ้น	กิจกรรมที่เกิดขึ้น
<ul style="list-style-type: none"> • การไถตะ • การไถแปร • การคราด 	<ul style="list-style-type: none"> • การตกกล้า • การปักดำ 	<ul style="list-style-type: none"> • การควบคุมระดับน้ำ • การใส่ปุ๋ย • การกำจัดวัชพืช 	<ul style="list-style-type: none"> • การระบายน้ำ • การเก็บเกี่ยว 	<ul style="list-style-type: none"> • การนวดข้าว • ขนย้ายใส่ยุ้ง 	<ul style="list-style-type: none"> • การเตรียมเมล็ดพันธุ์ • การตากลดความชื้น • การเก็บรักษา
ค่าใช้จ่าย	ค่าใช้จ่าย	ค่าใช้จ่าย	ค่าใช้จ่าย	ค่าใช้จ่าย	ค่าใช้จ่าย
<ul style="list-style-type: none"> • ค่าแรงงาน* 	<ul style="list-style-type: none"> • ค่าแรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> • ค่าปุ๋ยและสารเคมี • ค่าแรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> • ค่าแรงงาน* 	<ul style="list-style-type: none"> • ค่าแรงงาน* 	<ul style="list-style-type: none"> • ค่าแรงงาน • ค่าเมล็ดพันธุ์ • ค่าเช่าที่นา
ค่าแรงงาน* โดยมากค่าจ้างแรงงานในส่วนนี้ มักจะมีการบริการเครื่องจักรที่ใช้ในกิจกรรมนั้นๆ รวมไว้ด้วยแล้ว เช่น รถไถเดินตาม รถแทรกเตอร์ ฯลฯ					

สำหรับวิธีการปลูกข้าวสามารถแบ่งเป็น 2 วิธีใหญ่ๆ คือ การปลูกด้วยเมล็ดโดยตรง ซึ่งได้แก่ การทำนาหยอดและการทำนาหว่าน และการปลูกด้วยการเพาะเมล็ดในที่หนึ่งก่อนแล้วจึงนำต้นอ่อนไปปลูกในที่อื่นซึ่งได้แก่ การทำนาดำ จากตารางที่ 2.5 จะเป็นตัวอย่างการจำแนกกิจกรรมและค่าใช้จ่ายในการทำนา ซึ่งอาจเขียนเป็นสมการต้นทุนในการปลูกข้าว ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนในการผลิตข้าวของชาวนา} &= \text{ค่าใช้จ่ายในการเตรียมดิน} + \text{ค่าใช้จ่ายในการปลูก} + \text{ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา} \\ &+ \text{ค่าใช้จ่ายในการเก็บเกี่ยว} + \text{ค่าใช้จ่ายในการนวดข้าว} + \text{ค่าใช้จ่ายอื่นๆ (ถ้ามี)} \end{aligned}$$

จากข้อมูลพื้นฐานข้าวโดยสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ได้ให้รายละเอียดเกี่ยวกับต้นทุนการผลิตข้าวนาปีและนาปรังปี 2548 ดังนี้ ต้นทุนรวมต่อต้นมีค่าเท่ากับ 5,676 บาทและ 4,828 บาท โดยมีผลตอบแทนสุทธิจากการขายข้าวเปลือก 924 บาทต่อต้นและ 1,972 บาทต่อต้น ตามลำดับ

หากดูจากกระบวนการค้าการตลาดข้าว จะพบว่าเส้นทางการเดินของข้าวจากชาวนาจนถึงผู้บริโภค จะมีผู้เกี่ยวข้อง 5 ฝ่าย คือ ชาวนาในฐานะผู้ผลิตข้าวเปลือก พ่อค้าคนกลางในฐานะตัวแทนซื้อขายข้าวเปลือกระหว่างไร่นาและโรงสี โรงสีในฐานะผู้แปรรูปผลผลิตข้าวเปลือกให้เป็นข้าวสาร (ข้าวหน้า(หุง) ในฐานะตัวแทนในการซื้อขายข้าวสารระหว่างโรงสีกับตัวแทนจัดจำหน่ายข้าวสาร และตัวแทนจัดจำหน่ายข้าวสารในฐานะผู้ทำการกระจายข้าวสารสู่ผู้บริโภค

สำหรับการกำหนดราคาการซื้อขายข้าวในตลาดการค้าข้าว นั้น ราคาข้าวจะถูกกำหนดจากสภาพการค้าข้าวระหว่างประเทศ ความต้องการบริโภคภายในประเทศ และสภาพการผลิตภายในประเทศ ปัจจัยทั้งสามนี้จะปรากฏชัดเจนที่กรุงเทพฯ ก่อน เนื่องจากตลาดกรุงเทพฯ เป็นศูนย์กลางของการค้าข้าว ที่เป็นจุดประสานความต้องการบริโภคทั้งจากภายในและต่างประเทศเข้ากับปริมาณผลผลิตที่มีอยู่ โดยมีผู้ส่งออกทำหน้าที่ประสานความต้องการบริโภคข้าวของผู้บริโภคจากต่างประเทศกับสภาพตลาดข้าวภายในประเทศ ซึ่งขึ้นอยู่กับชาวนาและโรงสีไทย

ราคาข้าวที่กรุงเทพฯ จะส่งผลต่อราคาข้าวในพื้นที่ต่างๆ โดยที่ผู้ส่งออกและพ่อค้าส่งภายในประเทศจะเจรจาราคาข้าวที่จะซื้อจากร้านหุงซึ่งทำหน้าที่เป็นตัวแทนโรงสี ในแต่ละวันร้านหุงจะทำใบรายงานสถานการณ์ราคาหรือที่เรียกกันในวงการค้าข้าวว่า ใบหั่งแข่ง เพื่อใช้เป็นหลักฐานอ้างอิงระหว่างร้านหุงและโรงสี โรงสีขนาดใหญ่แต่ละรายมักจะติดต่อขายข้าวให้แก่ผู้ส่งออกหรือพ่อค้าส่งในกรุงเทพฯ โดยผ่านร้านหุงหลายๆ ร้าน ดังนั้นโรงสีแต่ละโรงจะได้รับใบหั่งแข่งจากร้านหุงหลายราย จึงสามารถตรวจสอบความเคลื่อนไหวของราคาที่ได้รับแจ้งได้ว่าตรงกันหรือไม่ สำหรับโรงสีที่ไม่ได้รับใบหั่งแข่ง เพราะไม่ได้ขายข้าวผ่านร้านหุงโดยตรง(มักจะเป็นโรงสีขนาดกลางหรือขนาดเล็ก) จะอาศัยคูราคาหั่งแข่งจากโรงสีขนาดใหญ่แทน

เมื่อโรงสีรับรู้ราคาของข้าวในแต่ละชนิดและคุณภาพต่างๆ ตามที่ผู้ส่งออกต้องการซื้อในขณะนั้นแล้ว จากนั้นจะนำราคาดังกล่าวมาคิดคำนวณเป็นราคาที่จะรับซื้อข้าวเปลือกจากชาวนาหรือพ่อค้ารวบรวมข้าวเปลือก อย่างไรก็ตามการซื้อขายข้าวเปลือกของโรงสีไม่ได้ดูจากราคาหั่งแข่งแต่เพียงอย่างเดียว โรงสีมักจะนำปัจจัยอื่นๆ มาพิจารณาในการกำหนดราคาซื้อขายข้าวเปลือกด้วย รวมทั้งอาศัยความชำนาญของตนในการคาดคะเนแนวโน้มราคาข้าว

โรงสีจะนำราคาของผู้ส่งออกหรือผู้ค้าส่งแจ้งผ่านหุง มาคำนวณหาราคาข้าวเปลือกที่จะรับซื้อ โดยจะพิจารณาว่าในปริมาณของข้าวเปลือก 1 เกวียนที่รับซื้อมา เมื่อนำมาสีแล้วจะได้ข้าวสารที่เป็นต้นข้าว ปลายข้าว และรำข้าวในสัดส่วนเท่าใดของปริมาณข้าวเปลือกที่ซื้อ อัตราการสีข้าวจะแตกต่างกันไปสำหรับข้าวที่มีความชื้นต่างกัน พันธุ์ข้าวต่างกัน หรือเป็นข้าวที่ปลูกในพื้นที่ต่างกัน ตลอดจนขนาดของโรงสีซึ่งมีคุณภาพการสีที่แตกต่างกัน โรงสีจะนำอัตราการสีดังกล่าวมาประมาณออกมาเป็นรายรับที่จะได้จากการขายข้าวชนิดต่างๆ หักด้วยค่าใช้จ่ายที่โรงสีจะต้องจ่าย เช่น ต้นทุน

ในการสีข้าว ค่าขนย้าย ค่าขนส่ง ค่านายหน้า และค่ากระสอบบรรจุข้าว (ในกรณีที่ตกลงขายข้าวในราคาที่รวมกระสอบด้วย แต่โดยทั่วไปแล้วราคาข้าวที่ใช้กันอยู่ทั่วไปเป็นราคาที่ไม่รวมค่ากระสอบ) จากนั้นจึงจะได้ราคาขั้นต้นที่โรงสีจะใช้เป็นเกณฑ์ในการตกลงราคารับซื้อข้าวเปลือก

ตารางที่ 2.6 ตัวอย่างการคำนวณราคารับซื้อข้าวเปลือก 5% ที่โรงสีใน จ.นครสวรรค์ ปี พ.ศ. 2528

ชนิดของข้าวและ ผลพลอยได้	ข้าวและผลพลอย ได้จากกรณีสีข้าว	ราคาขายส่งที่ กรุงเทพฯ	มูลค่าที่ขายให้ผู้ซื้อ ที่กรุงเทพฯ (บาท)	ค่าขนส่งไป กรุงเทพฯ (บาท)	รายรับของโรงสี (บาท)
	1 ตัน (กก.)	(บาท/กก.)	(3)	(4)	(5)
	(1)	(2)	(1) x (2)	(1) x 0.20	(3) - (4)
ข้าวขาว 5%	395	5.18	2,048	79	1,969
ปลายข้าว A1 เลิศ	15	4.07	61	3	58
ปลายข้าว A1	150	3.50	525	30	495
ปลายข้าว C1 เลิศ	70	3.75	262	14	248
ปลายข้าว C3	20	3.11	63	4	59
รำข้าวขาว	81	2.71	220	-	220
รำข้าวกล้อง	30	1.18	35	-	35
			รวมรายรับของโรงสี	3,084	บาท/ตัน
			หักต้นทุนและกำไรของโรงสี	235	บาท/ตัน
			ราคาข้าวเปลือกหน้าโรงสีจะตกประมาณ	2,849	บาท/ตัน

ที่มา : อัมมาร สยามวาลาและ วิโรจน์ ณ ระนอง⁴

จากตารางที่ 2.6 เป็นตัวอย่างการคำนวณราคาข้าวเปลือกที่โรงสีจะรับซื้อ โดยโรงสีจะใช้ราคาข้าวชนิดต่างๆ ที่ขายในตลาดกรุงเทพฯ ที่ร้านหยงส่งมาให้(ราคาหั่งเซ็ง) ดังที่ระบุในช่องที่ (2) คูณกับปริมาณตันข้าวและปลายข้าวที่ได้จากการสีที่ระบุในช่องที่ (1) จะได้มูลค่าข้าวที่สีได้ที่ระบุในช่องที่ (3) เมื่อหักค่าขนส่งจากโรงสีไปกรุงเทพฯในช่องที่ (4) จะได้รับรับจากการขายข้าวสารของโรงสี เมื่อหักต้นทุนและกำไรของโรงสีจะได้ราคาข้าวเปลือกที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการรับซื้อหน้าโรงสี ส่วนราคาข้าวเปลือกที่โรงสีออกไปรับซื้อที่ไร่นาจะหักค่าขนส่งและค่าใช้จ่ายอื่นๆ ในการออกไปรับซื้อข้าวเปลือกอีกทอดหนึ่ง ในกรณีที่ชาวนาขายข้าวเปลือกให้กับโรงสีผ่านพ่อค้าคนกลาง พ่อค้าคนกลางจะนำราคาที่โรงสีรับซื้อมาหักค่าใช้จ่ายและกำไรของตนก่อน จากนั้นจึงกำหนดราคารับซื้อข้าวเปลือกจากชาวนา ดังนั้น ราคาข้าวเปลือกที่ชาวนาได้รับจะเขียนเป็นสมการได้ ดังนี้

$$\text{ราคาข้าวเปลือกที่หน้าลานของชาวนา} = (\text{ราคาข้าวสารขายส่งที่ตลาดกรุงเทพฯ} \times \text{ปริมาณข้าวสารและผลพลอยได้ชนิดต่างๆ ที่ได้จากการสีข้าวเปลือก 1 ตัน}) + \text{รายรับสุทธิจากการขายรำ} - \text{ค่าขนส่งจากโรงสีไปยังกรุงเทพฯ} - \text{ต้นทุนและกำไรของโรงสี} - \text{ค่าขนส่งจากหน้าลานของชาวนาถึงโรงสี} - \text{กำไรของพ่อค้าข้าวเปลือก}$$

⁴อัมมาร สยามวาลา และวิโรจน์ ณ ระนอง, ประมวลความรู้เรื่องข้าว, หน้า 233.

เมื่อผ่านขั้นตอนการซื้อขายข้าวเปลือก กิจกรรมต่อไปที่โรงสีข้าวจะต้องดำเนินการ คือ การนำข้าวเปลือกเข้าสู่กระบวนการสีข้าว การบรรจุถุง การเก็บรักษาข้าว และการส่งมอบข้าวให้แก่ตัวแทนจำหน่าย ค่าใช้จ่ายต่างๆ เหล่านี้ถือเป็นต้นทุนในการดำเนินกิจการของโรงสี สำหรับต้นทุนในการดำเนินกิจการของโรงสีอาจแบ่งเป็น 4 ประเภท ได้แก่

- 1 ต้นทุนในการสีข้าว ได้แก่ ค่าจ้างแรงงานคนงาน ค่าอะไหล่ และค่าอุปกรณ์ในการสีข้าว (เช่น กากเพชร หินยาง ยางขัดข้าวขาว น้ำมันหล่อลื่น จารบีและอุปกรณ์อื่นๆ)
- 2 ค่าใช้จ่ายในการบริหาร ได้แก่ เงินเดือนพนักงาน และค่าใช้จ่ายสำนักงาน
- 3 ค่าแรงงานในการขนส่ง ได้แก่ ค่าขนย้ายข้าวเปลือกจากรถ ค่าขนย้ายข้าวเปลือกลงบ่อสี และค่าขนย้ายข้าวสารขึ้นรถบรรทุก
- 4 ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ได้แก่ ค่านายหน้า(ค่าหยง) ค่าประกันภัย ค่าภาษีเทศบาล ค่าภาษีการค้า ค่าภาษีเงินได้(สำหรับข้าวที่โรงสีขายให้ผู้ส่งออก) ค่าขนส่ง ค่ากระสอบข้าวสาร ค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บข้าว ค่าดอกเบี้ยในการสต็อกข้าว ค่าเสื่อมราคาและค่าดอกเบี้ยในการลงทุนตั้งโรงสี ฯลฯ

หากทำการแบ่งแยกเฉพาะต้นทุนค่าใช้จ่ายในส่วนของการกระบวนการสีข้าว และการจัดส่งข้าวให้ตัวแทนจำหน่าย ค่าใช้จ่ายที่นำมาคิดเป็นต้นทุน อาจจะเขียนออกมาเป็นสมการได้ ดังนี้

$$\text{ต้นทุนในกระบวนการสีข้าว} = \text{ค่าใช้จ่ายในกระบวนการสีข้าว} + \text{ค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บข้าว} + \text{ค่าใช้จ่ายในการบริหาร} + \text{ค่าแรงงานในการขนส่ง} + \text{ค่าขนส่ง}$$

ในขั้นสุดท้ายก่อนที่ข้าวสารจะไปถึงมือผู้บริโภคปลายทางซึ่งได้แก่ คริวเรือน ร้านอาหาร ร้านสะดวกซื้อ ซูเปอร์มาเกต ฯลฯ หรือสถานประกอบการใหญ่ๆ เช่น โรงพยาบาล โรงเรียน โรงงานอุตสาหกรรมผลิตอาหารจำพวกแป้ง ฯลฯ ในส่วนนี้จะเป็นการดำเนินงานของตัวแทนจำหน่ายข้าวสาร โดยมากจะมีฐานอยู่ในกรุงเทพฯ เพราะสะดวกในการติดต่อซื้อขายทั้งภายในและต่างประเทศ โดยต้นทุนการดำเนินการของตัวแทนจำหน่ายอาจเขียนเป็นสมการ ดังนี้

$$\text{ต้นทุนการดำเนินงานของตัวแทนจำหน่าย} = \text{ค่าใช้จ่ายในการบริหาร} + \text{ค่าใช้จ่ายในการแบ่งบรรจุข้าว} + \text{ค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บข้าว} + \text{ค่าแรงงานในการขนส่ง} + \text{ค่าขนส่ง}$$

อาจกล่าวได้ว่าส่วนประกอบของราคาข้าวที่ผู้บริโภคจะต้องจ่ายนั้น จะประกอบด้วยมูลค่าของตัวข้าวเองและค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างกระบวนการผลิตและกระบวนการตลาด ซึ่งอาจเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$\text{ราคาข้าวสารที่ผู้บริโภคต้องจ่าย} = \text{ราคาข้าวเปลือกที่หน้าลานของชาวนา} + \text{ต้นทุนในกระบวนการสีข้าว} + \text{กำไรของโรงสี} + \text{ค่าขนส่งข้าวสารไปกรุงเทพฯ} + \text{ค่านายหน้า} + \text{ต้นทุนการดำเนินงานของตัวแทนจำหน่าย} + \text{กำไรของตัวแทนจำหน่าย}$$

2.3 การเก็บเกี่ยวและขนส่งข้าวเปลือก

2.3.1 การเก็บเกี่ยว

2.3.1.1 จำนวนชาวนาแบ่งตามวิธีการเก็บเกี่ยว

โดยประมาณตั้งแต่ปี พ.ศ. 2500⁵ เป็นต้นมาได้มีการศึกษาและพัฒนาเทคโนโลยีเครื่องจักรกลทางการเกษตรเพื่อนำมาใช้ทดแทนแรงงานคนในการเก็บเกี่ยวอย่างต่อเนื่อง หลังจากนั้นจึงเริ่มมีการใช้เครื่องเกี่ยวนาดข้าวกันอย่างแพร่หลายและต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน สัดส่วนการใช้แรงงานคนและการใช้เครื่องเกี่ยวนาดข้าวในการเก็บเกี่ยวจึงมีการเปลี่ยนแปลงจากในอดีต จากตารางที่ 2.7 จะพบว่าชาวนาส่วนใหญ่ใช้เครื่องเกี่ยวนาดข้าวคิดเป็นร้อยละ 68.39 ส่วนที่เหลือร้อยละ 31.61 ยังคงใช้แรงงานคนในการเก็บเกี่ยว เมื่อเปรียบเทียบระหว่างนาปีกับนาปรังพบว่า การเก็บเกี่ยวข้าวในฤดูนาปีมีการใช้แรงงานคนในสัดส่วนที่มากกว่าฤดูนาปรัง แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายภาคพบว่า ชาวนาในเขตพื้นที่ภาคกลางส่วนมากนิยมใช้เครื่องเกี่ยวนาดข้าว ขณะที่ชาวนาส่วนใหญ่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือยังคงใช้แรงงานคน

ตารางที่ 2.7 แสดงสัดส่วนการใช้แรงงานคนและเครื่องเกี่ยวนาดข้าวในปี พ.ศ. 2542

นาปี/นาปรัง	ภาค/ลักษณะพื้นที่	รวม (%)	ชนิดแรงงาน (%)	
			คน	เครื่องเกี่ยวนาด
นาปี	กลาง	100	17.09	82.91
นาปรัง		100	-	100.00
รวมเฉลี่ยรวม		100	9.52	90.48
นาปี	ตะวันออกเฉียงเหนือ	100	66.32	33.68
นาปรัง		100	87.50	12.50
รวมเฉลี่ยรวม		100	70.59	29.41
รวมภาคเฉลี่ย		100	31.61	68.39
นาปี	พื้นที่เมือง	100	57.69	42.31
	พื้นที่ส่งเสริมไผ่แสง	100	63.54	36.46
	พื้นที่ส่งเสริมไม่ไผ่แสง	100	7.78	92.22
รวมนาปี		100	39.15	60.85
นาปรัง		100	17.95	82.05

ที่มา : สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์⁶

⁵พรเพ็ญ วิจัยนัประเสริฐ, “การวิเคราะห์ในเชิงเศรษฐกิจของการลงทุนในเครื่องเกี่ยวนาดข้าวในประเทศไทย,” (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2535), หน้า 45 - 46.

⁶ศุพัฒน์ วิรัตน์พงษ์, หารวย พันธุ์เทียน, อนุสรณ์ พรชัย และเกรียงศักดิ์ รอดมม, การผลิตข้าวของเกษตรกร (ภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) (กรุงเทพฯ: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2542), หน้า 36 - 37.

2.3.1.2 ความสูญเสียและผลกระทบที่เกิดจากวิธีที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวข้าว

ในระหว่างการเก็บเกี่ยวอาจมีการสูญเสียข้าวเกิดขึ้น ความสูญเสียดังกล่าวอาจเกิดจากสาเหตุหลายประการด้วยกัน เช่น การสูญเสียเนื่องจากพันธุ์ข้าวมีลักษณะร่วงง่าย การสูญเสียจากข้าวที่ร่วงสูงงอมเกินไปจนร่วงจากต้นข้าว การสูญเสียจากศัตรูพืชและภัยธรรมชาติ เช่น นก หนู น้ำค้าง ฝน หรือน้ำท่วม การสูญเสียที่เกิดจากภัยธรรมชาตินั้นมักจะเป็นการสูญเสียทางด้านคุณภาพ นอกจากนี้ การสูญเสียขณะเก็บเกี่ยวยังมีสาเหตุเนื่องมาจากอุปกรณ์การเก็บเกี่ยว เช่น การเก็บเกี่ยวด้วยแรงงานคนซึ่งอุปกรณ์ที่นำมาใช้และข้อจำกัดทางด้านผลกำลังของแรงงานคน ทำให้ความเร็วในเกี่ยวข้าวค่อนข้างต่ำ เพราะโดยทั่วไปชาวนาแต่ละคนจะเกี่ยวข้าวได้ประมาณวันละครั้งไร่นั้น ประกอบกับแรงงานในการเก็บเกี่ยวมีไม่เพียงพอ จึงทำให้ข้าวตกค้างอยู่ในแปลงนาเป็นอาทิตย์ ซึ่งจะเสี่ยงต่อการเกิดความสูญเสียข้าวเพิ่มมากขึ้น แต่ถ้าสามารถทำการเก็บเกี่ยวให้เสร็จสิ้นภายใน 1 - 3 วัน จะเป็นการช่วยลดความสูญเสียลงไปได้

การสูญเสียข้าวในระดับไร่นา อาจเกิดขึ้นในช่วงการเก็บเกี่ยวข้าว การนวดข้าว และการขนข้าว การสูญเสียที่เกิดขึ้นจากการเก็บเกี่ยวข้าวสามารถแบ่งได้เป็น 3 ลักษณะ ในลักษณะแรกเป็นการสูญเสียจากการเกี่ยวไม่หมด มีเมล็ดข้าวหลงเหลือติดการวงข้าว ลักษณะที่สองเป็นการสูญเสียจากข้าวตกในแปลงขณะเกี่ยวเกี่ยว ทั้งนี้แรงลมหรือสัตว์ที่เข้าไปในแปลงนาถือว่าเป็นสาเหตุที่ทำให้ข้าวตกได้เช่นกัน ลักษณะที่สามเป็นการสูญเสียขณะวางข้าวที่เกี่ยวแล้วลงบนพื้นนา (จะเกิดขึ้นในกรณีของการใช้แรงงานคน) ทั้งนี้ ได้มีผู้ทำการการศึกษาอัตราการสูญเสียข้าวในไร่นาจากการเกี่ยวข้าวโดยการใช้แรงงานคนไว้ ดังนี้

ก. วาสนา สิงหโกวินท์ และคณะ⁷ ทำการวิจัยในปี พ.ศ. 2519 ในจังหวัดภาคกลาง โดยวัดอัตราการสูญเสียจากการเกี่ยวเกี่ยว จากการทดลองตั้งแปลงเก็บเกี่ยวพบว่า อัตราการสูญเสียของผลผลิตข้าวที่เกี่ยวเกี่ยวได้ (เฉลี่ยทุกจังหวัด) ประมาณร้อยละ 7.80 ของผลผลิต หรือประมาณ 26 กิโลกรัมต่อไร่ (2.6 ตันต่อไร่) จะเป็นการสูญเสียในระยะของการเกี่ยวเกี่ยว สำหรับการสูญเสียในระยะของการนวดข้าว ผลจากการสัมภาษณ์ชาวนาพบว่า ถ้าใช้ควายหรือวัว 3 - 4 ตัวนวดข้าวที่ได้จากการเกี่ยวเกี่ยวในเนื้อที่ 1 ไร่ จะใช้เวลาประมาณ 4 - 6 ชั่วโมง โดยที่ควายหรือวัวที่ใช้จะกินข้าวในขณะที่นวดข้าวเฉลี่ยตัวละครั้งถึง เพราะฉะนั้นการใช้ควายหรือวัว 3 - 4 ตัวในการนวดข้าว จึงทำให้สูญเสียข้าวประมาณ 1.5 ตันต่อไร่ ส่วนในระยะของการขนข้าวพบว่า มีการสูญเสียพอๆ กับระยะของการนวดข้าว คือ 1.5 ตันต่อไร่ ดังนั้นจะรวมเป็นการสูญเสียข้าวที่เกิดขึ้นในระดับไร่นาทั้งสิ้น 5.6 ตันต่อไร่ หรือร้อยละ 17 ของผลผลิต

⁷ วาสนา สิงหโกวินท์ และคณะ, (2519), อ้างถึงใน อัมมาร สยามวาลา และวิโรจน์ ณ ระนอง, ประมวลความรู้เรื่องข้าว, หน้า 18.

ข. ประเจ็ด สิ้นทรัพย์ และคณะ⁸ ศึกษาเฉพาะกรณีการสูญเสียข้าวหลังการเก็บเกี่ยวในเขตจังหวัดสุพรรณบุรี ในปีการเพาะปลูก 2524/25 ผลจากการสุ่มวัดความสูญเสียในแปลงนาทดลองพบว่า การเก็บเกี่ยวโดยใช้เคียวจะมีปริมาณการสูญเสียเฉลี่ย 20.5 กิโลกรัมต่อไร่ (ประมาณ 2 ถังต่อไร่ หรือร้อยละ 4.2 ของผลผลิต) โดยสูญเสียจากการที่ข้าวตกขณะเกี่ยวมากที่สุดคือ 13.63 กิโลกรัมต่อไร่ สูญเสียจากการเกี่ยวข้าวไม่หมด 3.84 กิโลกรัมต่อไร่ และสูญเสียจากการวางข้าวที่เกี่ยวข้องแล้วลงบนพื้นนา 3.05 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับการสูญเสียจากระยะการนวดไม่ได้ทำการทดลองไว้ ส่วนการสูญเสียจากการขนข้าวซึ่งรวมถึงการมัดฟ่อนข้าว การแทงฟ่อนข้าว และการขนฟ่อนข้าวจะสูญเสียเฉลี่ย 5.8 กิโลกรัมต่อไร่ (ประมาณ 0.6 ถังต่อไร่ หรือร้อยละ 1.2 ของผลผลิต)

ค. สถาบันวิจัยสังคม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย⁹ ทำการศึกษาครอบคลุม 9 จังหวัดได้แก่ เชียงราย พิชัย โลก ลพบุรี สุพรรณบุรี ปราจีนบุรี นครราชสีมา สุรินทร์ ขอนแก่น และนครศรีธรรมราช ในปีการเพาะปลูก 2525/26 จากการทดลองหาปริมาณความสูญเสียเฉลี่ยทุกจังหวัดพบว่า มาจากระยะการเก็บเกี่ยวร้อยละ 2.93 ของผลผลิต หรือ 11.4 กิโลกรัมต่อไร่ โดยที่จะเป็นการสูญเสียจากการที่ข้าวตกในขณะการเก็บเกี่ยวมากที่สุด คือร้อยละ 1.98 (7.7 กิโลกรัมต่อไร่) รองลงมาคือการสูญเสียจากการเกี่ยวข้าวไม่หมดร้อยละ 0.63 และสูญเสียจากการที่เมล็ดข้าวร่วงขณะวางร้อยละ 0.32 สำหรับช่วงการนวดข้าวพบว่าปริมาณความสูญเสียเท่ากับร้อยละ 0.55 ของผลผลิตหรือประมาณ 2.14 กิโลกรัมต่อไร่ และในระยะของการขนข้าวมีปริมาณความสูญเสียเท่ากับร้อยละ 0.57 หรือประมาณ 2.2 กิโลกรัมต่อไร่

จากผลการศึกษาของทั้งสามกลุ่มจะสังเกตได้ว่า อัตราการสูญเสียข้าวจากการเกี่ยวข้าวโดยการใช้แรงงานคนจะเกิดขึ้นสูงที่สุดในระยะของการเก็บเกี่ยวข้าว และจะมีอัตราความสูญเสียที่ใกล้เคียงกันในระยะของการนวดข้าวและการขนข้าว โดยดูจากตารางที่ 2.8 ดังนี้

ตารางที่ 2.8 เปรียบเทียบผลการศึกษาอัตราการสูญเสียข้าวจากการเกี่ยวข้าวโดยการใช้แรงงานคน

ผู้ศึกษา (ปีที่ทำการศึกษา)	ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (กิโลกรัม)	ปริมาณความสูญเสียในอัตรา กิโลกรัมต่อไร่ และ %ต่อผลผลิต			
		ระยะการเก็บเกี่ยว	ระยะการนวดข้าว	ระยะการขนข้าว	รวม
วาสนาและคณะ (2519)	333	26.00 และ 7.80%	15.00 และ 4.60%	15.00 และ 4.60%	56.0 และ 17.00%
ประเจ็ดและคณะ (2526)	486	20.50 และ 4.20%	ไม่มีข้อมูล	5.80 และ 1.20%	26.3 และ 5.40%
สถาบันวิจัยสังคม (2526)	389	11.40 และ 2.93%	2.14 และ 0.55%	2.20 และ 0.57%	15.7 และ 4.05%

⁸ประเจ็ด สิ้นทรัพย์ และคณะ, (2526), อ้างถึงใน อัมมาร สยามวาลา และวิโรจน์ ณ ระนอง, ประมวลความรู้เรื่องข้าว, หน้า 18.

⁹สถาบันวิจัยสังคม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, (2526), อ้างถึงใน อัมมาร สยามวาลา และวิโรจน์ ณ ระนอง, ประมวลความรู้เรื่องข้าว, หน้า 19.

ทั้งสามกลุ่มที่ทำการศึกษ้อัตราการสูญเสียข้าวจากการเกี่ยวข้าวโดยแรงงานคนต่างระบุว่า ปริมาณของการสูญเสียที่เกิดขึ้นมีค่อนข้างมาก อาจประมาณได้ 3 แสจนถึง 1 ล้านตันข้าวเปลือกต่อฤดูการเพาะปลูก จึงได้มีการเสนอแนะแนวทางแก้ไข โดยเสนอให้มีการปรับปรุงหรือผสมพันธุ์ข้าวขึ้นมาใหม่ให้ได้ข้าวพันธุ์ที่ร่วงยากขณะทำการเก็บเกี่ยว แต่ไม่ควรจะเหนียวเกินไปจนส่งผลให้ทำการนวดข้าวได้ยาก รวมทั้งเสนอแนะให้นำเครื่องจักรมาใช้แทนแรงงานคนในการเกี่ยวและนวดข้าว แต่สำหรับข้อเสนอนี้ผู้เสนอแนะยังกังวลกับการนำไปปฏิบัติจริง เนื่องจากการที่จะนำเครื่องจักรมาใช้แทนแรงงานคนนั้นหมายความว่าจำเป็นต้องมีการลงทุนเพิ่ม ซึ่งอาจทำให้วิธีนี้เป็นไปได้ยากและอาจไม่คุ้มค่ากับเงินลงทุน แต่ในช่วงหลังเมื่อเกิดการพัฒนาเทคโนโลยีของเครื่องจักรกลการเกษตรและเริ่มมีการให้บริการเกี่ยวข้าวด้วยเครื่องเกี่ยวนวดข้าวกันอย่างแพร่หลาย ข้อกังวลที่มีก่อนหน้านี้จึงหมดไป และเครื่องเกี่ยวนวดข้าวยังสามารถช่วยลดความสูญเสียลงได้ ดังนี้

ง. สมชาย ชวนอุดม¹⁰ ทำการศึกษาความสูญเสียเชิงปริมาณและคุณภาพของระบบการเกี่ยวข้าวหอมมะลิโดยการใช้แรงงานคน และการเกี่ยวข้าวโดยใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าว รวมทั้งทำการประเมินค่าใช้จ่ายในการเกี่ยวเกี่ยวของทั้งสองระบบ ผลการศึกษาพบว่า ความสูญเสียจากระบบการเกี่ยวเกี่ยวโดยการใช้แรงงานคนเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 5.85 % และการเกี่ยวเกี่ยวโดยใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าวทำให้เกิดความสูญเสียเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.21 % ส่วนเปอร์เซ็นต์ต้นข้าวที่ได้จากระบบการเกี่ยวเกี่ยวโดยการใช้แรงงานคนเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 47.57 % และการเกี่ยวเกี่ยวโดยใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าวทำให้ได้เปอร์เซ็นต์ต้นข้าวเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 57.25 % จะเห็นว่าการเกี่ยวเกี่ยวโดยใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าวสามารถลดความสูญเสียลง ทั้งในส่วนของปริมาณและคุณภาพหากเทียบกับระบบการเกี่ยวเกี่ยวโดยการใช้แรงงานคน สำหรับเปอร์เซ็นต์ข้าวสารรวมและความขาวของข้าวสารที่ได้จากการเกี่ยวเกี่ยวของทั้งสองระบบไม่แตกต่างกัน

นอกจากนี้ ยังมีงานวิจัยที่ทำการศึกษถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการนำเครื่องเกี่ยวนวดข้าวมาใช้ทดแทนการใช้แรงงานคนในการเกี่ยวข้าว ดังนี้

จ. นันทวัฒน์ ชนิภาพ¹¹ ศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการยอมรับเทคโนโลยีเครื่องเกี่ยวนวดข้าวของชาวนา และวิเคราะห์การทดแทนระหว่างเครื่องจักรกลและแรงงานคนในการเกี่ยวข้าว รวมทั้งทำการเปรียบเทียบต้นทุนผลตอบแทนระหว่างการใช้แรงงานคนและเครื่องจักรในการเกี่ยวข้าว จากการศึกษาพบว่าปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดระดับการใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าวที่สำคัญ

¹⁰สมชาย ชวนอุดม, “การศึกษาความสูญเสียจากระบบการเกี่ยวเกี่ยวข้าวหอมมะลิ โดยแรงงานคนและการเกี่ยวเกี่ยวโดยใช้เครื่องเกี่ยวนวด,” (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหาร สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2543),

¹¹นันทวัฒน์ ชนิภาพ, “การวิเคราะห์การทดแทนแรงงานด้วยเครื่องจักรทางการเกษตร กรณีศึกษาการผลิตข้าวในพื้นที่ อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา ปีการผลิต 2542/2543,” (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหาร สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544),

คือ การศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน รายได้นอกเหนือการเกษตร และจำนวนเงินกู้ ผลการวิเคราะห์ การทดแทนระหว่างเครื่องจักรกลและแรงงานคนพบว่า เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี จะทำให้อัตราส่วนการใช้เครื่องจักรต่อแรงงานเพิ่มขึ้น ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี จึงเป็นการประหยัดแรงงาน ส่วนผลการวิเคราะห์ต้นทุนผลตอบแทนพบว่า ชาวนาที่ใช้เครื่องเกี่ยว นวดข้าวในการเก็บเกี่ยว จะมีต้นทุนในการเก็บเกี่ยวที่ต่ำกว่าชาวนาที่ใช้แรงงานคนในการเก็บเกี่ยว

จ. สันธาร นาคพัฒนานุกูล และคณะ¹² ศึกษาและวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าวในการเก็บเกี่ยว โดยแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านแรงงาน ด้านเศรษฐกิจ และด้านคุณภาพของข้าว ซึ่งผลการวิเคราะห์ในด้านแรงงานพบว่า เครื่องเกี่ยวนวดข้าวที่มีการใช้กันอยู่ในปัจจุบันสามารถทำงานได้เร็วกว่าการเก็บเกี่ยวข้าวโดยการใช้แรงงานคนมาก ทำให้สามารถแก้ปัญหาการขาดแคลนแรงงานในการเก็บเกี่ยวข้าวของเกษตรกรได้ ดังจะเห็นได้จากอัตราการทำงานของเครื่องเกี่ยวนวดข้าวที่เกี่ยวนวดข้าวได้วันละ 20-40 ไร่ ในขณะที่แรงงานคนจะทำงานได้เพียงวันละ 1/4 - 3/4 ไร่เท่านั้น อีกทั้งการเก็บเกี่ยวข้าวโดยใช้แรงงานคน ยังต้องใช้แรงงานในการนวดข้าวอีกเป็นจำนวนมาก ส่วนผลการวิเคราะห์ด้านเศรษฐกิจ พบว่า การเก็บเกี่ยวโดยใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าวสามารถลดต้นทุนให้แก่ชาวนา และยังทำให้เจ้าของเครื่องรับจ้างเกี่ยวนวดข้าวมีรายได้ดี นอกจากนี้ การใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าวยังช่วยเพิ่มปริมาณผลผลิตข้าวต่อไร่ ให้กับชาวนา เพราะสามารถลดการสูญเสียข้าวจากขั้นตอนต่างๆ ในการเกี่ยวข้าวด้วยแรงงานคน และในส่วนของคุณภาพข้าวพบว่า ข้าวเปลือกที่ได้จากการเก็บเกี่ยวโดยใช้เครื่องเกี่ยวนวดมักจะมี ความชื้นสูงซึ่งจะส่งผลให้ขายได้ราคาค่อนข้าวดำ และยังเป็นการเพิ่มภาระให้แก่ผู้รับซื้อในการลด ความชื้นเพื่อการเก็บรักษาอีกด้วย อย่างไรก็ตามก็ได้มีการร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนในการผลิต เผยแพร่และสนับสนุนให้ใช้เครื่องลดความชื้นที่มีคุณภาพ ซึ่งน่าจะช่วยแก้ปัญหาให้ลุกล่วงไปได้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¹² สันธาร นาคพัฒนานุกูล, จารุวัฒน์ มงคลชนนทรศ และคณิศร์ เจียรนัยกุล, “งานวิจัยเรื่อง วิเคราะห์วิจัยผลกระทบจากการ ใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าว โดยกองเกษตรวิศวกรรม กรมวิชาการเกษตร,” 2535.

2.3.2 การขนส่งข้าวเปลือก

2.3.2.1 การขนส่งข้าว

การขนส่งข้าวสามารถแบ่งได้เป็น 2 ระดับ คือ ระดับชานาซึ่งจะเป็นการเคลื่อนย้ายและขนส่งข้าวเปลือก และระดับโรงสีหรือพ่อค้าคนกลางซึ่งจะเป็นการเคลื่อนย้ายและขนส่งทั้งข้าวเปลือกและข้าวสาร โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

ก. การเคลื่อนย้ายและขนส่งข้าวเปลือก

การเคลื่อนย้ายและขนส่งข้าวเปลือกในระดับชานาแบ่งเป็น 3 ลักษณะ คือ การขนย้ายข้าวเปลือกเพื่อนำไปขายให้กับโรงสีหรือพ่อค้าคนกลาง โดยเริ่มขนย้ายจากบริเวณลานนวดข้าวไปขายในพื้นที่ที่นวดข้าวเสร็จ การขนย้ายข้าวเปลือกที่นวดเสร็จจากลานนวดข้าวไปเก็บไว้ในยุ้งข้าวเพื่อรอการขาย และการขนย้ายข้าวเปลือกที่เก็บไว้รอขายจากในยุ้งข้าวไปขายให้กับโรงสีหรือพ่อค้าคนกลาง โดยกระบวนการทั้งหมดนี้ถือว่าการเคลื่อนย้ายและขนส่งในระดับท้องที่

รูปแบบการเคลื่อนย้ายและการขนส่งข้าวในระดับท้องที่ จะขึ้นอยู่กับสภาพของท้องที่ เช่น ถ้าลานนวดข้าวอยู่ใกล้กับยุ้งข้าวชานาในบางพื้นที่จะนิยมนำกระบุงมาใช้เป็นอุปกรณ์ในการขนย้ายข้าวเปลือก (ซึ่งในบางพื้นที่อาจเลือกใช้กระสอบหรือถุงปุ๋ย ทั้งนี้จะขึ้นอยู่กับความสะดวกในการจัดหาอุปกรณ์) แต่ถ้าลานนวดข้าวอยู่ไกลจากยุ้งข้าว ชานาจะนำข้าวเปลือกบรรจุใส่กระสอบ กระสอบละประมาณ 70 - 100 กิโลกรัม จากนั้นจะนำกระสอบขึ้นรถเพื่อทำการขนส่งข้าวเปลือกไปเก็บในยุ้งข้าว

สำหรับการขนส่งข้าวเปลือกในระดับท้องที่ ปัจจุบันชานานิยมใช้เส้นทางการขนส่งทางถนนแทบทั้งสิ้น ด้วยเหตุที่รัฐบาลพัฒนาการขนส่งทางถนนติดต่อกันมาเป็นเวลานาน เพื่อให้การคมนาคมขนส่งในชนบทสามารถติดต่อถึงกันได้ (โดยไม่ต้องทำการขนส่งหลายทอด) จึงเป็นแรงจูงใจอย่างหนึ่งให้เกษตรกรพยายามสร้างลานนวดข้าวและยุ้งข้าวให้อยู่ใกล้ หรือให้อยู่ติดกับถนน เพื่อให้สะดวกแก่การเคลื่อนย้ายหรือขนส่งข้าวเปลือก

การขนส่งข้าวเปลือกและข้าวสารในระดับโรงสีหรือพ่อค้าคนกลาง รวมถึงระดับท้องถิ่นและระดับภูมิภาค โดยมากจะเป็นการขนส่งระยะทางไกลในเขตอำเภอเมือง ระหว่างอำเภอหรือระหว่างจังหวัด ซึ่งจะทำให้การขนส่งในปริมาณครั้งละมากๆ สำหรับพาหนะที่ใช้จะนิยมใช้รถบรรทุก 10 ล้อ มากที่สุด รองลงมาจะเป็นรถบรรทุก 6 ล้อ ส่วนมากโรงสีหรือพ่อค้าคนกลางมักจะมีรถบรรทุกเป็นของตนเอง และจะนำรถบรรทุกออกไปรับจ้างผู้อื่นในการขนส่งสินค้าเฉพาะนอกฤดูกาลข้าวเท่านั้น

ส่วนค่าใช้จ่ายในการขนส่งข้าวเปลือก ตามที่ได้มีการสำรวจและจัดบันทึก โดยสำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม ที่ทำการศึกษาค่าขนส่งข้าวเปลือกในระดับโรงสีหรือพ่อค้าคนกลางในจังหวัดนครสวรรค์ นครราชสีมา และสุพรรณบุรี ซึ่งเป็นแหล่งรวบรวมข้าวเปลือกของประเทศ พบว่า มีค่าใช้จ่ายในการขนส่ง 70, 78 และ 80 บาทต่อตัน ตามลำดับ (ตารางที่ 2.9)

ตารางที่ 2.9 การเปรียบเทียบค่าขนส่งข้าวเปลือกโดยรถบรรทุกในจังหวัดนครสวรรค์ นครราชสีมา และสุพรรณบุรี ในปี พ.ศ. 2536

จังหวัด	ระยะทาง (กม.)	ค่าขนส่ง (บาท/ตัน)	ค่าขนส่ง (บาท/ตัน)	ค่าขนส่ง (บาท/ตัน)	รวมค่าใช้จ่าย ในการขนส่ง (บาท/ตัน)	ค่าใช้จ่ายในการ ขนส่ง (บาท/ตัน/กม.)
นครสวรรค์	38	49	16	5	70	1.86
นครราชสีมา	54	58	10	10	78	1.44
สุพรรณบุรี	33	65	10	5	80	2.39

ที่มา : กองเศรษฐกิจการขนส่งและคมนาคม สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม¹³

ข. การเคลื่อนย้ายและขนส่งข้าวสาร

การขนส่งข้าวสารแบ่งได้เป็น 2 ขั้นตอน คือ การขนส่งจากจังหวัดต่างๆ ถึงโกดังในกรุงเทพฯ เพื่อจำหน่ายในประเทศ และการขนส่งจากโกดังในกรุงเทพฯ ถึงท่าเรือเพื่อลำเลียงขึ้นเรือบรรทุกสินค้าไปจำหน่ายยังต่างประเทศ

การขนส่งข้าวสารจากจังหวัดต่างๆ ไปยังโกดังในกรุงเทพฯ นิยมใช้การขนส่งทางถนน เพราะมีเส้นทางคมนาคมที่สะดวกสามารถเข้าถึงได้ทุกที่ และประหยัดเวลากว่าการขนส่งทางอื่น การขนส่งข้าวสารโดยรถบรรทุก 10 ล้อ จะได้เที่ยวละประมาณ 130 กระสอบ บรรจุกระสอบละ 100 กิโลกรัม นอกจากนี้ยังมีการบรรจุข้าวสารเป็นถุง จะแบ่งถุงละ 50 25 5 และ 1 กิโลกรัม เพื่อทำการจัดจำหน่ายตามความต้องการของผู้ซื้อ สำหรับการขนส่งข้าวสารไปยังผู้ซื้อในต่างประเทศ จะใช้การขนส่งสินค้าทางเรือเดินทะเล เนื่องจากข้าวเป็นสินค้าที่เปลืองค่าระวางในการขนส่งเพราะต้องขนส่งในปริมาณมาก และจุดส่งออกไปยังต่างประเทศที่สำคัญ คือ กรุงเทพฯ

¹³สาขสมร ปุณญาสวัสดิ์ และกัญญารัตน์ เจริญนันท์, รายงานการศึกษาเรื่องรูปแบบการเคลื่อนย้าย ค่าใช้จ่าย และความต้องการในการขนส่งข้าว (กรุงเทพมหานคร: กองเศรษฐกิจการขนส่งและคมนาคม สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม, 2536), หน้า 17.

2.3.2.2 งานวิจัยที่เป็นตัวอย่างในการศึกษาการขนส่งสินค้าเกษตร

ก. นิตยา สุรินทร์¹⁴ ศึกษาต้นทุนการใช้รถบรรทุกเพื่อขนส่งอ้อยจากแหล่งผลิตไปยังโรงงานน้ำตาลในภาคตะวันตกและภาคตะวันออกของประเทศไทย จากการศึกษาพบว่า ต้นทุนในการขนส่งอ้อยมิใช่จะมีเพียงแค่ค่าน้ำมันและค่าซ่อมแซมรถบรรทุกอ้อยเท่านั้น แต่ต้นทุนทั้งหมดควรจะรวมถึงต้นทุนของการเสียโอกาสในการหารายได้ เพราะได้ใช้ต้นทุนและเวลาไปในการขนส่งอ้อย ดังนั้น ต้นทุนทั้งหมดจะแบ่งออกเป็นต้นทุนทางบัญชี คือ ต้นทุนทั้งหมดที่ผู้ผลิตคำนวณขึ้นตามวิธีการบัญชี และต้นทุนการเสียโอกาส คือ ค่าเสียโอกาสของเงินทุน ซึ่งถือเป็นต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์

ข. พรชัย ท่วมปาน¹⁵ ศึกษาโครงสร้างต้นทุนและเวลาที่ใช้ในการขนส่งอ้อยจากไร่ไปยังโรงงานน้ำตาลแห่งหนึ่งในเขตภาคกลางของประเทศไทย โดยทำการศึกษาโครงสร้างต้นทุนด้วยวิธีการต้นทุนกิจกรรม และวิเคราะห์คุณค่ากิจกรรมด้วยเทคนิค Value Stream Mapping โดยทำการเปรียบเทียบวิธีการเก็บเกี่ยวทั้ง 3 วิธี คือ การใช้แรงงานคน ใช้รถคืบ และใช้รถตัดอ้อยในการตัดและลำเลียงอ้อยขึ้นรถ ผลการศึกษาพบว่ากระบวนการที่ต้องปรับปรุงด้านค่าใช้จ่ายคือ การตัดอ้อย การลำเลียงอ้อยขึ้นรถ และการขนส่งอ้อย ส่วนที่ต้องปรับปรุงด้านเวลาคือ การตัดอ้อย และการรับอ้อยเข้าสู่กระบวนการผลิต ซึ่งได้เสนอแนวทางแก้ไขแบ่งเป็น 3 แนวทางคือ การเลือกวิธีเก็บเกี่ยวให้เหมาะสมกับปริมาณผลผลิต การให้ความรู้แก่ชาวไร่ในเรื่องของต้นทุนที่จะเพิ่มขึ้นจากการขนส่งที่มีระยะทางไกลมากขึ้น และการเสนอให้ชาวไร่และโรงงานน้ำตาลวางแผนการเก็บเกี่ยวและขนส่งอ้อยร่วมกัน

ค. ณัฐพงศ์ สันติวัฒนธรรม¹⁶ ศึกษาโครงสร้างต้นทุนการจัดส่งข้าวหอมมะลิ โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ต้นทุนด้วยวิธีการต้นทุนกิจกรรม และวิเคราะห์คุณค่าของกิจกรรมด้วยเทคนิค Value Stream Mapping โดยการศึกษาจะครอบคลุมการขนส่งด้วยรถสิบล้อเริ่มต้นจากคลังสินค้าในจังหวัดบุรีรัมย์ไปยังคลังสินค้าน้อยของบริษัทแห่งหนึ่งในกรุงเทพฯ จากนั้นคลังสินค้าน้อยจะทำหน้าที่กระจายข้าวให้แก่ลูกค้าในกรุงเทพฯ ด้วยรถกระบะอีกต่อหนึ่ง ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนทั้งหมดของคลังสินค้าโรงสีและคลังสินค้าน้อย มีต้นทุนการขนส่งเป็นสัดส่วนที่มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 69 และ 42 ตามลำดับ มีเวลาการรอคอยที่ไม่สร้างคุณค่าคิดเป็นร้อยละ 57 และ 44 ของ

¹⁴นิตยา สุรินทร์, “การขนส่งอ้อยจากแหล่งเพาะปลูกไปยังโรงงานน้ำตาลในภาคตะวันตกและภาคตะวันออกของประเทศไทย,” (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2522),

¹⁵พรชัย ท่วมปาน, “โครงสร้างต้นทุนการขนส่งอ้อย,” (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545),

¹⁶ณัฐพงศ์ สันติวัฒนธรรม, “โครงสร้างต้นทุนการขนส่งข้าวหอมมะลิไทย,” (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545),

เวลาทั้งหมดตามลำดับ และมีค่าใช้จ่ายของกิจกรรมที่ไม่สร้างคุณค่าคิดเป็นร้อยละ 56 และ 40 ของค่าใช้จ่ายทั้งหมดตามลำดับ ทั้งนี้ได้เสนอแนะข้อคิดเห็น เพื่อให้มีการปรับปรุงด้านค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินงานในขั้นตอนการจัดสินค้าตามคำสั่งซื้อของคลังสินค้าย่อย และให้มีการปรับปรุงด้านเวลาสำหรับการดำเนินงานของรถบรรทุก ในขั้นตอนการขึ้นสินค้าและการออกเดินทาง โดยจะต้องให้ช่วงเวลาทำงานงานสอดคล้องกับช่วงเวลาเปิดทำการของคลังสินค้าย่อย

2.4 การลงทุนในเครื่องเกี่ยวนวดข้าว (รถเกี่ยวข้าว)

การนำเครื่องเกี่ยวนวดข้าวมาใช้เก็บเกี่ยวแทนแรงงานคน เป็นอีกวิธีหนึ่งที่สามารถช่วยลดปัญหาการขาดแคลนแรงงานคนและอำนวยความสะดวกรวดเร็วให้แก่ชาวนา หากต้องการลงทุนซื้อเครื่องมาใช้เองหรือนำไปรับจ้างเกี่ยวข้าว การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนจากการลงทุนจะช่วยให้ผู้ลงทุนวางแผนการลงทุนและตัดสินใจได้อย่างรอบคอบมากยิ่งขึ้น โดยงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์การลงทุนในเครื่องเกี่ยวนวดข้าวจะมีรายละเอียดดังนี้

2.4.1 พรเพ็ญ วิจัยณ์ประเสริฐ¹⁷ ทำการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนในเชิงเศรษฐกิจที่เกิดจากการลงทุนในเครื่องเกี่ยวนวดข้าว โดยอาศัยแนวคิดพื้นฐานการวิเคราะห์ผลตอบแทนของเงินลงทุน ซึ่งเป็นการวิเคราะห์แบ่งตามขนาดของพื้นที่ที่เครื่องเกี่ยวนวดข้าวสามารถเก็บเกี่ยวได้ใน 1 ปี โดยแบ่งเป็น 2 กรณี คือ กรณีที่เครื่องเกี่ยวนวดข้าวสามารถเก็บเกี่ยวได้เฉลี่ย 1,000 ไร่ต่อปี และกรณีที่เครื่องเกี่ยวนวดข้าวสามารถเก็บเกี่ยวได้เฉลี่ย 1,900 ไร่ต่อปีโดยใช้อัตราคิดลด 12% 15% และ 20% เพื่อให้สอดคล้องกับแหล่งเงินทุนที่ผู้ลงทุนทำการกู้ยืม นอกจากนี้ยังทำการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการลงทุนโดยกำหนดข้อสมมติ 3 กรณี คือ ให้มูลค่าของเงินลงทุนเพิ่มขึ้น 10% ขณะที่ผลตอบแทนสุทธิคงที่ ให้ผลตอบแทนสุทธิลดลง 10% ขณะที่มูลค่าของเงินลงทุนคงที่ และให้มูลค่าของเงินลงทุนเพิ่มขึ้น 10% ขณะที่ผลตอบแทนสุทธิลดลง 10%

ผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนของเงินลงทุนในเชิงเศรษฐกิจ พบว่า มีความเป็นไปได้ในการลงทุนทุกกรณี ผลการวิเคราะห์ทางการเงินสำหรับเครื่องเกี่ยวนวดข้าวที่สามารถเก็บเกี่ยวได้เฉลี่ย 1,900 ไร่ต่อปี จะมีความเป็นไปได้ในการลงทุน ส่วนเครื่องเกี่ยวนวดข้าวที่เก็บเกี่ยวได้เฉลี่ย 1,000 ไร่ต่อปี ณ อัตราคิดลด 20% ไม่น่าที่จะลงทุน เนื่องจากมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิมีค่าน้อยกว่าศูนย์ อัตราส่วนของผลตอบแทนต่อเงินลงทุนน้อยกว่า 1 และอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนต่ำกว่าอัตราคิดลด

¹⁷พรเพ็ญ วิจัยณ์ประเสริฐ, “การวิเคราะห์ในเชิงเศรษฐกิจของการลงทุนในเครื่องเกี่ยวนวดข้าวในประเทศไทย,” (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2535),

2.4.2 สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์¹⁸ ได้ทำการศึกษา ประสิทธิภาพและผลตอบแทนเชิงเศรษฐกิจของการใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าวในจังหวัดนนทบุรี จาก ผลการศึกษาพบว่า สำหรับเครื่องเกี่ยวนวดข้าวที่สามารถเกี่ยวข้าวได้เฉลี่ยวันละ 20 ไร่ ถ้าจะรับจ้าง เกี่ยวข้าวให้ได้คุ้มทุน อย่างน้อยควรจจะรับจ้างเก็บเกี่ยวข้าวทั้งข้าวนาปีและข้าวนาปรังให้ได้ประมาณ ปีละ 215 - 315 ไร่ ไปจนหมดอายุการใช้งานของเครื่องเกี่ยวนวดข้าวประมาณ 10 ปี ในอัตราค่าจ้าง เกี่ยวข้าวเฉลี่ยไร่ละ 283.58 บาท หรืออยู่ในช่วงราคาประมาณไร่ละ 280 - 300 บาท ซึ่งจะทำให้มี รายได้ประมาณปีละ 60,000 - 90,000 บาท

ส่วนการพิจารณาความเหมาะสมในการลงทุนซื้อเครื่องเกี่ยวนวดข้าว เพื่อนำไปรับจ้าง เกี่ยวข้าว ถ้าต้องกู้ยืมเงินจากสถาบันการเงินในอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 12.50 - 18.00 ต่อปี มาลงทุน ซื้อเครื่องเกี่ยวนวดข้าวในราคาเฉลี่ยประมาณคันละ 460,000 บาท เพื่อดำเนินการรับจ้างเกี่ยวข้าวปี ละประมาณ 1,000 ไร่ โดยมีค่าใช้จ่ายในการดำเนินการเป็นค่าแรงงาน ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อ ลื่น ค่าอุปกรณ์และค่าซ่อมแซม ผู้ลงทุนจะคุ้มทุนภายใน 3 ปี ทั้งนี้จะได้รับผลตอบแทนจากการ ลงทุนในอัตราร้อยละ 72.44 ต่อปี ซึ่งเป็นอัตราที่สูงพอสมควร จึงมีการให้ข้อเสนอแนะแก่ผู้ให้ บริการเครื่องเกี่ยวนวดข้าวหรือผู้สนใจลงทุนว่า ถ้าสามารถปรับลดอัตราค่าบริการเครื่องเกี่ยวนวด ข้าวลงได้บ้างจากการที่ได้ผลตอบแทนการลงทุนสูง จะเป็นการช่วยเหลือชาวนาในการลดต้นทุน การผลิตลงได้อีกทางหนึ่ง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¹⁸เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 15 สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, ประสิทธิภาพและผลตอบแทนเชิงเศรษฐกิจการไถรวนเกี่ยวและ นวดข้าวในจังหวัดนนทบุรี (กรุงเทพมหานคร: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2536), หน้า 35 - 37.

บทที่ 3

การเก็บรวบรวมข้อมูล

งานวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการเก็บเกี่ยวและขนส่งข้าวเปลือกจากแหล่งเพาะปลูกไปสู่แหล่งรับซื้อข้าวเปลือก โดยข้อมูลที่ทำให้การเก็บรวบรวมจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) และข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data)

3.1 พื้นที่ทำการศึกษ

แหล่งเพาะปลูกข้าวที่สำคัญของประเทศไทยมีพื้นที่อยู่ในเขตจังหวัดนครราชสีมา บุรีรัมย์ สุรินทร์ อุบลราชธานี ร้อยเอ็ด สุพรรณบุรี พิจิตร นครสวรรค์ พิษณุโลก และกำแพงเพชร¹ ทั้งนี้เมื่อพิจารณาคัดเลือกจังหวัดตามลักษณะการเก็บเกี่ยวที่มีอยู่ 2 วิธี คือ การเก็บเกี่ยวโดยใช้แรงงานคน (ซึ่งจะมีมากในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) และการเก็บเกี่ยวโดยใช้เครื่องเกี่ยวขนาดข้าว (ซึ่งจะมีมากในเขตภาคกลาง) ผู้วิจัยจึงเลือก จังหวัดบุรีรัมย์ และ จังหวัดสุพรรณบุรี เพื่อใช้เป็นพื้นที่ที่จะทำการศึกษและเก็บรวบรวมข้อมูล ด้วยเหตุผลที่ว่า จังหวัดบุรีรัมย์และจังหวัดสุพรรณบุรีมีข้อมูลการเก็บเกี่ยวตามที่ต้องการ อีกทั้งผู้วิจัยยังได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากแหล่งข้อมูลของทั้งสองจังหวัดในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.2 ประชากร

ประชากรที่ทำการศึกษในครั้งนี้จะประกอบด้วย ชาวนาที่ใช้วิธีการเก็บเกี่ยวโดยใช้แรงงานคน ชาวนาที่ใช้วิธีการเก็บเกี่ยวโดยใช้เครื่องเกี่ยวขนาดข้าว (รถเกี่ยวข้าว) และผู้ให้บริการเครื่องเกี่ยวขนาดข้าว (รถเกี่ยวข้าว) ในจังหวัดบุรีรัมย์ และ จังหวัดสุพรรณบุรี

3.3 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างของประชากรที่ทำการศึกษจะแบ่งเป็น 3 กลุ่มหลัก คือ

- กลุ่มตัวอย่างชาวนาที่ใช้วิธีการเก็บเกี่ยวโดยใช้แรงงานคน
- กลุ่มตัวอย่างชาวนาที่ใช้วิธีการเก็บเกี่ยวโดยใช้เครื่องเกี่ยวขนาดข้าว (รถเกี่ยวข้าว)
- กลุ่มตัวอย่างผู้ให้บริการเครื่องเกี่ยวขนาดข้าว (รถเกี่ยวข้าว)

¹สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, “ข้อมูลพื้นฐานข้าว” 2548.



ภาพที่ 3.1 แผนที่แสดงแหล่งเพาะปลูกข้าวที่สำคัญของประเทศไทย (จังหวัดในพื้นที่สีเขียว)

3.4 วิธีการเลือกตัวอย่าง

3.4.1 กลุ่มตัวอย่างชานา

เลือกใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบไม่ใช้หลักความน่าจะเป็น (Non - Probability Sampling) โดยวิธีการเลือกตัวอย่างแบบลูกโซ่ (Snowball Sampling) เพื่อให้เหมาะสมกับลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องอาศัยคนท้องถิ่นในการเริ่มต้นเข้าหากลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ โดยเริ่มจากการติดต่อผู้นำหรือแกนนำในชุมชนก่อนจากนั้นจึงขยายวงกว้างออกไปสู่สมาชิกในชุมชน ซึ่งวิธีนี้จะช่วยให้ผู้วิจัยได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ส่วนการกำหนดจำนวนของกลุ่มตัวอย่าง จะใช้หลักเกณฑ์ที่ใช้เป็นสากลเมื่อใช้การเลือกตัวอย่างด้วยวิธีนี้ คือ เมื่อใดที่ข้อมูลที่ได้จากตัวอย่างเหล่านี้เกิดความซ้ำกันจนเกิดเป็นแบบแผนที่แน่นอน ถึงแม้จะสอบถามจากคนอื่น ๆ อีก ข้อมูลที่ได้ก็จะออกมาในลักษณะเดียวกัน เมื่อนั้นแสดงว่าจำนวนตัวอย่างเพียงพอแล้ว²

3.4.2 กลุ่มตัวอย่างผู้ให้บริการเครื่องเกี่ยวนวดข้าว (รถเกี่ยวข้าว)

เลือกใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบไม่ใช้หลักความน่าจะเป็น (Non - Probability Sampling) โดยวิธีการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เพราะผู้วิจัยสามารถเลือกกลุ่มตัวอย่างได้เฉพาะรายที่เต็มใจให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลเท่านั้น ดังนั้นจำนวนตัวอย่างที่ได้จึงขึ้นอยู่กับเหตุผลนี้ด้วยเช่นกัน

กล่าวโดยสรุป จำนวนตัวอย่างที่ได้จากการคัดเลือกตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัยมีจำนวนรวม 116 ตัวอย่าง โดยแบ่งเป็นชานาที่ทำการเก็บเกี่ยวโดยการไ้แรงงานคนจำนวน 52 คน เป็นชานาที่ทำการเก็บเกี่ยวโดยใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าว (รถเกี่ยวข้าว) จำนวน 58 คน และเป็นผู้ให้บริการเครื่องเกี่ยวนวดข้าว (รถเกี่ยวข้าว) จำนวน 6 คน

3.5 เครื่องมือในการเก็บข้อมูล

สำหรับการศึกษาในครั้งนี้เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ แบบสอบถาม โดยจะแบ่งออกเป็นสองประเภท ได้แก่ แบบสอบถามชานา และ แบบสอบถามผู้ให้บริการเครื่องเกี่ยวนวดข้าว (รถเกี่ยวข้าว) ซึ่งสามารถดูรายละเอียดของแบบสอบถามได้ใน ภาคผนวก ก

² ใญญา ขอดำเนิน แอ็ดคิกจ้, ุบุผา ศิริวิศรี และวาทีนี ุญชะล็กยี, ุบรรณาธิการ, การศึกษาเชิงคุณภาพ เทคนิคการวิจัยภาคสนาม (นครปฐม: สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล, 2548), หน้า 100.

3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ

ข้อมูลชนิดนี้เป็นข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ตามแนวทางของแบบสอบถาม และการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยตรงจากภาคสนาม การศึกษาในครั้งนี้ได้แบ่งการเก็บข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน คือ ข้อมูลในส่วนของชานา และข้อมูลในส่วนของผู้ให้บริการเครื่องเกี่ยวนวดข้าว (รถเกี่ยวข้าว)

3.6.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิในส่วนของชานา

ผู้วิจัยได้แบ่งคำถามในแบบสอบถามออกเป็น 3 ส่วน ประกอบด้วย

- หน้าปก มีข้อความคำชี้แจงเพื่อแจ้งให้ชานากลุ่มตัวอย่างทราบถึงจุดประสงค์ของการเก็บรวบรวมข้อมูลและขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม รวมทั้งใช้บันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ ชื่อ นามสกุล ที่อยู่ และหมายเลขโทรศัพท์ของชานา

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลการเก็บเกี่ยว ได้แก่ จำนวนพื้นที่เก็บเกี่ยว ผลผลิตที่ได้ วิธีที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว การติดต่อจ้างงานเพื่อการเก็บเกี่ยว ปัญหาในการเก็บเกี่ยว แนวทางและความต้องการในการพัฒนาวิธีการเก็บเกี่ยว และความคิดเห็นต่อค่าใช้จ่ายในการเก็บเกี่ยว

- ส่วนที่ 2 ข้อมูลรายละเอียดของขั้นตอนการเก็บเกี่ยว ค่าใช้จ่าย และเวลาที่ใช้ ได้แก่ ข้อมูลขั้นตอนการทำงานรวมถึงข้อมูลค่าใช้จ่ายและเวลาที่ใช้ ตั้งแต่ขั้นตอนการเกี่ยวข้าวจนถึงการขนย้ายเพื่อนำข้าวเปลือกไปเก็บในยุ้งข้าว หรือการขนย้ายเพื่อนำข้าวเปลือกขึ้นบนรถบรรทุก(ที่จอดรอ) เพื่อเตรียมพร้อมก่อนทำการขนส่งไปขายที่แหล่งขายต่างๆ

- ส่วนที่ 3 ข้อมูลการขนส่งข้าวเปลือกไปขาย ได้แก่ พาหนะที่ใช้ในการขนส่ง การติดต่อจ้างงานเพื่อการขนส่ง ปัญหาที่พบในการขนส่ง แนวทางและความต้องการในการพัฒนาการขนส่ง และความคิดเห็นต่อค่าใช้จ่ายเพื่อการขนส่ง

ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ชานากลุ่มตัวอย่างแบบตัวต่อตัวจำนวน 110 ตัวอย่างในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2549 โดยใช้เวลาสัมภาษณ์ 15 - 20 นาทีต่อคน รวมใช้เวลาเก็บข้อมูลทั้งหมด 3 วัน

3.6.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิในส่วนของผู้ให้บริการเครื่องเกี่ยวนวดข้าว (รถเกี่ยวข้าว)

ผู้วิจัยได้แบ่งคำถามในแบบสอบถามออกเป็น 3 ส่วน ประกอบด้วย

- หน้าปก มีข้อความคำชี้แจง เพื่อแจ้งให้ผู้ให้บริการเครื่องเกี่ยวนวดข้าวกลุ่มตัวอย่างทราบจุดประสงค์ของการเก็บรวบรวมข้อมูลและขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม รวมทั้งใช้บันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ ชื่อ นามสกุล ที่อยู่ และหมายเลขโทรศัพท์ของผู้ให้บริการ

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลการใช้เครื่องเกี่ยวขนาดข้าว (รถเกี่ยวข้าว) ได้แก่ ระยะเวลาที่ทำการรับจ้างให้บริการเกี่ยวข้าวด้วยเครื่องเกี่ยวขนาดข้าว จำนวนเครื่องเกี่ยวขนาดข้าวที่มี ราคาเครื่องเกี่ยวขนาดข้าวที่ใช้อยู่ อัตราความสามารถในการเกี่ยวเกี่ยวต่อวันต่อปี พื้นที่ที่ออกไปรับจ้างให้บริการเกี่ยวเกี่ยว ช่วงเวลา(เดือน)ที่ทำการการรับจ้างเกี่ยวเกี่ยว จำนวนระยะเวลา(วัน/เดือน)ที่ทำงานใน 1 ปี อายุการใช้งานของเครื่องเกี่ยวขนาดข้าว และราคาขายซากเครื่องเกี่ยวขนาดข้าวเมื่อเลิกใช้งาน

- ส่วนที่ 2 ข้อมูลค่าใช้จ่ายในการใช้เครื่องเกี่ยวขนาดข้าว (รถเกี่ยวข้าว) ได้แก่ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง (ดีเซล) ค่าน้ำมันไฮโดรลิก ค่าน้ำมันเครื่อง ค่าน้ำมันเกียร์ ค่าจารบีหล่อลื่น ค่าจ้างคนงาน ค่าจ้างคนขับเครื่องเกี่ยวขนาดข้าว ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษา ค่าเคลื่อนย้ายเครื่อง และค่าใช้จ่ายอื่นๆ

- ส่วนที่ 3 ข้อมูลปัญหาและอุปสรรคที่พบในการรับจ้างเกี่ยวข้าวโดยเครื่องเกี่ยวขนาดข้าว (รถเกี่ยวข้าว) ได้แก่ ปัญหาที่พบจากการบริหารจัดการของเจ้าของรถเกี่ยว ปัญหาที่พบจากการเกี่ยวข้าวในท้องนา ปัญหาที่เกิดจากแรงงานที่ใช้ในการเกี่ยวข้าว สาเหตุของปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น แนวทางในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น แนวโน้มการขยายพื้นที่การให้บริการ และแผนพัฒนาการให้บริการรับจ้างการเกี่ยวข้าวในปัจจุบันและอนาคต

ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ผู้ให้บริการเครื่องเกี่ยวขนาดข้าว (รถเกี่ยวข้าว) กลุ่มตัวอย่างแบบตัวต่อตัวจำนวน 6 ตัวอย่างในเดือนเมษายน พ.ศ. 2549 โดยใช้เวลาสัมภาษณ์ประมาณ 20 นาทีต่อคน รวมใช้เวลาเก็บข้อมูลทั้งหมด 1 วัน

3.7 การเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

การเก็บรวบรวมข้อมูลในส่วนนี้ เป็นข้อมูลที่ได้จากสถาบัน องค์กร หรือหน่วยงานต่างๆ ที่ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งอื่นหรือทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลโดยตรง ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการค้นคว้าและเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากแหล่งต่างๆ ดังนี้

- สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย <http://www.car.chula.ac.th>
- สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ <http://www.lib.ku.ac.th>
- สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ <http://www.library.tu.ac.th>
- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ <http://www.moac.go.th>
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร <http://www.oae.go.th>
- กรมส่งเสริมการเกษตร <http://www.doae.go.th>
- กรมวิชาการเกษตร <http://www.doa.go.th>
- กรมการค้าภายใน <http://www.dit.go.th>

- เครือข่ายข้อมูลวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว <http://www.phtnet.org>
- ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร <http://www.baac.or.th>

ข้อมูลทุติยภูมิที่ได้รวบรวมมาจะแบ่งออกเป็น 4 ส่วนหลัก คือ ข้อมูลสถานการณ์การผลิตและการตลาดข้าวเปลือก ข้อมูลการกำหนดราคาข้าวเปลือก ข้อมูลการเก็บเกี่ยวและขนส่งข้าวเปลือก และข้อมูลการลงทุนเครื่องเกี่ยวนาข้าว (รถเกี่ยวข้าว)

3.8 ปัญหาและอุปสรรคในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการสัมภาษณ์ชาวนาและผู้ให้บริการเครื่องเกี่ยวนาข้าว (รถเกี่ยวข้าว) จะต้องขอความร่วมมือจากคนในท้องถิ่นนั้นๆ เพื่อเป็นตัวกลางในการติดต่อกับกลุ่มตัวอย่าง เพราะจะช่วยให้ผู้วิจัยได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีในการเก็บรวบรวมข้อมูล และสะดวกต่อการทำงานมากกว่าหากเทียบกับการเข้าไปติดต่อขอสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างด้วยตัวของผู้วิจัยเอง เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างจะไม่ทราบประวัติ ภูมิหลัง และสถานะของผู้วิจัยจึงไม่ไว้ใจซึ่งอาจทำให้ไม่ได้รับความร่วมมือจากกลุ่มตัวอย่าง อีกทั้งตัวผู้วิจัยเองไม่ใช่คนในพื้นที่ การคัดเลือกตัวอย่างในการสำรวจข้อมูลจึงเป็นเรื่องที่ยุ่งยากมากหากต้องจัดการด้วยตนเอง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 4

การวิเคราะห์สถานการณ์การเก็บเกี่ยวและขนส่งข้าว

การวิเคราะห์ข้อมูลในบทที่ 4 จะประกอบด้วยการวิเคราะห์สถานการณ์การเก็บเกี่ยวและขนส่งข้าว ความแตกต่างระหว่างการเก็บเกี่ยวด้วยแรงงานคนและเครื่องเกี่ยวนวดข้าว (รถเกี่ยวข้าว) และลักษณะการขนส่งข้าวเปลือก โดยจัดแบ่งเนื้อหาเป็น 5 ส่วน ดังนี้

- 4.1 ภาพรวมกระบวนการเก็บเกี่ยวข้าว
- 4.2 การวิเคราะห์สถานการณ์การเก็บเกี่ยวด้วยแรงงานคน
- 4.3 การวิเคราะห์สถานการณ์การเก็บเกี่ยวด้วยเครื่องเกี่ยวนวดข้าว (รถเกี่ยวข้าว)
- 4.4 ความแตกต่างระหว่างการเก็บเกี่ยวด้วยแรงงานคนและเครื่องเกี่ยวนวดข้าว
- 4.5 การวิเคราะห์ข้อมูลการขนส่งข้าวเปลือก

4.1 ภาพรวมกระบวนการเก็บเกี่ยวข้าว

วิธีการเก็บเกี่ยวข้าวที่ใช้อยู่ในปัจจุบันจะแบ่งเป็น 2 แบบ คือ การใช้แรงงานคน และการใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าว จากการสำรวจโดยสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร¹ ในปี พ.ศ. 2542 พบว่า ชาวนาส่วนใหญ่ใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าวคิดเป็นร้อยละ 68.39 ส่วนที่เหลือร้อยละ 31.61 ยังคงใช้แรงงานคนในการเก็บเกี่ยว ชาวนาในเขตพื้นที่ภาคกลางส่วนมากนิยมใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าวขณะที่ ชาวนาส่วนใหญ่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือยังคงใช้แรงงานคน

การเก็บเกี่ยวด้วยแรงงานคนอาจใช้เวลาเป็นเดือนในการเก็บเกี่ยว เนื่องจากแรงงานคนจะเกี่ยวข้าวได้เฉลี่ยวันละ 3 งานต่อคน² (1 ไร่ มี 4 งาน) เวลาที่ใช้จะขึ้นอยู่กับจำนวนพื้นที่ จำนวนคน และความเร็วในการเกี่ยวข้าว หากมีพื้นที่น้อยมีคนมากและเกี่ยวข้าวได้เร็วก็อาจใช้เวลาไม่ถึงเดือน ขั้นตอนการเก็บเกี่ยวจะมี 4 ขั้นตอน (ดูภาพประกอบที่ 4.1 และ 4.2) คือ

(1) เกี่ยวข้าว ชาวนาจะใช้เกี่ยวเกี่ยวข้าวและวางฟ่อนข้าวที่เกี่ยวข้องได้ฝั่งแคบบนพื้นนา จากนั้นจึงมัดฟ่อนข้าวรวมกันเพื่อเตรียมขนย้ายไปที่ลานนวดข้าว (การวางข้าวที่เกี่ยวข้องได้ฝั่งแคบไว้

¹สุทัศน์ วรรณพงษ์, หารวย พันธุ์เทียน, อนุสรณ์ พรชัย และเกรียงศักดิ์ รอดเมฆ, การผลิตข้าวของเกษตรกร (ภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) (กรุงเทพฯ: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2542), หน้า 36 - 37.

²เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 15 สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, ประสิทธิภาพและผลตอบแทนเชิงเศรษฐกิจการใช้รถเกี่ยวและนวดข้าวในจังหวัดนนทบุรี (กรุงเทพมหานคร: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2536), หน้า 1.

บนพื้นนาจะช่วยให้ข้าวที่ได้มีความชื้นไม่สูงมากนัก จึงไม่จำเป็นต้องนำข้าวไปตากเพื่อลดความชื้นอีกในภายหลัง)

(2) ขนข้าวไปนวด ชาวนาจะขนมัดฟ่อนข้าวที่เกี่ยวข้องได้ในแต่ละวัน ไปไว้ที่ลานนวด

(3) นวดข้าว วิธีที่ใช้มี 2 วิธีคือ ใช้แรงงานคนหรือใช้เครื่องนวดข้าว โดยชาวนาจะเกี่ยวข้าวให้ครบทุกแปลงนาก่อนแล้วจึงนวดข้าวที่เกี่ยวข้องได้ทั้งหมดในคราวเดียว เพราะ ถ้าไม่รีบเกี่ยวข้าวให้หมดต้นข้าวอาจแห้งกรอบหักเสียหายหรือต้นล้มซึ่งทำให้เก็บเกี่ยวลำบาก แต่ในบางครั้งชาวนาก็ไม่รอเกี่ยวให้หมดแล้วค่อยนวดแต่ละนวดเท่าที่เกี่ยวข้องได้ก่อน เพราะอยากรีบขายในตอนที่ได้ราคาดี การเลือกทำแบบใดจะขึ้นอยู่กับราคาคัดสินใจของชาวนาแต่ละราย

(4) ขนข้าวไปเก็บ หลังจากที่นวดข้าวเสร็จแล้วยังไม่นำไปขายชาวนาจะขนย้ายข้าวไปเก็บไว้ในยุ้งข้าวก่อนแล้วจึงทยอยนำออกขายในภายหลัง

ส่วนเครื่องเกี่ยวนวดข้าวจะเกี่ยวข้าวได้ 30 - 40 ไร่ต่อวัน (ข้อมูลได้จากแบบสอบถามของผู้วิจัย) และมีขั้นตอนที่ต่างไปแบ่งเป็น 4 ขั้นตอน (ดูภาพประกอบที่ 4.1, 4.3 และ 4.4) คือ

(1) เกี่ยวนวดข้าว เครื่องจะทำการเกี่ยวและนวดข้าวไปพร้อมๆ กัน ในขณะที่เก็บเกี่ยวจากนั้นข้าวเปลือกจะไหลออกมาจากท่อข้างตัวเครื่อง ซึ่งชาวนาจะนำกระสอบมารองรับข้าวที่ไหลออกมา เมื่อบรรจุเต็มจะมัดปากกระสอบและวางไว้บนพื้นนาเพื่อเตรียมขนย้ายในขั้นตอนต่อไป แต่ถ้าใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าวชนิดที่มีถังเก็บข้าวภายในตัวเครื่องหรือที่เรียกว่ารถอู่ม ก็ไม่จำเป็นต้องใช้กระสอบรองข้าวเพราะข้าวที่เกี่ยวข้องนวดได้จะถูกเก็บไว้ในตัวเครื่อง เมื่อเก็บเกี่ยวเสร็จหรือถึงเก็บเต็มจึงค่อยถ่ายข้าวเปลือกออกทางท่อข้างตัวเครื่อง

(2) ขนข้าวไปตาก ชาวนาจะขนย้ายกระสอบข้าวขึ้นรถบรรทุกหรือพาหนะต่างๆ ที่สามารถหาได้เพื่อลำเลียงไปยังลานตากข้าวหรือบริเวณพื้นที่ว่างที่ใช้เป็นที่ตากข้าวได้

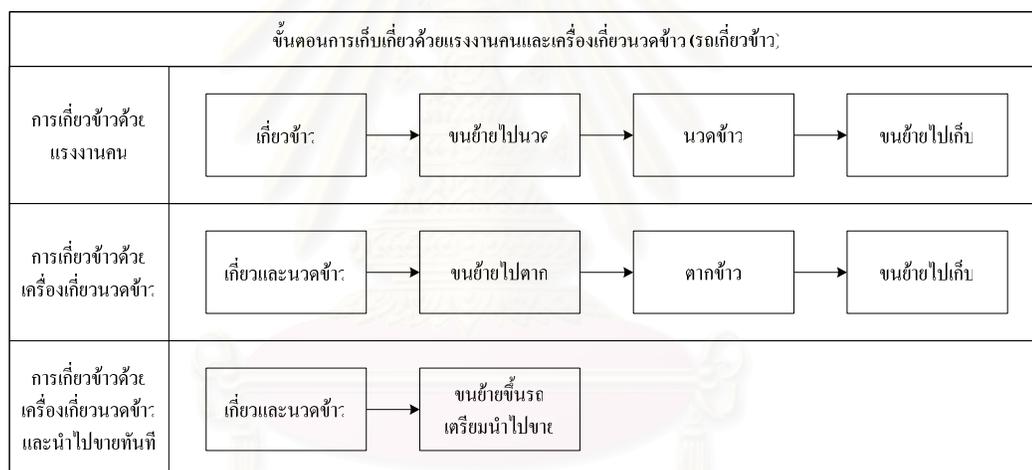
(3) ตากข้าว เนื่องจากข้าวที่เก็บเกี่ยวด้วยเครื่องจะมีความชื้นค่อนข้างสูงซึ่งมีผลต่อคุณภาพของข้าวและทำให้ขายไม่ได้ราคา จึงต้องนำไปตากเพื่อลดความชื้นก่อนเป็นเวลา 1 - 3 วัน ขึ้นอยู่กับความแรงของแดด จากนั้นจึงค่อยบรรจุข้าวใส่กระสอบเพื่อเตรียมทำการขนย้าย

(4) ขนข้าวไปเก็บ หลังจากที่ตากข้าวเสร็จแล้วยังไม่นำไปขายจะขนไปเก็บไว้ในยุ้งข้าวก่อนแล้วจึงทยอยนำออกขายในภายหลัง

แต่สำหรับชาวนาที่นิยมนำข้าวไปขายเลยหลังจากเกี่ยวนวดด้วยเครื่องเสร็จ การเก็บเกี่ยวจะมีเพียง 2 ขั้นตอน คือ (1) เกี่ยวนวดข้าว และ (2) ขนขึ้นรถเตรียมนำไปขาย (ดูภาพที่ 4.4)

จะเห็นว่าชาวนาที่ใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าวจะมีลักษณะการเก็บเกี่ยวแบ่งเป็น 2 แบบ คือ (1) เมื่อเครื่องเกี่ยวนวดข้าวเสร็จจะนำข้าวไปตากเพื่อลดความชื้นก่อนนำไปเก็บแล้วจึงทยอยนำออกขายในภายหลัง ซึ่งเป็นลักษณะที่ทำกันมากในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เช่น จ.บุรีรัมย์ และแบบที่ (2) นำข้าวเปลือกไปขายในทันทีเมื่อเกี่ยวนวดเสร็จ ซึ่งนิยมทำกันมากในภาคกลางเช่น จ.สุพรรณบุรี เหตุผลที่ทั้งสองพื้นที่มีการจัดการที่ต่างกันส่วนหนึ่งเป็นเพราะ มีสภาพการผลิตและการตลาดที่ต่างกัน โดยชาวนาภาคกลางจะไม่มีที่สำหรับตากหรือเก็บรักษาข้าวเปลือก จึงต้องรีบนำไปขายก่อนที่ข้าวจะเน่าเพราะความชื้น และมักจะเน้นขายให้ได้ราคาตามปริมาณน้ำหนัก (ซึ่งส่วนหนึ่งมาจากน้ำในข้าวเปลือกที่ทำให้เกิดความชื้น) มากกว่าคุณภาพของข้าว แต่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ชาวนาจะให้ความสำคัญกับคุณภาพของข้าวและทยอยนำออกขายเมื่อเห็นว่าได้ราคาดี

สำหรับภาพตัวอย่างการเก็บเกี่ยวด้วยแรงงานคนและเครื่องเกี่ยวนวดข้าว รวมถึงเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้จะแสดงในหน้า 37 - 39 (ภาพที่ 4.5 - 4.10)



ภาพที่ 4.1 สรุปขั้นตอนการเก็บเกี่ยวด้วยแรงงานคนและเครื่องเกี่ยวนวดข้าว (รถเกี่ยวข้าว)

ขั้นตอนการเก็บเกี่ยวด้วยแรงงานคน.				
ขั้นตอนที่ 1 เกี่ยวข้าว	กิจกรรมที่ 1	เกี่ยวข้าวและวางฟ่อนข้าว ที่เกี่ยวข้อง ได้ตั้งแควบนพื้นนา	เวลาที่ใช้	3 - 4 อาทิตย์
	กิจกรรมที่ 2	เก็บฟ่อนข้าวที่ตั้งแควมัดรวมกัน		
ขั้นตอนที่ 2 ขนย้าย ไปนวด	กิจกรรมที่ 3	ขนมัดฟ่อนข้าวไปที่ลานนวดข้าว	เวลาที่ใช้	2 - 3 อาทิตย์
ขั้นตอนที่ 3 นวดข้าว	กิจกรรมที่ 4	นวดข้าวและคัดแยกสิ่งเจือปน ออกจากข้าว		
	กิจกรรมที่ 5	โกยข้าวเปลือกที่นวดและคัดแยก สิ่งเจือปนแล้วใส่กระสอบ	เวลาที่ใช้	4 ชั่วโมง
	กิจกรรมที่ 6	เย็บกระสอบที่บรรจุข้าวเปลือก ด้วยปอพาง		
ขั้นตอนที่ 4 ขนย้าย ไปเก็บ	กิจกรรมที่ 7	ขนย้ายกระสอบข้าวเปลือก ไปเก็บในยุ้งข้าว	เวลาที่ใช้	1 ชั่วโมง 30 นาที
รวมเวลาที่ใช้				5 - 7 อาทิตย์
หมายเหตุ เวลาที่ใช้เป็นตัวอย่างจำนวนเวลาจากการเก็บเกี่ยวในพื้นที่ 11 ไร่ ด้วยแรงงานคน 5 คน.				

ภาพที่ 4.2 รายละเอียดขั้นตอนการเก็บเกี่ยวด้วยแรงงานคน

ขั้นตอนการเก็บเกี่ยวด้วยเครื่องเกี่ยวนวดข้าว (รถเกี่ยวข้าว)				
ขั้นตอนที่ 1 เกี่ยวและ นวดข้าว	กิจกรรมที่ 1	เครื่องเกี่ยวนวดข้าวทำการ เกี่ยวและนวดข้าวในแปลงนา	เวลาที่ใช้	3 ชั่วโมง
	กิจกรรมที่ 2	บรรจุนข้าวเปลือกที่ไหลออกจาก ท้องข้างตัวเครื่องใส่กระสอบ		
	กิจกรรมที่ 3	มัดปากกระสอบที่บรรจุ ข้าวเปลือกจนเต็ม		
	กิจกรรมที่ 4	โยนกระสอบที่มัดปากแล้ว ลงบนพื้นนา		
ขั้นตอนที่ 2 ขนย้าย ไปตาก	กิจกรรมที่ 5	ขนย้ายข้าวเปลือกที่เก็บเกี่ยวได้ ไปตากที่ลานตากข้าว	เวลาที่ใช้	1 ชั่วโมง
ขั้นตอนที่ 3 ตากข้าว	กิจกรรมที่ 6	ตากข้าวเปลือกที่ลานตากข้าว โดยจะตากแดดทิ้งไว้เป็นเวลา 1 - 3 วัน	เวลาที่ใช้	3 วัน
ขั้นตอนที่ 4 ขนย้าย ไปเก็บ	กิจกรรมที่ 7	ขนย้ายข้าวเปลือกที่ตากเสร็จ ไปเก็บในยุ้งข้าว	เวลาที่ใช้	1 ชั่วโมง 30 นาที
รวมเวลาที่ใช้				3 วัน 5 ชั่วโมง 30 นาที
หมายเหตุ เวลาที่ใช้เป็นตัวอย่างจำนวนเวลาจากการเก็บเกี่ยวในพื้นที่ 12 ไร่				

ภาพที่ 4.3 รายละเอียดขั้นตอนการเก็บเกี่ยวด้วยเครื่องเกี่ยวนวดข้าว (รถเกี่ยวข้าว)

ขั้นตอนการเก็บเกี่ยวด้วยเครื่องเกี่ยวนวดข้าว (รถเกี่ยวข้าว) ในแบบที่นำไปขายทันทีหลังการเก็บเกี่ยว				
ขั้นตอนที่ 1 เกี่ยวและ นวดข้าว	กิจกรรมที่ 1	เครื่องเกี่ยวนวดข้าวทำการ เกี่ยวและนวดข้าวในแปลง	เวลาที่ใช้	1 ชั่วโมง 40 นาที
	กิจกรรมที่ 2	บรรจุข้าวเปลือกที่ไหลออกจาก ท้องข้างตัวเครื่องใส่กระสอบ		
	กิจกรรมที่ 3	มัดปากกระสอบที่บรรจุ ข้าวเปลือกจนเต็ม		
	กิจกรรมที่ 4	โยนกระสอบที่มีมัดปากแล้ว ลงบนพื้น		
ขั้นตอนที่ 2 ขนย้ายขึ้น รถบรรทุก	กิจกรรมที่ 5	ขนย้ายข้าวเปลือกที่เก็บเกี่ยวได้ ขึ้นรถบรรทุกเตรียมนำไปขาย		
รวมเวลาที่ใช้				1 ชั่วโมง 40 นาที
หมายเหตุ: เวลาที่ใช้เป็นตัวอย่างจำนวนเวลาจากการเก็บเกี่ยวในพื้นที่ 9 ไร่				

ภาพที่ 4.4 รายละเอียดขั้นตอนการเก็บเกี่ยวด้วยเครื่องเกี่ยวนวดข้าว (รถเกี่ยวข้าว) ในแบบที่นำข้าวไปขายในทันทีที่เกี่ยวเสร็จ



ภาพที่ 4.5 การเกี่ยวข้าวด้วยแรงงานคนและอุปกรณ์ที่ใช้



ภาพที่ 4.6 ตัวอย่างเครื่องเกี่ยวนวดข้าว (รถเกี่ยวข้าว)



ภาพที่ 4.7 ยานพาหนะที่ใช้ในการขนย้ายเครื่องเกี่ยวนวดข้าว (รถเกี่ยวข้าว) และข้าว

ภาพตัวอย่างการเก็บเกี่ยวด้วยเครื่องเกี่ยวนวดข้าว (รถเกี่ยวข้าว)



(1) ก่อนเริ่มเกี่ยวข้าวผู้รับจ้างจะเตรียมความพร้อมของเครื่องและอุปกรณ์ที่ต้องใช้ เช่น เติรมกระสอบบรรจุข้าวเปลือกที่จะไหลออกจากท่อ



(2) ผู้รับจ้างและชาวบ้านวางแผนการเกี่ยวข้าวร่วมกัน โดยชาวบ้านจะแจ้งขอบเขตและสภาพพื้นที่ เช่น มีต้นไม้หรือหลุมอุ้งเตุรงไหม



(3) เครื่องเกี่ยวนวดข้าวทำการเกี่ยวและนวดข้าวในแปลงนาโดยมีคนงานคอยบรรจุข้าวเปลือกที่ไหลออกจากท่อใส่กระสอบ



(4) คนย้ายกระสอบที่บรรจุข้าวเปลือกจนเต็มออกจากเครื่องเกี่ยวนวดข้าวเพื่อลำเลียงขึ้นรถบรรทุก



(5) ลำเลียงกระสอบข้าวเปลือกขึ้นรถบรรทุกเพื่อนำไปลานตากข้าว



(6) ปูผ้าขาวบนลานตากข้าวก่อนทำการตากข้าวเปลือก



(7) คนนำข้าวเปลือกที่กองลงบนลานตากข้าว



(8) เทลื้อข้าวเปลือกกระจายให้ทั่วผ้าขาวที่ปูบนลานตาก โดยจะใช้เวลาในการตากประมาณ 1 - 3 วัน ก่อนนำไปเก็บรักษาในยุ้งฉาง

ภาพที่ 4.8 การเก็บเกี่ยวด้วยเครื่องเกี่ยวนวดข้าว (รถเกี่ยวข้าว)

ภาพตัวอย่างสถานที่สำหรับตากข้าวเปลือก



ตากข้าวเปลือกตามพื้นที่ว่างใกล้แปลงนาที่เก็บเกี่ยว



ตากข้าวเปลือกตามพื้นที่โล่งในหมู่บ้าน



ตากข้าวเปลือกบนถนนสาธารณะ



ผ้าขาวที่ใช้ปูรองข้าวเปลือก

ภาพที่ 4.9 สถานที่สำหรับตากข้าวเปลือก

ภาพตัวอย่างกิจกรรมหลังการตากข้าวเปลือก



พาหนะที่ใช้ขนย้ายกระสอบข้าว



บรรจุข้าวเปลือกที่ตากเสร็จแล้วใส่กระสอบเพื่อนำไปเก็บในยุ้งข้าว



ยุ้งข้าวสำหรับเก็บรักษาข้าวเปลือก

ภาพที่ 4.10 กิจกรรมหลังการตากข้าวเปลือก

4.2 การวิเคราะห์สถานการณ์การเก็บเกี่ยวด้วยแรงงานคน

การวิเคราะห์ที่ได้ใช้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องรวบรวมโดยการสัมภาษณ์ชวานากลุ่มตัวอย่าง ที่ทำการเก็บเกี่ยวด้วยแรงงานคนจำนวน 52 คน ในจังหวัดบุรีรัมย์ เพื่อให้ทราบถึงข้อมูลการเก็บเกี่ยว เช่น จำนวนพื้นที่เพาะปลูก ปริมาณผลผลิต รวมถึงข้อมูลในด้านต่างๆ แบ่งเป็น 5 หัวข้อ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

- 4.2.1 จำนวนพื้นที่การเก็บเกี่ยวและปริมาณผลผลิตของชวานากลุ่มตัวอย่าง
- 4.2.2 เหตุผลที่ชวานากลุ่มตัวอย่างเก็บเกี่ยวด้วยแรงงานคน
- 4.2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับการจ้างแรงงานคน
- 4.2.4 ปัญหาที่พบจากการเก็บเกี่ยวด้วยแรงงานคน
- 4.2.5 ความคิดเห็นของชวานากลุ่มตัวอย่างต่อการใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าว (รถเกี่ยวข้าว)

4.2.1 จำนวนพื้นที่การเก็บเกี่ยวและปริมาณผลผลิตของชวานากลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลจากแบบสอบถามแสดงตามตารางที่ 4.1 พบว่าขนาดพื้นที่การเก็บเกี่ยวของชวานากลุ่มตัวอย่างที่เล็กที่สุดจะมีขนาดเท่ากับ 5 ไร่ และใหญ่ที่สุดเท่ากับ 75 ไร่ ชวานาส่วนใหญ่จะมีขนาดพื้นที่ตั้งแต่ 21 - 30 ไร่ ซึ่งจะทำการเพาะปลูกและเก็บเกี่ยวข้าวปีละ 1 ครั้ง การทำนาแบบนี้จะเรียกว่า การทำนาปี ช่วงเวลาที่ทำการเพาะปลูกจะอยู่ระหว่างเดือนพฤษภาคม - ตุลาคม และจะเก็บเกี่ยวในเดือนสิงหาคม - มกราคม ส่วนเวลาที่เหลือจากนี้ชวานากลุ่มตัวอย่างอาจจะออกไปรับจ้างทำงานต่างๆ เพื่อเป็นการหารายได้เสริม หรือจัดเตรียมการเพาะปลูกสำหรับฤดูกาลต่อไป

ตารางที่ 4.1 จำนวนพื้นที่การเก็บเกี่ยวของชวานากลุ่มตัวอย่าง (รวบรวมจากแบบสอบถาม)

จำนวนพื้นที่การเก็บเกี่ยว (ไร่)	5 - 10	11 - 20	21 - 30	31 - 40	41 - 50	51 - 75	รวม
จำนวนชวานากลุ่มตัวอย่าง (คน)	7	8	20	7	7	3	52
จำนวนพื้นที่รวม (ไร่)	54	137	527	252	325	190	1,485

จากตารางที่ 4.2 (อยู่ในหน้าที่ 41) ข้อมูลตามแบบสอบถามแสดงว่าชวานากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีปริมาณผลผลิตอยู่ระหว่าง 300 - 500 กิโลกรัมต่อไร่ และค่าเฉลี่ยปริมาณผลผลิตของชวานากลุ่มตัวอย่างทั้งหมดคือ 402 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ที่รายงานปริมาณผลผลิตข้าวนาปีของปี 2548 ไว้ที่ 406 กิโลกรัมต่อไร่³ (ดูข้อมูลทั้งหมดใน ภาคผนวก ข) พบว่าชวานากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ที่ใกล้เคียงกับข้อมูลรายงานของทางราชการ

³สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, “ข้อมูลพื้นฐานข้าว” 2548.

ตารางที่ 4.2 ปริมาณผลผลิตข้าวเปลือกของชาวนากลุ่มตัวอย่าง (รวบรวมจากแบบสอบถาม)

จำนวน	ปริมาณผลผลิตข้าวเปลือกเฉลี่ยต่อไร่ (กิโลกรัมต่อไร่)							รวม
	150 - 200	201 - 300	301 - 400	401 - 500	501 - 600	601 - 700	1000	
ชาวนากลุ่มตัวอย่าง (คน)	3	8	16	19	4	1	1	52
ข้าวเปลือก (กก.)	531	2,115	5,650	8,740	2,218	663	1,000	20,917
ปริมาณผลผลิตข้าวเปลือกเฉลี่ยต่อไร่ของชาวนากลุ่มตัวอย่าง = 402 กิโลกรัมต่อไร่								

4.2.2 เหตุผลที่ชาวนากลุ่มตัวอย่างเก็บเกี่ยวด้วยแรงงานคน

มีทั้งหมด 6 เหตุผล ตามตารางที่ 4.3 คือ (1) เป็นวิธีดั้งเดิมที่ใช้มานาน (2) เป็นวิธีที่จะไม่ทำให้เมล็ดข้าวแตกหักเสียหายช่วยให้ได้ข้าวเปลือกในปริมาณมากและมีคุณภาพดี ซึ่งส่งผลให้ขายข้าวได้ราคาดี (3) เพื่อเป็นการประหยัดค่าใช้จ่าย เพราะทำเองได้ไม่ต้องจ้างใคร (4) ไม่มีเครื่องเกี่ยวนวดข้าวมาให้บริการในพื้นที่ (5) สะดวกในการเก็บเกี่ยวเพราะไม่ต้องเตรียมตัวมากมีแค่คนกับเกี่ยวก็เริ่มทำงานได้ (6) ต้องการนำฟางข้าวที่เหลือจากการเกี่ยวเกี่ยวไปใช้ประโยชน์อื่นๆ เช่น เป็นอาหารเลี้ยงวัว เพราะถ้าใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าวฟางข้าวจะเสียหายจนนำไปใช้ต่อไม่ได้

ตารางที่ 4.3 เหตุผลที่ชาวนากลุ่มตัวอย่างเก็บเกี่ยวด้วยแรงงานคน (รวบรวมจากแบบสอบถาม)

เหตุผลที่เก็บเกี่ยวด้วยแรงงานคน	จำนวนชาวนากลุ่มตัวอย่าง	
	(คน)	(%)
เป็นวิธีดั้งเดิมที่ใช้มานาน	17	33
เป็นวิธีที่จะไม่ทำให้เมล็ดข้าวแตกหักเสียหาย	9	17
เพื่อเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายในการเก็บเกี่ยว	9	17
ไม่มีเครื่องเกี่ยวนวดข้าว (รถเกี่ยวข้าว) มาให้บริการ	8	15
สะดวกในการเก็บเกี่ยว	6	12
ต้องการนำฟางข้าวไปใช้ประโยชน์อื่นๆ เช่น นำไปเป็นอาหารเลี้ยงวัว	3	6
รวม	52	100

4.2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับการจ้างแรงงานคน

4.2.3.1 วิธีที่ชาวนากลุ่มตัวอย่างใช้ติดต่อจ้างแรงงานคน

วิธีที่ใช้แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ (1) การติดต่อด้วยตนเอง โดยสอบถามจากคนในหมู่บ้านหรือละแวกบ้านที่รู้จักกันหรือสอบถามจากคนที่เคยใช้งานกันมาก่อน แรงงานส่วนใหญ่

จะเป็นคนรู้จักและมีความคุ้นเคยกันชวามากุ่มตัวอย่างส่วนมากนิยมใช้วิธีนี้ และ (2) ผู้รับจ้างเก็บเกี่ยวจะเข้าไปติดต่อให้บริการแก่ชวจนถึงที่บ้านหรือในหมู่บ้าน โดยจะรับผิดชอบจัดหาแรงงานคนเตรียมมาให้ตามวันที่นัดหมาย

4.2.3.2 เหตุผลที่ชวมากุ่มตัวอย่างใช้ในการเลือกจ้างแรงงานคน

เหตุผลที่เลือกมี 5 ข้อ คือ (1) รู้จักกัน เป็นญาติกัน หรือสนิทกันมีการจ้างงานกันมานานจนรู้ว่าแรงงานที่จ้างมีความสามารถ ความรับผิดชอบ และมีคุณภาพการทำงานเป็นอย่างไร (2) เลือกตามความสะดวก แล้วแต่ว่าจะหาใครได้ในช่วงนั้น (3) ผู้รับจ้างเก็บเกี่ยวมีการให้บริการที่ดีแรงงานคนก็นำมาสามารถทำงานได้ดี (4) เลือกจ้างแรงงานที่อยู่ใกล้บ้านติดต่อกันง่าย (5) เลือกเพราะผู้รับจ้างเก็บเกี่ยวมาติดต่อเองถึงที่บ้านหรือในหมู่บ้าน

4.2.3.3 การผูกขาดการจ้างแรงงานคน

การจ้างแรงงานคนจะมีความยืดหยุ่นสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา ตามสถานการณ์การเก็บเกี่ยวและความจำเป็นในขณะนั้น เพื่อให้สามารถทำการเก็บเกี่ยวได้ทันเวลาและไม่ทำให้เกิดความเสียหายต่อผลผลิต ชวนาจึงไม่มีการผูกขาดกับผู้รับจ้างเก็บเกี่ยวรายใด

4.2.4 ปัญหาที่พบจากการเก็บเกี่ยวด้วยแรงงานคน

ปัญหาที่พบมี 3 ประเด็น คือ (1) ใช้เวลาในการเก็บเกี่ยวชวนานบางครั้งทำให้ชวเสียหายเพราะเก็บเกี่ยวไม่ทัน (2) ค่าจ้างแรงงานคนในการเก็บเกี่ยวมีราคาแพง และ (3) แรงงานคนในการเก็บเกี่ยวมีไม่เพียงพอกับความต้องการ ทั้งนี้ชวมากุ่มตัวอย่างมีความต้องการที่จะพัฒนาการเก็บเกี่ยวแบ่งเป็น 5 ข้อ คือ (1) อยากให้สามารถเก็บเกี่ยวได้รวดเร็วมากยิ่งขึ้นจะได้เก็บเกี่ยวได้ทันเวลา (2) อยากให้มีเครื่องมือเก็บเกี่ยวที่ทันสมัยมีคุณภาพและราคาไม่แพง เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกให้มีความคล่องตัวมากยิ่งขึ้น (3) อยากให้อัตราการสูญเสียด้านปริมาณและคุณภาพของชวเปลือกลดน้อยลง (4) อยากให้นำเครื่องเกี่ยวชวมาใช้แทนแรงงานคนในการเก็บเกี่ยว และ (5) อยากให้มีจำนวนแรงงานคนในการเก็บเกี่ยวเพิ่มมากขึ้น และถ้าเป็นไปได้ก็อยากให้มีการลงแขกเกี่ยวชวช่วยกันเหมือนในสมัยก่อนที่เคยทำกันมา

4.2.5 ความคิดเห็นของชวมากุ่มตัวอย่างต่อการใช้เครื่องเกี่ยวชว (รถเกี่ยวชว)

ในการสอบถามความคิดเห็นจะใช้คำถามที่ถามต่อเนื่องกัน 3 ข้อ เพื่อทดสอบว่าชวสนใจใช้เครื่องเกี่ยวชวหรือไม่ และจะเปลี่ยนใจไปใช้หรือไม่หากสามารถช่วยให้ค่าใช้จ่ายในการเก็บเกี่ยวลดลงตั้งแต่ 50 - 100 บาทต่อไร่ โดยคำถามทั้ง 3 ข้อมีรายละเอียด ดังนี้

- คำถามข้อ 1 ท่านต้องการเปลี่ยนไปใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าวหรือไม่
- คำถามข้อ 2 ท่านจะเปลี่ยนไปใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าวหรือไม่ ถ้าการใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าวช่วยให้ค่าใช้จ่ายในการเก็บเกี่ยวลดลง 50 บาทต่อไร่
- คำถามข้อ 3 ท่านจะเปลี่ยนไปใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าวหรือไม่ ถ้าการใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าวช่วยให้ค่าใช้จ่ายในการเก็บเกี่ยวลดลง 100 บาทต่อไร่

จากการสอบถามคำถามข้อที่ 1 พบว่าชาวนากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ต้องการเปลี่ยนไปใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าว เนื่องจาก (1) กลัวว่าเมล็ดข้าวจะแตกหักเสียหายหรือตกหล่นมากกว่าการใช้แรงงานคน (2) คิดว่าจะทำให้มีค่าใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้น (3) ต้องการนำฟางที่ได้จากการเก็บเกี่ยวไปใช้ประโยชน์ต่อ (4) กังวลว่าถ้าใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าวจะทำให้มีข้าวจากที่อื่นมาปะปนกับข้าวของตน ซึ่งทำให้พันธุ์ข้าวมีการปะปนกันส่งผลให้ผลผลิตในฤดูกาลต่อไปไม่ได้คุณภาพตามที่ต้องการ ส่วนชาวนาที่ต้องการเปลี่ยนไปใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าวให้เหตุผลว่า เพราะต้องการความสะดวกรวดเร็วในการเก็บเกี่ยว

สำหรับการถามคำถามข้อที่ 2 และ 3 พบว่า ชาวนากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่สนใจเปลี่ยนมาใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าวกันมากขึ้นตั้งแต่คำถามข้อที่ 2 ที่กำหนดให้ค่าใช้จ่ายลดลง 50 บาทต่อไร่ โดยให้เหตุผลว่า จะช่วยให้ประหยัดค่าใช้จ่ายได้มากขึ้น คูสรูปจำนวนชาวนากลุ่มตัวอย่างแบ่งตามความคิดเห็นที่มีต่อการใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าวได้ในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ความคิดเห็นของชาวนากลุ่มตัวอย่างต่อการใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าว (รถเกี่ยวข้าว)

ความคิดเห็นของชาวนากลุ่มตัวอย่างสำหรับแต่ละกรณี	คำถามข้อ 1		คำถามข้อ 2		คำถามข้อ 3		
	ไม่มีเงื่อนไขการลดค่าใช้จ่าย (คน)	ไม่มีเงื่อนไขการลดค่าใช้จ่าย (%)	ค่าใช้จ่าย ¹ ลดลง 50 บาทต่อไร่ (คน)	ค่าใช้จ่าย ¹ ลดลง 50 บาทต่อไร่ (%)	ค่าใช้จ่าย ¹ ลดลง 100 บาทต่อไร่ (คน)	ค่าใช้จ่าย ¹ ลดลง 100 บาทต่อไร่ (%)	
ไม่ต้องการเปลี่ยนแปลงไปใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าว	31	60	13	25	12	23	
ต้องการเปลี่ยนแปลงไปใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าว	21	40	39	75	40	77	
หมายเหตุ: ¹ ค่าใช้จ่ายก่อนการลดลงจะอยู่ระหว่าง 300 - 800 บาทต่อไร่	รวม	52	100	52	100	52	100

4.3 การวิเคราะห์สถานการณ์การเก็บเกี่ยวด้วยเครื่องเกี่ยวนวดข้าว (รถเกี่ยวข้าว)

การวิเคราะห์ได้ใช้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ชาวนากลุ่มตัวอย่างใน จ.บุรีรัมย์ จำนวน 30 คน และ จ.สุพรรณบุรี จำนวน 28 คน รวมทั้งหมด 58 คน เพื่อให้ทราบถึงข้อมูลการเก็บเกี่ยว เช่น จำนวนพื้นที่เพาะปลูก ปริมาณผลผลิต รวมถึงรายละเอียดในด้านต่างๆ โดยแบ่งเป็น 4 หัวข้อ ดังนี้

- 4.3.1 จำนวนพื้นที่การเก็บเกี่ยวและปริมาณผลผลิตของชาวนากลุ่มตัวอย่าง
- 4.3.2 เหตุผลที่ชาวนากลุ่มตัวอย่างใช้เครื่องเกี่ยวนาดข้าว (รถเกี่ยวข้าว)
- 4.3.3 ข้อมูลเกี่ยวกับการจ้างเครื่องเกี่ยวนาดข้าว (รถเกี่ยวข้าว)
- 4.3.4 ปัญหาที่พบจากการเก็บเกี่ยวด้วยเครื่องเกี่ยวนาดข้าว (รถเกี่ยวข้าว)

4.3.1 จำนวนพื้นที่การเก็บเกี่ยวและปริมาณผลผลิตของชาวนากลุ่มตัวอย่าง

จากตารางที่ 4.5 ข้อมูลจากแบบสอบถามแสดงให้เห็นว่าพื้นที่การเก็บเกี่ยวของชาวนากลุ่มตัวอย่างจะมีขนาดตั้งแต่ 6 - 300 ไร่ โดยชาวนากลุ่มตัวอย่างในจังหวัดบุรีรัมย์จะปลูกข้าวนาปีในเดือนพฤษภาคม - ตุลาคม และเก็บเกี่ยวในเดือนสิงหาคม - มกราคม ส่วนในจังหวัดสุพรรณบุรีจะปลูกข้าวนาปรังในเดือนพฤศจิกายน - เมษายน และเก็บเกี่ยวในเดือนกุมภาพันธ์ - กรกฎาคม

ตารางที่ 4.5 จำนวนพื้นที่การเก็บเกี่ยวของชาวนากลุ่มตัวอย่าง (รวบรวมจากแบบสอบถาม)

จำนวน ชาวนากลุ่มตัวอย่าง	จำนวนพื้นที่การเก็บเกี่ยว (ไร่)						รวม
	6 - 20	21 - 40	41 - 60	61 - 80	81 - 100	157 - 300	
จ.บุรีรัมย์ (คน)	18	9	3	-	-	-	30
จ.สุพรรณบุรี (คน)	2	3	8	8	4	3	28
พื้นที่รวม (ไร่)	236	378	553	549	390	617	2,723

สำหรับข้อมูลปริมาณผลผลิตข้าวเปลือกของชาวนากลุ่มตัวอย่าง จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน แยกตามการปลูกข้าวนาปีและข้าวนาปรัง เนื่องจากผลผลิตที่ได้จากการปลูกข้าวนาปีและนาปรังจะมีปริมาณที่แตกต่างกัน จากการใช้เมล็ดพันธุ์ที่ต่างกันตามสภาพความเหมาะสมของภูมิประเทศและสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน เช่น ชนิดของดิน ปริมาณน้ำฝน หรือการเข้าถึงของระบบชลประทาน จากตารางที่ 4.6 (อยู่ในหน้า 45) ข้อมูลตามแบบสอบถามแสดงว่าชาวนากลุ่มตัวอย่างที่ปลูกข้าว นาปีในจังหวัดบุรีรัมย์มีปริมาณผลผลิตเฉลี่ย 432 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนที่ปลูกข้าวนาปรังในจังหวัดสุพรรณบุรีมีปริมาณผลผลิตเฉลี่ย 839 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ที่รายงานปริมาณผลผลิตข้าวนาปีและข้าวนาปรังของปีการเพาะปลูก 2548 ไร่ที่ 406 และ 679 กิโลกรัมต่อไร่⁴ ตามลำดับ (ดูข้อมูลทั้งหมดได้ในภาคผนวก ข) พบว่าปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของชาวนากลุ่มตัวอย่างมีค่าใกล้เคียงหรือมากกว่าค่าเฉลี่ยตามข้อมูลรายงานของทางราชการ

⁴สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, “ข้อมูลพื้นฐานข้าว” 2548.

ตารางที่ 4.6 ปริมาณผลผลิตข้าวเปลือกของชาวนากลุ่มตัวอย่าง (รวบรวมจากแบบสอบถาม)

จำนวนชาวนากลุ่มตัวอย่าง	ปริมาณผลผลิตข้าวเปลือกเฉลี่ยต่อไร่ (กิโลกรัมต่อไร่)								รวม
	250 - 300	301 - 400	401 - 500	501 - 600	601 - 700	701 - 800	801 - 900	901 - 1100	
จ.บุรีรัมย์ (คน)	4	12	8	4	2	-	-	-	30
ข้าวนาปี (กก.)	1,057	4,608	3,727	2,244	1,310	-	-	-	12,946
ปริมาณผลผลิตข้าวเปลือกเฉลี่ยต่อไร่ของชาวนากลุ่มตัวอย่าง จังหวัด บุรีรัมย์ = 432 กิโลกรัมต่อไร่									
จ.สุพรรณบุรี(คน)	1	1	1	-	1	5	8	11	28
ข้าวนาปรัง (กก.)	218	310	500	-	700	3,933	7,049	10,786	23,496
ปริมาณผลผลิตข้าวเปลือกเฉลี่ยต่อไร่ของชาวนากลุ่มตัวอย่าง จังหวัด สุพรรณบุรี = 839 กิโลกรัมต่อไร่									

4.3.2 เหตุผลที่ชาวนากลุ่มตัวอย่างใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าว (รถเกี่ยวข้าว)

จากตารางที่ 4.7 เหตุผลที่ตัดสินใจใช้เครื่องเกี่ยวนวดมี 3 เหตุผล คือ (1) มีความพึงพอใจกับความสะดวกรวดเร็วที่ได้จากการใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าว เนื่องจากการเกี่ยวข้าวด้วยแรงงานคนมีสภาพการทำงานที่ยากลำบากมาก เป็นงานหนักที่ต้องใช้ทั้งร่างกายและความอดทนสูง เพราะต้องเผชิญกับทั้งความเหนื่อยล้าจากสภาพร่างกาย และความร้อนจากแสงแดดในขณะที่ทำการเกี่ยวข้าว และต้องใช้เวลาหลายวันกว่าที่จะเกี่ยวข้าวได้หมด ซึ่งอาจส่งผลเสียต่อคุณภาพของผลผลิตได้ (2) เพราะขาดแคลนแรงงานคนในการเกี่ยวเกี่ยว ไม่ว่าจะเป็นแรงงานจากในครัวเรือนหรือจากการจ้างแรงงานจากภายนอกล้วนมีแนวโน้มว่า จำนวนคนที่จะนำมาใช้ในการเกี่ยวข้าวได้ลดลงเรื่อยๆ ทั้งจากสภาพร่างกายที่ถดถอยไปตามอายุของแรงงานคนในครัวเรือน และสภาพสังคมที่แรงงานคนในพื้นที่นิยมไปทำงานในเมืองหลวงมากขึ้น และ (3) เป็นเรื่องของค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการเกี่ยวเกี่ยว ชาวนากลุ่มตัวอย่างบางส่วนให้ข้อมูลว่า หากนำค่าใช้จ่ายมาเปรียบเทียบกันจะพบว่า การใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าวสามารถช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายได้มากกว่าการใช้แรงงานคน

ตารางที่ 4.7 เหตุผลที่ชาวนากลุ่มตัวอย่างใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าว (รวบรวมจากแบบสอบถาม)

เหตุผลที่ชาวนากลุ่มตัวอย่างใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าว (รถเกี่ยวข้าว)	จำนวนชาวนากลุ่มตัวอย่าง (คน)
ได้รับความสะดวกและรวดเร็วในการเกี่ยวข้าวมากกว่าการใช้แรงงานคน	33
ขาดแคลนแรงงานคนที่จะนำไปใช้การเกี่ยวข้าว จึงต้องใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าวแทน	19
ช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในการเกี่ยวข้าวได้มากกว่าหากเทียบกับการใช้แรงงานคน	6
รวม	58

4.3.3 ข้อมูลเกี่ยวกับการจ้างเครื่องเกี่ยววนดข้าว (รถเกี่ยวข้าว)

4.3.3.1 วิธีที่ชาวนากลุ่มตัวอย่างใช้ติดต่อจ้างผู้ให้บริการเครื่องเกี่ยววนดข้าว

วิธีที่ใช้แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ (1) ติดต่อจ้างงานด้วยตนเอง โดยจะติดต่อกับผู้ให้บริการที่รู้จักเคยใช้บริการกันเป็นประจำหรือมีคนแนะนำ และ (2) ผู้ให้บริการมาหาถึงที่บ้านหรือในหมู่บ้านหากสนใจที่จะใช้บริการก็สามารถนัดหมายวันเวลาที่ต้องการได้ทันที

4.3.3.2 เหตุผลที่ชาวนากลุ่มตัวอย่างใช้ในการเลือกจ้างผู้ให้บริการเครื่องเกี่ยววนดข้าว

เหตุผลที่เลือกจ้างผู้ให้บริการมี 5 ข้อ คือ (1) รู้จักกันหรือเป็นญาติกัน และมักจะเลือกใช้บริการรายเดิมในทุกๆ ครั้ง เพราะมั่นใจว่าจะไม่ถูกทิ้งให้รอนานหรือไม่มาเกี่ยวข้าวให้ตามที่นัดจนทำให้ผลผลิตเสียหาย (2) ผู้ให้บริการมีการบริการที่ดีตรงต่อเวลา มีความชำนาญในการเกี่ยวเกี่ยวไม่ทำให้เมล็ดข้าวแตกหักเสียหายหรือตกหล่นมากนัก (3) ขึ้นอยู่กับว่าผู้ให้บริการรายใดจะสามารถมาให้บริการได้ในเวลาที่ต้องการ (4) เพราะผู้ให้บริการมาติดต่อให้บริการถึงที่บ้านช่วยให้ไม่ต้องจัดการเองให้ยุ่งยาก และ (5) ผู้ให้บริการรายนั้นๆ มีอัตราค่าบริการที่ต่ำกว่ารายอื่น

4.3.3.3 การผูกขาดการจ้างผู้ให้บริการเครื่องเกี่ยววนดข้าว

ชาวนากลุ่มตัวอย่างไม่มีการผูกขาดการจ้างงานกับผู้ให้บริการรายใด การเลือกจ้างจะขึ้นอยู่กับความต้องการและความจำเป็นในขณะนั้นเพื่อให้การเกี่ยวเกี่ยวเป็นไปอย่างรวดเร็ว

4.3.4 ปัญหาที่พบจากการเกี่ยวเกี่ยวด้วยเครื่องเกี่ยววนดข้าว (รถเกี่ยวข้าว)

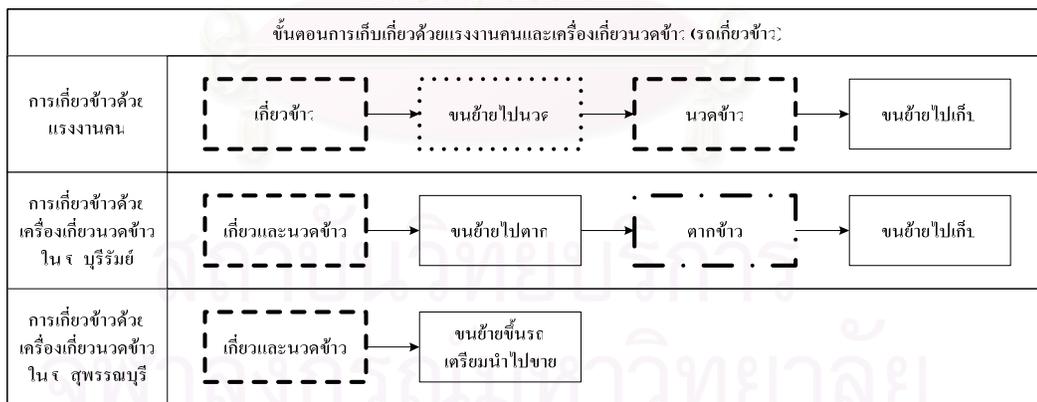
ปัญหาที่พบมี 4 ข้อ คือ (1) คนขับเครื่องเกี่ยววนดข้าวขาดความชำนาญทำความเสียหายให้กับผลผลิต (2) ผู้ให้บริการไม่ทำความสะอาดเครื่องเกี่ยววนดข้าว ทำให้มีข้าวจากที่อื่นติดมาด้วย (3) ค่าจ้างเครื่องเกี่ยววนดข้าวมีราคาแพง ทำให้มีต้นทุนการผลิตสูง (4) จำนวนเครื่องเกี่ยววนดข้าวมีไม่เพียงพอกับความต้องการ บางครั้งต้องรอกวนานหรือไม่มาตามที่นัด ส่วนการพัฒนาการเกี่ยวเกี่ยวถ้าเป็นไปได้ อยากให้มีการพัฒนาเครื่องเกี่ยววนดข้าวให้เกี่ยวเกี่ยวได้เร็วขึ้น และสามารถลดความชื้นของข้าวได้เลยในตัวเครื่อง รวมทั้งอยากให้ผู้ให้บริการทำความสะอาดเครื่องเกี่ยววนดข้าว เพื่อช่วยลดปัญหาการปะปนกันของเมล็ดข้าวจากต่างพื้นที่ และควรมาให้ตรงตามวันและเวลาที่นัด

4.4 ความแตกต่างระหว่างการเกี่ยวเกี่ยวด้วยแรงงานคนและเครื่องเกี่ยววนดข้าว

ในหัวข้อนี้ได้แบ่งการเปรียบเทียบเป็น 2 ด้าน คือ (1) ด้านขั้นตอนการเกี่ยวเกี่ยว และ (2) ด้านเวลาที่ใช้ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

4.4.1 การเปรียบเทียบความแตกต่างด้านขั้นตอนการเก็บเกี่ยว

จากภาพที่ 4.11 จะเห็นได้ว่าขั้นตอนการเก็บเกี่ยวทั้งสองแบบมีสิ่งที่แตกต่างกัน 2 ข้อ คือ (1) ขั้นตอนการเกี่ยวข้าวและนวดข้าว ถ้าใช้แรงงานคนขั้นตอนทั้งสองจะแยกออกจากกันเป็นสองขั้นตอนและมีขั้นตอนการขนย้ายข้าวเปลือกไปนวดเพิ่มเข้ามา เพราะการนวดข้าวต้องทำบนพื้นที่โล่งและแห้ง เช่น ลานนวดข้าว แต่ด้วยลักษณะพื้นที่ของแปลงนาที่มักเปียกและมีน้ำขังหรือมีโคลนตมและเมื่อเกี่ยวข้าวเสร็จจะมีตอข้าวเหลือค้างอยู่ในแปลง รวมถึงไม่มีพื้นที่โล่งมากพอที่จะใช้วางอุปกรณ์สำหรับการนวดข้าว จึงไม่สามารถใช้เป็นลานนวดข้าวได้ในทันทีที่เกี่ยวเสร็จ อีกทั้งด้วยการเกี่ยวข้าวเองก็ต้องใช้เวลานานถ้าหากต้องการเกี่ยวและนวดข้าวไปพร้อมๆ กันอาจทำให้ต้องเสียเวลาและค่าใช้จ่ายมากกว่าเดิม เพราะต้องแบ่งคนและเวลาที่มีอยู่ให้ทำทั้งสองกิจกรรมหรือต้องใช้คนเพิ่มขึ้น และอาจทำให้ผลผลิตเสียหายเพราะเก็บเกี่ยวได้ล่าช้าเกินไป แต่ถ้าใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าวขั้นตอนทั้งสองจะเป็นขั้นตอนเดียวกัน เพราะเครื่องเกี่ยวนวดข้าวจะทำการเกี่ยวและนวดข้าวไปพร้อมๆ กันภายในตัวเครื่อง และ (2) ขั้นตอนการตากข้าว ขั้นตอนนี้มีเฉพาะในการใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าว เพราะข้าวที่ได้ค่อนข้างชื้นจึงต้องนำไปตากเพื่อลดความชื้น ทั้งนี้จะขึ้นอยู่กับชวานาแต่ละราย บางรายก็ไม่ตากแต่นำไปขายเลย (เช่นในกรณีของ จ.สุพรรณบุรี) ส่วนสาเหตุที่การใช้แรงงานคนจะไม่มีการนำไปตาก เป็นเพราะในขณะที่เกี่ยวข้าวจะฝัดข้าวที่เกี่ยวข้องได้ไว้ในนาอยู่แล้ว ซึ่งเป็นการลดความชื้นไปในตัวจึงไม่ต้องนำข้าวไปตากอีก เมื่อนำมาเปรียบเทียบกันการใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าวจะมีขั้นตอนการเก็บเกี่ยวที่สั้นและสะดวกสบายกว่ามาก



ภาพที่ 4.11 ขั้นตอนการเก็บเกี่ยวด้วยแรงงานคนและเครื่องเกี่ยวนวดข้าว (รถเกี่ยวข้าว)

4.4.2 การเปรียบเทียบความแตกต่างด้านเวลาที่ใช้

จากตารางที่ 4.8 แสดงให้เห็นว่า การเก็บเกี่ยวด้วยเครื่องเกี่ยวนวดข้าวเป็นวิธีที่ใช้เวลาน้อยกว่า ด้วยมีความเร็วในการเก็บเกี่ยวเฉลี่ยเครื่องละ 30 - 40 ไร่ต่อวัน (ข้อมูลจากแบบสอบถาม

ของผู้วิจัย) แต่ถ้าใช้แรงงานคนจะเกี่ยวข้าวได้เฉลี่ยวันละ 3 งานต่อคน¹ (1 ไร่ มี 4 งาน) และถ้ารวมเวลาที่ใช้นวดข้าวเข้าไปด้วยจะยิ่งใช้เวลานานเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นการใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าวจึงเป็นวิธีที่จะช่วยลดเวลาที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวลง และยังช่วยเพิ่มโอกาสการขายให้มีมากขึ้น เพราะเก็บเกี่ยวเสร็จเร็วจึงสามารถนำออกขายได้ตลอดเวลาตามที่ต้องการ

ปัจจัยที่มีผลต่อเวลาที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวด้วยแรงงานคนได้แก่ (1) จำนวนพื้นที่เก็บเกี่ยว หากมีพื้นที่มากก็ต้องใช้เวลาเพิ่มมากขึ้นตามจำนวน (2) จำนวนแรงงานคน จำนวนคนที่เพิ่มขึ้นหากเป็นแรงงานที่มีคุณภาพสามารถเกี่ยวข้าวได้เร็วจะยิ่งช่วยลดเวลาลงได้มาก (3) ความเร็วในการเก็บเกี่ยวของแรงงานคน ยิ่งมีความชำนาญและเกี่ยวข้าวเร็วมากเท่าใดจะยิ่งช่วยประหยัดเวลาลงได้มาก (4) ลักษณะของต้นข้าว หากต้นข้าวโคนแรงลมพัดจนล้มไปในทิศทางที่ต่างกันจะยิ่งทำให้เสียเวลาในการเกี่ยวมากขึ้นเพราะต้นข้าวที่ล้มทับกันจะทำให้หีบจับลำบาก ไม่เหมือนกับลักษณะที่ยืนต้นตั้งตรงซึ่งจะเกี่ยวได้ง่ายกว่า หรือถ้ามีต้นหญ้าขึ้นอยู่ในแปลงนาโดยเฉพาะในนาหว่านขณะที่เกี่ยว ก็ต้องคอยแยกไม่ให้มาปนกับต้นข้าวจึงทำให้เกี่ยวได้ช้า (5) วิธีที่ใช้นวดข้าว ถ้าใช้แรงงานคนเวลาที่ใช้อาจนานเป็นอาทิตย์แต่ถ้าใช้เครื่องนวดข้าวก็สามารถทำเสร็จภายใน 1 วัน ส่วนปัจจัยที่ส่งผลต่อเวลาของการใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าวจะได้แก่ (1) จำนวนพื้นที่เก็บเกี่ยว ถ้ามีมากก็ต้องใช้เวลาเพิ่มขึ้น (2) ลักษณะของพื้นที่ ถ้าพื้นดินอ่อนนุ่มมากอาจทำให้เครื่องติดหล่มขณะเก็บเกี่ยว แต่ถ้าพื้นดินแข็งมากอาจทำให้ส่วนขับเคลื่อนช่วงล่างของเครื่องเกิดความเสียหาย เพราะได้รับแรงกดทับจากน้ำหนักของตัวเครื่องกับพื้นดิน ถ้ามีตอไม้หรือหลุมบ่อจะต้องคอยระวัง เพราะสิ่งเหล่านี้จะทำให้เสียเวลาไปกับการซ่อมเครื่องโดยที่ยังเก็บเกี่ยวไม่เสร็จ (3) ลักษณะของต้นข้าว ถ้าเป็นข้าวล้มจะใช้เวลานานกว่าปกติเพราะเกี่ยวได้ยากกว่า (4) ความชำนาญของคนขับรถเกี่ยว ยิ่งชำนาญมากจะยิ่งทำงานได้เร็ว (5) สภาพของเครื่อง ถ้าเก่าและไม่ได้รับการดูแลรักษาที่ดีก็จะต้องเสียเวลาซ่อมในขณะที่เก็บเกี่ยว

ตารางที่ 4.8 เวลาที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวด้วยแรงงานคนและเครื่องเกี่ยวนวดข้าว (รถเกี่ยวข้าว)

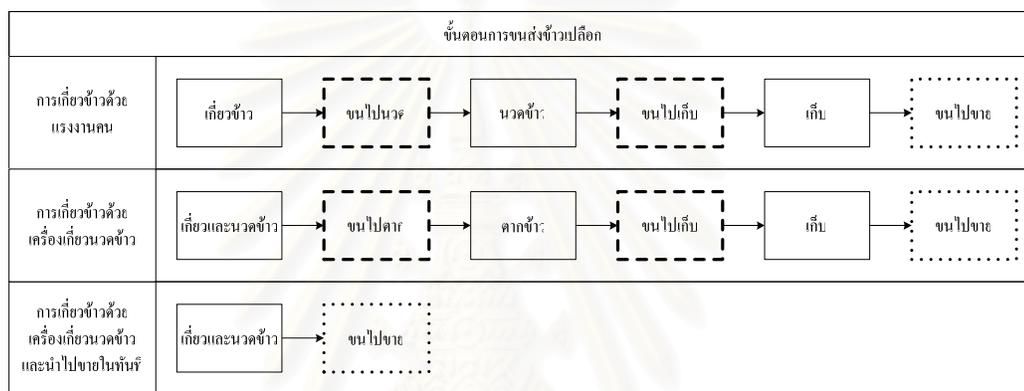
ขั้นตอนที่	การเกี่ยวข้าวด้วยแรงงานคน (จำนวน 5 คน)	เวลาที่ใช้ (พื้นที่ 11 ไร่)	การเกี่ยวข้าวด้วยเครื่องเกี่ยวนวดข้าวใน จ. บุรีรัมย์	เวลาที่ใช้ (พื้นที่ 12 ไร่)	การเกี่ยวข้าวด้วยเครื่องเกี่ยวนวดข้าวใน จ. สุพรรณบุรี	เวลาที่ใช้ (พื้นที่ 9 ไร่)
1	เกี่ยวข้าว	3 - 4 อาทิตย์	เกี่ยวและนวดข้าว	3 ชั่วโมง	เกี่ยวและนวดข้าว	1 ชั่วโมง 40 นาที
2	ขนย้ายไปนวด	(รวมกับขั้นตอนที่ 1)	ขนย้ายไปตาก	1 ชั่วโมง	ขนย้ายขึ้นรถบรรทุก	(รวมกับขั้นตอนที่ 1)
3	นวดข้าว	2 - 3 อาทิตย์	ตากข้าว	3 วัน	-	-
4	ขนย้ายไปเก็บ	1.5 ชั่วโมง	ขนย้ายไปเก็บ	1.5 ชั่วโมง	-	-
รวมเวลาที่ใช้		5 - 7 อาทิตย์		3 วัน 5 ชั่วโมง 30 นาที		1 ชั่วโมง 40 นาที

¹ ไขศเกษตรเศรษฐกิจที่ 15 สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, ประสิทธิภาพและผลตอบแทนเชิงเศรษฐกิจการใช้รถเกี่ยวและนวดข้าวในจังหวัดนนทบุรี, หน้า 1.

4.5 การวิเคราะห์ข้อมูลการขนส่งข้าวเปลือก

4.5.1. ลักษณะทั่วไปของการขนส่งข้าวเปลือก

จากการศึกษาสภาพขั้นตอนการดำเนินงานของชาวนากลุ่มตัวอย่างพบว่า (ภาพที่ 4.12) ถ้านำข้าวเปลือกไปขายเลยในทันทีที่เกี่ยวเกี่ยวเสร็จจะมีการขนส่ง 1 ครั้ง คือ การขนไปขาย แต่ถ้าเกี่ยวเกี่ยวด้วยแรงงานคนหรือเครื่องเกี่ยวนวดข้าวแต่ไม่นำไปขายในทันทีจะต้องมีการขนส่งมากกว่า 1 ครั้ง เพราะนอกจากการขนไปขายจะต้องมีการขนไปนวดหรือขนไปตากและขนไปเก็บเพิ่มเข้ามาเพื่อเชื่อมต่อนขั้นตอนการเกี่ยวเกี่ยวไว้ด้วยกัน



ภาพที่ 4.12 ขั้นตอนการขนส่งข้าวเปลือก

สาเหตุที่ทำให้ต้องมีการขนย้ายหลายทอดส่วนหนึ่งมาจาก (1) ตัวขั้นตอนกิจกรรมการเกี่ยวเกี่ยวข้าวเองที่บังคับให้เป็นเช่นนั้น เพราะการนวดข้าวหรือตากข้าวเป็นกิจกรรมที่จำเป็นต้องใช้พื้นที่ที่มีลักษณะเป็นลานโล่ง มีบริเวณสำหรับใช้ตากแผ่ข้าวเปลือกหรือวางเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการนวดข้าว แต่ด้วยสภาพของแปลงนาหลังจากที่เกี่ยวเกี่ยวเสร็จแล้วแปลงจะเต็มไปด้วยตอข้าว บางครั้งอาจเปียกและหรือมีน้ำขัง ทำให้ไม่สามารถใช้พื้นที่ในแปลงนาทำกิจกรรมดังกล่าวได้ ดังนั้นจึงต้องมีขั้นตอนการขนย้ายข้าวเปลือกออกจากแปลงนาเพื่อนำไปนวดหรือนำไปตาก และมีการขนย้ายเพื่อนำไปเก็บหลังจากที่นวดหรือตากข้าวเสร็จ จากนั้นจึงค่อยทำการขนส่งอีกครั้งเพื่อนำไปขาย (2) ลักษณะพฤติกรรมการนำข้าวเปลือกไปขาย จะเห็นได้ว่ามี 2 แบบ ในแบบแรกจะนำข้าวเปลือกไปขายในทันทีที่เกี่ยวเกี่ยวเสร็จ สาเหตุที่นำไปขายในทันทีส่วนหนึ่งมาจากจำเป็นต้องรีบใช้เงินหรือไม่มีที่สำหรับตาก หรือเก็บข้าวเปลือกจึงต้องรีบนำไปขายก่อนที่ข้าวเปลือกจะเสื่อมคุณภาพ สำหรับแบบที่สองจะนำข้าวเปลือกไปเก็บไว้ก่อน จากนั้นจึงค่อยนำออกขายในภายหลัง ซึ่งเป็นแบบที่ทำให้เกิดการขนส่งหลายทอด โดยชาวนาจะนำข้าวเปลือกไปเก็บเพื่อรอดูราคารับซื้อข้าวเปลือกให้อยู่ในระดับที่พอใจก่อนที่จะนำออกไปขาย

4.5.2. การติดต่อจ้างผู้ให้บริการการขนส่ง

แบ่งเป็น 2 แบบ คือ (1) ชาวนาติดต่อด้วยตนเอง โดยจะเลือกจ้างญาติพี่น้องเพื่อนบ้าน หรือคนในพื้นที่ใกล้เคียงที่เคยติดต่อใช้งานกันเป็นประจำ และ (2) ผู้รับจ้างเกี่ยวข้าวเป็นคนติดต่อ มามาให้เพราะให้บริการแบบครบวงจรตั้งแต่เกี่ยวข้าวจนถึงขนส่งไปยังจุดหมายที่ชาวนาต้องการ

4.5.3. พาหนะที่ใช้ในการขนส่ง

การขนส่งข้าวเปลือกส่วนใหญ่จะนิยมใช้รถ 6 ล้อ เนื่องจากสะดวกและรวดเร็ว มีความคล่องตัวสามารถขับเข้าไปจอดใกล้แปลงนาที่ทำการเกี่ยวเกี่ยว และยังบรรทุกข้าวได้ในปริมาณมาก ส่วนพาหนะในแบบอื่นที่นำมาใช้จะได้แก่ รถไถนา รถสี่ล้อขนาดเล็ก รถสองแถว และรถปิกอัพ การเลือกใช้พาหนะแบบใดจะขึ้นอยู่กับชาวนาแต่ละรายว่า จะใช้พาหนะของคนที่มืออยู่หรือที่หาได้ ทำการขนส่งด้วยตนเองหรือจะใช้บริการของรถรับจ้างเพื่อความสะดวก โดยที่เส้นทางการขนส่งจะเริ่มจากแปลงนาเกี่ยวเกี่ยวและมีปลายทางตามลักษณะการจัดการของชาวนาว่า จะนำข้าวไปขายเลย หรือจะนำไปตากก่อนนำไปเก็บแล้วค่อยนำออกขายในภายหลัง

4.5.4. อัตราค่าใช้จ่ายในการขนส่ง

แบ่งเป็น 2 แบบ คือ (1) อัตราบาทต่อกระสอบ มีราคาตั้งแต่ 10 - 30 บาทต่อกระสอบ และ (2) อัตราบาทต่อตัน (หรือบาทต่อเกวียน) มีราคาตั้งแต่ 80 - 150 บาทต่อตัน ความแตกต่างของอัตราราคาจะขึ้นอยู่กับระยะทางที่ใช้ในการขนส่งและการต่อรองราคากับผู้ให้บริการ ชาวนากลุ่มตัวอย่างให้ความเห็นว่าอัตราค่าขนส่งที่ใช้อยู่มีความเหมาะสมแล้ว และจะไม่ตรวจสอบราคาก่อนจ้างเพราะอัตราค่าขนส่งของผู้ให้บริการแต่ละรายจะเหมือนหรือใกล้เคียงกัน จึงไม่มีความจำเป็นที่จะต้องตรวจสอบความแตกต่างของอัตราราคา

จากตารางที่ 4.9 หากเปรียบเทียบกันการใช้อัตราบาทต่อตันจะช่วยให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการขนส่งได้มากกว่า เพราะข้าวเปลือก 1 กระสอบจะมีน้ำหนักประมาณ 75 - 80 กิโลกรัม ถ้านำข้าวเปลือกจำนวน 1 ตันมาบรรจุใส่กระสอบจะได้ประมาณ 13 กระสอบ หากคิดค่าขนส่งในอัตรา 15 บาทต่อกระสอบจะเสียค่าใช้จ่าย 195 บาทต่อตัน (คิดจากข้าวเปลือกจำนวน 13 กระสอบ x ราคาค่าขนส่ง 15 บาทต่อกระสอบ) ซึ่งจะแพงกว่าการใช้อัตราบาทต่อตันถึง 45 - 115 บาทต่อตัน ทั้งนี้การใช้อัตราในแบบใดของชาวนาจะขึ้นอยู่กับ (1) การกำหนดของรถรับจ้างในพื้นที่นั้นๆ ว่า จะเรียกเก็บในอัตราบาทต่อตันหรือบาทต่อกระสอบและกำหนดราคาไว้ที่เท่าใด เพราะบางครั้งในพื้นที่หนึ่งๆ จะใช้อัตราราคาแบบเดียวกันหมดชาวนาจึงไม่มีตัวเลือกอื่นๆ (2) ผู้รับจ้างเกี่ยวข้าวที่ให้บริการแบบครบวงจรตั้งแต่การเกี่ยวเกี่ยวข้าวจนถึงการขนส่งไปขาย ซึ่งผู้รับจ้างเกี่ยวข้าวจะเป็น

คนจัดการติดต่อหารถขนส่งมาให้ โดยจะแจ้งอัตราค่าขนส่งให้ชานาทราบก่อน และสามารถต่อรองราคากันได้หากพอใจในราคาก็ตกลงใช้บริการ (3) ถ้ามีหลายอัตราให้เลือกก็จะขึ้นอยู่กับการตัดสินใจของชานาเองตามความต้องการและความจำเป็นในขณะนั้น

ตารางที่ 4.9 การเปรียบเทียบค่าขนส่งข้าวเปลือกโดยรถบรรทุกในอำเภอต่างๆ ของจังหวัดบุรีรัมย์ และสุพรรณบุรี ในปี พ.ศ. 2549 (ข้อมูลจากแบบสอบถาม)

รายการ	จังหวัดบุรีรัมย์				จังหวัดสุพรรณบุรี ทุกพื้นที่
	อ.เมือง	อ.คูเมือง	อ.หนองหงส์	อ.หนองกี่	
ข้อมูลจาก แบบสอบถาม	20 (บาทต่อกระสอบ)	20 (บาทต่อกระสอบ)	15 (บาทต่อกระสอบ)	100 (บาทต่อตัน)	100 (บาทต่อตัน)
แปลงหน่วยเป็น บาทต่อกิโลกรัม	0.25	0.25	0.1875	0.10	0.10
แปลงหน่วยเป็น บาทต่อกระสอบ	20	20	15	8	8
แปลงหน่วยเป็น บาทต่อตัน	250	250	187.50	100	100

หมายเหตุ : 1 ตัน = 1,000 กิโลกรัม และ 1 กระสอบ = ประมาณ 80 กิโลกรัม

จากการที่ขั้นตอนการขนส่งข้าวเปลือกมิได้มีเพียงการขนส่งไปขายเท่านั้น แต่ยังมีกรขนส่งเพื่อนำข้าวเปลือกไปตากและนำไปเก็บหลังจากที่ตากเสร็จ (สำหรับในกรณีที่ดินที่ตากข้าวอยู่ไกลจากที่เก็บ) ถ้าจะพิจารณาถึงความคุ้มค่าของค่าขนส่งที่เพิ่มขึ้นจากการนำข้าวเปลือกไปตากหลังจากที่เก็บเกี่ยวด้วยเครื่องเกี่ยวนวดข้าว (รถเกี่ยวข้าว) เพื่อเป็นการลดความชื้นของข้าวเปลือก เพราะการใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าวจะทำให้ข้าวเปลือกมีความชื้นสูงประมาณ 25 % - 30 % ซึ่งจะสูงกว่าค่าความชื้นปกติอยู่มาก (ค่าความชื้นปกติจะกำหนดให้มีความชื้น ≤ 15.4 %) และเมื่อนำไปขายก็จะถูกรับซื้อลดราคารับซื้อลงจากราคารับซื้อปกติตาม % ความชื้นที่เพิ่มขึ้น สิ่งที่จะเป็นตัวตัดสินความคุ้มค่าของค่าขนส่งที่เพิ่มขึ้น 100 บาทต่อตัน (เลือกใช้อัตรานี้เพราะเป็นอัตราที่ใช้กันมาก) จากการขนส่งข้าวเปลือกไปตากรวมถึงการขนส่งเพื่อนำไปเก็บ (ถ้ามี) จะดูได้จากจำนวนรายได้จากการขายข้าวเปลือกที่เพิ่มมากขึ้นจากเดิมที่ไม่ได้นำข้าวเปลือกไปตากแต่นำไปขายเลย

จากตารางที่ 4.10 จะเห็นว่าในทุกๆ 1 % ของความชื้นที่เพิ่มขึ้นจะถูกกำหนดให้หักลดน้ำหนักลง 15 กก.ต่อตัน คิดเป็นเงิน 94.50 - 100.50 บาทต่อตันแล้วแต่ชนิดของข้าว ในกรณีที่น่าข้าวเปลือกปทุมธานีที่มีความชื้น 25 % จำนวน 1 ตันไปขายจะได้รับเงิน 5,695 บาทต่อตัน ซึ่งจะน้อยกว่าราคารับซื้อปกติ 1,005 บาทต่อตัน (คำนวณจากราคารับซื้อปกติ 6,700 - 5,695 บาทต่อตัน) แต่ถ้านำไปตากให้ความชื้นลดเหลือ 15 % ก่อนแล้วค่อยนำไปขาย น้ำหนักข้าวเปลือกจาก 1 ตัน จะลดเหลือ 882.40 กิโลกรัม เพราะทุกๆ 1 % ของความชื้นที่ลดลงน้ำหนักข้าวจะหายไปประมาณ

11.76 กก.ต่อตัน (แต่ทางราชการจะหักลดน้ำหนัก 15 กก.ต่อตันต่อความชื้น 1 % ที่เพิ่มขึ้น เพราะได้รวมค่าบริการในการลดความชื้นเข้าไปด้วย) ดังนั้นจะมีรายได้จากการขายข้าว 5,912 บาทต่อตัน (คำนวณจากราคารับซื้อปกติ 6,700 บาทต่อตัน x น้ำหนักข้าวเปลือก 0.8824 ตัน) จะเห็นว่าขายได้ราคาเพิ่มขึ้น 217 บาทต่อตัน (คำนวณจาก 5,912 - 5,695 บาทต่อตัน) ถึงแม้จะหักค่าขนส่ง 100 บาทต่อตัน รายได้ก็ยังเพิ่มขึ้นจากเดิม 117 บาทต่อตัน จึงมีความคุ้มค่าที่จะขนส่งนำข้าวไปตากก่อนขาย แต่ถ้าต้องเสียค่าขนส่งนำข้าวเปลือกที่ตากเสร็จไปอีก 100 บาทต่อตัน รายได้ก็จะเพิ่มจากเดิมเพียง 17 บาทต่อตัน ทางที่ดีควรขนส่งนำข้าวเปลือกไปตากไว้ใกล้ๆ กับที่เก็บหรือไม่ก็นำข้าวไปขายเลยเมื่อตากเสร็จจะได้ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการขนส่งที่ซ้ำซ้อนกันจนเกินไป

ตารางที่ 4.10 แสดงราคาข้าวเปลือกนาปรัง ปีการผลิต 2548

หน่วย : บาท/ตัน

ความชื้น %	หักลดน้ำหนัก (กิโลกรัม)	ข้าวเปลือกเจ้า					ข้าวเปลือกปทุมธานี	ข้าวเปลือกหอมสุพรรณบุรี
		100%	5%	10%	15%	25%		
ไม่เกิน 15	-	6,700.00	6,600.00	6,500.00	6,400.00	6,300.00	6,700.00	6,600.00
15.1-15.4	-	6,700.00	6,600.00	6,500.00	6,400.00	6,300.00	6,700.00	6,600.00
15.5-15.9	7.5	6,649.75	6,550.50	6,451.25	6,352.00	6,252.75	6,649.75	6,550.50
16.0-16.4	15.0	6,599.50	6,501.00	6,402.50	6,304.00	6,205.50	6,599.50	6,501.00
16.5-16.9	22.5	6,549.25	6,451.50	6,353.75	6,256.00	6,158.25	6,549.25	6,451.50
17.0-17.4	30.0	6,499.00	6,402.00	6,305.00	6,208.00	6,111.00	6,499.00	6,402.00
17.5-17.9	37.5	6,448.75	6,352.50	6,256.25	6,160.00	6,063.75	6,448.75	6,352.50
18.0-18.4	45.0	6,398.50	6,303.00	6,207.50	6,112.00	6,016.50	6,398.50	6,303.00
18.5-18.9	52.5	6,348.25	6,253.50	6,158.75	6,064.00	5,969.25	6,348.25	6,253.50
19.0-19.4	60.0	6,298.00	6,204.00	6,110.00	6,016.00	5,922.00	6,298.00	6,204.00
19.5-19.9	67.5	6,247.75	6,154.50	6,061.25	5,968.00	5,874.75	6,247.75	6,154.50
20.0-20.4	75.0	6,197.50	6,105.00	6,012.50	5,920.00	5,827.50	6,197.50	6,105.00
20.5-20.9	82.5	6,147.25	6,055.50	5,963.75	5,872.00	5,780.25	6,147.25	6,055.50
21.0-21.4	90.0	6,097.00	6,006.00	5,915.00	5,824.00	5,733.00	6,097.00	6,006.00
21.5-21.9	97.5	6,046.75	5,956.50	5,866.25	5,776.00	5,685.75	6,046.75	5,956.50
22.0-22.4	105.0	5,996.50	5,907.00	5,817.50	5,728.00	5,638.50	5,996.50	5,907.00
22.5-22.9	112.5	5,946.25	5,857.50	5,768.75	5,680.00	5,591.25	5,946.25	5,857.50
23.0-23.4	120.0	5,896.00	5,808.00	5,720.00	5,632.00	5,544.00	5,896.00	5,808.00
23.5-23.9	127.5	5,845.75	5,758.50	5,671.25	5,584.00	5,496.75	5,845.75	5,758.50
24.0-24.4	135.0	5,795.50	5,709.00	5,622.50	5,536.00	5,449.50	5,795.50	5,709.00
24.5-24.9	142.5	5,745.25	5,659.50	5,573.75	5,488.00	5,402.25	5,745.25	5,659.50
25.0-25.4	150.0	5,695.00	5,610.00	5,525.00	5,440.00	5,355.00	5,695.00	5,610.00
25.5-25.9	157.5	5,644.75	5,560.50	5,476.25	5,392.00	5,307.75	5,644.75	5,560.50
26.0-26.4	165.0	5,594.50	5,511.00	5,427.50	5,344.00	5,260.50	5,594.50	5,511.00
26.5-26.9	172.5	5,544.25	5,461.50	5,378.75	5,296.00	5,213.25	5,544.25	5,461.50

หมายเหตุ : การหักลดน้ำหนักได้รวมค่าใช้จ่ายในการลดความชื้นด้วยแล้ว และมีสิ่งเจือปนไม่เกิน 2% ของน้ำหนัก

ที่มา : กรมการค้าภายใน

หากเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายในการขนส่งระหว่าง ขาวนาที่ทำการขนส่งด้วยตนเองกับที่จ้างรถขนส่ง ในกรณีนี้จะทำการเปรียบเทียบระหว่างขาวนาที่ใช้รถบรรทุกของตนเองในการขนส่งกับขาวนาที่เสียค่าใช้จ่ายในการขนส่งในอัตรา 100 บาทต่อตัน โดยที่จะมีระยะทางในการขนส่งไม่

เกิน 10 กิโลเมตร สำหรับชาวานาที่ใช้รถปิกอัพของตนเองในการขนส่งค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจะมีค่าน้ำมัน 24 บาทต่อลิตร โดยน้ำมัน 1 ลิตรจะสามารถวิ่งได้ 10 - 12 กิโลเมตรเมื่อบรรทุกน้ำหนัก 1 ตัน ค่าใช้จ่ายในการขนส่ง (ไป - กลับ) จะอยู่ที่ประมาณ 50 บาทต่อตัน เมื่อเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายของชาวานาที่ทำการขนส่งเองจะน้อยกว่าการจ้างรถขนส่ง แต่ถ้ามีข้าวเปลือกที่ต้องขนส่งนำไปขายเป็นจำนวนมาก อาจทำให้ต้องเสียเวลาทำการขนส่งหลายครั้งเพราะรถปิกอัพสามารถขนข้าวเปลือกได้เพียงครั้งละ 1 ตัน ถ้าต้องการขนส่งข้าวเปลือกจำนวน 5 ตันไปขายจะต้องทำการขนส่งถึง 5 รอบ แต่ถ้าเป็นรถ 6 ล้อที่รับจ้างขนส่งจะสามารถรับน้ำหนักได้อย่างน้อย 5 ตัน ทำการขนส่งเพียง 1 รอบก็เสร็จเรียบร้อย ดังนั้นสำหรับในกรณีที่ต้องขนส่งข้าวเปลือกเป็นจำนวนมากการจ้างรถขนาดใหญ่มาใช้ในการขนส่งน่าจะช่วยประหยัดเวลาและมีความสะดวกมากกว่า ส่วนการขนส่งด้วยตนเองโดยรถปิกอัพน่าจะเหมาะกับการขนส่งข้าวเปลือกในปริมาณน้อย

จากตารางที่ 4.11 หากเปรียบเทียบกับกรขนส่งสินค้าเกษตรประเภทอื่นจะเห็นว่า เมื่อคิดอัตราค่าขนส่งเป็นหน่วยบาทต่อตันต่อกิโลเมตร อัตราค่าขนส่งข้าวเปลือกจะสูงกว่าสินค้าชนิดอื่นด้วยควมที่มีระยะทางการขนส่งที่สั้นกว่า

ตารางที่ 4.11 อัตราค่าขนส่งข้าวเปลือก มันสำปะหลัง และอ้อยปี พ.ศ. 2550

รายการ	ค่าขนส่ง	อัตราค่าขนส่งหน่วยเป็น (บาท/ตัน/กิโลเมตร)
ข้าวเปลือก	100 บาท/ตัน (ระยะทางไม่เกิน 10 กิโลเมตร)	10 บาท
มันสำปะหลัง	100 บาท/ตัน (ระยะทาง 20 - 30 กิโลเมตร)	3.33 - 5.00 บาท
อ้อย	170 บาท/ตัน (ระยะทางไม่เกิน 120 กิโลเมตร)	1.42 บาท

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4.12 จะเห็นได้ว่าการขนส่งข้าวเปลือกในระดับโรงสีหรือพ่อค้าคนกลางในจังหวัดนครสวรรค์ นครราชสีมา และสุพรรณบุรี ซึ่งเป็นแหล่งรวบรวมข้าวเปลือกของประเทศ ณ ปี พ.ศ. 2536 มีค่าใช้จ่ายในการขนส่ง 70 78 และ 80 บาทต่อตัน ตามลำดับ และถ้าแปลงค่าใช้จ่ายในการขนส่งให้เป็นค่าเงินของปี พ.ศ. 2550 จะมีค่าเท่ากับ 138.60 154.43 และ 158.39 บาทต่อตันตามลำดับ หากนำมาเปรียบเทียบกับค่าขนส่งในปัจจุบันที่มีอัตรา 100 บาทต่อตัน จะเห็นได้ว่าการขนส่งข้าวมีประสิทธิภาพสูงขึ้นเพราะค่าขนส่งมีแนวโน้มลดต่ำลงจากในอดีต

ตารางที่ 4.12 การเปรียบเทียบค่าขนส่งข้าวเปลือกโดยรถบรรทุกในจังหวัดนครสวรรค์ นครราชสีมา และสุพรรณบุรี ในปี พ.ศ. 2536

จังหวัด	ระยะทาง (กม.)	ค่าขนส่ง (บาท/ตัน)	ค่าขนส่ง (บาท/ตัน)	ค่าขนส่ง (บาท/ตัน)	ปี พ.ศ. 2536		ปี พ.ศ. 2550	
					รวม (บาท/ตัน)	บ./ตัน/กม.	รวม (บาท/ตัน)	บ./ตัน/กม.
นครสวรรค์	38	49	16	5	70	1.86	138.60	3.68
นครราชสีมา	54	58	10	10	78	1.44	154.43	2.85
สุพรรณบุรี	33	65	10	5	80	2.39	158.39	4.73

ที่มา : สายสมร ปุญญาสวัสดิ์ และกัญญารัตน์ เจริญนันท์⁶

4.5.5. ปัญหาที่พบและข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาการขนส่ง

ชวานากลุ่มตัวอย่างให้ข้อมูลว่าไม่พบปัญหาใดจากการขนส่ง แต่ต้องการให้รถบรรทุกสามารถรับน้ำหนักได้มากขึ้นอีก และอยากให้รถบรรทุกที่ผู้ให้บริการนำมารับจ้างอยู่ในสภาพที่ดี สะอาดและไม่เก่าจนเกินไป

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

⁶สายสมร ปุญญาสวัสดิ์ และกัญญารัตน์ เจริญนันท์, รายงานการศึกษาเรื่องรูปแบบการเคลื่อนย้าย ค่าใช้จ่าย และความต้องการในการขนส่งข้าว (กรุงเทพมหานคร: กองเศรษฐกิจการขนส่งและคมนาคม สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม, 2536), หน้า 17.

บทที่ 5

การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในการเกี่ยวข้าวและการลงทุนในเครื่องเกี่ยวนวดข้าว (รถเกี่ยวข้าว)

ค่าใช้จ่ายในการเกี่ยวข้าวจะแบ่งเป็น 2 แบบตามวิธีการเกี่ยวเกี่ยว คือ (1) การใช้แรงงานคน และ (2) การใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าว (รถเกี่ยวข้าว) ในบทนี้ได้จัดแบ่งเนื้อหาเป็น 5 ส่วน ดังนี้

- 5.1 ค่าใช้จ่ายจากการเกี่ยวเกี่ยวด้วยแรงงานคน
- 5.2 ค่าใช้จ่ายจากการเกี่ยวเกี่ยวด้วยเครื่องเกี่ยวนวดข้าว (รถเกี่ยวข้าว)
- 5.3 การเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายระหว่างการเกี่ยวเกี่ยวทั้ง 2 วิธี
- 5.4 ความคิดเห็นของชาวนากลุ่มตัวอย่างต่อค่าใช้จ่ายในการเกี่ยวเกี่ยว
- 5.5 การวิเคราะห์การลงทุนในเครื่องเกี่ยวนวดข้าว (รถเกี่ยวข้าว)

5.1 ค่าใช้จ่ายจากการเกี่ยวเกี่ยวด้วยแรงงานคน

แบ่งเป็น 4 ส่วนคือ (1) ค่าเกี่ยวข้าว (2) ค่าขนย้ายข้าวที่เกี่ยวข้องได้ไปนวด (3) ค่านวดข้าว และ (4) ค่าขนย้ายข้าวที่นวดเสร็จไปเก็บในยุ้งข้าว ซึ่งแต่ละส่วนมีรายละเอียดดังนี้

- ส่วนที่ 1 ค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการเกี่ยวเกี่ยว

อัตราค่าจ้างแรงงานคนในการเกี่ยวเกี่ยวแบ่งเป็น 3 แบบ คือ (1) คิดตามจำนวนมัดข้าวที่เกี่ยวข้องได้ ซึ่งคิดค่าจ้างในอัตรา 1 - 1.30 บาทต่อข้าว 1 มัด (ขนาดของมัดข้าวจะขึ้นอยู่กับข้อกำหนดของผู้รับจ้างเกี่ยวเกี่ยวแต่ละราย) (2) คิดค่าจ้างเป็นรายวัน ซึ่งคิดค่าจ้างในอัตรา 100 - 200 บาทต่อแรงงานคน 1 คนต่อ 1 วันทำงาน และ (3) คิดตามจำนวนพื้นที่ที่ทำการเกี่ยวเกี่ยว ซึ่งจะคิดค่าจ้างในอัตรา 400 - 550 บาทต่อไร่ (ตารางที่ 5.1)

ตารางที่ 5.1 อัตราค่าจ้างแรงงานคนที่ใช้ในการเกี่ยวเกี่ยวของชาวนากลุ่มตัวอย่าง

แบบที่	รายละเอียด	จำนวนเงิน (บาท)	หน่วย
1	อัตราค่าจ้าง xx บาท ต่อ 1 มัด	1 - 1.30	บาท/มัด
2	อัตราค่าจ้าง xx บาท ต่อ 1 คน ใน 1 วันทำงาน	100 - 200	บาท/คน/วัน
3	อัตราค่าจ้าง xx บาท ต่อ 1 ไร่	400 - 550	บาท/ไร่

จากตารางที่ 5.1 เมื่อพิจารณาค่าใช้จ่ายของชาวนากลุ่มตัวอย่างที่ใช้อัตราแบบที่ 1 พบว่า ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น เป็นผลมาจากปัจจัย 4 อย่าง คือ (1) จำนวนมัดข้าวที่เกี่ยวข้องได้ (2) ราคาค่าจ้างต่อมัดข้าว 1 มัด (3) ขนาดของมัดข้าว (4) ปริมาณผลผลิตและจำนวนพื้นที่เกี่ยวเกี่ยว ปัจจัยเหล่านี้จะเป็นตัว

กำหนดให้ชวานามีค่าใช้จ่ายที่แตกต่างกัน ยกตัวอย่างเช่น ขนาดของมัดข้าวที่ส่งผลให้ชวานาที่จ่ายค่าจ้างเท่ากัน ในอัตรา X บาทต่อมัดและมีปริมาณผลผลิตที่ใกล้เคียงกันสามารถมีค่าใช้จ่ายที่แตกต่างกันมาก ทั้งนี้สาเหตุเนื่องมาจากความแตกต่างของขนาดมัดข้าว เพราะขนาดมัดข้าวที่เล็กกว่าจะทำให้เกิดค่าใช้จ่ายที่สูงกว่า ทั้งนี้ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยของชวานากลุ่มตัวอย่างที่ใช้อัตราค่าจ้างแบบที่ 1 จะอยู่ที่ 355 บาทต่อไร่หรือ 894 บาทต่อตัน

สำหรับชวานากลุ่มตัวอย่างที่ใช้อัตราแบบที่ 2 ซึ่งคิดค่าจ้างเป็นรายวัน จะมีค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการเกี่ยวข้าวเฉลี่ย 455 บาทต่อไร่หรือ 1,109 บาทต่อตัน ปัจจัยที่มีผลต่อจำนวนค่าใช้จ่ายประกอบด้วย (1) จำนวนพื้นที่ที่เกี่ยวเกี่ยว (2) จำนวนคนและจำนวนวันที่ใช้ (3) ราคาค่าจ้างแรงงานคน โดยความสามารถและความเร็วในการเกี่ยวข้าวของแรงงานที่จ้าง จะเป็นตัวแปรสำคัญที่ส่งผลต่อจำนวนค่าใช้จ่าย ยิ่งแรงงานมีความสามารถและความเร็วมากเท่าใดจะช่วยลดค่าใช้จ่ายลงได้มาก หากสามารถกำหนดให้แรงงานคนมีมาตรฐานความเร็วในการเกี่ยวข้าวที่เท่ากัน หรือ ใกล้เคียงกันให้มากที่สุดจะช่วยให้เกิดความยุติธรรมแก่ชวานามากยิ่งขึ้น เพราะขณะนี้ถึงแม้ว่าจะใช้ค่าจ้างอัตราเดียวกัน แต่ด้วยความที่แรงงานมีคุณภาพและความเร็วในการเกี่ยวข้าวไม่เท่ากัน จึงทำให้ชวานาที่จ้างแรงงานที่เกี่ยวข้องได้ชามีค่าใช้จ่ายที่สูงกว่า ในทางปฏิบัติอาจเป็นไปได้ยากมากที่จะกำหนดให้แรงงานแต่ละคนเกี่ยวข้าวให้ได้ความเร็วตามที่ต้องการ เพราะแรงงานที่หามาได้แต่ละคนมักจะมีข้อจำกัดที่แตกต่างกัน ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของความแข็งแรงของร่างกาย ความสามารถ ความเร็ว หรือเรื่องของจิตใจในด้านความตั้งใจความรับผิดชอบและการทุ่มเทให้กับการเกี่ยวข้าว

ส่วนชวานากลุ่มตัวอย่างที่ใช้อัตราแบบที่ 3 ซึ่งคิดค่าจ้างตามจำนวนพื้นที่ที่เกี่ยวเกี่ยวในอัตรา 400 - 550 บาทต่อไร่ ชวานาจะมีค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการเกี่ยวข้าวเฉลี่ย 494 บาทต่อไร่หรือ 1,379 บาทต่อตัน สำหรับอัตราค่าจ้างแบบบาทต่อไร่นี้ หากพิจารณาค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเป็นหน่วยบาทต่อตัน จะเห็นได้ว่าปัจจัยที่มีผลต่อจำนวนค่าใช้จ่ายบาทต่อตัน คือ ปริมาณผลผลิตต่อไร่ ยิ่งผลิตได้มากเท่าใดต้นทุนต่อตันจะยิ่งลดลง สรุป ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยของชวานากลุ่มตัวอย่างที่ใช้อัตราค่าจ้างในแบบที่ 1 2 และ 3 จะอยู่ระหว่าง 355 - 494 บาทต่อไร่ หรือ 894 - 1,379 บาทต่อตัน และถ้านำค่าใช้จ่ายเฉลี่ยของทั้ง 3 อัตรามาเฉลี่ยกันจะเท่ากับ 435 บาทต่อไร่หรือ 1,127 บาทต่อตัน (ตารางที่ 5.2)

ตารางที่ 5.2 ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยที่ใช้ในการเกี่ยวข้าวด้วยแรงงานคน

แบบที่	อัตราค่าจ้างแรงงานคนที่ใช้ในการเกี่ยวข้าว		ค่าจ้างเฉลี่ยต่อไร่ (บาทต่อไร่)	ค่าจ้างเฉลี่ยต่อตัน (บาทต่อตัน)
	รายละเอียด	หน่วย		
1	อัตราค่าจ้าง 1 - 1.30 บาท ต่อ 1 มัด	บาท/มัด	355	894
2	อัตราค่าจ้าง 100 - 200 บาท ต่อ 1 คน ใน 1 วันทำงาน	บาท/คน/วัน	455	1,109
3	อัตราค่าจ้าง 400 - 550 บาท ต่อ 1 ไร่	บาท/ไร่	494	1,379
		ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย =	435	1,127

- ส่วนที่ 2 ค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการขนย้ายข้าวที่เกี่ยวข้องได้ไปนวด

ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจะแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ (1) ค่าน้ำมันรถสำหรับกรณีที่ทำการขนย้ายด้วยตนเอง โดยจะเสียค่าใช้จ่ายประมาณ 300 บาทต่อครั้ง และ (2) ค่าจ้างรถที่ใช้ในการขนย้ายข้าวซึ่งจะคิดในอัตรา 100 - 200 บาทต่อเที่ยว ขึ้นอยู่กับระยะทางความใกล้ไกลในการขนย้ายจากการสำรวจชานากกลุ่มตัวอย่างมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 43 บาทต่อไร่หรือ 111 บาทต่อตัน

- ส่วนที่ 3 ค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการนวดข้าว

วิธีที่ใช้ในการนวดข้าวแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ (1) การใช้แรงงานคนในการนวด ซึ่งคิดอัตราค่าจ้าง 17 บาทต่อกระสอบ และ (2) การใช้เครื่องนวดข้าว ซึ่งมีค่าใช้จ่ายแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นค่าจ้างเครื่องนวดข้าวในอัตรา 10 - 40 บาทต่อกระสอบหรือจ่ายเป็นข้าวเปลือกจำนวนหนึ่งจากที่นวดได้ และส่วนที่สองเป็นค่าจ้างแรงงานคนในอัตรา 15 - 18 บาทต่อกระสอบ ขึ้นอยู่กับ การกำหนดของผู้ให้บริการแต่ละราย ในบางรายอาจคิดแค่ค่าจ้างเครื่องนวดข้าวเพียงส่วนเดียวโดย ไม่คิดค่าจ้างแรงงานคนแต่บางรายก็จะคิดทั้งค่าจ้างเครื่องนวดข้าวและค่าจ้างแรงงานคน จากการเก็บข้อมูลพบว่าชานากกลุ่มตัวอย่างมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 105 บาทต่อไร่หรือ 269 บาทต่อตัน

- ส่วนที่ 4 ค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการขนย้ายข้าวที่นวดเสร็จไปเก็บในยุ้งข้าว

วิธีที่ใช้ในการขนย้ายมี 2 แบบ คือ (1) การขนย้ายด้วยแรงงานคนในอัตรา 5 บาทต่อกระสอบ และ (2) การขนย้ายด้วยรถในอัตรา 5 - 15 บาทต่อกระสอบ ความแตกต่างของอัตราราคาจะขึ้นอยู่กับระยะทางใกล้ไกลในการขนย้าย จากการเก็บรวบรวมข้อมูลพบว่าชานากกลุ่มตัวอย่างมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 41 บาทต่อไร่หรือ 115 บาทต่อตัน

สรุป การเก็บเกี่ยวด้วยแรงงานคนมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 624 บาทต่อไร่หรือ 1,622 บาทต่อตัน แต่ถ้าคิดเฉพาะค่าเกี่ยวข้าวและนวดข้าว (คือส่วนที่ 1+2+3) ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยจะเท่ากับ 583 บาทต่อไร่หรือ 1,507 บาทต่อตัน (ตารางที่ 5.3) ส่วนสรุปข้อมูลอัตราค่าใช้จ่ายจะอยู่ในภาพที่ 5.1 หน้า 58

ตารางที่ 5.3 ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยจากการเก็บเกี่ยวด้วยแรงงานคน

หน่วย	ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยจากการเก็บเกี่ยวด้วยแรงงานคน (ผลผลิตเฉลี่ย 402 กิโลกรัมต่อไร่)				รวม
	ส่วนที่ 1 ค่าเกี่ยวข้าว	ส่วนที่ 2 ค่าขนข้าวไปนวด	ส่วนที่ 3 ค่านวดข้าว	ส่วนที่ 4 ค่าขนข้าวไปเก็บ	
บาทต่อไร่	435	43	105	41	624
บาทต่อตัน	1,127	111	269	115	1,622

รายละเอียดอัตราค่าใช้จ่ายของการเก็บเกี่ยวด้วยแรงงานคน				
ขั้นตอนที่ 1 เกี่ยวข้าว	กิจกรรมที่ 1	เกี่ยวข้าวและวางฟ่อนข้าว ที่เกี่ยวข้องได้สิ่งแฉดบนพื้นนา	ค่าใช้จ่าย ส่วนที่ 1	อัตราค่าใช้จ่ายในการเกี่ยวข้าวสามารถ แบ่งออกเป็น 3 แบบ คือ 1 อัตราค่าจ้างแรงงานคน. 1C - 130 บาท ต่อ จำนวนข้าวที่เกี่ยวข้องได้ 1 มัด 2 อัตราค่าจ้างแรงงานคน. 100 - 20C บาท ต่อ แรงงานคน. 1 คน ต่อ 1 วันทำงาน 3 อัตราค่าจ้างแรงงานคน. 40C - 55C บาท ต่อ พื้นที่เกี่ยวข้าว 1 ไร่
	กิจกรรมที่ 2	เก็บฟ่อนข้าวที่สิ่งแฉดมัดรวมกัน		
ขั้นตอนที่ 2 ขนย้าย ไปนวด	กิจกรรมที่ 3	ขนมัดฟ่อนข้าวไปที่ลานนวดข้าว	ค่าใช้จ่าย ส่วนที่ 2	อัตราค่าใช้จ่ายในการขนข้าวไปนวด จะจ่ายเป็นค่าน้ำมันของรถที่นำมาใช้ ในการขนย้าย หรือจ่ายเป็นค่าจ้างรถ ในอัตรา 100 - 20C บาทต่อ 1 เที่ยว
ขั้นตอนที่ 3 นวดข้าว	กิจกรรมที่ 4	นวดข้าวและคัดแยกสิ่งเจือปน ออกจากข้าว	ค่าใช้จ่าย ส่วนที่ 3	อัตราค่าใช้จ่ายในการนวดข้าว: สามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ 1 ค่าจ้างแรงงานคนในการนวดข้าว โดยจะจ่ายเป็น อัตราบาทต่อกระสอบ 2 ค่าจ้างเครื่องนวดข้าว: โดยจะจ่ายเป็น อัตราบาทต่อกระสอบ หรือ จะจ่ายเป็น ข้าวเปลือกจำนวนหนึ่งจากที่นวดเสร็จ เช่น: จ่ายเป็นข้าวเปลือกจำนวน 2 ตั้งแต่ ข้าวเปลือกที่นวดได้ 100 กระสอบ หมายเหตุ ชาวนาอาจมีค่าใช้จ่ายในการ นวดข้าวเพียงส่วนของค่าจ้างแรงงานคน หรือส่วนของค่าจ้างเครื่องนวดข้าวอย่าง ใดอย่างหนึ่งหรืออาจต้องจ่ายสำหรับทั้ง สองส่วน ทั้งนี้ จะขึ้นอยู่กับลักษณะการ ทำงาน และการตกลงกับผู้ให้บริการการ นวดข้าว
	กิจกรรมที่ 5	โกยข้าวเปลือกที่นวดและคัดแยก สิ่งเจือปนแล้วใส่กระสอบ		
	กิจกรรมที่ 6	เข็นกระสอบที่บรรจุข้าวเปลือก ด้วยฟอง		
ขั้นตอนที่ 4 ขนย้าย ไปเก็บ	กิจกรรมที่ 7	ขนย้ายกระสอบข้าวเปลือก ไปเก็บในยุ้งข้าว	ค่าใช้จ่าย ส่วนที่ 4	อัตราค่าใช้จ่ายในการขนย้ายข้าวเปลือก ไปเก็บในยุ้งข้าว: จะจ่ายเป็นค่าจ้างรถ หรือแรงงานคนใน อัตรา 5 - 15 บาท ต่อกระสอบ

ภาพที่ 5.1 สรุปอัตราค่าใช้จ่ายของการเก็บเกี่ยวด้วยแรงงานคน

5.2 ค่าใช้จ่ายจากการเก็บเกี่ยวด้วยเครื่องเกี่ยวนวดข้าว (รถเกี่ยวข้าว)

แบ่งเป็น 4 ส่วน คือ (1) ค่าเกี่ยวและนวดข้าว (ค่าจ้างเครื่องเกี่ยวนวดข้าว) (2) ค่าขนย้ายข้าวที่เกี่ยวข้องได้ไปตาก (3) ค่าตากข้าว และ (4) ค่าขนย้ายข้าวที่ตากเสร็จไปเก็บในยุ้งข้าว ซึ่งในแต่ละส่วนจะมีรายละเอียดดังนี้

- ส่วนที่ 1 ค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการเกี่ยวและนวดข้าว (ค่าจ้างเครื่องเกี่ยวนวดข้าว)

ค่าใช้จ่ายในการจ้างเครื่องเกี่ยวนวดข้าวจะมีอัตรา 400 - 550 บาทต่อไร่ โดยอัตรา 450 บาทต่อไร่เป็นอัตราที่มีชวานากลุ่มตัวอย่างใช้มากที่สุด มีรายละเอียดที่ใช้อัตรา 140 บาทต่อไร่ เพราะเป็นญาติกับผู้ให้บริการจึงได้ราคาที่ถูกกว่า (ตารางที่ 5.4) เป็นที่น่าสังเกตว่าจำนวนพื้นที่เก็บเกี่ยวจะไม่มีผลกับการลดอัตราค่าจ้างให้ต่ำลง เนื่องจากผู้ให้บริการจะกำหนดให้ใช้อัตราเดียวกันหมดไม่ว่าจะมีพื้นที่เท่าใด ตัวอย่างเช่น ชวานากลุ่มตัวอย่างจาก อำเภอบางปะมี จังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งมีพื้นที่การเก็บเกี่ยว 20 ไร่ และ 300 ไร่ ทั้ง 2 คน ต่างจ่ายค่าจ้างในอัตราเดียวกันคือ 450 บาทต่อไร่ จากการรวบรวมข้อมูลชวานากลุ่มตัวอย่างจากจังหวัดบุรีรัมย์มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 470 บาทต่อไร่หรือ 1,156 บาทต่อตัน (โดยมีผลผลิตเฉลี่ย 432 กิโลกรัมต่อไร่) ส่วนจังหวัดสุพรรณบุรีมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 448 บาทต่อไร่หรือ 612 บาทต่อตัน (โดยมีผลผลิตเฉลี่ย 839 กิโลกรัมต่อไร่)

ตารางที่ 5.4 จำนวนชวานากลุ่มตัวอย่างแยกตามอัตราค่าจ้างเครื่องเกี่ยวนวดข้าว (บาทต่อไร่)

จำนวนชวานากลุ่มตัวอย่าง (คน)	อัตราค่าจ้างเครื่องเกี่ยวนวดข้าว (บาทต่อไร่)								รวม
	140	400	420	430	450	470	500	550	
จาก จ.บุรีรัมย์	-	5	-	-	10	-	13	2	30
จาก จ.สุพรรณบุรี	1	3	1	2	17	1	3	-	28
รวม	1	8	1	2	27	1	16	2	58

- ส่วนที่ 2 ค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการขนย้ายข้าวที่เกี่ยวข้องได้ไปตาก

ชวานากลุ่มตัวอย่างจากสุพรรณบุรีจะไม่มีค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ เพราะเมื่อเกี่ยวข้าวเสร็จจะนำข้าวไปขายในทันที แต่สำหรับชวานากลุ่มตัวอย่างจากบุรีรัมย์จะขนย้ายข้าวเปลือกที่เก็บเกี่ยวได้ไปตากเพื่อลดความชื้นก่อน โดยใช้แรงงานคนหรือยานพาหนะต่างๆ ที่สามารถหาได้ เช่น รถไถนาหรือรถบรรทุกขนาดเล็ก อัตราค่าใช้จ่ายในการขนย้ายจะมี 3 แบบ คือ (1) ค่าจ้างแรงงานต่อวันในอัตรา 100 - 200 บาทต่อคน (2) ค่าจ้างรถในอัตรา 10 บาทต่อกระสอบ และ (3) ค่าจ้างรถในอัตรา 200 - 1,000 บาทต่อครั้งขึ้นอยู่กับจำนวนกระสอบข้าวเปลือกและระยะทางในการขนย้าย จากการรวบรวมข้อมูลชวานากลุ่มตัวอย่างมีค่าใช้จ่ายในส่วนนี้เฉลี่ย 49 บาทต่อไร่หรือ 119 บาทต่อตัน

- ส่วนที่ 3 ค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการตากข้าว

ไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ เกิดขึ้นในส่วนนี้ เนื่องจากชวานากลุ่มตัวอย่างตากข้าวด้วยแรงงานของตนเอง โดยจะนำข้าวเปลือกไปตากตามพื้นที่โล่งในหมู่บ้าน ลานบ้านของตนเอง ถนนหน้าบ้าน หรือบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง ซึ่งจะตากแดดทิ้งไว้เป็นเวลา 1 - 3 วัน แล้วแต่ความแรงของแดดถ้าแดดแรงมากๆ จะยิ่งช่วยลดความชื้นในข้าวเปลือกได้รวดเร็วมากยิ่งขึ้น

- ส่วนที่ 4 ค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการขนย้ายข้าวที่ตากเสร็จไปเก็บในยุ้งข้าว

หลังจากที่ตากข้าวเสร็จเรียบร้อยแล้วจะบรรจุข้าวเปลือกลงกระสอบ เพื่อขนย้ายไปเก็บในยุ้งข้าวด้วยแรงงานคน แต่ถ้าลานตากข้าวอยู่ไกลจากยุ้งข้าวจะใช้รถช่วยในการขนย้าย ค่าใช้จ่ายในการขนย้ายมี 2 แบบ คือ (1) คิดเป็นอัตรา 3 - 10 บาทต่อกระสอบ และ (2) เหมาะเป็นค่าจ้างแรงงานคนต่อวันในอัตรา 200 บาทต่อคน จากการรวบรวมข้อมูลชวานากลุ่มตัวอย่างมีค่าใช้จ่ายในส่วนนี้เฉลี่ย 40 บาทต่อไร่หรือ 100 บาทต่อตัน

จากตารางที่ 5.5 เมื่อพิจารณาข้อมูลค่าใช้จ่ายทั้ง 4 ส่วนจะเห็นได้ว่า กลุ่มตัวอย่างจากจังหวัดสุพรรณบุรีมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยที่ต่ำกว่าซึ่งมาจาก 3 สาเหตุ คือ (1) มีขั้นตอนการทำงานที่สั้นกว่า เพราะเมื่อเก็บเกี่ยวเสร็จจะนำไปขายทันที จึงมีแค่ค่าใช้จ่ายจากขั้นตอนการเกี่ยวนวดข้าวด้วยเครื่องเท่านั้น (2) มีปริมาณผลผลิตมากกว่าจึงส่งผลให้มีค่าเฉลี่ยต่อตันต่ำกว่า และ (3) ใช้อัตราค่าบริการที่ถูกลงกว่าจึงมีค่าเฉลี่ยต่อไร่ต่ำกว่า สำหรับสรุปข้อมูลอัตราค่าใช้จ่ายจะอยู่ในภาพที่ 5.2 หน้า 61

ตารางที่ 5.5 ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยจากการเก็บเกี่ยวด้วยเครื่องเกี่ยวนวดข้าว (รถเกี่ยวข้าว)

หน่วย	ส่วนที่ 1 ค่าเกี่ยวนวดข้าว	ส่วนที่ 2 ค่าขนข้าวไปตาก	ส่วนที่ 3 ค่าตากข้าว	ส่วนที่ 4 ค่าขนข้าวไปเก็บ	รวม
จังหวัดบุรีรัมย์ (ผลผลิตเฉลี่ย 432 กิโลกรัมต่อไร่)					
บาทต่อไร่	470	49	0	40	559
บาทต่อตัน	1,156	119	0	100	1,375
จังหวัดสุพรรณบุรี (ผลผลิตเฉลี่ย 839 กิโลกรัมต่อไร่)					
บาทต่อไร่	448	0	0	0	448
บาทต่อตัน	612	0	0	0	612

รายละเอียดอัตราค่าใช้จ่ายของการเก็บเกี่ยวด้วยเครื่องเกี่ยวนวดข้าว (รถเกี่ยวข้าว)				
ขั้นตอนที่ 1 เกี่ยวและ นวดข้าว	กิจกรรมที่ 1	เครื่องเกี่ยวนวดข้าวทำการ เกี่ยวและนวดข้าวในแปลงนา	ค่าใช้จ่าย ส่วนที่ 1	อัตราค่าใช้จ่ายในการเกี่ยวและนวดข้าว ด้วยเครื่องเกี่ยวนวดข้าว จะมีอัตราค่า ตั้งแต่ 40C -55C บาทต่อไร่
	กิจกรรมที่ 2	บรรจุข้าวเปลือกที่ไหลออกจาก ท้องข้าวเครื่องใส่กระสอบ		
	กิจกรรมที่ 3	มัดปากกระสอบที่บรรจุ ข้าวเปลือกจนเต็ม		
	กิจกรรมที่ 4	โยนกระสอบที่มัดปากแล้ว ลงบนพื้นนา		
ขั้นตอนที่ 2 ขนย้าย ไปตาก	กิจกรรมที่ 5	ขนย้ายข้าวเปลือกที่เก็บเกี่ยวได้ ไปตากที่ลานตากข้าว	ค่าใช้จ่าย ส่วนที่ 2	อัตราค่าใช้จ่ายในการขนย้ายข้าวไปตาก จะจ่ายเป็นค่าจ้างรถในอัตรา 1C บาทต่อ กระสอบ หรือ เป็นค่าจ้างแบบเหมาจ่าย ในอัตรา 20C – 1,00C บาทต่อครั้ง
ขั้นตอนที่ 3 ตากข้าว	กิจกรรมที่ 6	ตากข้าวเปลือกที่ลานตากข้าว โดยจะตากแดดทิ้งไว้เป็นเวลา 1 - 3 วัน	ค่าใช้จ่าย ส่วนที่ 3	ไม่มีค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ เพราะ ทำด้วยแรงงานของตนเอง
ขั้นตอนที่ 4 ขนย้าย ไปเก็บ	กิจกรรมที่ 7	ขนย้ายข้าวเปลือกที่ตากเสร็จ ไปเก็บในยุ้งข้าว	ค่าใช้จ่าย ส่วนที่ 4	อัตราค่าใช้จ่ายในการขนย้ายข้าวเปลือก ไปเก็บในยุ้งข้าว จะมีอัตราค่า ตั้งแต่ 3 - 1C บาทต่อกระสอบ หรือ คิดเป็นค่า จ้างแรงงานคนในอัตรา 20C บาทต่อวัน

ภาพที่ 5.2 สรุปอัตราค่าใช้จ่ายของการเก็บเกี่ยวด้วยเครื่องเกี่ยวนวดข้าว (รถเกี่ยวข้าว)

5.3 การเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายระหว่างการเก็บเกี่ยวทั้ง 2 วิธี

จากภาพที่ 5.3 จะเห็นได้ว่าการใช้แรงงานคนมีค่าใช้จ่ายมากกว่าใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าว ซึ่งมีสาเหตุมาจาก (1) มีขั้นตอนการเก็บเกี่ยวที่มากกว่า เพราะถ้าใช้เครื่องเกี่ยวเกี่ยวและนวดจะรวมเป็นขั้นตอนเดียวและเหมาะจ่ายในอัตราต่อไร่ แต่ถ้าใช้แรงงานคนการเกี่ยวและนวดจะแยกจากกันเป็น 3 ขั้นตอน ค่าใช้จ่ายจึงมากกว่าเพราะต้องจ่ายทั้งค่าเกี่ยวข้าว ค่าขนข้าวไปนวด และค่านวดข้าว (2) ใช้เวลาเกี่ยวเกี่ยวนานกว่าทำให้ต้องจ่ายค่าจ้างแรงงานคนเพิ่มมากขึ้นตามจำนวนวันที่ใช้ แต่ถ้าใช้เครื่องเกี่ยวใช้เวลาเกี่ยวเกี่ยวมากกว่า 1 วันก็ไม่ทำให้ค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นจากปกติ เพราะค่าใช้จ่ายไม่เพิ่มขึ้นอยู่กับจำนวนวันที่ใช้ (3) มีการกำหนดอัตราค่าบริการที่แตกต่างกัน การใช้แรงงานคนค่าใช้จ่ายจะขึ้นอยู่กับหลายปัจจัยตั้งแต่ปริมาณผลผลิต ความเร็วในการเกี่ยวข้าว และราคาค่าจ้างแรงงานคน เพราะอัตราค่าจ้างจะมีทั้งที่คิดตามจำนวนมัดข้าวที่เกี่ยวข้องได้ในราคา 1 - 1.30 บาทต่อมัด ผลผลิตยิ่งมากจำนวนมัดยิ่งเพิ่มขึ้นค่าใช้จ่ายจึงสูงขึ้นตามจำนวนมัด แต่ขนาดของมัดข้าวก็มีความสำคัญเพราะถ้ากำหนดให้มีขนาดเล็กจำนวนมัดจะยิ่งเพิ่มค่าใช้จ่ายจึงเพิ่มตาม หรือถ้าจ่ายเป็นค่าจ้างแรงงานคนในอัตรา 100 - 200 บาทต่อคนต่อวัน หากมีผลผลิตมากแต่แรงงานเกี่ยวข้าวได้ช้าและค่าจ้างแรงงานมีราคาแพงค่าใช้จ่ายจะสูงมากยิ่งใช้เวลาเกี่ยวเกี่ยวหลายวันค่าใช้จ่ายยิ่งเพิ่มขึ้น แต่ถ้าคิดตามจำนวนไร่ในอัตรา 400 - 550 บาทต่อไร่เหมือนอัตราค่าจ้างเครื่องเกี่ยวนวดข้าวค่าใช้จ่ายก็จะคงที่มากขึ้น เพราะปริมาณผลผลิตหรือความเร็วในการเกี่ยวข้าวจะไม่มีผลกับค่าใช้จ่าย ปัจจัยเดียวที่จะส่งผลต่อค่าใช้จ่าย คือ การเพิ่มหรือลดราคาของอัตราค่าจ้างต่อไร่และจำนวนไร่เท่านั้น นอกจากนี้ยังช่วยให้ต้นทุนต่อตันลดต่ำลงในกรณีที่มีผลผลิตเพิ่มมากขึ้น

ค่าใช้จ่ายในการเก็บเกี่ยวด้วยแรงงานคนและเครื่องเกี่ยวนวดข้าว: (รถเกี่ยวข้าว)					
การเกี่ยวข้าวด้วย แรงงานคน	เกี่ยวข้าว: 435 บาท/ไร่ 1 127 บาท/ตัน	ขนย้ายไปนวด 43 บาท/ไร่ 111 บาท/ตัน	นวดข้าว: 105 บาท/ไร่ 269 บาท/ตัน	ขนย้ายไปเก็บ 41 บาท/ไร่ 115 บาท/ตัน	รวม 624 บาท/ไร่ 1 622 บาท/ตัน <small>(ผลผลิตต่อไร่ 400 กก./ไร่)</small>
การเกี่ยวข้าวด้วย เครื่องเกี่ยวนวดข้าว: ใน จ. บุรีรัมย์	เกี่ยวและนวดข้าว: 470 บาท/ไร่ 1 150 บาท/ตัน	ขนย้ายไปตาก 49 บาท/ไร่ 115 บาท/ตัน	คอกข้าว (ไม่มีค่าใช้จ่าย)	ขนย้ายไปเก็บ 40 บาท/ไร่ 100 บาท/ตัน	รวม 559 บาท/ไร่ 1 375 บาท/ตัน <small>(ผลผลิตต่อไร่ 435 กก./ไร่)</small>
การเกี่ยวข้าวด้วย เครื่องเกี่ยวนวดข้าว: ใน จ. สุพรรณบุรี	เกี่ยวและนวดข้าว: 448 บาท/ไร่ 612 บาท/ตัน	ขนย้ายขึ้นรถ เตรียมนำไปขาย*			รวม 448 บาท/ไร่ 612 บาท/ตัน <small>(ผลผลิตต่อไร่ 835 กก./ไร่)</small>

ภาพที่ 5.3 ค่าใช้จ่ายในการเก็บเกี่ยวด้วยแรงงานคนและเครื่องเกี่ยวนวดข้าว (รถเกี่ยวข้าว)

5.4 ความคิดเห็นของชวานากลุ่มตัวอย่างต่อค่าใช้จ่ายในการเก็บเกี่ยว

ชวานากลุ่มตัวอย่างทั้งที่เก็บเกี่ยวด้วยแรงงานคนและเครื่องเกี่ยวขนาดข้าว (รถเกี่ยวข้าว) มีความเห็นว่า ค่าใช้จ่ายในการเก็บเกี่ยวมีอัตราค่อนข้างสูง หากสามารถกำหนดได้ขอทำให้ค่าใช้จ่ายลดลงจากที่เป็นอยู่ เพื่อเป็นการช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายและลดต้นทุนในการปลูกข้าว โดยอัตราค่าใช้จ่ายที่เหมาะสมน่าจะอยู่ที่ประมาณ 300 - 450 บาทต่อไร่

5.5 การวิเคราะห์การลงทุนในเครื่องเกี่ยวขนาดข้าว (รถเกี่ยวข้าว)

จากการที่ใช้เครื่องเกี่ยวขนาดข้าวเป็นวิธีเก็บเกี่ยวที่สะดวกรวดเร็วใช้เวลาและค่าใช้จ่ายน้อยกว่าการใช้แรงงานคน ถ้าจะปรับปรุงกระบวนการเก็บเกี่ยวโดยนำเครื่องเกี่ยวขนาดข้าวมาใช้แทนแรงงานคนก็น่าจะเป็นทางเลือกที่เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เป็นอยู่ ทั้งนี้ผู้ลงทุนควรศึกษาด้านทุนผลตอบแทนและความเสี่ยงจากการลงทุน เพื่อพิจารณาถึงความเป็นได้สำหรับการลงทุนซื้อเครื่องเกี่ยวขนาดข้าวมาใช้ ในการวิเคราะห์การลงทุนผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ผู้ให้บริการเครื่องเกี่ยวขนาดข้าวจำนวน 6 คน ที่รับจ้างเกี่ยวข้าวในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคกลาง เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลที่เป็นต่อการวิเคราะห์ เช่น จำนวนพื้นที่รับจ้างเกี่ยวข้าว สภาพการทำงาน และต้นทุนการดำเนินการ โดยจัดแบ่งเนื้อหาเป็น 4 ส่วน ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

5.5.1 ข้อมูลการรับจ้างเกี่ยวข้าว

5.5.2 ข้อมูลการซื้อขายเครื่องเกี่ยวขนาดข้าว (รถเกี่ยวข้าว)

5.5.3 ต้นทุนค่าใช้จ่ายของการใช้เครื่องเกี่ยวขนาดข้าว (รถเกี่ยวข้าว)

5.5.4 การวิเคราะห์การลงทุนในเครื่องเกี่ยวขนาดข้าว (รถเกี่ยวข้าว)

5.5.1 ข้อมูลการรับจ้างเกี่ยวข้าว

5.5.1.1 พื้นที่รับจ้างเกี่ยวข้าว

จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่ให้บริการได้แก่ บุรีรัมย์ สุรินทร์ ร้อยเอ็ด นครราชสีมา มหาสารคาม และขอนแก่น ส่วนในภาคกลางได้แก่ สุพรรณบุรี กาญจนบุรี ราชบุรี และอยุธยา ระยะเวลาที่ใช้ในการรับจ้างเกี่ยวข้าวจะมีตั้งแต่ 2 - 8 เดือนต่อปี ขึ้นอยู่กับผู้ให้บริการแต่ละรายว่าสามารถหาพื้นที่เกี่ยวข้าวได้มากหรือน้อยและมีลักษณะการทำงานแบบใด ยกตัวอย่างเช่น ในรายที่มีงานต่อเนื่องตลอดฤดูการเก็บเกี่ยวและมีพื้นที่การเก็บเกี่ยวครอบคลุมหลายจังหวัด อาจใช้เวลานานถึง 7 - 8 เดือนในการรับจ้างเกี่ยวข้าวต่อปี ส่วนในรายที่รับจ้างเพียงเขตพื้นที่เดียวจะมีระยะเวลาในการทำงานประมาณ 2 - 3 เดือนต่อปี

5.5.1.2 การติดต่อหาพื้นที่รับจ้างเกี่ยวข้าว

วิธีที่ใช้แบ่งเป็น 3 วิธีคือ (1) ผู้ให้บริการติดต่อกับชาวนาโดยตรง (2) มีนายหน้าเป็นตัวกลางระหว่างผู้ให้บริการกับชาวนา และ (3) ชาวนาติดต่อกับผู้ให้บริการด้วยตนเอง สำหรับความยากง่ายในการหาพื้นที่รับจ้างเกี่ยวข้าวผู้ให้บริการให้ข้อมูลว่า สามารถหาพื้นที่รับจ้างเกี่ยวข้าวได้ไม่ยากจึงทำให้มีจำนวนลูกจ้างในปริมาณปานกลางจนถึงปริมาณมาก

5.5.1.3 ความสามารถในการทำงานของเครื่องเกี่ยวขนาดข้าว (รถเกี่ยวข้าว)

โดยทั่วไปเครื่องเกี่ยวขนาดข้าวจะเกี่ยวข้าวได้เฉลี่ย 30 - 40 ไร่ต่อวัน สำหรับในกรณีที่ทำการเกี่ยวข้าวไม่ต่ำกว่าวันละ 8 ชั่วโมง โดยจะเริ่มเกี่ยวข้าวตั้งแต่ช่วงเช้าเวลาประมาณ 08.00 - 10.00 น. ไปจนถึงช่วงเย็นเวลาประมาณ 17.00 - 18.00 น. ในบางครั้งหากมีพื้นที่เก็บเกี่ยวเป็นจำนวนมาก อาจต้องขยายเวลาไปจนถึงช่วงค่ำเวลาประมาณ 20.00 - 21.00 น. เพื่อให้ทันตามกำหนดเวลาที่ได้นัดหมาย แต่ถ้ามีปัญหาจากการเก็บเกี่ยว เช่น เครื่องชำรุดระหว่างที่ทำการเกี่ยวข้าว ขยับไปทับตอไม้ ดินหล่ม แผลงนามีขนาดเล็ก หรือต้นข้าวมีลักษณะเป็นข้าวล้ม จำนวนของพื้นที่ที่เกี่ยวข้าวได้ต่อวันอาจลดต่ำกว่าเกณฑ์ปกติที่สามารถเกี่ยวได้ต่อวัน เนื่องจากต้องเสียเวลาไปกับการซ่อมเครื่องเกี่ยวขนาดข้าว หรือต้องใช้เวลาในการเกี่ยวข้าวแต่ละไร่มากกว่าปกติสำหรับแปลงนาที่มีขนาดเล็กหรือต้นข้าวมีลักษณะเป็นข้าวล้ม

5.5.1.4 อัตราค่าบริการในการรับจ้างเกี่ยวข้าว

รูปแบบของการรับจ้างมี 2 แบบ คือ (1) แบบเหมารวมทั้งหมด โดยผู้ให้บริการจะนำเครื่องเกี่ยวขนาดข้าว คนขับเครื่องเกี่ยวขนาดข้าว รวมทั้งจัดเตรียมแรงงานคนและอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการขนย้ายกระสอบข้าวเปลือกมาให้พร้อม และจะให้บริการเริ่มตั้งแต่การเกี่ยวข้าว การขนย้ายกระสอบข้าวเปลือกออกจากแปลงนา จนถึงขนย้ายขึ้นรถบรรทุกที่จะใช้ขนส่งข้าวเปลือกไปยังจุดหมาย และแบบที่ (2) ผู้ให้บริการจะนำมาแค่เครื่องเกี่ยวขนาดข้าวและคนขับเครื่องเกี่ยวขนาดข้าวเท่านั้น ชาวนาจะต้องจัดการหาแรงงานคนและอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการขนย้ายกระสอบข้าวเปลือกมาเอง ขอบเขตความรับผิดชอบของผู้ให้บริการจะมีแค่การเกี่ยวข้าวในแปลงนาเพียงอย่างเดียว

การรับจ้างทั้งสองรูปแบบจะมีอัตราค่าบริการ 450 - 750 บาทต่อไร่ ในบางครั้งอาจมีอัตราราคาเดียวกันหรือต่างกัน ซึ่งจะขึ้นอยู่กับกำหนดราคาของผู้ให้บริการในแต่ละพื้นที่ ส่วนความแตกต่างของอัตราค่าบริการระหว่างการเก็บเกี่ยวข้าวตั้งกับข้าวล้ม ถ้าหากผู้ให้บริการมีได้กำหนดให้มีอัตราเดียวกันการเกี่ยวข้าวล้มจะมีราคาสูงกว่าประมาณ 50 - 100 บาทต่อไร่ เนื่องจากข้าวล้มจะเกี่ยวได้ยากและใช้เวลานานกว่าผู้ให้บริการบางรายจึงปรับราคาให้สูงขึ้น

5.5.2 ข้อมูลการซื้อขายเครื่องเกี่ยววนดข้าว (รถเกี่ยวข้าว)

ราคากลางของเครื่องเกี่ยววนดข้าวแบบกระสอบ (ต้องใช้กระสอบรองข้าวในระหว่างที่เก็บเกี่ยว) จะมีราคากลางประมาณ 1.3 - 1.4 ล้านบาท แต่ถ้าเป็นเครื่องเกี่ยววนดข้าวที่มีถังเก็บข้าวในตัวเครื่อง (รถอู่) จะมีราคากลางประมาณ 1.6 - 1.7 ล้านบาท โดยทั่วไปเครื่องเกี่ยววนดข้าวจะมีอายุการใช้งานไม่ต่ำกว่า 10 ปี ขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้งานและการบำรุงรักษา สำหรับราคาค่าซากรถที่มีการใช้งานมาประมาณ 8 - 10 ปี จะมีมูลค่าประมาณ 3 - 4 แสนบาท ขึ้นอยู่กับสภาพของเครื่องถ้าสภาพดีอาจได้ราคาสูงกว่านี้ ผู้ให้บริการกลุ่มตัวอย่างจะมีแหล่งกู้ยืมเงินแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ (1) กู้กับญาติพี่น้องหรือคนรู้จัก อัตราดอกเบี้ยและระยะเวลาการชำระเงินจะขึ้นอยู่กับข้อตกลงที่ทำร่วมกันของทั้งสองฝ่าย ในบางรายอาจไม่มีการคิดดอกเบี้ยหรืออาจคิดดอกเบี้ยในอัตราที่ต่ำกว่าหรือสูงกว่าสถาบันการเงินต่างๆ รวมถึงระยะเวลาการผ่อนชำระก็สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความต้องการและความเห็นชอบระหว่างเจ้าหนี้และลูกหนี้ และ (2) กู้ยืมจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) โดยทางธนาคารจะคิดดอกเบี้ยในอัตราร้อยละ 7.00 - 10.00 บาทต่อปี ขึ้นอยู่กับว่าเป็นลูกค้าระดับใดและมีประวัติการชำระเงินแบบใด การชำระเงินเงินคืนจะต้องทำตามกำหนดเวลาที่ระบุไว้ในหนังสือสัญญา

5.5.3 ต้นทุนค่าใช้จ่ายของการใช้เครื่องเกี่ยววนดข้าว (รถเกี่ยวข้าว)

แบ่งออกเป็น 5 ส่วน คือ (1) ค่าน้ำมันและสารหล่อลื่นที่ต้องใช้กับเครื่องเกี่ยววนดข้าว (2) ค่าจ้างแรงงานคน (3) ค่านายหน้าในการหาพื้นที่เกี่ยวข้าว (4) ค่าเคลื่อนย้ายเครื่องเกี่ยววนดข้าวไปปรับจ้างเกี่ยวข้าวในที่ต่างๆ และ (5) ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษา ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- ส่วนที่ 1 ค่าน้ำมันและสารหล่อลื่นที่ต้องใช้กับเครื่องเกี่ยววนดข้าว

น้ำมันและสารหล่อลื่นที่จำเป็นต้องใช้กับเครื่องเกี่ยววนดข้าว ได้แก่ น้ำมันเชื้อเพลิง (ดีเซล) น้ำมันเครื่อง น้ำมันไฮดรอลิก น้ำมันเกียร์ และจารบีหล่อลื่น ในการเกี่ยวข้าว 1 ไร่ ต้องใช้น้ำมันเชื้อเพลิง (ดีเซล) จำนวน 3 ลิตร ค่าใช้จ่ายต่อไร่จะขึ้นอยู่กับราคาน้ำมัน (บาทต่อลิตร) ส่วนค่าเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง ค่าน้ำมันไฮดรอลิก ค่าน้ำมันเกียร์ และค่าจารบีหล่อลื่นจะขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้งานเครื่องเกี่ยววนดข้าวและการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ในระดับราคาต่างๆ ที่มีอยู่ในตลาด ในการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องจะมีค่าใช้จ่ายประมาณ 1,400 - 2,500 บาทต่อเดือน ส่วนค่าน้ำมันไฮดรอลิกและค่าน้ำมันเกียร์ ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจะมีไม่มากเพราะไม่ค่อยได้ใช้คิดเป็นค่าใช้จ่ายประมาณ 1,000 และ 700 บาทต่อปี ตามลำดับ สำหรับค่าจารบีหล่อลื่นจะมีค่าใช้จ่ายประมาณ 1,000 - 2,000 บาทต่อเดือน เมื่อนำข้อมูลค่าใช้จ่ายของผู้ให้บริการกลุ่มตัวอย่างในส่วนของค่าน้ำมันและสารหล่อลื่นทั้ง 5 ชนิด มาหาค่าเฉลี่ยค่าใช้จ่ายในส่วนนี้จะมีค่าประมาณ 102.55 บาทต่อไร่

- ส่วนที่ 2 ค่าจ้างแรงงานคน

ผู้ให้บริการแบบเหมารวมจะมีค่าจ้างแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ (1) ค่าจ้างคนขับเครื่องเกี่ยวนวดข้าว และ (2) ค่าจ้างคนขนย้ายกระสอบข้าวเปลือก แต่สำหรับผู้ให้บริการเฉพาะการเกี่ยวข้าวจะมีค่าใช้จ่ายเพียงส่วนเดียว คือ ค่าจ้างคนขับเครื่องเกี่ยวนวดข้าว โดยผู้ให้บริการจะมีค่าใช้จ่ายในการจ้างคนขับเครื่องเกี่ยวนวด 30 บาทต่อไร่ และค่าจ้างคนขนย้ายกระสอบข้าวเฉลี่ย 120 บาทต่อไร่

- ส่วนที่ 3 ค่านายหน้าในการหาพื้นที่เกี่ยวข้าว

ผู้ให้บริการที่จ้างนายหน้าเพื่อหาพื้นที่เกี่ยวข้าว จะต้องเสียค่านายหน้า 20 - 30 บาทต่อไร่ ขึ้นอยู่กับการตกลงราคาของทั้งสองฝ่าย จากการสอบถามพบว่า ผู้ให้บริการกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะเสียค่านายหน้าในอัตรา 30 บาทต่อไร่

- ส่วนที่ 4 ค่าเคลื่อนย้ายเครื่องเกี่ยวนวดข้าวไปปรับจ้างเกี่ยวข้าวในที่ต่างๆ

ผู้ให้บริการกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ จะมีรถที่ใช้ในการขนย้ายเครื่องเกี่ยวนวดข้าวเป็นของตนเอง ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจะเป็นค่าน้ำมันที่ใช้ในการขนย้ายแต่ละครั้ง ขึ้นอยู่กับระยะทางใกล้ไกลในการขนย้าย แต่สำหรับผู้ให้บริการที่ไม่มีรถบรรทุกเป็นของตนเองจะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการจ้างรถบรรทุกเพื่อขนย้ายเครื่องเกี่ยวนวดข้าวในอัตรา 500 บาทต่อเที่ยว ซึ่งใน 1 วัน จะต้องทำการขนย้าย 2 เที่ยว เป็นอย่างต่ำ คือ เที่ยวไปและเที่ยวกลับ รวมเป็นค่าใช้จ่ายขั้นต่ำ 1,000 บาทต่อวัน

- ส่วนที่ 5 ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษา

ผู้ให้บริการกลุ่มตัวอย่างจะเสียค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ประมาณ 100,000 บาทต่อปี ซึ่งจะ เป็นค่าใช้จ่ายในการตรวจเช็คซ่อมแซมเครื่องยนต์ และค่าชิ้นส่วนอะไหล่ เช่น โช้แทรก ลอนเลอร์ หรือชิ้นส่วนอื่นๆ ที่มีการชำรุดเสียหาย ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นอาจมีค่าน้อยหรือมากกว่านี้ตามลักษณะการใช้งาน อายุการใช้งานของเครื่อง และการดูแลรักษาเครื่องของผู้ให้บริการ

สรุป ผลรวมค่าใช้จ่ายทั้ง 5 ส่วนของผู้ให้บริการแบบเหมารวมจะมีค่า 349.21 บาทต่อไร่ ส่วนผู้ให้บริการเฉพาะการเกี่ยวข้าวจะอยู่ที่ 229.21 บาทต่อไร่ (ซึ่งต่ำกว่าค่าใช้จ่ายของผู้ให้บริการแบบเหมารวม 120 บาทต่อไร่เพราะไม่ต้องเสียค่าจ้างแรงงานคนขนย้ายกระสอบข้าว) จะเห็นได้ว่าการดำเนินงานรับจ้างเกี่ยวข้าวมีต้นทุนค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง จึงส่งผลให้อัตรากำไรบริการการเกี่ยวข้าวมีราคาสูงตาม ถ้าสามารถลดค่าใช้จ่ายในบางส่วน เช่น ค่าจ้างแรงงานคนเพื่อขนย้ายกระสอบข้าว โดยให้นำแรงงานคนในครัวเรือนหรือในหมู่บ้านมาใช้แทน และค่านายหน้าโดยส่งเสริมให้มีการติดต่อกันโดยตรงระหว่างผู้ให้บริการและชาวนา ซึ่งการลดค่าใช้จ่ายทั้งสองส่วนนี้จะช่วยให้ต้นทุนค่าใช้จ่ายเฉลี่ยเหลือเพียง 199.21 บาทต่อไร่ (ดูสรุปต้นทุนค่าใช้จ่ายทั้ง 5 ส่วนได้ในตารางที่ 5.6)

ตารางที่ 5.6 สรุปต้นทุนค่าใช้จ่ายเฉลี่ยบาทต่อไร่ของการใช้เครื่องเกี่ยวขนาดข้าว (รถเกี่ยวข้าว)

	รายการค่าใช้จ่าย	ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย บาทต่อไร่	หมายเหตุ
ส่วนที่ 1	ค่าน้ำมันและสารหล่อลื่นที่ต้องใช้กับเครื่องเกี่ยวขนาดข้าว		
	- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง (ดีเซล)	96.25	ใช้ 3.5 ลิตรต่อไร่ ลิตรละ 27.5 บาท
	- ค่าน้ำมันเครื่อง	3.32	
	- ค่าน้ำมันไฮดรอลิก	0.80	
	- ค่าน้ำมันเกียร์	0.39	
	- ค่าจารบีหล่อลื่น	1.79	
	รวม	102.55	
ส่วนที่ 2	ค่าจ้างแรงงานคน		
	- ค่าจ้างคนขับเครื่องเกี่ยวขนาดข้าว	30.00	
	- ค่าจ้างแรงงานคนในการขนย้ายกระสอบข้าวเปลือก	120.00	
	รวม	150.00	
ส่วนที่ 3	ค่านายหน้าในการหาพื้นที่เกี่ยวข้าว		
	- ค่านายหน้า	30.00	
	รวม	30.00	
ส่วนที่ 4	ค่าเคลื่อนย้ายเครื่องเกี่ยวขนาดข้าวไปรับจ้างเกี่ยวข้าวในที่ต่างๆ		
	- ค่าเคลื่อนย้ายเครื่องเกี่ยวขนาดข้าว	33.33	ค่าเคลื่อนย้าย 1,000 บาท/วัน/30 ไร่
	รวม	33.33	
ส่วนที่ 5	ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษา		
	- ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษา	33.33	ค่าซ่อม 100,000 บาท/ปี/3,000 ไร่
	รวม	33.33	
สรุป	ค่าใช้จ่ายต่อไร่ของผู้ให้บริการแบบเหมารวมทั้งหมด	= 349.21	
	ค่าใช้จ่ายต่อไร่ของผู้ให้บริการแบบบริการเฉพาะการเกี่ยวข้าว	= 229.21	หักค่าจ้างคนขนย้ายกระสอบ 120 บ.

5.5.4 การวิเคราะห์การลงทุนในเครื่องเกี่ยวนวดข้าว (รถเกี่ยวข้าว)

แบ่งเนื้อหาเป็น 2 ส่วน คือ (1) ข้อมูลรายจ่ายและรายรับ และ (2) การวิเคราะห์การลงทุน โดยแบ่งการวิเคราะห์เป็น 3 กรณี ตามอัตราคิดลด (Discount Factor) ที่ต่างกัน คือ 7.50 % 9.00 % และ 10.50 % เพื่อให้สอดคล้องกับแหล่งเงินทุนที่ผู้ลงทุนกู้ยืม ในแต่ละกรณีจะพิจารณาการลงทุนในเครื่องเกี่ยวนวดข้าวที่มีพื้นที่รับจ้างเกี่ยวข้าวจำนวน 1,500 2,000 2,500 และ 3,000 ไร่ต่อปี และกำหนดให้บริการเฉพาะการเกี่ยวข้าวเท่านั้น โดยในส่วนของ การขนย้ายกระสอบข้าวเปลือกชานา จะต้องดำเนินการด้วยตนเอง การติดต่อหาพื้นที่รับจ้างเกี่ยวข้าวจะติดต่อกับชานาโดยตรงไม่ผ่านคนกลางที่จะทำให้เสียค่านายหน้า เพื่อเป็นการช่วยลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการรับจ้างเกี่ยวข้าว

5.5.4.1 รายละเอียดข้อมูลรายจ่ายและรายรับ

ก. ข้อมูลรายจ่าย จำนวน 4 รายการ มีรายละเอียดดังนี้

- รายการที่ 1 ต้นทุนการใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าว ได้แก่ ค่าน้ำมันและสารหล่อลื่น ค่าจ้างคนขับเครื่องเกี่ยวนวดข้าว และค่าเคลื่อนย้ายเครื่องเกี่ยวนวดข้าว (ตัวเลขที่แสดงในตารางที่ 5.7 นำมาจากตารางที่ 5.6)

ตารางที่ 5.7 ต้นทุนค่าใช้จ่ายของการใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าวตามจำนวนพื้นที่รับจ้างเกี่ยวข้าว

รายการค่าใช้จ่าย	บาทต่อไร่	บาท / 1,500 ไร่	บาท / 2,000 ไร่	บาท / 2,500 ไร่	บาท / 3,000 ไร่
ค่าน้ำมันและสารหล่อลื่น	102.55	153,825.00	205,100.00	256,375.00	307,650.00
ค่าจ้างคนขับเครื่องเกี่ยวนวดข้าว	30.00	45,000.00	60,000.00	75,000.00	90,000.00
ค่าเคลื่อนย้ายเครื่องเกี่ยวนวดข้าว	33.33	49,995.00	66,660.00	83,325.00	99,990.00
รวม	165.88	248,820.00	331,760.00	414,700.00	497,640.00

- รายการที่ 2 เงินลงทุนในปีที่ 0 จะกำหนดให้มีค่าเท่ากับ 1 ใน 3 ของต้นทุนการใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าวตามจำนวนไร่ที่รับจ้างเกี่ยวข้าวต่อปี ซึ่งได้แก่ 82,940 110,587 138,233 และ 165,880 บาท สำหรับพื้นที่ 1,500 2,000 2,500 และ 3,000 ไร่ต่อปี ตามลำดับ

ตารางที่ 5.8 จำนวนเงินลงทุนในปีที่ 0 ตามจำนวนพื้นที่รับจ้างเกี่ยวข้าวต่อปี

รายการ	1,500 ไร่ ต่อ ปี	2,000 ไร่ ต่อ ปี	2,500 ไร่ ต่อ ปี	3,000 ไร่ ต่อ ปี
ต้นทุนค่าใช้จ่ายของการใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าว	248,820	331,760	414,700	497,640
เงินลงทุนในปีที่ 0 (เป็นเงินจำนวน 1 ใน 3 ของต้นทุนค่าใช้จ่ายของการใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าว)	82,940	110,587	138,233	165,880

- รายการที่ 3 เงินต้นและดอกเบี้ยที่ต้องผ่อนชำระตามสัญญาเงินกู้ที่ทำกับธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) เพื่อใช้ลงทุนซื้อเครื่องเกี่ยวนวดข้าวราคา 1,400,000 บาท อัตราดอกเบี้ยเงินกู้จะแบ่งออกเป็น 3 อัตรา คือ 7.50 %ต่อปี 9.00 %ต่อปี และ 10.50 %ต่อปี ขึ้นอยู่กับการพิจารณาของธนาคารว่าจะอนุมัติให้กู้เงินในอัตราดอกเบี้ยใด สำหรับเงินต้นที่ต้องผ่อนจ่ายในแต่ละปี ธนาคารและผู้กู้จะตกลงกำหนดจำนวนเงินต้นที่จะผ่อนจ่ายร่วมกัน ส่วนจำนวนดอกเบี้ยเงินกู้ที่ต้องจ่ายในแต่ละปีจะคำนวณจากจำนวนเงินต้นคงเหลือในปีนั้นๆ

ตารางที่ 5.9 เงินต้นและดอกเบี้ย ณ อัตรา 7.50% 9.00% และ 10.50% ที่ต้องผ่อนจ่ายในแต่ละปี

ปีที่	จำนวนเงินต้นที่ต้อง ผ่อนจ่ายในแต่ละปี (บาท)	จำนวนเงินต้นคงเหลือ ในแต่ละปี (บาท)	จำนวนดอกเบี้ยเงินกู้ที่	จำนวนดอกเบี้ยเงินกู้ที่	จำนวนดอกเบี้ยเงินกู้ที่
			ต้องจ่ายในแต่ละปี อัตรา 7.50 %ต่อปี (บาท)	ต้องจ่ายในแต่ละปี อัตรา 9.00 %ต่อปี (บาท)	ต้องจ่ายในแต่ละปี อัตรา 10.50 %ต่อปี (บาท)
1	50,000	1,400,000	105,000	126,000	147,000
2	70,000	1,350,000	101,250	121,500	141,750
3	90,000	1,280,000	96,000	115,200	134,400
4	120,000	1,190,000	89,250	107,100	124,950
5	140,000	1,070,000	80,250	96,300	112,350
6	150,000	930,000	69,750	83,700	97,650
7	195,000	780,000	58,500	70,200	81,900
8	195,000	585,000	43,875	52,650	61,425
9	195,000	390,000	29,250	35,100	40,950
10	195,000	195,000	14,625	17,550	20,475
รวม	1,400,000		687,750	825,300	962,850

- รายการที่ 4 ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษาเครื่องเกี่ยวนวดข้าว อ้างอิงจากข้อมูลต้นทุนค่าใช้จ่ายในหัวข้อ 5.5.3 จึงกำหนดให้มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยประมาณ 100,000 บาทต่อปี (ค่าใช้จ่ายอาจน้อยหรือมากกว่านี้ขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้งานการดูแลรักษา และอายุของเครื่อง)

ข. ข้อมูลรายรับ

รายรับจะได้จากการรับจ้างเกี่ยวข้าวในอัตรา 350 บาทต่อไร่ และได้จากการขายซากเครื่องเกี่ยวนวดข้าวในปีสุดท้ายของการใช้งานเครื่องเป็นเงิน 300,000 บาท

ตารางที่ 5.10 รายรับตามจำนวนไร่ที่รับจ้างเกี่ยวข้าวต่อปี

จำนวนไร่ (ไร่)	รายรับตามจำนวนไร่ที่รับจ้างเกี่ยวข้าว				
	1	1,500	2,000	2,500	3,000
รายรับ (บาท)	350	525,000	700,000	875,000	1,050,000

5.5.4.2 การวิเคราะห์การลงทุน

แบ่งเนื้อหาเป็น 2 ส่วน คือ (1) การวิเคราะห์การลงทุนในเครื่องเกี่ยวขนาดข้าว และ (2) การวิเคราะห์ความอ่อนไหว (Sensitivity Analysis) ของการลงทุน โดยมีรายละเอียดดังนี้

ก. การวิเคราะห์การลงทุนในเครื่องเกี่ยวขนาดข้าว

แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 3 กรณี ตามอัตราคิดลด (Discount Factor) ที่นำมาใช้ซึ่งได้แก่ อัตรา 7.50 % 9.00 % และ 10.50 % โดยในแต่ละกรณีจะพิจารณาการลงทุนในเครื่องเกี่ยวขนาดข้าวที่มีพื้นที่รับจ้างเกี่ยวข้าวจำนวน 1,500 2,000 2,500 และ 3,000 ไร่ต่อปี โดยมีรายรับจากการรับจ้างเกี่ยวข้าว 350 บาทต่อไร่ ทั้งนี้ผู้ลงทุนจะมีผลตอบแทนการลงทุนที่คุ้มค่างกับการลงทุนเมื่อมีพื้นที่รับจ้างเกี่ยวข้าวตั้งแต่ 2,000 ไร่ต่อปีขึ้นไป และจะคุ้มทุนพอดีเมื่อมีพื้นที่เกี่ยวเกี่ยวจำนวน 1,623 1,718 และ 1,816 ไร่ต่อปี ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกันอัตราคิดลด 7.50 % จะให้ผลตอบแทนการลงทุนที่มากกว่าอัตราคิดลดที่เหลือ แต่ถ้าหากจำเป็นต้องลงทุนในอัตราคิดลด 9.00 % หรือ 10.50 % การเพิ่มจำนวนพื้นที่รับจ้างเกี่ยวข้าวให้มากขึ้น เป็นทางเลือกที่จะช่วยให้มีผลตอบแทนการลงทุนที่คุ้มค่างมากขึ้น

ข. การวิเคราะห์ความอ่อนไหว (Sensitivity Analysis)

การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการลงทุนในเครื่องเกี่ยวขนาดข้าว (รถเกี่ยวข้าว) ทั้ง 3 กรณี ณ อัตราคิดลด (Discount Factor) 7.50 % 9.00 % และ 10.50 % จะทำการวิเคราะห์ภายใต้ข้อสมมติ 3 ข้อ ดังนี้

- ข้อสมมติที่ 1 กำหนดให้ รายจ่ายเพิ่มขึ้น 10 % โดยที่มีรายรับจากการรับจ้างเกี่ยวข้าวในอัตรา 350 บาทต่อไร่เท่าเดิม
- ข้อสมมติที่ 2 กำหนดให้ รายรับลดลง จากเดิมจากที่กำหนดให้รับจ้างเกี่ยวข้าวในอัตรา 350 บาทต่อไร่ ให้ปรับลดเหลือ 300 บาทต่อไร่ โดยที่มีรายจ่ายเท่าเดิม
- ข้อสมมติที่ 3 กำหนดให้ รายรับเพิ่มขึ้น จากเดิมจากที่กำหนดให้รับจ้างเกี่ยวข้าวในอัตรา 350 บาทต่อไร่ ให้ปรับขึ้นเป็น 400 บาทต่อไร่ โดยที่มีรายจ่ายเท่าเดิม

การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการลงทุนตามข้อสมมติทั้ง 3 ข้อมีผล ดังนี้ การลงทุนภายใต้ข้อสมมติที่ 1 ที่กำหนดให้รายจ่ายเพิ่มขึ้น 10 % แต่มีรายรับจำนวน 350 บาทต่อไร่เท่าเดิม หากทำการลงทุน ณ อัตราคิดลด 7.50 % และ 9.00 % ผู้ลงทุนควรมีจำนวนพื้นที่รับจ้างเกี่ยวข้าวไม่ต่ำกว่า 2,000 ไร่ต่อปี แต่ถ้าต้องลงทุน ณ อัตราคิดลด 10.50 % จำนวนพื้นที่รับจ้างเกี่ยวข้าวไม่ควรต่ำกว่า 2,500 ไร่ต่อปี เพื่อให้เกิดผลตอบแทนคุ้มค่างกับการลงทุน

การลงทุนภายใต้ข้อสมมติที่ 2 ที่กำหนดให้รายจ่ายเท่าเดิม แต่รายรับลดเหลือ 300 บาทต่อไร่ หากทำการลงทุน ณ อัตราคิดลด 7.50 % และ 9.00 % ผู้ลงทุนควรมีจำนวนพื้นที่รับจ้างเกี่ยวข้าวไม่ต่ำกว่า 2,500 ไร่ต่อปี แต่ถ้าต้องลงทุน ณ อัตราคิดลด 10.50 % จำนวนพื้นที่รับจ้างเกี่ยวข้าวไม่ควรต่ำกว่า 3,000 ไร่ต่อปี เพื่อให้เกิดผลตอบแทนคุ้มค่ากับการลงทุน

การลงทุนภายใต้ข้อสมมติที่ 3 ที่กำหนดให้รายจ่ายเท่าเดิม แต่รายรับเพิ่มเป็น 400 บาทต่อไร่ เป็นข้อสมมติที่ช่วยให้ผู้ลงทุน ณ อัตราคิดลด 7.50 % 9.00 % และ 10.50 % ที่มีพื้นที่รับจ้างเกี่ยวข้าวเริ่มต้นที่ 1,500 ไร่ต่อปี สามารถทำการลงทุนได้ ซึ่งจะแตกต่างจากผลการวิเคราะห์การลงทุนแบบที่ไม่มีข้อสมมติ และแบบที่มีข้อสมมติที่ 1 และ 2 ที่ผู้ลงทุน ณ อัตราคิดลดทั้ง 3 อัตราจะไม่สามารถลงทุนได้ถ้ามีพื้นที่รับจ้างเกี่ยวข้าว 1,500 ไร่ต่อปี เพราะผลตอบแทนที่ได้จะไม่คุ้มกับการลงทุน เนื่องจากมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) น้อยกว่า 0 มีอัตราผลตอบแทนต่อค่าใช้จ่าย (BCR) น้อยกว่า 1 และมีอัตราผลตอบแทนโครงการ (IRR) น้อยกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินลงทุน

ตารางที่ 5.11 แสดงจำนวนพื้นที่ที่ควรรับจ้างเกี่ยวข้าวต่อปีของการลงทุนทั้ง 3 กรณี ตามข้อสมมติจำนวน 3 ข้อที่กำหนดขึ้น

รายการ	เงื่อนไข		จำนวนพื้นที่ที่ควรรับจ้างเกี่ยวข้าวต่อปี		
	รายจ่าย	รายรับต่อไร่ (บาท)	กรณีที่ 1 อัตราคิดลด (discount factor) 7.50 %	กรณีที่ 2 อัตราคิดลด (discount factor) 9.00 %	กรณีที่ 3 อัตราคิดลด (discount factor) 10.50 %
ข้อสมมติที่ 1	เพิ่มขึ้น 10 %	350	≥ 2,000 ไร่	≥ 2,000 ไร่	≥ 2,500 ไร่
ข้อสมมติที่ 2	เท่าเดิม	300	≥ 2,500 ไร่	≥ 2,500 ไร่	≥ 3,000 ไร่
ข้อสมมติที่ 3	เท่าเดิม	400	≥ 1,500 ไร่	≥ 1,500 ไร่	≥ 1,500 ไร่

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการวิจัย

จากภาพที่ 6.1 ต้นทุนการผลิตข้าวเปลือกของชาวนาจะแบ่งออกเป็นค่าปลูกข้าว 70 % ค่าเก็บเกี่ยว 26 % และค่าขนส่ง 4 % ผลกำไรที่ชาวนาได้จากการขายข้าวเปลือกจำนวน 1 ตัน จะมีค่าประมาณ 2,500 บาทต่อตัน

ต้นทุนการผลิตข้าวเปลือกของชาวนาปีการเพาะปลูก 2548 / 2549				รวม	ราคาข้าวเปลือก ณปีหอมมะลิ 1.48.49 7.887 บาทต่อตัน	กำไรที่ได้
การเกี่ยวข้าวด้วย แรงงานคน	ต้นทุนการปลูกข้าว: 1.296 บาท/ไร่ ≈ 703 บาท/ตัน	ต้นทุนการเก็บเกี่ยว: 540 บาท/ไร่ 1.396 บาท/ตัน	ต้นทุนการขนส่ง: 84 บาท/ไร่ 226 บาท/ตัน			กำไรที่ได้
				1.920 บาทต่อไร่ 5.325 บาทต่อตัน		2.562 บาทต่อตัน
การเกี่ยวข้าวด้วย เครื่องเกี่ยววนด (รถเกี่ยวข้าว)	ต้นทุนการปลูกข้าว: 1.296 บาท/ไร่ ≈ 703 บาท/ตัน	ต้นทุนการเก็บเกี่ยว: 470 บาท/ไร่ 1.156 บาท/ตัน	ต้นทุนการขนส่ง: 85 บาท/ไร่ 215 บาท/ตัน	รวม 1.855 บาทต่อไร่ 5.078 บาทต่อตัน		2.809 บาทต่อตัน

ภาพที่ 6.1 ต้นทุนการผลิตข้าวเปลือกของชาวนาปีการเพาะปลูก 2548/2549

จากการวิเคราะห์และเปรียบเทียบวิธีการเก็บเกี่ยวด้วยแรงงานคนและเครื่องเกี่ยววนดพบว่า (1) การใช้เครื่องเกี่ยววนดข้าวเป็นวิธีที่สามารถช่วยพัฒนาการเก็บเกี่ยวให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นด้วยความที่มีขั้นตอนการเก็บเกี่ยวที่สั้นใช้เวลาไม่นาน จึงสามารถอำนวยความสะดวกและทำให้เก็บเกี่ยวได้รวดเร็วมากขึ้น อีกทั้งยังมีค่าใช้จ่ายน้อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับการใช้แรงงานคน รวมถึงความสูญเสียที่เกิดจากการเก็บเกี่ยวทั้งด้านปริมาณและคุณภาพก็น้อยกว่า (2) ชาวนามีความต้องการที่จะเปลี่ยนไปใช้เครื่องเกี่ยววนดข้าวกันมากขึ้น เพราะประสบปัญหาการขาดแคลนแรงงานคนในการเก็บเกี่ยว ถึงแม้จะนำแรงงานในครัวเรือนมาช่วยแต่ด้วยสภาพร่างกายที่ถดถอยลงทุกปี จึงเป็นเรื่องยากที่จะรักษาคุณภาพการเก็บเกี่ยวให้คงเดิมได้ไม่เหมือนกับการใช้เครื่องจักร และด้วยความที่การใช้แรงงานคนมีค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง หากการเปลี่ยนแปลงจะช่วยลดค่าใช้จ่ายลงได้ก็ยินดีที่จะเปลี่ยนไปใช้เครื่องเกี่ยววนดข้าว ดังนั้นถ้าจะปรับปรุงกระบวนการเก็บเกี่ยวโดยนำเครื่องเกี่ยววนดข้าวมาใช้แทนแรงงานคนก็จะเป็นทางเลือกที่เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เป็นอยู่ หากจะพิจารณาถึงความเป็นไปได้สำหรับการลงทุนซื้อเครื่องเกี่ยววนดข้าวมาใช้ ผู้ลงทุนควรศึกษาต้นทุน

ผลตอบแทนและความเสี่ยงจากการลงทุนเมื่ออยู่ในสภาวะการณ์ต่างๆ รวมถึงสภาพของพื้นที่ที่จะทำการลงทุน เช่น จำนวนผู้ให้บริการที่มีอยู่และจำนวนชาวนาที่ต้องการใช้บริการ เพื่อให้เห็นภาพรวมทั้งหมดของโครงการลงทุน ทั้งนี้ถ้าชาวนาสามารถรวมกลุ่มกันโดยได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ และมีเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญคอยเป็นผู้ดูแลควบคุมการบริหารจัดการการลงทุนในเครื่องเกี่ยวนวดข้าวให้เป็นไปตามแผนการลงทุนร่วมกับชาวนา และมีการจัดอบรมเพื่อให้ชาวนาได้เรียนรู้และเข้าใจวิธีบริหารจัดการมากยิ่งขึ้น จะเป็นการช่วยส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้ที่จะพึ่งพาตนเองได้อีกทางหนึ่ง ในระยะยาวหากการลงทุนเป็นไปตามแผนการดำเนินงานที่วางไว้สิ่งนี้จะเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยพัฒนาประสิทธิภาพการเก็บเกี่ยวและช่วยลดต้นทุนการผลิตข้าวของชาวนาลงได้

ในส่วนของการวิเคราะห์การลงทุนในเครื่องเกี่ยวนวดข้าว หากพิจารณาผลการวิเคราะห์การลงทุนที่แบ่งออกเป็น 3 กรณี ตามอัตราคิดลด (Discount Factor) ที่นำมาใช้ 3 อัตรา ซึ่งได้แก่ อัตรา 7.50 % 9.00 % และ 10.50 % โดยกำหนดให้ทุกกรณีมีระยะเวลาในการลงทุน 10 ปี มีอัตราค่าจ้างในการเกี่ยวข้าว 350 บาทต่อไร่ ผู้ลงทุนจะได้รับผลตอบแทนที่คุ้มค่าจากการลงทุนเมื่อมีจำนวนพื้นที่รับจ้างเกี่ยวข้าวตั้งแต่ 2,000 ไร่ต่อปีขึ้นไป ส่วนผลการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการลงทุน (Sensitivity Analysis) ทั้ง 3 กรณี ภายได้ข้อสมมติ 3 ข้อที่กำหนดขึ้น พบว่า การลงทุนในข้อสมมติที่ 1 2 และ 3 ควรมีพื้นที่เก็บเกี่ยวไม่ต่ำกว่า 2,500 3,000 และ 1,500 ไร่ต่อปี ตามลำดับ จากผลการวิเคราะห์การลงทุนและความอ่อนไหวของการลงทุนพบว่า การลงทุนจะช่วยให้ชาวนาลดค่าใช้จ่ายลงได้มาก เมื่อเปรียบเทียบอัตราค่าจ้างที่กำหนดในการวิเคราะห์ คือ 300 350 และ 400 บาทต่อไร่ กับอัตราที่ใช้อยู่ คือ 400 - 750 บาทต่อไร่ จะเห็นว่าหากมีการลงทุนตามเงื่อนไขจะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการเกี่ยวข้าวลงได้อย่างน้อย 50 - 100 บาทต่อไร่ (ขึ้นอยู่กับว่าใช้อัตราค่าจ้างราคาเท่าใดอยู่) ทั้งนี้หากการลงทุนได้รับผลตอบแทนตามการวิเคราะห์ เมื่อสิ้นสุดการลงทุนผู้ลงทุนจะสามารถนำเงินผลตอบแทนที่ได้จากการลงทุนไปซื้อเครื่องเกี่ยวนวดข้าวคันใหม่ เพื่อนำมาลงทุนรับจ้างเกี่ยวข้าวได้อีกครั้ง โดยที่ไม่จำเป็นต้องกู้เงินเป็นจำนวนมากเพื่อใช้ลงทุนซื้อเครื่องเกี่ยวนวดข้าวดังเช่นครั้งที่ผ่านมา และถ้าเป็นเช่นนั้นอาจมีการปรับอัตราค่าเกี่ยวข้าวให้ลดต่ำลงได้อีก เพราะการลงทุนในครั้งใหม่จะมีภาระค่าใช้จ่ายในส่วนของการเก็บเกี่ยวเงินกู้ลดน้อยลง ซึ่งส่งผลให้มีต้นทุนการดำเนินการลดต่ำลงจากเดิมผู้ลงทุนจึงสามารถลดอัตราค่าจ้างเกี่ยวข้าวลงได้

การลงทุนในเครื่องเกี่ยวนวดข้าวที่นำมาวิเคราะห์ในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์หลักของการลงทุน คือ เพื่อช่วยลดค่าใช้จ่ายในการเก็บเกี่ยว ซึ่งจะส่งผลให้ชาวนามีต้นทุนการผลิตข้าวที่ลดต่ำลงมิได้ทำการลงทุนเพื่อให้เกิดผลตอบแทนสูงสุดจากการลงทุน จึงสามารถกำหนดให้รายรับจากการรับจ้างเกี่ยวข้าวอยู่ในเกณฑ์ที่จะทำให้คุ้มทุนพอดีหรือมีผลตอบแทนเล็กน้อยจากการลงทุน ผลก็คือทำให้สามารถกำหนดอัตราค่าบริการในการรับจ้างเกี่ยวข้าวได้ในราคา 300 - 400 บาทต่อไร่ ซึ่งจะแตกต่างจากการลงทุนของผู้ให้บริการเครื่องเกี่ยวนวดข้าวที่มีอยู่ในตลาด ที่ทำการลงทุนเพื่อให้เกิด

ผลตอบแทนที่คุ้มค่าจากการลงทุน เพราะเป็นอาชีพหลักในการหารายได้มาเลี้ยงครอบครัวจึงจำเป็นต้องกำหนดให้มีผลตอบแทนจากการลงทุนที่มากกว่า ดังนั้น อัตราค่าบริการของผู้ให้บริการที่มีอยู่ในตลาดจึงมีราคาที่สูงกว่าหากนำมาเปรียบเทียบกัน

สำหรับการขนส่งข้าวเปลือก ถ้านำข้าวเปลือกไปขายในทันทีที่เก็บเกี่ยวด้วยเครื่องเกี่ยวขนาดข้าว (รถเกี่ยวข้าว) เสร็จจะมีการขนส่งเพียง 1 ครั้ง คือ การขนส่งข้าวเปลือกไปขาย แต่ถ้าเก็บเกี่ยวด้วยแรงงานคนหรือเครื่องเกี่ยวขนาดข้าวแต่ไม่นำไปขายในทันทีจะมีการขนส่งมากกว่า 1 ครั้ง เพราะนอกจากการขนส่งไปขาย จะต้องมีการขนไปนวด (สำหรับการใช้แรงงานคน) หรือการขนไปตาก (สำหรับการใช้เครื่อง) และการขนไปเก็บเพิ่มเข้ามาเพื่อเชื่อมต่อขั้นตอนการเก็บเกี่ยวไว้ด้วยกัน ส่วนอัตราค่าขนส่งจะมี 2 แบบ (1) อัตรา 10-30 บาทต่อกระสอบและ (2) อัตรา 80-150 บาทต่อตัน ถ้าเปรียบเทียบกันอัตราแบบบาทต่อตันจะช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายได้มากกว่า สำหรับรถที่นิยมใช้ในการขนส่งข้าวเปลือกคือ รถบรรทุก 6 ล้อ ทั้งนี้ชวามารถคำนวณตัวอย่างได้แสดงความคิดเห็นว่าต้องการให้รถบรรทุกสามารถรับน้ำหนักได้มากขึ้นอีก และอยากให้รถบรรทุกที่ผู้ให้บริการนำมารับจ้างอยู่ในสภาพที่ดีสะอาดและไม่เก่าจนเกินไป

จากผลการศึกษาพอจะสรุปข้อเสนอแนะสำหรับการเก็บเกี่ยวและขนส่งข้าวเปลือก ดังนี้

- สำหรับชาวนาที่เก็บเกี่ยวข้าวด้วยแรงงานคนในครอบครัว ควรพิจารณาค่าเสียโอกาสของแรงงานในครัวเรือนที่นำมาใช้ด้วย เพราะการเก็บเกี่ยวต้องใช้เวลาหลายอาทิตย์บางครั้งก็นานเป็นเดือน ทำให้แรงงานเสียโอกาสในการออกไปรับจ้างหารายได้เข้าครอบครัว การเปลี่ยนมาใช้เครื่องเกี่ยวขนาดข้าว (รถเกี่ยวข้าว) น่าจะเป็นทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยลดค่าเสียโอกาสนั้นลงได้ ยกตัวอย่างเช่น แรงงานจำนวน 5 คนกับพื้นที่ 11 ไร่ใช้เวลา 4 อาทิตย์ในการเก็บเกี่ยว ดังนั้นค่าเสียโอกาสของแรงงานในครอบครัวนี้จะมีมูลค่าประมาณ 2,860 บาทต่อคน (คำนวณจากอัตราค่าจ้างขั้นต่ำ 143 บาทต่อวัน x 20 วันทำงาน) ถ้าเปลี่ยนไปใช้เครื่องเกี่ยวขนาดข้าวแรงงานทั้ง 5 คนจะสามารถหารายได้เข้าครอบครัวได้ถึง 14,300 บาท ถึงแม้จะต้องเสียค่าจ้างเครื่องเกี่ยวขนาดข้าวจำนวน 4,950 บาท (คำนวณจาก 11 ไร่ x ค่าจ้างเก็บเกี่ยว 450 บาทต่อไร่)

- สำหรับชาวนาที่ใช้เครื่องเกี่ยวขนาดข้าว (รถเกี่ยวข้าว) ข้าวเปลือกที่ได้มักมีความชื้นสูง ถ้าสามารถนำข้าวเปลือกที่มีความชื้นระหว่าง 25 - 30 % ไปตากเพื่อลดความชื้นก่อนนำไปขายได้ จะช่วยให้มีรายรับจากการขายข้าวเปลือกเพิ่มมากขึ้นประมาณ 100 บาทต่อตัน (เป็นรายรับที่หักค่าใช้จ่ายในการตากข้าวออกแล้ว) ทั้งนี้ค่าใช้จ่ายสำหรับการตากข้าว (ค่าขนไปตากและค่าตากข้าว) ไม่ควรจะมีมากกว่า 100 บาทต่อตัน

- สำหรับชาวนาที่มีขั้นตอนการขนส่งที่ซ้ำซ้อนกัน เช่น เมื่อขนข้าวเปลือกไปนวดหรือตากและได้ทำการนวดหรือตากข้าวเสร็จเรียบร้อยแล้ว จากนั้นจะทำการขนส่งเพื่อนำไปเก็บและจะทำการขนส่งอีกครั้งเพื่อนำข้าวเปลือกไปขาย เมื่อนับรวมกันแล้วจะเกิดการขนส่งถึง 3 ครั้งด้วยกัน ซึ่งทำให้เกิดค่าใช้จ่ายในการขนส่งที่มากเกินไปจนเกิดความจำเป็น ดังนั้นถ้าเป็นไปได้สถานที่สำหรับนวดหรือตากข้าวควรอยู่จะใกล้ๆ กับที่เก็บข้าวเปลือกหรือนำข้าวไปขายเลยหลังจากที่นวดหรือตากข้าวเสร็จเพื่อเป็นการช่วยลดขั้นตอนและค่าใช้จ่ายจากการขนส่งที่ซ้ำซ้อนกัน

- เนื่องจากต้องใช้เงินจำนวนมากในการลงทุนซื้อเครื่องเกี่ยวนวดข้าว ลำพังตัวชาวนาเองอาจมีเงินทุนไม่พอ ดังนั้นทางภาครัฐควรส่งเสริมให้มีการรวมกลุ่มกันเพื่อลงทุนซื้อเครื่องเกี่ยวนวดข้าวมาใช้ด้วยกัน หรือจัดให้มีเจ้าภาพที่เป็นผู้ลงทุนซื้อเครื่องเกี่ยวนวดข้าว โดยมีสมาชิกจากการรวมกลุ่มในข้างต้นเป็นผู้ให้บริการ เพื่อให้เกิดผลดีต่อการลงทุน เพราะการรวมกลุ่มขนาดใหญ่จะช่วยให้สามารถรวบรวมพื้นที่รับจ้างเกี่ยวข้าวได้เป็นจำนวนมาก และจากการที่มีพื้นที่รับจ้างเกี่ยวข้าวเป็นจำนวนมากจะเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดผลตอบแทนที่คุ้มค่ากับการลงทุน เพราะยังมีจำนวนพื้นที่รับจ้างเกี่ยวเกี่ยวมากเท่าใด จะยิ่งช่วยให้มีผลตอบแทนการลงทุนสูงมากยิ่งขึ้น

- จากการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามผู้วิจัยพบว่า ในจังหวัดบุรีรัมย์มีผู้ให้บริการเครื่องเกี่ยวนวดข้าวจำนวนไม่มากและยังมีไม่เพียงพอกับความต้องการ หากทำการลงทุนซื้อเครื่องเกี่ยวนวดข้าว (รถเกี่ยวข้าว) มารับจ้างในเขตพื้นที่ดังกล่าว น่าจะเป็นประโยชน์ต่อทั้งโครงการลงทุนและชาวนาในพื้นที่นั้นๆ

6.2 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการวิจัยในอนาคต

สำหรับการศึกษาในครั้งต่อไป อยากเสนอแนะให้ทำการศึกษาช่องทางการกระจายของข้าวจากโรงสีสู่ผู้บริโภคทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ รวมถึงศึกษาความเป็นไปได้ของการที่จะทำให้ชาวนาได้รับส่วนแบ่งรายได้จากระบบการค้าข้าวให้มากขึ้น จากที่ปัจจุบันชาวนามีรายได้จากการขายข้าวในราคาข้าวเปลือก ซึ่งเป็นมูลค่าในระดับต่ำ เพราะยังไม่มีการเพิ่มคุณค่าใดๆ ให้แก่ผลผลิตข้าว

รายการอ้างอิง

- เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 15 สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. ประสิทธิภาพและผลตอบแทนเชิงเศรษฐกิจการใช้รถเกี่ยวและนวดข้าวในจังหวัดนนทบุรี. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2536.
- ณัฐพงศ์ สันติวัฒนธรรม. โครงสร้างต้นทุนการขนส่งข้าวหอมมะลิไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.
- นงนุช อังยุริกุล และ มาณะสิริ เขาวกุล. ช่องทางการกระจายข้าวเปลือก. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์ประยุกต์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547.
- นันทวัต ชนิภาพ. การวิเคราะห์การทดแทนแรงงานด้วยเครื่องจักรทางการเกษตร กรณีศึกษาการผลิตข้าวในพื้นที่ อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา ปีการผลิต 2542/2543. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544.
- นิตยา สุรินทร์ศรี. การขนส่งอ้อยจากแหล่งเพาะปลูกไปยังโรงงานน้ำตาลในภาคตะวันตกและภาคตะวันออกของประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2522.
- เบญจมา ยอดดำเนิน แอ็ดดิกซ์, บุปผา ศิริธรรมิ และ วาทีนิ บุญชะลักษ์, บรรณาธิการ. การศึกษาเชิงคุณภาพ เทคนิคการวิจัยภาคสนาม. 1,000 เล่ม. พิมพ์ครั้งที่ 6. นครปฐม: สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล, 2548.
- ประสิทธิ์ ดงยิ่งศิริ. การวิเคราะห์และประเมินโครงการ. 4,000 เล่ม. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพมหานคร: โครงการส่งเสริมเอกสารวิชาการ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2540.
- พรชัย ท้วมปาน. โครงสร้างต้นทุนการขนส่งอ้อย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.
- พรเพ็ญ วิจักขณ์ประเสริฐ. การวิเคราะห์ในเชิงเศรษฐกิจของการลงทุนในเครื่องเกี่ยวนวดข้าวในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2535.
- ภูวดล สุวรรณจินดา. พฤติกรรมราคาขายส่งและราคาส่งออกข้าวสารบางชนิด. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541.
- สมชาย ชวนอุดม. การศึกษาความสูญเสียจากระบบการเก็บเกี่ยวข้าวหอมมะลิ โดยแรงงานคนและการเก็บเกี่ยวโดยใช้เครื่องเกี่ยวนวด. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2543.

- ส่วนวิชาการ ธนาคารแห่งประเทศไทย สำนักงานภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. รายงานการศึกษาวิจัย เรื่องการตลาดข้าวหอมมะลิในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. (ม.ป.ท.): ธนาคารแห่งประเทศไทย สำนักงานภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, 2547.
- สันธนา นาคพัฒนานุกูล, จารุวัฒน์ มงคลธนทรยศ และ คณิศศักดิ์ เจียรนัยกุล. งานวิจัยเรื่อง วิเคราะห์ วิจัยผลกระทบจากการใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าว. กองเกษตรวิศวกรรม กรมวิชาการเกษตร, 2535.
- สายสมร ปุณฺณาสวัสดิ์ และ กัญญารัตน์ เจริญวัฒน์. รายงานการศึกษาเรื่องรูปแบบการเคลื่อนย้าย ค่าใช้จ่าย และความต้องการในการขนส่งข้าว. กรุงเทพมหานคร: กองเศรษฐกิจการขนส่ง และคมนาคม สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม, 2536.
- สุพัฒน์ วิรัตน์พงษ์, หารวย พันธุ์เทียน, อนุสรณ์ พรชัย และ เกียรติศักดิ์ รอดเมฆ. การผลิตข้าวของ เกษตรกร (ภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ). กรุงเทพมหานคร: สำนักงานเศรษฐกิจ การเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2542.
- อัมมาร สยามวาลา และวิจิณี ณ ระนอง. ประมวลความรู้เรื่องข้าว. กรุงเทพมหานคร: สถาบันวิจัย เพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2533.



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก

แบบสอบถาม

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถามชาวนา

เรื่อง

การเก็บเกี่ยวและขนส่งข้าวเปลือกจากพื้นที่เพาะปลูกไปสู่แหล่งรับซื้อข้าวเปลือก

คำชี้แจง : แบบสอบถามชุดนี้จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษากระบวนการเก็บเกี่ยวและขนส่งข้าวเปลือกจากพื้นที่เพาะปลูกไปสู่แหล่งรับซื้อข้าวเปลือก ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จะนำไปใช้ประกอบการวิจัยด้วยตนเอง เพื่อความสมบูรณ์ของการศึกษาคณะหลักสูตรปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาการจัดการด้านโลจิสติกส์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผู้วิจัยจึงใคร่ขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามอย่างครบถ้วนสมบูรณ์ให้มากที่สุด ทั้งนี้ ขอขอบพระคุณทุกท่านที่กรุณาเสียสละเวลาและให้ความร่วมมือเพื่อตอบแบบสอบถามในครั้งนี้

ชื่อชานา.....นามสกุล.....
 บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....หมู่บ้าน.....
 ซอย.....ถนน.....ตำบล.....
 อำเภอ.....จังหวัด.....
 เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อท่านได้.....
 เวลาที่สะดวกในการติดต่อ.....

สถาบันวิทยบริการ
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วันที่.....เดือน.....ปี.....ที่สัมภาษณ์

ส่วนที่ 1 - ข้อมูลการเก็บเกี่ยว

1. ท่านมีพื้นที่นาที่ีต้องการเก็บเกี่ยวที่ไร่.....ไร่ ใน 1 ปีท่านเกี่ยวข้าวกี่ครั้ง.....ครั้ง
2. จำนวนข้าวเปลือกที่ท่านเก็บเกี่ยวได้(ถ้าชุด).....(ระบุหน่วย เช่น เกวียน ตัน กก.)
3. ท่านใช้วิธีการใดในการเก็บเกี่ยว

<input type="checkbox"/> ใช้แรงงานคน(ทำเองไม่ต้องเสียเงินจ้างใคร)	<input type="checkbox"/> ใช้แรงงานคน(ต้องเสียเงินจ้างคนมาช่วย)
<input type="checkbox"/> ใช้รถเกี่ยวข้าว(จ้างผู้ให้บริการเกี่ยว)	<input type="checkbox"/> ใช้รถเกี่ยวข้าว(มีรถเกี่ยวข้าวเป็นของตัวเอง)
<input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....	
4. ท่านใช้วิธีเกี่ยวข้าวแบบนี้มานานกี่ปีแล้ว.....ปี ทำไม่จึงใช้วิธีนี้.....
5. ท่านมีปัญหาใดๆ ในการเกี่ยวข้าววิธีนี้บ้างหรือไม่.....เพราะ.....ถ้ามีท่านแก้ไขอย่างไร.....
6. ท่านคิดค่าใช้จ่ายอย่างไร.....เสียค่านายหน้าทำไร.....บาท
7. ในพื้นที่ของท่านมีผู้ให้บริการเกี่ยวข้าวมากหรือน้อย.....หายากหรือไม่ตอนที่ท่านต้องการใช้.....
8. เหตุผลในการเลือกผู้ให้บริการ.....มีการผูกขาดหรือไม่.....
ถ้ามีเป็นการผูกขาดกับใคร.....เพราะเหตุใด.....
9. ท่านซื้อราคาจากหลายๆ ที่ก่อนจ้างหรือไม่.....เพราะเหตุใด.....
10. ตอนที่ท่านเสียค่าใช้จ่ายในการเกี่ยวข้าวไร่ละกี่บาท.....บาท
11. ท่านอยากให้ค่าใช้จ่ายในการเกี่ยวข้าวลดลงจากที่เป็นอยู่ในปัจจุบันหรือไม่
 อยาก ท่านอยากให้ค่าใช้จ่ายในการเกี่ยวข้าวลดลงเหลือกี่บาทต่อไร่.....บาท
 คั่นๆ (ระบุ).....
12. ถ้าท่านใช้แรงงานคนในการเก็บเกี่ยวท่านอยากเปลี่ยนไปใช้รถเกี่ยวในการเกี่ยวข้าวหรือไม่.....เพราะ.....
13. ท่านอยากพัฒนาวิธีการเก็บเกี่ยวของท่านให้เป็นอย่างไร.....
14. ถ้ามีการจัดตั้งหน่วยงานในหมู่บ้านของท่าน เพื่อให้บริการการเกี่ยวข้าวด้วยรถเกี่ยวข้าวแก่ทุกคนในหมู่บ้านที่เป็นสมาชิกของหน่วยงาน ในราคาที่ถูกลงกว่าค่าเกี่ยวข้าวที่ท่านจ่ายในปัจจุบันประมาณ 50 บาทต่อไร่ ท่านสนใจจะเข้าร่วมเป็นสมาชิกและรับการให้บริการจากหน่วยงานนี้หรือไม่
 สนใจ เพราะ..... ไม่สนใจ เพราะ.....
15. ถ้ามีการจัดตั้งหน่วยงานในหมู่บ้านของท่าน เพื่อให้บริการการเกี่ยวข้าวด้วยรถเกี่ยวข้าวแก่ทุกคนในหมู่บ้านที่เป็นสมาชิกของหน่วยงาน ในราคาที่ถูกลงกว่าค่าเกี่ยวข้าวที่ท่านจ่ายในปัจจุบันประมาณ 100 บาทต่อไร่ ท่านสนใจจะเข้าร่วมเป็นสมาชิกและรับการให้บริการจากหน่วยงานนี้หรือไม่
 สนใจ เพราะ..... ไม่สนใจ เพราะ.....
16. ถ้าท่านตัดสินใจร่วมเป็นสมาชิก ท่านคาดหวังคุณภาพการให้บริการแบบใดจากหน่วยงานนี้บ้าง (เลือกได้หลายข้อ)
 หวังตรงต่อเวลา มาเกี่ยวข้าวให้ตรงตามพื้นที่ ราคาที่ต่ำกว่าตลาดประมาณ.....บาท
 ส้างดูรถเกี่ยวทุกครั้ง เพื่อไม่ให้ข้าวจากที่อื่นมาปน มีเทคนิคการเกี่ยวข้าวที่ดี ไม่ทำให้ข้าวเสียหาย
 อื่นๆ (ระบุ).....
17. ถ้าหน่วยงานนี้สามารถให้บริการได้ตามที่ท่านต้องการ ท่านจะใช้บริการจากหน่วยงานนี้ในปีต่อๆ ไปหรือไม่
 ใช้ จำนวนปีที่คาดว่าจะใช้บริการ.....ปี เพราะ.....
 อื่นๆ (ระบุ).....

ส่วนที่ 2 - รายละเอียดขั้นตอนการเกี่ยวข้าว - การขนย้ายข้าวเปลือก เพื่อนำไปเก็บหรือขนขึ้นรถบรรทุกนำไปขาย

ขั้นตอน : เกี่ยวข้าว
ด้วยวิธี.....

จำนวนคนที่ใช้.....อุปกรณ์ที่ใช้.....เวลาที่ใช้.....

รายละเอียดการทำงาน.....

รายละเอียดค่าใช้จ่าย.....

รวมเป็นเงิน.....บาท

ขั้นตอน : ขนย้ายไปนวด
.....

จำนวนคนที่ใช้.....อุปกรณ์ที่ใช้.....เวลาที่ใช้.....

รายละเอียดการทำงาน.....

รายละเอียดค่าใช้จ่าย.....

รวมเป็นเงิน.....บาท

ขั้นตอน : นวดข้าวเปลือก
.....

จำนวนคนที่ใช้.....อุปกรณ์ที่ใช้.....เวลาที่ใช้.....

รายละเอียดการทำงาน.....

รายละเอียดค่าใช้จ่าย.....

รวมเป็นเงิน.....บาท

ขั้นตอน : ขนย้ายไปตาก
.....

จำนวนคนที่ใช้.....อุปกรณ์ที่ใช้.....เวลาที่ใช้.....

รายละเอียดการทำงาน.....

รายละเอียดค่าใช้จ่าย.....

รวมเป็นเงิน.....บาท

ขั้นตอน : ตากข้าวเปลือก
.....

จำนวนคนที่ใช้.....อุปกรณ์ที่ใช้.....เวลาที่ใช้.....

รายละเอียดการทำงาน.....

รายละเอียดค่าใช้จ่าย.....

รวมเป็นเงิน.....บาท

ขั้นตอน
การขนย้ายข้าวเปลือก
 ขนขึ้นรถบรรทุกที่จอด-
รอ เครื่องยนต์ส่งไปขาย
 ขนย้ายไปเก็บในถัง

จำนวนคนที่ใช้.....อุปกรณ์ที่ใช้.....เวลาที่ใช้.....

รายละเอียดการทำงาน.....

รายละเอียดค่าใช้จ่าย.....

รวมเป็นเงิน.....บาท

ส่วนที่ 2 - ทำให้อ่านและเวลาที่ใช้นั้นขึ้นตอนทบทวนข้อข้อ - การขนย้ายข้าวเปลือก เพื่อเก็บ หรือเตรียมนำไปขาย

เมื่อเกี่ยวข้าวเสร็จท่านขนย้ายข้าวเปลือกขึ้นรถบรรทุกเพื่อนำข้าวเปลือก ไปขายในทันทีใช่หรือไม่.....

ที่	ขั้นตอนการ	ค่าใช้จ่าย (บาท/หน่วย)	ค่าใช้จ่าย		จำนวน เวลาที่ใช่
			บ./ไร่ (.....ไร่)	บ./ตัน (.....ตัน)	
1	เกี่ยวข้าว ด้วย.....				
	ขนย้ายข้าวเปลือกออกจากนา				
	ขนย้ายข้าวเปลือกขึ้นรถบรรทุก				
	ขนส่งข้าวเปลือกไปขายที่.....				
	รวม				

ท่านเสียค่าใช้จ่ายเพื่อเลี้ยงน้ำและอาหารแก่คนที่มาช่วยงานท่าน เป็นเงินทั้งหมด.....บาท

ส่วนที่ 3 - ข้อมูลการขนส่งข้าวเปลือกไปขาย

1. ท่านนำข้าวเปลือก ไปขายด้วยพาหนะชนิดใด.....
2. ท่านขนส่งข้าวเปลือกด้วยวิธีนี้มานานกี่ปีแล้ว.....ปี ทำไมจึงใช้วิธีนี้.....
3. ท่านมีปัญหากจากการขนส่งข้าวเปลือกวิธีนี้บ้างหรือไม่.....เพราะ.....
ถ้ามีท่านแก้ไขอย่างไร.....
4. จำนวนข้าวเปลือกที่ท่านทำการขนส่งไปขายในแต่ละครั้ง.....(ระบุหน่วย เช่น ตัน เกวียน ฯลฯ)
5. แต่ละครั้งท่านเสียค่าใช้จ่ายเท่าใด.....(บาท / ตัน เกวียน ฯลฯ)
6. ท่านคิดอย่างไรกับราคาค่าขนส่งข้าวเปลือก
 เหมาะสมแล้ว อื่นๆ(ระบุ).....
7. ท่านได้เช็คราคาค่ารถก่อนจ้างหรือไม่.....เพราะ.....
8. ท่านคิดต่อจ้างรถอย่างไร.....เสียค่านายหน้าเท่าไร.....บาท
9. ในพื้นที่ของท่านมีจำนวนรถที่ให้บริการขนส่งข้าวเปลือกมากหรือน้อย.....หาขาดหรือไม่ตอนที่ต้องการใช้.....
10. เหตุผลในการเลือกผู้ให้บริการ.....มีการผูกขาดหรือไม่.....
ถ้ามีเป็นการผูกขาดกับใคร.....เพราะเหตุใด.....
11. ท่านเคยได้รับความเสียหายจากการขนส่งข้าวเปลือก หรือไม่.....ถ้าเคยท่านได้รับความเสียหายอย่างไร.....
 การขนส่งทำให้สูญเสียน้ำหนักข้าวเปลือก เพราะ.....
 การขนส่งทำให้ความชื้นของข้าวเปลือกสูงขึ้น เพราะ.....
 อื่นๆ (โปรดระบุ).....
12. ท่านอยากให้การขนส่งมีการพัฒนาในด้านใด (เช่น เพิ่มขนาดรถให้ใหญ่ขึ้น, บริการดีมาตามที่ดิน).....
.....

แบบสอบถามผู้ให้บริการเครื่องเกี่ยวแนวข้าว (รถเกี่ยวข้าว)

เรื่อง

การเก็บเกี่ยวและขนส่งข้าวเปลือกจากพื้นที่เพาะปลูกไปสู่แหล่งรับซื้อข้าวเปลือก

คำชี้แจง : แบบสอบถามชุดนี้จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษากระบวนการเกี่ยวเกี่ยวและขนส่งข้าวเปลือกจากพื้นที่เพาะปลูกไปสู่แหล่งรับซื้อข้าวเปลือก ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จะนำไปใช้ประกอบการวิจัยด้วยตนเอง เพื่อความสมบูรณ์ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาวิชาการจัดการด้านโลจิสติกส์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผู้วิจัยจึงใคร่ขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามอย่างครบถ้วนสมบูรณ์ให้มากที่สุด ทั้งนี้ ขอขอบพระคุณทุกท่านที่กรุณาเสียสละเวลาและให้ความร่วมมือเพื่อตอบแบบสอบถามในครั้งนี้

ชื่อเจ้าของเครื่องเกี่ยวแนวข้าว.....นามสกุล.....
 บ้านเลขที่..... หมู่ที่..... หมู่บ้าน.....
 ซอย..... ถนน..... ตำบล.....
 อำเภอ..... จังหวัด.....
 เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อท่านได้.....
 เวลาที่สะดวกในการติดต่อ.....

สถาบันวิทยบริการ
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วันที่.....เดือน.....ปี.....ที่สัมภาษณ์

ส่วนที่ 1 - ข้อมูลการใช้เครื่องเกี่ยววนควั่ว (รถเกี่ยวข้าว)

1. ท่านรับจ้างเกี่ยวข้าวด้วย รถเกี่ยววนควั่ว มานานกี่ปี.....ปี
2. ท่านมี รถเกี่ยววนควั่ว ที่ใช้ในการรับจ้างเกี่ยวข้าว จำนวนกี่คัน.....คัน
3. หากท่านมี รถเกี่ยววนควั่ว ที่ใช้ในการรับจ้างเกี่ยวข้าว คันเดียว
รถเกี่ยววนควั่ว ที่ท่านใช้อยู่ มีอายุการใช้งานกี่ปี.....ปี ซ่อมาราคาเท่าใด.....บาท
4. หากท่านมี รถเกี่ยววนควั่ว ที่ใช้ในการรับจ้างเกี่ยวข้าว หลายคัน
รถเกี่ยววนควั่ว คันที่ ใหม่ ที่สุด มีอายุการใช้งานกี่ปี.....ปี ซ่อมาราคาเท่าใด.....บาท
รถเกี่ยววนควั่ว คันที่ เก่า ที่สุด มีอายุการใช้งานกี่ปี.....ปี ซ่อมาราคาเท่าใด.....บาท

ถ้ามี รถเกี่ยววนควั่ว มากกว่า 1 คัน ให้ถามถึง เครื่องที่ เก่า ที่สุด ที่ยังใช้งานอยู่ สำหรับ
คำถามในข้อถัดไปจนถึงข้อสุดท้าย

5. รถเกี่ยววนควั่ว มีกี่แบบ.....แบบ อะไรบ้าง.....
และที่ท่านใช้อยู่เป็นแบบใด
 รถเกี่ยววนควั่วแบบที่ ต้องใช้คนรองข้าวด้วย รถคู่ม (ไม่ต้องใช้คนรองข้าว)
 อื่นๆ (ระบุ).....
6. ชื่อของ รถเกี่ยววนควั่ว ที่ท่านใช้อยู่.....รุ่น.....
เหตุผลในการเลือกใช้ชื่อนี้.....
ชื่ออื่นๆ ที่เป็นที่นิยม ได้แก่.....
7. ท่านซื้อรถเกี่ยววนควั่วจากที่ใด.....
เพราะอะไรจึงซื้อรถเกี่ยววนควั่วจากที่นี่.....
มีวิธีการติดต่อซื้อรถเกี่ยววนควั่วอย่างไร.....
8. ราคาของรถเกี่ยววนควั่วที่ท่านซื้อ.....บาท ท่านคิดอย่างไรกับราคาที่ท่านซื้อ (แพง/ ปานกลาง
สมราคา/ อื่นๆ).....ในตอนนี้หากสมมุติว่า ท่านจะลงทุนซื้อรถเกี่ยววนควั่วคันใหม่มา
รับจ้างเกี่ยวข้าวราวเวลาที่ท่านซื้อจะอยู่ในช่วงเวลาที่บาท.....บาท
9. ท่านมีการกู้ยืมเงินมาเพื่อซื้อรถเกี่ยววนควั่วหรือไม่ ใช่ ทั้งหมด ใช่ บางส่วน
 ไม่ใช่
หาก ใช่ ท่านกู้ยืมเงินเป็นจำนวนกี่บาท.....บาท ส่วนที่ไม่ได้กู้.....บาท
ท่านกู้ยืมเงินจากที่ใด.....และเสียดอกเบี้ยร้อยละเท่าใดต่อปี.....%
มีกำหนดเวลาการชำระเงินนานกี่ปี.....และแบ่งเป็นกี่งวด.....งวดละกี่บาท.....บาท
อื่นๆ.....
หาก ไม่ใช่ ท่านจ่ายเงินอย่างไร (จ่ายสดที่เดียวหมด/ ผ่อนจ่ายกับทางร้าน).....
10. ท่านคิดว่า รถเกี่ยววนควั่ว ที่ท่านใช้อยู่ จะสามารถใช้งานต่อไปได้อีกกี่ปี.....ปี
และเมื่อท่านไม่ใช้แล้ว ท่านคิดว่า จะขาย ซากรถเกี่ยววนควั่ว ได้ราคากี่บาท.....บาท
11. รถเกี่ยววนควั่วที่ท่านใช้เกี่ยวข้าวได้วันละกี่ไร่.....ไร่ ใน 1 ปีรถคันนี้เกี่ยวข้าว ได้ทั้งหมดกี่ไร่.....ไร่
12. ใน 1 ปีท่านรับจ้างเกี่ยวข้าวเป็นเวลากี่วัน/เดือน..... ท่านในช่วงเดือนใด.....
ท่านรับจ้างเกี่ยวข้าวในพื้นที่ใดบ้าง และ ใช้เวลาทำไคในแต่ละพื้นที่.....

ส่วนที่ 2 - ข้อมูลค่าใช้จ่ายในการใช้เครื่องเกี่ยวขนาดข้าว (รถเกี่ยวข้าว)

1. ต้นทุนในการใช้เครื่องเกี่ยวขนาดข้าวออกไปรับจ้างเกี่ยวข้าวประกอบด้วยค่าใช้จ่ายอะไรบ้าง

- | | | |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง (ดีเซล) | <input type="checkbox"/> ค่าน้ำมันไฮโดรลิก | <input type="checkbox"/> ค่าน้ำมันเครื่อง |
| <input type="checkbox"/> ค่าน้ำมันเกียร์ | <input type="checkbox"/> ค่าจารบีหล่อลื่น | <input type="checkbox"/> ค่าจ้างคนขับเครื่องเกี่ยวขนาดข้าว |
| <input type="checkbox"/> ค่าจ้างคนงาน | <input type="checkbox"/> ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา | <input type="checkbox"/> ค่าเคลื่อนย้ายเครื่องเกี่ยวขนาดข้าว |
| <input type="checkbox"/> ค่านาขี้น้ำ | <input type="checkbox"/> ค่า..... | <input type="checkbox"/> ค่า..... |
| <input type="checkbox"/> ค่า..... | <input type="checkbox"/> ค่า..... | <input type="checkbox"/> ค่า..... |

2. รายละเอียดค่าใช้จ่าย (ถามเพื่อให้ได้ข้อมูลที่สามารถนำมาคิดเป็นค่าใช้จ่ายต่อไร่)

ข้อมูลค่าใช้จ่ายบาทต่อไร่ในข้อนี้คิดจากอัตราการทำงานรับจ้างเกี่ยวข้าว ดังนี้

- จำนวนวันที่รับจ้างเกี่ยวข้าวใน 1 ปี.....วัน
- จำนวนไร่ที่รับจ้างเกี่ยวใน 1 ปี.....ไร่
- จำนวนไร่ที่รับจ้างเกี่ยวใน 1 วัน.....ไร่
- จำนวนเวลาที่ใช้เกี่ยวข้าวใน 1 วัน.....ชั่วโมง ตั้งแต่กี่โมงถึงกี่โมง.....น.

รายการ	อัตราค่าใช้จ่าย	จำนวนที่ใช้	ค่าใช้จ่ายบาทต่อไร่
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง (ดีเซล)		ลิตร/ไร่	
ค่าน้ำมันไฮโดรลิก		ลิตร/ไร่	
ค่าน้ำมันเครื่อง		ลิตร/ไร่	
ค่าน้ำมันเกียร์		ลิตร/ไร่	
ค่าจารบีหล่อลื่น		กิโลกรัม/ไร่	
ค่าจ้างคนขับเครื่องเกี่ยวขนาด		คน/วัน	
ค่าจ้างคนงาน		คน/วัน	
ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา		ซ่อมแซม.....ครั้ง/ปี	
ค่าเคลื่อนย้ายเครื่อง		เคลื่อนย้าย.....ครั้ง/วัน	
ค่านาขี้น้ำ			
ค่า			
รวม			

3. ในการเคลื่อนย้ายเครื่องเกี่ยวขนาดข้าวแต่ละครั้งใน 1 วัน แต่ละครั้งจะเป็นการเดินทางในระยะ.....กม.

ใช้รถอะไรในการเคลื่อนย้าย.....ถ้าระยะทางไกลกว่านี้ต้องจ่ายเพิ่มกี่บาท.....บาท

4. ท่านคิดค่าจ้างเกี่ยวข้าวด้วยเครื่องเกี่ยวขนาดข้าวในไร่ เขาไร่ละกี่บาท.....บาท/ไร่ และราคาที่ได้รับจ้างเกี่ยวข้าว

ระหว่าง ข้าวตั้ง กับ ข้าวล้ม ค่าจ้างหรือไม่.....ซึ่งค่าจ้างครั้งนี้ ข้าวตั้ง.....บาท/ไร่ ข้าวล้ม.....บาท/ไร่

ส่วนที่ 3 - ข้อมูลปัญหาและอุปสรรคที่พบในการรับจ้างเกี่ยวข้าวโดยเครื่องเกี่ยวรวงข้าว (รถเกี่ยวข้าว)

1. ท่านรับจ้างเกี่ยวข้าวด้วยเครื่องเกี่ยวรวงข้าวเป็นอาชีพหลักใช่หรือไม่.....ถ้าไม่ใช่ท่านประกอบอาชีพใดเป็นอาชีพหลัก.....และนอกเหนือจากอาชีพหลักท่านมีอาชีพเสริมใดบ้าง.....
2. ท่านคิดคํ่ากับขบวนการที่คํ่าเกี่ยวข้าวได้อย่างไร/ ด้วยวิธีใด/ ผ่านทางใคร.....
3. ท่านหาลูกคํ่าที่จะเกี่ยวข้าวได้ยากหรือไม่.....ท่านมีลูกคํ่ามาก น้อย หรือ ปานกลาง.....ในปัจจุบันสภาวะการรับงานของท่าน คือ
 - ลูกคํ่ามากจนไม่สามารถไปเกี่ยวข้าวให้ได้ทันตามที่ดินคํ่า
 - ลูกคํ่าน้อย เพราะ.....
ทำให้.....
 - อื่นๆ.....
4. ท่านพบปัญหาใดบ้างแก่การรับจ้างเกี่ยวข้าวด้วยเครื่องเกี่ยวรวงข้าว
 - ปัญหาจาก การบริหารจัดการของท่านเอง อย่างไร/ เพราะเหตุใด.....
วิธีแก้ไข.....
 - ปัญหาจาก การเคลื่อนย้ายเครื่องเกี่ยวรวงข้าวไปรับจ้างในที่ต่างๆ อย่างไร/ เพราะเหตุใด.....
วิธีแก้ไข.....
 - ปัญหาจาก เครื่องเกี่ยวรวงข้าวที่ใช้ อย่างไร/ เพราะเหตุใด.....
วิธีแก้ไข.....
 - ปัญหาจาก คนขับเครื่องเกี่ยวรวงข้าว อย่างไร/ เพราะเหตุใด.....
วิธีแก้ไข.....
 - ปัญหาจาก คนงาน ที่ทำหน้าที่..... อย่างไร/ เพราะเหตุใด.....
วิธีแก้ไข.....
 - ปัญหาจาก สภาพพื้นที่นาที่ไปรับจ้างเกี่ยวข้าว อย่างไร/ เพราะเหตุใด.....
วิธีแก้ไข.....
 - ปัญหาจาก สภาพดินฟ้าอากาศ อย่างไร/ เพราะเหตุใด.....
วิธีแก้ไข.....
 - ปัญหา.....เพราะ.....
วิธีแก้ไข.....
 - ปัญหา.....เพราะ.....
วิธีแก้ไข.....
5. ท่านสนใจขायพื้นที่การให้บริการรับจ้างเกี่ยวข้าวออกไปในภาคใดจังหวัดใดบ้าง.....
.....
เพราะเหตุใด.....
6. ท่านวางแผนพัฒนาการให้บริการของท่านสำหรับใน ปัจจุบัน และ อนาคต ไว้อย่างไร.....
.....
.....

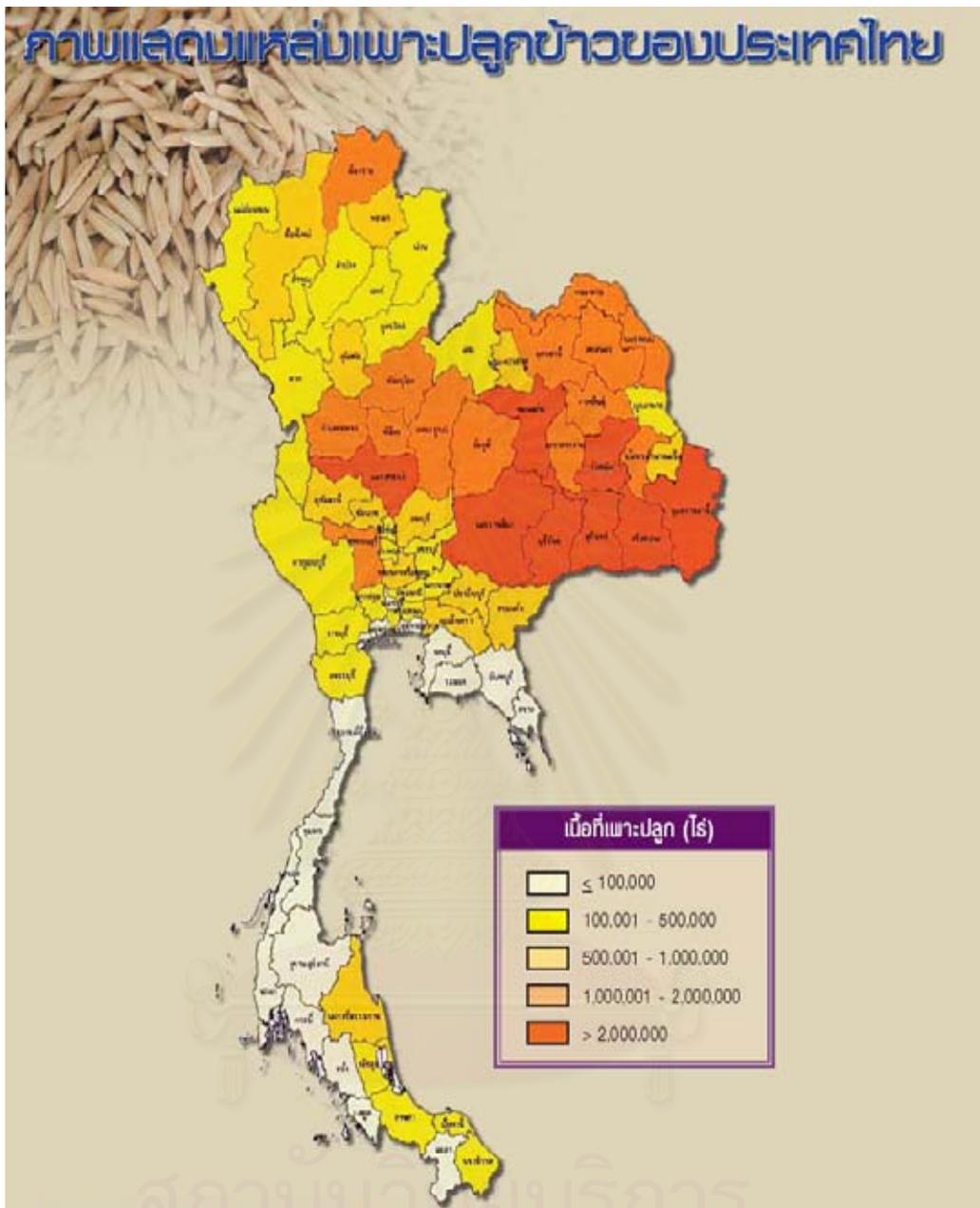


ภาคผนวก ข

ข้อมูลพื้นฐานข่าว

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาพแสดงแหล่งเพาะปลูกข้าวของประเทศไทย



เนื้อที่เพาะปลูกและผลผลิตกับเกี่ยวรายเดือน

หน่วย : ไร่

ปี 2547											ปี 2548											แหล่งผลิต จังหวัด
พ.ร.	ฉ.บ.	ภ.ร.	ส.ร.	ภ.บ.	ส.ร.	พ.บ.	ส.ร.	ภ.ร.	ภ.พ.	ภ.ร.	พ.บ.	ภ.บ.	พ.ร.	ฉ.บ.	ภ.ร.	ส.ร.	ภ.บ.	ภ.ร.				
11.98	25.98	38.52	15.21	4.82	2.57	0.57	0.24	0.30	0.01												นาปี: นครราชสีมา บุรีรัมย์ สุรินทร์ อุบลราชธานี ร้อยเอ็ด	
			4.87	4.83	5.95	46.40	30.80	4.83	2.99	1.84	0.97											
						17.34	22.14	18.94	17.10	12.03	9.48	0.76	0.81								นาปี: สุพรรณบุรี ลพบุรี นครสวรรค์ ชัยนาท กำแพงเพชร	
									7.40	21.01	24.02	12.67	12.63	14.88	6.55	0.50	0.19					

— ช่วงเดือนที่เกี่ยวปลูก — ช่วงเดือนที่เกี่ยวข้าวเมล็ด
— ช่วงเดือนที่เกี่ยวปลูกสุสุสุ — ช่วงเดือนที่เกี่ยวข้าวเมล็ดสุสุสุ

ราคาที่ดินรกรขายได้ที่ไต้หวัน รายเดือน
จำนวนปีข้อมติ
เฉลี่ยปีละหก

บาทกวาง

ปี	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ปีเพาะปลูก	เฉลี่ยปีเพาะปลูก
2527	3,025	3,005	2,979	3,085	3,106	3,125	3,665	3,508	-	-	-	2,871	3,044	2527/28	2,911
2528	2,905	2,864	2,971	2,930	2,910	3,006	2,903	2,930	2,950	-	-	2,850	2,908	2528/29	2,668
2529	2,721	2,792	2,350	2,350	2,380	2,700	2,990	3,221	-	-	-	2,689	2,643	2529/30	2,877
2530	2,541	2,706	2,894	2,890	3,044	3,041	3,151	3,555	3,816	3,759	3,432	3,468	3,023	2530/31	4,240
2531	4,209	4,491	4,405	4,405	4,420	4,510	4,754	4,828	4,747	4,815	4,279	3,918	4,366	2531/32	4,443
2532	4,237	4,331	4,420	4,506	4,620	4,886	5,400	5,268	5,322	5,193	4,390	4,054	4,469	2532/33	4,205
2533	4,156	4,339	4,328	4,232	4,106	4,120	4,135	4,186	4,062	3,908	3,819	3,468	4,083	2533/34	3,853
2534	3,787	4,091	4,002	3,892	3,884	-	-	-	-	-	-	-	3,939	2534/35	4,152
2535	3,968	4,143	4,169	4,421	4,284	4,306	-	-	-	-	3,890	3,686	4,057	2535/36	4,215
2536	4,113	4,357	4,348	4,319	4,341	4,355	4,626	4,593	4,580	4,605	4,656	4,527	4,386	2536/37	4,912
2537	4,788	5,148	5,091	4,952	5,054	5,002	4,937	4,977	5,086	5,076	4,618	4,004	4,840	2537/38	4,202
2538	3,966	4,100	4,001	3,956	4,025	4,264	4,763	5,008	4,954	5,197	4,894	4,537	4,294	2538/39	5,124
2539	4,827	4,935	4,967	5,093	5,373	5,684	5,739	5,926	6,751	7,000	5,944	5,761	5,368	2539/40	7,135
2540	6,526	6,896	7,595	7,754	7,747	8,234	8,731	9,461	8,998	8,685	7,142	7,097	7,404	2540/41	8,443
2541	8,977	9,580	8,749	8,374	8,661	8,495	8,278	8,210	8,088	7,454	6,678	6,276	8,298	2541/42	6,623
2542	6,650	6,547	6,459	6,246	6,409	6,455	6,770	7,062	8,061	7,848	7,600	6,600	6,737	2542/43	7,074
2543	6,729	6,802	6,906	6,970	7,413	7,621	8,088	8,232	7,897	7,890	7,074	6,476	7,017	2543/44	6,116
2544	6,451	6,310	5,970	5,862	5,784	5,573	5,559	5,174	4,766	4,920	4,783	4,861	5,725	2544/45	5,139
2545	4,838	4,992	5,098	5,089	5,122	5,390	6,085	6,127	6,375	6,290	6,019	5,559	5,328	2545/46	6,562
2546	5,720	5,926	6,771	7,502	7,608	7,916	8,141	8,182	8,995	7,973	7,379	7,614	6,940	2546/47	8,437
2547	8,759	8,791	9,062	9,329	9,209	8,607	7,894	7,704	7,243	7,186	7,777	7,555	8,460	2547/48	7,711
2548	7,604	7,736	7,816	7,913	7,769	7,630	7,486	7,618	7,816	7,850	7,393	7,579	7,685	2548/49	7,887
2549	7,628	7,873	7,960	8,028	8,069	8,160	8,353	8,612	8,642	8,685	8,262	7,882	8,032	2549/50	7,985
2550	8,072	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,072		

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาว ปาริฉัตร ชญาวัฒน์ เกิดเมื่อวันที่ 5 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2523 ที่จังหวัด กรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีจากคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2543 จากนั้นเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรการจัดการด้านโลจิสติกส์ (สหสาขาวิชา) บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2546 และสำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2549



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย