

ผลกระทบของการผลิตข้าวหอมมะลิเพื่อการส่งออกและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องต่อเศรษฐกิจภูมิภาค : กรณีศึกษา
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างของประเทศไทย

นางสาวพิชญา ชามพูนท



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการวางแผนภาค ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2543

ISBN 974-13-1271-7

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

IMPACTS OF JASMINE RICE PRODUCTION FOR EXPORT AND RELATED ACTIVITIES ON REGIONAL
ECONOMY : A CASE STUDY OF THE LOWER NORTH-EASTERN REGION OF THAILAND

Miss Pitchaya Champoonod

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Urban and Regional Planning in Regional Planning

Department of Urban and Regional Planning

Faculty of Architecture

Chulalongkorn University

Academic Year 2000

ISBN 974-13-1271-7

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ผลกระทบของการผลิตข้าวหอมมะลิเพื่อการส่งออกและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
เนื่องต่อเศรษฐกิจภูมิภาค : กรณีศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอน
ล่างของประเทศไทย
โดย นางสาวพิชญา ชามพูนท
ภาควิชา การวางแผนภาคและเมือง
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.ดารณี ฤทธิพิพัฒน์กุล

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัย
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโท

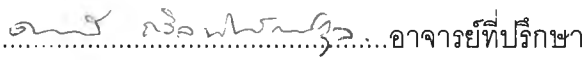


.....คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.วีระ สัจกุล)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



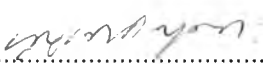
.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิพนธ์ วิเชียรน้อย)



.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(รองศาสตราจารย์ ดร.ดารณี ฤทธิพิพัฒน์กุล)



.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริวรรณ ศิลาพัชรนันท์)



.....กรรมการ
(ดร.บุญเกิด บุตกะ)

พินิจญา ชามพูนท : ผลกระทบของการผลิตข้าวหอมมะลิเพื่อการส่งออกและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องต่อเศรษฐกิจภูมิภาค : กรณีศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างของประเทศไทย. (IMPACTS OF JASMINE RICE PRODUCTION FOR EXPORT AND RELATED ACTIVITIES ON REGIONAL ECONOMY : A CASE STUDY OF THE LOWER NORTH-EASTERN REGION OF THAILAND)
อ. ที่ปรึกษา : รศ.ดร.ดารณี ฤทธิพิพัฒน์กุล, 256 หน้า. ISBN 974-13-1271-7.

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาความเชื่อมโยงทางเศรษฐกิจของกิจกรรมการผลิตข้าวหอมมะลิเพื่อการส่งออก โดยพิจารณาถึงผลกระทบทางเศรษฐกิจที่มีต่อพื้นที่เมืองและชนบท จากการดำเนินกิจกรรมของอุตสาหกรรมโรงสีข้าวขนาดใหญ่ที่ก่อให้เกิดรายได้ (ทางตรง ทางอ้อม และรายได้ที่เกิดขึ้นจากการใช้จ่ายของรายได้ทางตรงและทางอ้อม) ผ่านการจ้างแรงงานและการซื้อปัจจัยการผลิต ตลอดจนพิจารณาความเชื่อมโยงระหว่างพื้นที่ การดำเนินกิจกรรมจากการกระจายผลผลิตและการใช้ปัจจัยการผลิตของกิจกรรมดังกล่าว

การศึกษาได้แบ่งพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างออกเป็น 3 กลุ่มอำเภอ โดยใช้ความมากน้อยของพื้นที่เพาะปลูกข้าวหอมมะลิเป็นเกณฑ์ในการแบ่ง ได้แก่ กลุ่มอำเภอเพาะปลูกข้าวหอมมะลิมาก (กลุ่มอำเภอที่ 1) กลุ่มอำเภอเพาะปลูกข้าวหอมมะลิปานกลาง (กลุ่มอำเภอที่ 2) และกลุ่มอำเภอเพาะปลูกข้าวหอมมะลิน้อย (กลุ่มอำเภอที่ 3) และใช้วิธีการเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม โดยสุ่มตัวอย่างจากกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้ประกอบการโรงสีข้าวขนาดใหญ่ เกษตรกร คนงาน ชาวเมืองและชาวชนบทจากกลุ่มอำเภอต่าง ๆ การวิเคราะห์ผลกระทบทำโดยใช้ค่า Value Added Ratio จากตารางปัจจัยเข้า-ปัจจัยออก เพื่อหา Income Generators ซึ่งนำมาคำนวณค่าตัวคูณทวีตามทฤษฎีฐานเศรษฐกิจ ซึ่งเกิดจากการดำเนินการผลิตและการกระจายผลผลิต ตลอดจนศึกษาแหล่งผลิตและแหล่งตลาดของสินค้าและบริการที่เป็นผลจากการผลิตข้าวหอมมะลิเพื่อการส่งออก

ผลการวิจัยพบว่า การดำเนินกิจกรรมการผลิตข้าวหอมมะลิเพื่อการส่งออก สามารถก่อให้เกิดผลกระทบในพื้นที่ชนบทของกลุ่มอำเภอที่เป็นแหล่งเพาะปลูกข้าวหอมมะลิมาก (กลุ่มอำเภอที่ 1) มากที่สุด และผลกระทบในพื้นที่เมืองจะเกิดขึ้นในพื้นที่ที่เป็นแหล่งที่ตั้งโรงสีข้าวขนาดใหญ่มากที่สุด (กลุ่มอำเภอที่ 2) ซึ่งการขยายตัวของการผลิตข้าวหอมมะลิเพื่อการส่งออก ทำให้พื้นที่ชนบทได้รับผลกระทบมากจากการใช้จ่ายด้านวัตถุดิบ (ข้าวเปลือกหอมมะลิ) ในขณะที่พื้นที่เมืองได้รับผลกระทบมากเช่นกัน จากการให้บริการและสินค้าระดับเมืองกับโรงสี ชาวเมือง แรงงาน ชาวบ้านและเกษตรกรในพื้นที่ชนบท นอกจากนี้ยังพบว่ากิจกรรมการผลิตข้าวหอมมะลิเพื่อการส่งออกมีความเชื่อมโยงกับพื้นที่อื่น ๆ ของประเทศแต่ที่สำคัญที่สุด ได้แก่ กรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นแหล่งตลาดค้าส่งภายในประเทศให้กับภาคอื่น ๆ ของประเทศไทย และเป็นที่ตั้งสำนักงานผู้ส่งออกข้าวหอมมะลิ และมีความเชื่อมโยงเชื่อมโยงกับพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งมีท่าเรือที่สำคัญในการขนส่งไปยังต่างประเทศต่อไป สำหรับความเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมอื่น ๆ พบว่า ผลพลอยได้ที่สำคัญจากการผลิตข้าวหอมมะลิ ได้แก่ ไร่ข้าวและปลายข้าว มีความเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมการเลี้ยงสัตว์ในภาคกลางมากที่สุด

ภาควิชา การวางแผนภาคและเมือง
สาขาวิชา การวางแผนภาค
ปีการศึกษา 2543

ลายมือชื่อนิสิต.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

4074130225: MAJOR REGIONAL PLANNING

KEY WORD: ECONOMIC IMPACT / ECONOMIC LINKAGE / REGIONAL ECONOMIC / JASMINE RICE / RICE EXPORT / THE LOWER NORTH-EASTERN REGION OF THAILAND

PITCHAYA CHARMPHONOD : IMPACTS OF JASMINE RICE PRODUCTION FOR EXPORT AND RELATED ACTIVITIES ON REGIONAL ECONOMY : A CASE STUDY OF THE LOWER NORTH-EASTERN REGION OF THAILAND. THESIS ADVISOR : ASSOC.PROFESSOR DARANEE THAVINPIPATKUL , Ph.D. 256 pp. ISBN 974-13-1271-7.

The purpose of this research is to study economic linkages of Jasmine Rice production for export by investigating the income generated by rice mills in urban and rural areas. The economic impacts (direct, indirect and induced impact) are generated in rural and urban areas through the spending of the rice mills on employing workers and purchasing raw materials. The study on the spatial linkages from the Jasmine rice export production activities are also included.

This research classified the study area into 3 zones, according to the density of Jasmine rice plantation area: Zone 1 implies high density plantation, Zone 2 medium density plantation and Zone 3 low density plantation. The research employs field survey to collect data through structured interview on 5 target groups, i.e, rice mill entrepreneurs, workers, farmers, urban and rural dwellers. Employing economic base theory. The impacts are calculated by using Value Added Ratio from the 1995 Input-Output Table to find out the income generated.

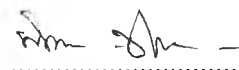
Research results indicate that income generated in the rural areas of Zone 1 is the highest among 3 rural areas; and that income generated in the urban areas of Zone 2 is the highest among 3 urban areas, showing that the income generator in the rural areas depend on the size of Jasmine rice plantation land which are sources of raw materials and labors, and that income generated in urban areas is due to the concentration of large scale rice mills in the urban service centers serving rice mill entrepreneurs, workers, farmers, urban and rural dwellers.

For the spatial linkage study, it is found out that Bangkok is the biggest wholesale market distributing Jasmine rice to other regions and the center for offices of rice exporters. The important ports for exporting Jasmine rice are Bangkok Port and Eastern Seaboard Port (Leam Chabang Port). The important by-products of Jasmine rice production are rice bran and broken rice used in livestock industries in the Central region of Thailand.

Department Urban and Regional Planning

Field of study Urban Planning

Academic year 2000

Student's signature.....

Advisor's signature.....

Co-advisor's signature.....



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ด้วยความกรุณาจาก รศ.ดร.ดารณี ถวิลพิพัฒน์กุล ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ขอขอบพระคุณท่านอาจารย์ที่ให้คำปรึกษาทั้งในด้านวิชาการและการดำเนินชีวิตที่มีประโยชน์แก่ผู้วิจัยด้วยดีมาโดยตลอด ขอขอบพระคุณ ท่านอาจารย์ ผศ.ดร.นิพนธ์ วิเชียรน้อย ท่านอาจารย์ ผศ.ดร.ศิริวรรณ ศิลาพัชรนันท์ และ ท่านอาจารย์ ดร.บุญเกิด บุตทะ ที่ให้ความอนุเคราะห์สละเวลามาเป็นผู้ตรวจวิทยานิพนธ์ และให้คำแนะนำอันมีประโยชน์ยิ่งต่องานวิจัยฉบับนี้

ขอขอบคุณยิ่งกับท่านผู้ให้สัมภาษณ์ ทั้งเจ้าของโรงสี ชาวนา คนงานและชาวเมืองชาวบ้านทุกท่าน ที่กรุณาสละเวลาให้ข้อมูลที่สำคัญยิ่งต่องานวิจัย ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่เกษตรจังหวัด และเจ้าหน้าที่เกษตรอำเภอ ของทั้ง 9 จังหวัด ที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลและอำนวยความสะดวกในเรื่องเอกสาร ขอขอบคุณคุณแสงจันทร์ และคุณกุลยา ที่กรุณาให้ความช่วยเหลือในทุกๆด้านและเป็นที่พึ่งทางด้านเอกสารได้เสมอในยามคับขัน และขอขอบคุณกับน้ำใจของคุณรชยา สิงห์สมาน และคุณเจตนา ศรีทองสุข ผู้ที่เป็นทั้งเพื่อน กำลังใจ และผู้ช่วยวิจัยที่ร่วมเดินทางตลอดระยะเวลาที่ออกเก็บข้อมูลภาคสนาม ขอขอบคุณคุณทัศนัย ตั้งเสริมศักดิ์ ที่ให้ข้อมูลด้านการส่งออกที่สำคัญและเป็นประโยชน์ยิ่งตลอดมา ขอขอบคุณเพื่อนๆเมืองรุ่น 22 ที่ช่วยเคียงบ่าเคียงไหล่และให้ข่าวสารที่เป็นประโยชน์ต่อผู้วิจัย ขอขอบคุณคุณนทัยพัชร จิตบรรเทา ที่อยู่เป็นเพื่อนและคอยรับฟังปัญหาโดยตลอด ขอขอบคุณร้านโมคคิพย์ สามย่านสำหรับอาหารและที่นั่งพักอันอบอุ่น

กราบขอบพระคุณที่สุดสำหรับคุณพ่อและคุณแม่ที่คอยเป็นห่วงและเป็นกำลังใจ ให้ความสนับสนุนตลอดมา

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ฎ
สารบัญภาพ.....	ต

บทที่

1. บทนำ	1
1.1 ความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
1.3 ขอบเขตของการวิจัย	3
1.4 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
2.1 แนวความคิดในการพัฒนาภูมิภาค	6
2.2 การค้าระหว่างภาค (Inter - Regional Trade)	7
- Growth from Outside	9
- Growth from Inside	9
2.3 ทฤษฎีฐานการส่งออก (Export - Based Economy)	10
2.4 การวิเคราะห์โดยใช้ทฤษฎีฐานการส่งออก (Economic Base Theory)	11
2.5 การวิเคราะห์ปัจจัยเข้า - ปัจจัยออก	17
2.6 การเคลื่อนไหวและความเชื่อมโยง (Flows and Linkage)	19
2.7 การวิเคราะห์ความเชื่อมโยงระหว่างพื้นที่	22
2.8 การศึกษาการไหลเวียน (Flows Study)	25
2.9 กรอบแนวความคิดในการวิจัย	27

3. ขอบเขตการศึกษาและวิธีการวิจัย	33
3.1 สภาพพื้นฐานและข้อมูลทั่วไปของพื้นที่ศึกษา	33
3.1.1) สภาพด้านกายภาพ	35
3.1.2) สภาพด้านโครงสร้างพื้นฐาน สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ	45
3.2 ลักษณะทางประชากร	56
3.3 เศรษฐกิจของภาค	61
3.4 พื้นที่เพาะปลูกข้าวหอมมะลิของภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง	65
3.5 ขอบเขตการศึกษา	69
4. ลักษณะและวิธีการในการผลิตข้าวหอมมะลิในพื้นที่ศึกษา	94
4.1 ภาวะการผลิตข้าวหอมมะลิในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง	94
4.1.1) พันธุ์ข้าวหอมมะลิ	94
4.1.2) แหล่งผลิต	99
4.1.3) สภาพการผลิตข้าวหอมมะลิ ในพื้นที่ศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง	100
4.1.4) การกระจายตัวของพื้นที่ผลิตข้าวหอมมะลิ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง	101
4.2 การใช้แรงงานและเทคโนโลยีในการผลิต	107
4.3 การใช้เมล็ดพันธุ์ในการผลิต	109
4.4 การเก็บรักษา	110
4.5 กระบวนการการตลาดข้าวหอมมะลิ	112
4.6 ลักษณะและกระบวนการซื้อขายข้าวหอมมะลิ	119
4.7 การขนส่ง	126
4.8 การบรรจุหีบห่อ	129
4.9 การกระจายตัวของโรงสีข้าว	130

5. ผลการวิเคราะห์ ความเชื่อมโยงของกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ของการผลิตข้าวหอมมะลิเพื่อการส่งออก	139
5.1 การดำเนินกิจกรรมการผลิตข้าวหอมมะลิเพื่อการส่งออก ในสาขาเกษตรกรรมและอุตสาหกรรมโรงสีข้าวขนาดใหญ่	139
5.1.1) การเพาะปลูกข้าวหอมมะลิ	139
5.1.2) อุตสาหกรรมโรงสีข้าว	146
5.2 ผลกระทบทางรายได้จากการผลิตข้าวหอมมะลิเพื่อการส่งออก	154
5.3 การใช้จ่ายของโรงสีข้าวขนาดใหญ่ แรงงาน ชาวเมืองชาวชนบท และเกษตรกรผู้เพาะปลูกข้าวหอมมะลิ	155
5.4 ความสัมพันธ์กับภูมิภาคอื่น ๆ จากการใช้จ่ายของอุตสาหกรรมโรงสีข้าวขนาดใหญ่ ที่ตั้งอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง	158
5.5 การใช้จ่ายของคนงานในแหล่งที่ตั้งโรงสีข้าวขนาดใหญ่ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง	161
5.6 การใช้จ่ายของเกษตรกรผู้เพาะปลูกข้าวหอมมะลิ	165
5.6.1) การใช้จ่ายในการเพาะปลูกข้าวหอมมะลิ	166
5.6.2) การใช้จ่ายของเกษตรกรเพื่อบริโภคสินค้าและบริการ	167
5.7 การใช้จ่ายของชาวเมือง หรือผู้อยู่อาศัยในเมือง	170
5.7.1) การใช้จ่ายของชาวเมืองในพื้นที่กลุ่มอำเภอที่หนึ่ง	170
5.7.2) การใช้จ่ายของชาวเมืองในพื้นที่กลุ่มอำเภอที่สอง	174
5.7.3) การใช้จ่ายของชาวเมืองในพื้นที่กลุ่มอำเภอที่สาม	178
5.8 การใช้จ่ายของชาวชนบท	182
5.8.1) การใช้จ่ายของชาวชนบทในพื้นที่กลุ่มอำเภอที่หนึ่ง	182
5.8.2) การใช้จ่ายของชาวชนบทในพื้นที่กลุ่มอำเภอที่สอง	186
5.8.3) การใช้จ่ายของชาวชนบทในพื้นที่กลุ่มอำเภอที่สาม	189
5.9 รายได้ที่เกิดจากการใช้จ่ายของโรงสีข้าวขนาดใหญ่ คนงาน เกษตรกรผู้เพาะปลูกข้าวหอมมะลิ และชาวเมืองชาวชนบท ในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง	193
5.9.1) รายได้ที่เกิดขึ้นโดยโรงสีข้าวขนาดใหญ่	193
5.9.2) รายได้ที่เกิดจากการใช้จ่ายของคนงานที่ทำงานในโรงสีข้าว	193

สารบัญ (ต่อ)

ญ

หน้า

5.9.3) รายได้ที่เกิดขึ้นโดยเกษตรกร	196
5.9.4) รายได้ที่เกิดขึ้นโดยชาวเมือง	197
5.9.5) รายได้ที่เกิดขึ้นโดยชาวบ้านในชนบท	199
5.10 ผลกระทบทางเศรษฐกิจจากการผลิตข้าวหอมมะลิเพื่อการส่งออก ที่มีต่อรายได้ประชาชนในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง	202
5.10.1) ผลกระทบทางเศรษฐกิจโดยพิจารณาทางด้านรายได้	202
5.10.2) ผลกระทบทางเศรษฐกิจโดยพิจารณาจากค่าตัวคุณทวี	202
6. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	218
- สรุปผลการวิจัย	218
- ข้อเสนอแนะ	227
รายการอ้างอิง.....	233
ภาคผนวก	236
- แบบสอบถาม.....	237
ประวัติผู้เขียน.....	256

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1. Basic – Service Ratios และ Multipliers ในภาค X	11
3.1 แสดงเนื้อหาที่ชลประทานที่สร้างเสร็จถึงสิ้นปีจำแนกเป็นรายจังหวัด ปีงบประมาณ 2537	40
3.2 แสดงพื้นที่ในเขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาล จำนวนเทศบาล สุขาภิบาล ตำบล และหมู่บ้าน รายจังหวัด ปีงบประมาณ 2538	41
3.3 ก แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินรายจังหวัดปี 2531	43
3.3 ข แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินรายจังหวัดปี 2536	44
3.4 การรถไฟ กิจการโดยसार จำแนกเป็นรายได้จังหวัดปี 2538	47
3.5 แสดงจำนวนยานยนต์ที่จดทะเบียนตามพระราชบัญญัติรถยนต์ จำแนกเป็นรายจังหวัดและประเภทปี 2536-2538	47
3.6 สถิติการไฟฟ้าเป็นรายจังหวัดปีงบประมาณ 2538	48
3.7 สถิติการผลิต และการจำหน่ายน้ำประปา จำแนกเป็นรายจังหวัดปีงบประมาณ 2538	49
3.8 สถิติการโทรศัพท์จำแนกเป็นรายจังหวัดปีงบประมาณ 2538	50
3.9 จำนวนห้องเรียน ครู และนักเรียน จำแนกเป็นจังหวัดและสังกัดปีการศึกษา 2534-2537	50
3.10 จำนวนสถานพยาบาล เติง แพทย์ ทันตแพทย์ และพยาบาล จำแนกออกเป็นรายจังหวัดปี 2537	52
3.11 แสดงจำนวนสหกรณ์และสมาชิก จำแนกตามประเภทสหกรณ์เป็นรายจังหวัดปี 2538	52
3.12 ความหนาแน่นและการกระจายตัวของประชากร ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างปี 2538	58
3.13 กำลังแรงงานและประชากรวัยแรงงาน แยกตามสถานภาพแรงงานปี 2538	58
3.14 แสดงจำนวนประชากรเมือง ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างปี 2538	59

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตาราง	หน้า
3.15 แร่งงานจำแนกตามสาขาอาชีพ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างปี 2538	60
3.16 แสดงจำนวนประชากรอายุ 13 ปีขึ้นไปที่มีงานทำ จำแนกตามสถานภาพการทำงานปี 2538	60
3.17.1 แสดงมูลค่ารวมผลิตภัณฑ์จังหวัดตามราคาประจำปี จำแนกเป็นรายจังหวัดและสาขาการผลิตปี 2533	63
3.17.2 แสดงมูลค่ารวมผลิตภัณฑ์จังหวัดตามราคาประจำปี จำแนกเป็นรายจังหวัด และสาขาการผลิตปี 2533	64
3.18 สถิติการปลูกข้าวเจ้านาปีจำแนกเป็นรายจังหวัด ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างปีการเพาะปลูก 2537/2538	66
3.19.1 แบบจำลองข้อมูลการใช้จ่าย	76
3.19.2 แบบจำลองการคำนวณรายได้ที่เกิดจากการใช้จ่ายในพื้นที่หนึ่งหน่วย	77
4.1 เนื้อที่เพาะปลูก ผลผลิต และผลผลิตต่อไร่ของข้าวหอมมะลิ รายภาคของประเทศไทยปี 2538/2539	100
4.2 เนื้อที่การผลิตรายจังหวัดข้าวนาปีรายจังหวัดปีการเพาะปลูก 2540/2541	103
4.3 ร้อยละของปริมาณข้าวเปลือกหอมมะลิผู้ประกอบการซื้อและขาย ต้นทาง-ปลายทางปี 2538/2539	122
4.4 กำไรสุทธิที่เกษตรกรและพ่อค้าได้รับ เมื่อเทียบกับต้นทุนของผู้ประกอบการแต่ละระดับ	126
5.1 ต้นทุนการผลิตข้าวหอมมะลิปี 2538/2539 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง	141
5.2 แสดงการใช้จ่ายของโรงสีตัวอย่างจำแนกตามพื้นที่ศึกษา และประเภทรายจ่าย	156
5.3 แสดงค่าใช้จ่ายของคณงานที่ทำงานในโรงสีข้าว แยกตามพื้นที่และประเภทการใช้จ่าย	164
5.3.1 แสดงค่าใช้จ่ายของคณงานที่ทำงานในโรงสีข้าว	165
5.4 แสดงต้นทุนการเพาะปลูกข้าวหอมมะลิปี 2538/2539	167
5.4.1 แสดงค่าใช้จ่ายของเกษตรกร	168

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตาราง	หน้า
5.5 แสดงค่าใช้จ่ายของเกษตรกรผู้เพาะปลูกข้าวหอมมะลิ	169
5.6 แสดงค่าใช้จ่ายชาวเมืองในกลุ่มพื้นที่กลุ่มที่ 1 เพาะปลูกมาก	171
5.6.1 แสดงค่าใช้จ่ายของชาวเมืองในพื้นที่เพาะปลูกมาก	173
5.7 แสดงค่าใช้จ่ายชาวเมืองในกลุ่มพื้นที่ 2 เพาะปลูกกลาง	175
5.7.1 แสดงค่าใช้จ่ายของชาวเมืองในพื้นที่เพาะปลูกปานกลาง	177
5.8 แสดงค่าใช้จ่ายของชาวเมืองในกลุ่มพื้นที่ 3 เพาะปลูกน้อย	179
5.8.1 แสดงค่าใช้จ่ายของชาวเมืองในพื้นที่เพาะปลูกน้อย	180
5.9 แสดงค่าใช้จ่ายของชาวบ้านในพื้นที่เพาะปลูกมาก	183
5.9.1 แสดงค่าใช้จ่ายของชาวบ้านในพื้นที่เพาะปลูกมาก	184
5.10 แสดงค่าใช้จ่ายของชาวบ้านในพื้นที่เพาะปลูกปานกลาง	186
5.10.1 แสดงค่าใช้จ่ายของชาวบ้านในพื้นที่เพาะปลูกปานกลาง	188
5.11 แสดงค่าใช้จ่ายของชาวบ้านในพื้นที่เพาะปลูกน้อย	190
5.11.1 แสดงค่าใช้จ่ายของชาวบ้านในพื้นที่เพาะปลูกน้อย	191
5.12 แสดงรายได้ที่เกิดจากการใช้จ่ายของโรงสีตัวอย่าง ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง	193
5.13 รายได้ที่เกิดขึ้นและค่าตัวคุณทวิจากการใช้จ่ายของคนงาน	195
5.14 รายได้ที่เกิดขึ้นและค่าตัวคุณทวิจากการใช้จ่ายของเกษตรกร	196
5.15 แสดงรายได้ที่เกิดขึ้นจากการใช้จ่ายของชาวเมืองตัวอย่าง ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง	198
5.16 แสดงรายได้ที่เกิดขึ้นจากการใช้จ่ายของชาวบ้านตัวอย่าง ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง	200
5.17 แสดงรายได้ที่เกิดจากโรงสีข้าวในพื้นที่เมืองและชนบท ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง	203
5.18 แสดงค่าตัวคุณทวิจากการใช้จ่ายของโรงสีและคนงาน	207
5.19 แสดงค่าตัวคุณทวิที่เกิดจากการใช้จ่ายของผู้ที่อาศัยในเมืองและชนบท	210

สารบัญภาพ

ภาพประกอบ	หน้า
3.1 แสดงที่ตั้งและขอบเขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง	34
3.2 แสดงที่ตั้งและขอบเขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง	38
3.3 แผนที่แสดงลักษณะทางภูมิศาสตร์และแหล่งน้ำ	39
3.4 แผนที่แสดงระดับเมืองศูนย์กลางในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง	54
3.5 แสดงปริมาณการจราจรบนทางหลวงปี พ.ศ. 2541	53
3.6 แผนที่แสดงพื้นที่เพาะปลูกข้าวหอมมะลิรายอำเภอ	68
4.1 กระบวนการสีข้าว	98
4.2 แผนที่แสดงพื้นที่เพาะปลูกข้าวหอมมะลิรายอำเภอ	106
4.3 วิธีการตลาดข้าวหอมมะลิ	121
4.4 แผนที่แสดงการกระจายตัวโรงสีข้าวขนาดใหญ่	133
4.5 ขอบข่ายการไหลเวียนของผลผลิตข้าวในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง.....	134
4.6 แผนที่แสดงการกระจายตัวโรงสีข้าวขนาดใหญ่และพื้นที่เพาะปลูกข้าวหอมมะลิ	136
5.1 โครงสร้างปัจจัยการผลิตข้าวเปลือก	142
5.2 โครงสร้างการกระจายผลผลิตข้าวเปลือก	143
5.3 แสดงโครงสร้างการใช้ปัจจัยการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรม	148
5.4 โครงสร้างการกระจายผลผลิตของอุตสาหกรรมโรงสี	149
5.5 โครงสร้างการใช้จ่ายของโรงสีในพื้นที่ต่าง ๆ	156
5.6 โครงสร้างการใช้จ่ายของคณงานในโรงสี	163
5.7 โครงสร้างการใช้จ่ายของเกษตรกรแยกตามพื้นที่และประเภทการใช้จ่าย	170
5.8 ค่าใช้จ่ายของชาวเมืองในกลุ่มพื้นที่ที่ 1	172
5.9 ค่าใช้จ่ายของชาวเมืองในพื้นที่กลุ่มอำเภอที่ 1 แยกตามพื้นที่เมืองและชนบท	172
5.10 ค่าใช้จ่ายของชาวเมืองในกลุ่มอำเภอที่ 2	176
5.11 ค่าใช้จ่ายของชาวเมืองในกลุ่มอำเภอที่ 2 แยกตามพื้นที่เมืองและชนบท	176
5.12 ค่าใช้จ่ายของชาวเมืองในพื้นที่กลุ่มอำเภอที่ 3	179
5.13 ค่าใช้จ่ายของชาวเมืองในพื้นที่กลุ่มอำเภอที่ 3 แยกตามพื้นที่เมืองและชนบท	180
5.14 ค่าใช้จ่ายของชาวบ้านในพื้นที่กลุ่มที่ 1	183

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพประกอบ	หน้า
5.15 ค่าใช้จ่ายของชาวบ้านในกลุ่มที่ 1 แยกตามพื้นที่	184
5.16 แสดงค่าใช้จ่ายของชาวบ้านในพื้นที่เพาะปลูกปานกลาง ร้อยละ	187
5.17 ค่าใช้จ่ายของชาวบ้านในกลุ่มที่ 2 แยกตามพื้นที่	187
5.18 ค่าใช้จ่ายของชาวบ้านในกลุ่มอำเภอที่ 3	190
5.19 แสดงจุดเชื่อมโยงระหว่างภาคตะวันออกเฉียงเหนือกับประเทศลาวและกัมพูชา.....	215
5.20 โครงข่ายถนนบริเวณอนุภาคลุ่มแม่น้ำโขง 6 ประเทศ.....	216
5.21 โครงข่ายการส่งออกผลผลิตข้าว.....	217
6.1 พื้นที่เสนอแนะในการวางแผนเพื่อการพัฒนาการผลิตข้าวหอมมะลิเพื่อการส่งออก.....	232