



ใบรับรองวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์เกษตร)

ปริญญา

เศรษฐศาสตร์เกษตร

สาขา

เศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร

ภาควิชา

เรื่อง ผลกระทบของระดับการยอมรับข้าวพันธุ์ใหม่ต่อรายได้ของครัวเรือนเกษตรกร

Impact of Modern Rice Varieties Adoption Level on Agricultural Households Income

نامผู้วิจัย นายสมจริง ช้วนกุล

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(อาจารย์จารึก สิงห์ปรีชา, Ph.D.)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

(อาจารย์ยอสรียา บุญญะศิริ, Ph.D.)

หัวหน้าภาควิชา

(รองศาสตราจารย์เรืองไร โตกฤษณะ, Ph.D.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์กัญญา วีระกุล, D.Agr.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ เดือน พ.ศ.

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ผลกระทบของระดับการยอมรับข้าวพันธุ์ใหม่ต่อรายได้ของครัวเรือนเกษตรกร

Impact of Modern Rice Varieties Adoption Level on Agricultural Households Income

โดย

นายสมจริง ช้วนกุล

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์เกษตร)

พ.ศ. 2552

สมจริง ช้วนกุล 2552: ผลกระทบของระดับการยอมรับข้าวพันธุ์ใหม่ต่อรายได้ของครัวเรือนเกษตรกร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์เกษตร) สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร ภาควิชาเศรษฐศาสตร์
เกษตรและทรัพยากร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: อาจารย์จารึก สิงห์ปรีชา, Ph.D. 104 หน้า

การศึกษานี้เป็นการวิเคราะห์ถึงรายได้ของครัวเรือนเกษตรกร โดยเน้นรายได้ที่มาจากการผลิตข้าวของ
ครัวเรือน เนื่องจากข้าวเป็นสินค้าเกษตรที่สำคัญอีกทั้งประชากรที่อยู่ในภาคการเกษตรของประเทศส่วนมากเป็น
ผู้ผลิตข้าว อย่างไรก็ตามปัญหาที่เกิดขึ้นในการผลิตข้าวได้แก่ ระดับผลผลิตต่อไร่ของประเทศไทยยังต่ำเมื่อเทียบ
กับระดับผลผลิตเฉลี่ยของโลกซึ่งส่งผลต่อรายได้ของเกษตรกร ดังนั้นหากปริมาณผลผลิตต่อไร่เพิ่มขึ้นจะส่งผลให้
รายได้ของประชากรในภาคเกษตรเพิ่มสูงขึ้นและช่วยลดความเหลื่อมล้ำของรายได้ทำให้มีการกระจายของรายได้ดีขึ้น
ในที่สุด ดังนั้นในการศึกษาจึงมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญ 2 ประการเพื่อที่จะศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มขึ้นของ
ผลผลิตเฉลี่ยและรายได้ ในรูปสมการเชิงถดถอยสำหรับหลายตัวแปร (multiple regression model) สำหรับการ
วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับผลผลิตต่อไร่ และปัจจัยที่ส่งผลต่อรายได้รวม และแหล่งรายได้ต่างๆ นอกจากนั้นจะ
ศึกษารูปแบบการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีข้าวพันธุ์ใหม่ และผลกระทบของระดับการยอมรับข้าวพันธุ์ใหม่ต่อการ
รายได้ของครัวเรือนเกษตรกร รวมทั้งการใช้ค่าสัมประสิทธิ์จีนิในแต่ละแหล่งของรายได้ (factor Gini) และค่า
สัมประสิทธิ์จีนิเทียมในแต่ละแหล่งของรายได้ (pseudo factor Gini) เป็นตัววัดการกระจายรายได้ในแต่ละแหล่ง
ของรายได้ที่ทำการศึกษา โดยอาศัยข้อมูลจากการสำรวจครัวเรือนเกษตรกรจำนวน 32 ตัวอย่าง บริเวณรอบศูนย์วิจัย
ข้าวอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานีปีการผลิต 2550/2551

ผลการศึกษาพบว่าระดับการยอมรับข้าวพันธุ์ กข 33 และความแตกต่างของปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่
เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงในปัจจัยต่างๆ เช่น พื้นที่ถือครองทางการเกษตร ปุ๋ยเคมีเฉลี่ยต่อไร่และระดับการ
ยอมรับข้าวพันธุ์ใหม่แสดงได้จากตัวแปรเหล่านี้มีส่วนที่มากกว่าหรือน้อยกว่าค่าเฉลี่ย ส่วนการศึกษาปัจจัยที่
ส่งผลต่อรายได้รวมสุทธิพบว่า การศึกษาเฉลี่ยของวัยแรงงานครัวเรือน ราคาข้าว จำนวนแรงงานครัวเรือนที่ออกไป
ทำงานนอกพื้นที่ เป็นตัวกำหนดที่สำคัญ นอกจากนั้นผลการศึกษาได้พบว่าแหล่งรายได้ที่สำคัญของครัวเรือนเกษตรกร
มาจากรายได้นอกภาคเกษตรถึงร้อยละ 63.91 ของรายได้ทั้งหมด และการวิเคราะห์การกระจายรายได้พบว่าแหล่ง
รายได้ที่มีความไม่เท่าเทียมกันมากที่สุด คือรายได้ที่มาจากการผลิตข้าว มีค่าสัมประสิทธิ์จีนิ 0.527841 และรองลงมา
คือรายได้จากการเกษตรอื่นๆในฟาร์ม มีค่าสัมประสิทธิ์จีนิ 0.521265 ตามลำดับ ส่วนค่าสัมประสิทธิ์จีนิของรายได้
ทั้งหมดเท่ากับ 0.394381 ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามีรายได้ไม่เท่าเทียมกันค่อนข้างสูง

ข้อเสนอแนะในการศึกษาพบว่า ภาครัฐควรส่งเสริมกิจกรรมการผลิตนอกจากการผลิตข้าวของครัวเรือน
ควบคู่ กับการส่งเสริมหรือนำเกี่ยวกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่จะให้เกษตรกร โดยส่งเสริมให้เกษตรกร
เปลี่ยนแปลงการเพาะปลูกข้าวพันธุ์พื้นเมืองเป็นข้าวพันธุ์ใหม่ที่มีการส่งเสริมเนื่องจากการเพิ่มระดับผลผลิตอีก
ทั้งยังเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมอีกด้วย

Somjring Chuankul 2009: Impact of Modern Rice Varieties Adoption Level on Agricultural Households Income. Master of Science (Agricultural Economics), Major Field: Agricultural Economics, Department Agricultural and Resource Economics. Thesis Advisor: Mr. Jaruk Singhaprecha, Ph.D. 104 pages.

This paper analyzes the income of agricultural households with the emphasis on rice income. As most agricultural households in Thailand are rice producers, increasing rice yields would increase farm income from rice cultivation, improving income inequality. The main objectives of this paper are to explore factors contributing to higher farm yields and household income and to analyze the impacts of modern rice variety adoption level on income, assumed to estimate factors determining farm yields and household income using a multiple regression model. The Gini coefficient and Pseudo Gini coefficient is developed to analyze the impacts of modern rice variety on income. The data is collected from 32 rice-farming households around the Ubon Ratchathani Rice Research Center, Ubon Ratchathani, during the crop year 2007/2008

The results show that factors determining average farm yields include sizes of land holdings for agriculture, average chemical fertilizer per rai and the adoption level of modern rice variety. In addition, this research finds that factors influencing household income are composed of average years of education of labor in the households, prices of rice, numbers of household laborers who work outside the villages. Moreover, the main source of rice-farming household income are from non-farm income, accounted for 63.91 percent of total net income. The overall Gini coefficient of total household income is 0.394. The decomposition of income inequality among agricultural households shows that rice income is the greatest sources of inequality with the value of Gini coefficient of 0.527 whereas the Gini coefficient of other agricultural income is 0.521.

This paper recommends that government should promote new variety adoption in order to increase rice productivity and household income as well as stimulate non-farm activities other than rice farming.

Student's signature

Thesis Advisor's signature

____ / ____ / ____

กิตติกรรมประกาศ

ในการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ได้รับการสนับสนุนและช่วยเหลือจากบุคคลหลายท่าน ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ อ.ดร.จารึก สิงห์ปรีชา ประธานกรรมการที่ปรึกษาเป็นอย่างสูงที่กรุณาให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะ และแก้ไขข้อบกพร่องของวิทยานิพนธ์มาโดยตลอด ขอกราบขอบพระคุณผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ อ.ดร.อิสริยา บุญญศิริ ที่ให้คำปรึกษา และเสนอแนะ

สุดท้ายนี้ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณพ่อ คุณแม่ คุณปู่ คุณย่า คุณตา คุณยาย คุณอา คุณน้า พี่ น้อง และเพื่อนๆทุกคน ที่ได้ให้การช่วยเหลือและให้คำ แนะนำ ให้การสนับสนุนในทุกๆ ด้าน และเป็นกำลังใจเสมอมา หากมีข้อผิดพลาดประการใด ผู้วิจัยขอรับผิดไว้แต่เพียงผู้เดียว

สมจริง ช้วนกุล

เมษายน 2552

สารบัญ

สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(5)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	7
ขอบเขตการศึกษา	7
วิธีการศึกษา	8
นิยามศัพท์	9
บทที่ 2 ตรวจสอบเอกสารและโครงร่างทฤษฎี	10
ตรวจสอบเอกสาร	10
เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา	10
แนวคิดทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง	14
ทฤษฎีและแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย	18
การวิเคราะห์ระดับการยอมรับข้าวพันธุ์ กข 33 ต่อรายได้	
ของครัวเรือนเกษตรกร	25
แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา	35
สมมติฐานในการศึกษา	36
บทที่ 3 สภาพทั่วไปของครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนา	37
ข้อมูลทั่วไปจังหวัดอุบลราชธานี	37
ลักษณะทั่วไปของข้าวพันธุ์ กข33	40
ลักษณะทั่วไปของครัวเรือนเกษตรกรตัวอย่างที่ทำการศึกษาในจังหวัด	
อุบลราชธานี	42
สาเหตุของการเปลี่ยนแปลงพันธุ์ข้าวของครัวเรือนเกษตรกรและ	
ที่ยังทำการผลิตพันธุ์ปัจจุบันอยู่	60

สารบัญ (ต่อ)	หน้า
ต้นทุนการผลิตข้าวของครัวเรือน	63
ปัญหาของเกษตรกรจากการเพาะปลูกข้าวพันธุ์ กข 33	65
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์	67
ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณผลผลิตต่อไร่	67
ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อรายได้ของครัวเรือนเกษตรกร	70
การกระจายรายได้ของครัวเรือนเกษตรกร	71
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	75
สรุป	75
ข้อเสนอแนะ	78
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	80
ภาคผนวก	84
ภาคผนวก ก ผลการวิเคราะห์ผลการ	85
ภาคผนวก ข แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย	98
ประวัติการศึกษาและการทำงาน	104

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	เนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต ผลผลิตต่อไร่ของประเทศผู้ผลิตข้าวที่สำคัญ ปี2548-2550	3
2	รายได้เฉลี่ยต่อหัวของประชากรจำแนกตามรายภาค พ.ศ. 2545 – 2549	4
3	ข้าวนาปี: เนื้อที่เพาะปลูก เนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต และผลผลิตต่อไร่ ปี 2550	5
4	ลักษณะทั่วไปของครัวเรือนเกษตรตัวอย่างที่ทำการศึกษาใน จังหวัดอุบลราชธานี	43
5	การศึกษาของประชากรในพื้นที่	44
6	การประกอบอาชีพหลักของหัวหน้าครัวเรือนเกษตร	45
7	การถือครองที่ดินของครัวเรือนเกษตรในพื้นที่ศึกษา	47
8	ลักษณะกิจกรรมการเพาะปลูกของครัวเรือน	48
9	แสดงปริมาณทรัพย์สินและหนี้สิน	49
10	รายได้สุทธิของครัวเรือนเกษตร	52
11	แสดงความถี่สัดส่วนการยอมรับข้าวพันธุ์ใหม่	54
12	แสดงค่าเฉลี่ยสัดส่วนการยอมรับข้าวพันธุ์ใหม่และปริมาณผลผลิต เฉลี่ยต่อไร่	55

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
13	ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้และสัดส่วนการยอมรับ	56
14	รายได้สุทธิจากการผลิตข้าว เป็นเงินสด และไม่เป็นเงินสด	57
15	ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนปีที่ศึกษากับรายได้เฉลี่ย	58
16	ความสัมพันธ์ระหว่างที่ดินถือครองเพื่อการเกษตรกับรายได้เฉลี่ย	59
17	สาเหตุของการเปลี่ยนแปลงพันธุ์	61
18	สาเหตุที่ยังทำการผลิตพันธุ์ปัจจุบันอยู่	62
19	ต้นทุนการผลิตข้าวของครัวเรือน	64
20	แสดงผลการวิเคราะห์สมการปัจจัยที่ส่งผลต่อปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่	68
21	แสดงค่าสัมประสิทธิ์จีนีตามแหล่งรายได้ และค่าสัมประสิทธิ์จีนีเทียมตามแหล่งรายได้	73

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	แสดงอัตราการเจริญเติบโตของผลผลิตต่อหัว จากการเพิ่มของปัจจัยทุนต่อแรงงาน และความก้าวหน้าทางเทคนิคการผลิต	20
2	แสดงการกระจายรายได้ด้วยวิธีเส้นโค้งลอเรนซ์	24
3	แผนที่โดยสังเขปจังหวัดอุบลราชธานี	39
4	เมล็ดข้าว กข33	41
5	แผนภาพแสดงกระบวนการคิดวิเคราะห์ระดับการยอมรับข้าวพันธุ์ กข 33 ต่อรายได้ของครัวเรือนเกษตรกร	51

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

ข้าวเป็นพืชเศรษฐกิจหลักของไทย เพราะนอกจากข้าวเป็นอาหารหลักประจำชาติของประเทศไทย แล้วไทยยังเป็นประเทศเกษตรกรรมที่มีการทำนาข้าวเป็นอาชีพสำคัญ เมื่อพิจารณาสัดส่วนการบริโภคพบว่าประชาชนภายในประเทศมีความต้องการบริโภคข้าวโดยเฉลี่ยประมาณ 101 กิโลกรัมต่อคนต่อปี (สมพร อิศวิลานนท์, 2549) โดยมีปริมาณข้าวที่มีการบริโภคภายในประเทศโดยเฉลี่ยประมาณ 14 ล้านตันข้าวเปลือก (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2548) ขณะเดียวกันข้าวยังเป็นพืชเศรษฐกิจที่สามารถส่งออกนำเงินเข้าประเทศจำนวนมากอีกด้วย จากผลผลิตประมาณปีละ 28 - 30 ล้านตันข้าวเปลือก คิดเป็นมูลค่าปีละประมาณ 180,000-200,000 ล้านบาท โดยข้าวเป็นสินค้าส่งออกที่สำคัญนำเงินตราเข้าประเทศประมาณปีละ 80,000-100,000 ล้านบาท และข้าวเป็นสินค้าเกษตรที่ส่งออกทำรายได้ให้กับประเทศเป็นมูลค่าสูงเสมอมา ข้าวเป็นพืชที่อยู่คู่กับคนไทยมาช้านาน บรรพบุรุษได้ปลูกและค้าขายข้าวมาเป็นเวลานาน ซึ่งไทยนับว่าเป็นประเทศผู้ส่งออกข้าวอันดับหนึ่งของโลก (กรมการค้าภายใน, 2550: 1)

ในปี 2550 ประเทศไทยมีพื้นที่เพาะปลูกข้าว 70.18 ล้านไร่ แบ่งเป็นพื้นที่ปลูกข้าวนาปี 57.4 ล้านไร่ และพื้นที่ปลูกข้าวนาปรัง 12.8 ล้านไร่ โดยมีพื้นที่เก็บเกี่ยว 66.68 ล้านไร่ ได้ผลผลิต 32,099 พันตัน มีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 481 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาที่เกษตรกรขายได้ 11,474 บาทต่อตัน และคิดเป็นมูลค่าตามที่เกษตรกรขายได้ 368,309 ล้านบาท ซึ่งในปัจจุบันปัญหาการเกษตรที่สำคัญในการผลิตข้าวคือ ประสิทธิภาพการผลิตต่ำ เมื่อเทียบกับประเทศที่ผลิตข้าวสำคัญ ซึ่งระดับผลผลิตต่อไร่เฉลี่ยของโลกอยู่ที่ 667 กิโลกรัมต่อไร่(ตารางที่ 1) มีปริมาณผลผลิตเฉลี่ยสูงกว่าประเทศไทยอยู่มาก ดังนั้นจากความแตกต่างของปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ที่สามารถผลิตได้ภายในประเทศจะก่อให้เกิดปัญหาระดับรายได้และมาตรฐานการครองชีพตามมา

ประเทศไทยประชากรในประเทศส่วนมากยังประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก รายได้ของประชากรในประเทศส่วนมากยังขึ้นอยู่กับเกษตร ในช่วงระยะเวลา 40 ปีที่ผ่านมาได้มีแผนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ พบว่าในภาพรวมมีการขยายตัวทางเศรษฐกิจและ

รายได้ของประชากรที่เพิ่มขึ้น ส่วนในภาคการเกษตรมีอัตราการขยายตัวอยู่ในระดับต่ำและอยู่ในภาวะถดถอย(สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2548) จากความไม่เท่าเทียมกันในการขยายตัวทางเศรษฐกิจระหว่างภาคการเกษตร และนอกภาคการเกษตร ทำให้เกิดความไม่สมดุลในหลายๆด้าน การพัฒนาประเทศและการแก้ไขปัญหาความยากจนที่ผ่านมา ได้ส่งผลให้ความยากจนของประเทศ ไทยลดลงอย่างต่อเนื่องตั้งแต่หลังวิกฤติเศรษฐกิจเป็นต้นมา โดยในปี 2543 สัดส่วนคนจน เท่ากับ ร้อยละ 20.98 ได้ลดลงเรื่อยมาเหลือร้อยละ 8.48 ในปี 2550 มีจำนวนคนจนประมาณ 5.4 ล้านคน (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2550) ซึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ นั้นยังมีรายได้เฉลี่ยต่อหัวที่ต่ำที่สุดในประเทศ คือ 25,877 บาท (ตารางที่ 2) แตกต่างจาก กรุงเทพมหานครและปริมณฑลอยู่ประมาณ 11 เท่า คือ 295,500 บาท (ตารางที่ 2) และคนจนส่วนใหญ่ยังอยู่ในเขตชนบท ลักษณะทางประชากรและสังคมของคนจนหรือครัวเรือนยากจนพบว่า ครัวเรือนที่มีสัดส่วนคนจนอยู่ในระดับสูง โดยภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีเนื้อที่ทำการเพาะปลูก สูงสุดมีเนื้อที่เพาะปลูก 32,773,544 ไร่ (ตารางที่ 3) แต่มีปริมาณผลผลิตเฉลี่ยที่สามารถเก็บเกี่ยวได้ ต่ำสุดจำนวน 338 กิโลกรัมต่อไร่(ตารางที่ 3)

จากนโยบายการเกษตรที่ผ่านมาส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านโครงสร้างการผลิตของ ภาคเกษตรกรรม อย่างไรก็ดีตามความแตกต่างของสภาพแวดล้อมในการผลิตของแต่ละท้องถิ่นเป็น ปัจจัยสำคัญก่อให้เกิดความแตกต่างของผลิตภาพการผลิต เพราะในการยอมรับเทคโนโลยีเกษตรกร มีการยอมรับที่ต่างกันตามสภาพแวดล้อมที่ต่างกันไป จึงนำไปสู่ความไม่เท่าเทียมกัน ทางด้านผลผลิตและรายได้ การปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตนั้นจำเป็นต้องใช้เทคโนโลยี สมัยใหม่มาช่วยในกระบวนการผลิตเพื่อให้เกิดผลตอบแทนแก่เกษตรกรเพิ่มสูงขึ้น โดยเทคโนโลยี การผลิตที่มีการใช้กันอย่างแพร่หลายได้แก่ เมล็ดพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง ปุ๋ยเคมี สารเคมีกำจัดศัตรูพืช สารกำจัดโรคพืช สารกำจัดวัชพืชและเครื่องจักรกลทางการเกษตร เป็นต้น ดังนั้นข้าวพันธุ์ใหม่ก็ เป็นอีกเทคโนโลยีหนึ่งที่มีการพัฒนาปรับปรุงพันธุ์ขึ้นมาเพื่อให้ได้ตามลักษณะตามที่ต้องการ ที่ เหมาะสมในแต่ละพื้นที่เพาะปลูก มีความต้านทานโรคเพิ่มขึ้น และให้ผลผลิตเพิ่มสูงขึ้น

ตารางที่ 1 เนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต ผลผลิตต่อไร่ของประเทศผู้ผลิตข้าวที่สำคัญ ปี2548-2550

ประเทศ	เนื้อที่เก็บเกี่ยว (1,000 ไร่)			ผลผลิต (1,000ตัน)			ผลผลิตต่อไร่(กก.)		
	2548	2549	2550	2548	2549	2550	2548	2549	2550
รวมทั้งโลก	966,883	977,464	981,230	631,869	644,490	654,413	654	659	667
จีน	181,978	184,145	182,688	182,059	184,128	185,490	1,000	1,000	1,015
อินเดีย	272,874	272,606	275,000	137,690	139,137	141,134	505	510	513
อินโดนีเซีย	73,994	73,665	76,035	54,151	54,455	57,049	732	739	750
บังกลาเทศ	65,775	70,000	70,000	39,796	43,504	43,504	605	621	621
เวียดนาม	45,808	45,778	45,656	35,791	35,827	35,567	781	783	779
พม่า	43,800	50,875	51,250	25,364	30,600	32,610	579	601	636
ไทย	63,906	63,532	66,681	30,292	29,642	32,099	474	467	481
ฟิลิปปินส์	25,440	26,000	26,563	14,603	15,327	16,000	574	590	602
บราซิล	24,474	18,568	18,133	13,193	11,527	11,080	539	621	611
ญี่ปุ่น	10,663	10,550	10,488	11,342	10,695	10,970	1,064	1,014	1,046
อื่นๆ	158,171	161,745	158,736	87,588	89,648	88,910	554	554	560

ที่มา: องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (2551)

ตารางที่ 2 รายได้เฉลี่ยต่อหัวของประชากรจำแนกตามรายภาค พ.ศ. 2545 – 2549

(หน่วย : บาท)

จังหวัด	2545	2546	2547	2548	2549
กรุงเทพมหานครและปริมณฑล	232,919	240,838	258,258	275,030	295,500
ภาคกลาง	125,841	143,254	155,788	164,797	180,946
ภาคตะวันออก	179,695	201,103	222,369	257,949	285,068
ภาคตะวันตก	66,322	70,828	76,170	80,826	89,449
ภาคเหนือ	41,801	45,687	48,637	52,904	58,969
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	26,795	29,298	31,401	32,897	25,877
ภาคใต้	60,864	66,848	75,023	79,028	87,124

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2550)

ตารางที่ 3 ขั้วนาปี: เนื้อที่เพาะปลูก เนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต และผลผลิตต่อไร่ ปี 2550

	เนื้อที่ เพาะปลูก (ไร่)	เนื้อที่เก็บ เกี่ยว (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (กก.)	
				ปลูก	เก็บ
รวมทั้งประเทศ	57,385,921	53,892,143	23,308,385	406	433
เหนือ	12,779,212	11,979,600	6,610,217	517	552
ตะวันออกเฉียงเหนือ	32,773,544	30,709,468	10,377,733	317	338
กลาง	9,814,339	9,308,627	5,515,207	562	592
ใต้	2,018,826	1,894,448	805,228	399	425

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2550)

ลักษณะการเพาะปลูกข้าวส่วนมากในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประชากรส่วนใหญ่ที่ทำการเพาะปลูกข้าว จะทำการเพาะปลูกข้าวเพื่อบริโภคในครัวเรือนของตน จึงส่งผลให้รายได้จากการผลิตข้าวของครัวเรือนเกษตรแบ่งออกเป็น 2 ส่วนที่อยู่ในรูปเงินสด และไม่เป็นเงินสด ส่วนที่ไม่เป็นเงินสดนั้นเกิดจากการบริโภคภายในครัวเรือน ค่าเช่าที่ได้รับเป็นผลผลิต จากรายได้ของครัวเรือนนั้นมาจากปริมาณผลผลิตที่ผลิตได้ การผลิตข้าวของครัวเรือนมักจะพบกับปัญหาและโรคต่างๆในการเพาะปลูก จึงทำให้เกิดการปรับปรุงพันธุ์ข้าว ผลจากการปรับปรุงพันธุ์ข้าวให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม ผลจากแปลงทดลองปรากฏว่าข้าวพันธุ์ใหม่นี้เหมาะกับสภาพแวดล้อมทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีความต้านทานโรค และให้ผลผลิตที่เพิ่มสูงขึ้นจากเดิม จากเดิมในภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะปลูกข้าวเหนียวไว้เพื่อบริโภคในครัวเรือน และในส่วนของข้าวเจ้าไว้เพื่อบริโภคบางส่วนแต่ส่วนมากไว้เพื่อขาย ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีข้าวพันธุ์ใหม่นี้จะส่งผลต่อรายได้ของเกษตรกรในแต่ละพื้นที่การผลิตที่แตกต่างกัน จึงก่อให้เกิดการกระจายรายได้ที่ไม่เสมอภาคของครัวเรือนเกษตร

ข้าวพันธุ์ใหม่นี้มีการทดลองและรับรองพันธุ์แล้วในวันที่ 6 มีนาคม 2550 โดยลักษณะของข้าวพันธุ์ใหม่โดยส่วนมากจะให้ระดับผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ที่เพิ่มสูงขึ้นกว่าเดิม โดยมีลักษณะเด่นที่ทำให้แตกต่างจากพันธุ์ดั้งเดิมที่มีการเพาะปลูกอยู่ได้แก่ เป็นข้าวที่ไม่ไวต่อช่วงแสงเหมาะสมสำหรับพื้นที่นาที่น้ำฝนที่ฝนหมดเร็ว สามารถทำการเพาะปลูกได้ตลอดทั้งปี ถ้ามีน้ำเอื้ออำนวยกับสภาพแวดล้อมการผลิต มีความสามารถในการต้านทานโรคไหม้ที่เกิดจากเชื้อรา ในที่นี้จะทำการศึกษานพันธุ์ที่มีการนำไปปลูกในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และน่าจะมีผลต่อระดับรายได้ของครัวเรือนเกษตร เป็นพันธุ์ข้าวเจ้าที่มีลักษณะของพันธุ์ดังนี้ ข้าวเจ้าพันธุ์ กข33 (หอมอบล 80) เป็นข้าวเจ้าไม่ไวต่อช่วงแสง อายุเก็บเกี่ยว 130 วัน ต้นสูงเฉลี่ย 154 เซนติเมตร กอตั้ง ต้นค่อนข้างแข็ง ใบสีเขียว ใบธงหักลง รวงแน่นปานกลาง คอรวงยาว ข้าวเปลือกสีฟาง ยาว 10.61 มิลลิเมตร กว้าง 2.55 มิลลิเมตร หนา 2.01 มิลลิเมตร ข้าวกล้องสีขาวรูปร่างเรียวยาว ยาว 7.47 มิลลิเมตร กว้าง 2.11 มิลลิเมตร หนา 1.80 มิลลิเมตร คุณภาพการสีดีมาก ได้ข้าวเต็มเมล็ดและदनข้าว ร้อยละ 54 ปริมาณแอมิโลสต่ำ (14.0 -16.8 %) มีกลิ่นหอม ระยะพักตัวของเมล็ด 8 สัปดาห์ โดยพันธุ์นี้มีผลผลิตเฉลี่ย 493 กิโลกรัมต่อไร่และมีพื้นที่แนะนำให้เพาะปลูกได้แก่พื้นที่นาอาศัยน้ำฝนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคเหนือตอนบนที่ฝนหมดเร็ว (กรมการข้าว, 2550) ลักษณะทางภูมิอากาศที่แตกต่างจากจังหวัดอื่นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดอุบลราชธานี มีปริมาณน้ำฝนที่สูงเมื่อทำการเปรียบเทียบกับจังหวัดอื่น แต่มักปรากฏว่ามีการทิ้งช่วงของฝน และมีพายุดีเปรสชัน ทำให้ได้รับอิทธิพลลมมรสุม เนื่องจาก

ตั้งอยู่บริเวณตะวันออกสุดของประเทศ จากสภาพภูมิอากาศ และลักษณะภูมิประเทศ จึงทำให้ข้าวพันธุ์ กข33 นี้เหมาะกับสภาพแวดล้อมในจังหวัดอุบลราชธานี

ดังนั้นจากการศึกษาครั้งนี้ต้องการศึกษาถึงรายได้ของครัวเรือนเกษตรกรว่าปัจจัยใดที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงรายได้ของครัวเรือนเกษตรกร แล้วข้าวพันธุ์ใหม่สามารถช่วยให้ครัวเรือนเกษตรกรมีปริมาณผลผลิตและรายได้เพิ่มสูงขึ้นหรือไม่ สาเหตุใดที่ทำให้เกษตรกรทำการเปลี่ยนแปลงพันธุ์ในการเพาะปลูก เพื่อที่จะช่วยให้เกษตรกรมีการผลิตข้าวอย่างมีประสิทธิภาพและยกระดับรายได้ของครัวเรือนให้ดีขึ้น

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. ศึกษาสภาพทั่วไปของการผลิตข้าว และรูปแบบของระดับการยอมรับข้าวพันธุ์ใหม่
2. ศึกษาผลกระทบของระดับการยอมรับข้าวพันธุ์ใหม่ต่อรายได้ของครัวเรือนเกษตรกร

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

จากการศึกษาในเรื่องนี้ จะทำให้ทราบถึงลักษณะและผลกระทบจากระดับการยอมรับการผลิตข้าวพันธุ์ใหม่ รายได้ของครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนา นอกจากนี้ผลการศึกษายังสามารถนำข้อมูลไปใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมให้เกษตรกรในพื้นที่ทำการผลิตข้าวอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้เพื่อยกระดับความเป็นอยู่ของครัวเรือนเกษตรกรดังกล่าวดีขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับครัวเรือนภาคเศรษฐกิจอื่นๆ

ขอบเขตการศึกษา

การศึกษานี้จะครอบคลุมถึงลักษณะกิจกรรมการผลิตข้าวพันธุ์ กข 33 และข้าวพันธุ์ดั้งเดิม ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้ข้าวพันธุ์ กข 33 โครงสร้างรายได้ การกระจายรายได้ รวมถึงปัจจัยที่มีผลกระทบต่อรายได้ และปัจจัยที่มีผลกระทบต่อกระบวนการผลิตข้าวโดยพื้นที่โดยพื้นที่ที่จะ

ทำการศึกษาบริเวณรอบศูนย์วิจัยข้าวอุบลราชธานี อำเภอเมือง และอำเภอเขื่องใน จังหวัดอุบลราชธานี ปีการผลิต 2550/2551 โดยมีจำนวนตัวอย่าง 32 ครัวเรือน

วิธีการศึกษา

1. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ใช้ข้อมูล 2 ประเภท

1. ข้อมูลปฐมภูมิ เป็นการเก็บข้อมูลซึ่งเป็นข้อมูลหลักที่ใช้ในการศึกษาที่ได้จากการสำรวจภาคสนาม โดยใช้แบบสอบถาม เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพเศรษฐกิจการผลิตและสภาพทั่วไป ตลอดจนการเลือกใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกร โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ศูนย์วิจัยข้าวอุบลราชธานี อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี

2. ข้อมูลทุติยภูมิ เป็นข้อมูลจากการรวบรวมและค้นคว้าจากหนังสือ เอกสาร และรายงานทางวิชาการจากสถาบันต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร สำนักงานสถิติแห่งชาติ กรมการข้าว กรมวิชาการเกษตร สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ห้องสมุดมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งได้เป็น 2 ส่วนคือ

1. การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (descriptive analysis) เพื่อการอธิบายทั่วไปของกิจกรรมการผลิตถึงการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีในการผลิตข้าวพันธุ์ใหม่ สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนเกษตรกร

2. การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (quantitative analysis)

2.1 เพื่อให้ทราบถึงผลกระทบจากการใช้เทคโนโลยีข้าวพันธุ์ใหม่โดยใช้วิธีการวิเคราะห์แบบจำลองเชิงถดถอยสำหรับตัวแปรหลายตัว (multiple regression model) โดยใช้ข้าว

พันธุ์ กข 33 เป็นการเปลี่ยนแปลงระดับเทคโนโลยี เนื่องจากข้าวพันธุ์ กข 33 มีการพัฒนาพันธุ์ให้เหมาะสมกับสภาพในพื้นที่ และมีความต้านทานโรคเพิ่มมากขึ้น

2.2 การวิเคราะห์ด้านรายได้ของครัวเรือนเกษตรกร ศึกษาถึงโครงสร้างรายได้ครัวเรือนเกษตรกร และการกระจายรายได้ของครัวเรือนเกษตรกร ในการศึกษาการกระจายรายได้ใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์จินี (Gini coefficient)

นิยามศัพท์

ข้าวพันธุ์ใหม่ (modern rice varieties) หมายถึง ข้าวที่มีความต้านทานโรคใหม่ เหมาะสำหรับการปลูกในพื้นที่น้ำฝน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคเหนือตอนบนที่ฝนหมดเร็ว ได้แก่ กข33 เป็นข้าวเจ้าหอมไม่ไวต่อช่วงแสง อายุเก็บเกี่ยวปานกลาง ประมาณ 130 วัน สูง 150 ซม.

ข้าวพันธุ์ดั้งเดิม (previous rice varieties) หมายถึง ข้าวเจ้าที่ไวต่อช่วงแสง ไม่ต้านทานโรคขอบใบแห้ง โรคไหม้ โรคใบจุด โรคใบหงิก ไม่ต้านทานโรคเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล แมลงบั่ว ปลูกได้เฉพาะนาปี อายุเกี่ยวประมาณ 160-180 วัน

ครัวเรือนเกษตรกร (Agricultural Household) หมายถึง ครัวเรือนที่มีการทำการเพาะปลูกข้าว เป็นอาชีพหลัก หรืออาชีพรอง

บทที่ 2

ตรวจเอกสารและโครงร่างทฤษฎี

ในบทนี้กล่าวถึงเอกสารงานวิจัยที่ผ่านมาในอดีต แบ่งเป็น 3 ส่วนคือ ด้านการผลิตและเทคโนโลยี รายได้ และโครงร่างทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตรวจเอกสาร

เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

ในการตรวจเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการศึกษาได้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือด้านการผลิตและเทคโนโลยี รายได้และการกระจายรายได้ ในการตรวจเอกสารมีรายละเอียดดังนี้

ด้านการผลิตและเทคโนโลยี

การเพิ่มขึ้นของผลผลิตข้าวส่วนใหญ่เป็นผลมาจากการเพิ่มผลผลิตต่อไร่โดยการใช้พันธุ์ข้าวที่ให้ผลผลิตสูงโดยข้าวพันธุ์ใหม่ได้ถูกพัฒนาขึ้นโดย สถาบันวิจัยข้าวนานาชาติ (International Rice Research Institute: IRRI) โดยสุวัฒน์ เจริญสงคราม (2548) ได้กล่าวไว้ว่าความแห้งแล้งเป็นปัญหาหลักของการปลูกข้าวนาสวนอาศัยน้ำฝน ซึ่งผลของความแห้งแล้งที่มีต่อข้าวขึ้นอยู่กับเวลาที่สภาวะขาดน้ำเกิด กล่าวคือ ถ้าความแห้งแล้งเกิดขึ้นฤดู จะส่งผลต่อการปักดำ หรือถ้าเกิดช่วงกลางฤดู จะส่งผลต่อการเจริญเติบโตของข้าว และถ้าเกิดช่วงปลายฤดู จะส่งผลต่อการให้ผลผลิต โดยเฉพาะพันธุ์ข้าวอายุสั้น ดังนั้นแนวทางหนึ่งในการพัฒนาผลผลิตข้าวที่มีสภาพแห้งแล้งปลายฤดู ก็คือการคัดเลือกพันธุ์ที่มีวันออกดอกสอดคล้องกับการตกของฝน และเมื่ออยู่ในสภาพน้ำสมบูรณ์ ควรมียุทธศาสตร์การให้ผลผลิตสูงโดยมีลำดับขั้นเกี่ยวกับความสูงปานกลาง ส่วนสภาพความแห้งแล้งที่ระยะใกล้ออกดอก ข้าวควรมีความสามารถในการรักษาค้ำของน้ำในใบให้สูงอยู่เสมอ ซึ่งจะช่วยให้เมล็ดข้าวลีบลดลง ส่งผลให้มีผลผลิตเพิ่มขึ้น สำหรับสภาพความแห้งแล้งต้นฤดู ข้าวเหล่านี้ควรมีความสามารถในการฟื้นตัวดี นอกจากลักษณะเหล่านี้ ไม่พบว่ามีลักษณะทาง สรีรและสัณฐานวิทยาของข้าวลักษณะใด ที่มีผลโดยตรงต่อการเพิ่มผลผลิตข้าวนาสวน

น่าน้ำฝนภายใต้สภาพความแห้งแล้ง ดังนั้นความเข้าใจที่ถูกต้องในลักษณะการตอบสนองต่อความแห้งแล้งของข้าวนาสวนอาศัยน้ำฝน และการคัดเลือกพื้นที่ที่มีสภาพความแห้งแล้งเหมาะสมในงานพัฒนาพันธุ์ข้าวทนแล้งระยะต่างๆ จากการศึกษาของดิเรก ปัทมศิริวัฒน์และสมพร อิศวิลานนท์ (2533) พบว่าข้าวพันธุ์ใหม่มีส่วนช่วยยกระดับผลผลิตต่อไร่ ซึ่งทำให้ผลผลิตต่อไร่สูงกว่าพันธุ์พื้นเมืองถึงร้อยละ 42 และผลผลิตตอบสนองต่อการใช้ปุ๋ยเคมี รวมถึงระบบชลประทานที่มีส่วนสำคัญในการยกระดับผลผลิต

เมื่อมีการนำเมล็ดพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงไปใช้ ในแต่ละสภาพแวดล้อมการผลิต จะเห็นได้ชัดถึงความแตกต่างของผลผลิตระหว่างพื้นที่ที่มีสภาพแวดล้อมการผลิตเหมาะสมและไม่เหมาะสม โดยการกระจายตัวของเทคโนโลยีการผลิตข้าวสมัยใหม่ในเขตชลประทานซึ่งอยู่ในสภาพแวดล้อม การผลิตที่เหมาะสมจะสูงกว่าในพื้นที่สภาพแวดล้อมการผลิตไม่เหมาะสมรวมถึงการใช้ปัจจัยแรงงาน ปุ๋ยเคมี และสารเคมี เป็นต้น (Isvilanonda and Wattanutchariya, 1990) โดยเมื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการใช้ปัจจัยการผลิตแต่ละชนิด พบว่าเกษตรกรในเขตชลประทานควรใช้แรงงาน และเมล็ดพันธุ์เพิ่มขึ้น (พรรณี นุกุลคาม, 2534) เมื่อพิจารณาถึงผลกระทบของการนำ ข้าวพันธุ์ใหม่มาใช้ต่อแรงงาน พบว่าจะมีทั้งเทคโนโลยีที่ประหยัดแรงงาน เช่นวิธีการหว่านข้าวน้ำตม การใช้เครื่องจักรกลการเกษตร และเทคโนโลยีที่มีผลต่อความต้องการใช้แรงงานที่เพิ่มขึ้น เช่น การที่ข้าวพันธุ์ใหม่ปลูกได้ตลอดปี ทำให้ต้องการแรงงานในขั้นตอนการผลิตเพิ่มขึ้นด้วย (Isvilanonda and Wattanutchariya, 1990) ความแตกต่างของสภาพแวดล้อมการผลิตทำให้ในพื้นที่เขตชลประทานมีความต้องการแรงงานต่อไร่มากกว่าพื้นที่นอกเขตชลประทาน เช่น เขตแห้งแล้งหรือเขตนํ้าท่วม เพราะจะมีการใช้ข้าวพันธุ์ปรับปรุงในเขตชลประทานที่สามารถควบคุมระดับน้ำได้ (ปรียามาศ แสงพันธ์, 2533; วิลาวัลย์ บุญคุณ, 2533) โดยพื้นที่เอื้ออำนวยและไม่เอื้ออำนวยในการผลิต ยังส่งผลต่อการบริโภคของครัวเรือน โดยเกิดความเหลื่อมล้ำของรายได้ในเขตและนอกเขตชลประทาน ทำให้การบริโภคของครัวเรือนเกษตรกรแตกต่างกันไปด้วย (ศิริพรรณ ศิริปัญญาวัฒน์, 2534)

รายได้และการกระจายรายได้

ประชากรส่วนมากในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ของประเทศไทย ส่วนมากประกอบอาชีพเกษตรกรรมรายได้ของครัวเรือนมาจากการทำการเกษตร โดยในปีพ.ศ.2550 ที่ผ่านมากภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีค่าสัมประสิทธิ์ความไม่เสมอภาคของรายได้ (Gini coefficient) เท่ากับ 0.471 ซึ่งมีการกระจายรายได้อยู่ในระดับกระจุกตัวปานกลาง สาเหตุความแตกต่างของรายได้มาจาก

โครงสร้างรายได้ รายจ่าย การออม และสภาพแวดล้อม วิภา เทพช่วยสุข (2539) ได้ทำการศึกษา แล้วพบว่าการกระจายรายได้ของครัวเรือนโดยรวมทั้งประเทศ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ มีการกระจายรายได้เท่าเทียมกันน้อยลงจากปี พ.ศ.2529 นิวัตร ออกเวหา (2546) ได้ทำการศึกษาและพบว่าแหล่งรายได้ที่สำคัญของครัวเรือนเกษตรมาจากกิจกรรมการผลิตภายใน ฟาร์มของตนเอง นอกจากนี้ปัจจัยที่มีผลต่อรายได้แต่ละแหล่งพบว่า เนื้อที่ถือครอง สภาพแวดล้อม การผลิต การยอมรับข้าวพันธุ์ใหม่และการจ้างงานนอกภาคเกษตร เป็นปัจจัยที่กระทบต่อแหล่ง รายได้ของครัวเรือน เมื่อทำการวิเคราะห์ถึงการกระจายรายได้พบว่าแหล่งรายได้ที่ทำให้เกิดความ ไม่เท่าเทียมกันมากที่สุด คือรายได้จากบุคคลส่งกลับให้ครัวเรือน เกษตรอื่นๆที่ไม่ใช่ข้าว และ กิจกรรมนอกภาคเกษตร ในการศึกษาของชัชดากร ชีรสัจ (2541) พบว่าสภาพแวดล้อมการผลิตที่ แตกต่างกันมีผลอย่างสำคัญในการยอมรับเทคโนโลยีการผลิต การใช้แรงงานและทุน และมีผลต่อ โครงสร้างรายได้ของฟาร์ม ในสภาพแวดล้อมที่ไม่เอื้ออำนวยนั้นรายได้จากการทำนามีสัดส่วนที่ต่ำ และเกษตรกรจะพึ่งพารายได้จากการทำการเกษตรอื่นๆ หรือกิจกรรมการผลิตนอกภาคเกษตร ทั้งนี้ ได้พบว่าในระหว่างครัวเรือนเกษตรที่นาในสภาพแวดล้อมการผลิตที่แตกต่างกัน จะมีความไม่เท่า เทียมกันของรายได้ที่สูง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Isvilanonda และ Wattanutchariya (1994) ที่ว่าสภาพพื้นที่ในเขตชลประทานมีต้นทุนการผลิตข้าวสูงกว่าที่อื่นๆ แต่ผลตอบแทนอยู่ใน ระดับสูงเช่นกัน และความต้องการแรงงานที่มากขึ้นทำให้ค่าจ้างแรงงานสูงตามไปด้วย ส่งผลให้ เกิดการเคลื่อนย้ายแรงงานของพื้นที่เหมาะสมและพื้นที่ไม่เหมาะสม จากปัญหาที่เกิดจากการขาด แคลนแรงงาน ทำให้มีการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวสมัยใหม่ที่จะช่วยประหยัดการใช้แรงงาน และเวลาในการผลิต สามารถปลูกพืชได้หลายครั้งและได้ผลผลิตเพิ่มขึ้น ความแตกต่างของสภาพ พื้นที่ และการใช้วิทยาการการผลิตข้าวสมัยใหม่ มีผลกระทบต่อการสร้างรายได้ของครัวเรือน เกษตร เกษตรกรพยายามที่จะหารายได้เสริมแก่ครัวเรือนและพบว่ารายได้จากข้าวได้ลดความสำคัญ ลงโดยรายได้มาจากการเกษตรอื่นๆและรายได้นอกภาคการเกษตรได้มีความสำคัญต่อครัวเรือน เพิ่มขึ้น สุรเดช ตระกูลคูศรี (2541) ที่พบว่าผลของการกระจายรายได้ที่ไม่เท่าเทียมกัน เกิดจาก กิจกรรมการผลิตพืชและสัตว์ของครัวเรือนเกษตรกร และพบว่ากิจกรรมนอกภาคการเกษตรเป็นตัว ก่อให้เกิดความไม่เท่าเทียมกันของรายได้ทั้งหมดของครัวเรือน จากการที่เกษตรกรมีรายได้นอก ฟาร์มเพิ่มขึ้นทำให้การกระจายรายได้ของครัวเรือนดีขึ้น

วิภา เทพช่วยสุข (2539) ทำการศึกษาเรื่องการกระจายรายได้ของครัวเรือนในประเทศไทย ปีพ.ศ.2529-2535 มีวัตถุประสงค์การศึกษา 3 ประการ 1.เพื่อศึกษาสภาพความเป็นอยู่โดยทั่วไปของ ครัวเรือนต่างๆ 2.เพื่อศึกษาการกระจายรายได้ของครัวเรือนในประเทศไทยระหว่างปี พ.ศ.2529-

2535 3. เพื่อเปรียบเทียบการกระจายรายได้ของครัวเรือนต่างๆ ในประเทศไทย โดยใช้วิธีการศึกษาใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) จากรายงานสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนทั่วราชอาณาจักร (Socio-economic survey) ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักงานรัฐมนตรี การวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ 1. การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive analysis) เป็นการวิเคราะห์สภาพทั่วไปของครัวเรือนในประเทศไทย 2. การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative analysis) เป็นการวัดการกระจายรายได้ของครัวเรือนในแต่ละปีในภาคต่างๆ โดยใช้เครื่องมือ 2.1 ค่าสัมประสิทธิ์จินี (Gini coefficient) 2.2 ค่าสัมประสิทธิ์แห่งความผันแปร (Coefficient of variation) 2.3 เปรียบเทียบค่าผลต่างระหว่างรายได้เฉลี่ยทั้งหมดกับมัธยฐานของรายได้เฉลี่ยต่อรายได้เฉลี่ยทั้งหมดต่อคนต่อเดือนของครัวเรือน โดยผลการศึกษาพบว่าใน พ.ศ. 2535 การกระจายรายได้ของครัวเรือนทั่วประเทศ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคใต้ มีการกระจายรายได้ที่เท่ากันน้อยลงจากปี พ.ศ. 2529 ยกเว้นกรุงเทพฯ และภาคกลางที่มีการกระจายรายได้ที่เท่าเทียมกันมากขึ้น

พิมลพรรณ ลาภยงยศ (2541) ทำการศึกษาเรื่องการกระจายรายได้ที่เกิดจากการท่องเที่ยวสู่ท้องถิ่น กรณีศึกษา เกาะช้าง กิ่งอำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด เพื่อแสดงให้เห็นผลจากการท่องเที่ยวที่เกิดขึ้นกับประชาชนในท้องถิ่น มีวัตถุประสงค์การศึกษา คือ ศึกษาการกระจายรายได้ที่เกิดจากการท่องเที่ยวและปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการกระจายรายได้ในเกาะช้าง กิ่งอำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล 1. การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive analysis) เป็นการวิเคราะห์สภาพทั่วไปทางภูมิศาสตร์ 2. การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative analysis) ศึกษาวิเคราะห์การกระจายรายได้และปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการกระจายรายได้ 2.1 การวิเคราะห์การกระจายรายได้ของคนในท้องถิ่นที่เกาะช้าง กิ่งอำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ซึ่งใช้ข้อมูลจากการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสำรวจ คือ ข้อมูลด้านรายได้ของการท่องเที่ยวของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อทำการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์จินี ค่าสัมประสิทธิ์จินีที่ได้จากการคำนวณจะนำไปเปรียบเทียบกับประเทศต่างๆ 2.2 การศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการกระจายรายได้ที่เกิดจากการท่องเที่ยวซึ่งอาศัยการสร้างสมการเชิงถดถอย Logistic model ผลการศึกษาโดยทั่วไปพบว่า มีประชาชนทั้งหมดที่ประกอบอาชีพท่องเที่ยวทั้งหมด 53 ครัวเรือน และครัวเรือนที่ไม่ได้ประกอบอาชีพเกี่ยวกับท่องเที่ยว 65 ครัวเรือน ซึ่งประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำสวนและประมง

อินทนน เบญจกุล (2541) ทำการศึกษาเรื่องการกระจายรายได้ในครัวเรือนในเขตชนบท จังหวัดนครราชสีมา ปัญหาที่สำคัญประการหนึ่งในการพัฒนาเศรษฐกิจคือความไม่เท่าเทียมกันในการกระจายรายได้ของครัวเรือนชนบทในประเทศไทย จึงมีการให้ความสำคัญในการพัฒนาชนบท

มากขึ้น โดยเฉพาะสำนักงานเร่งรัดการพัฒนาชนบทซึ่งเป็นหน่วยงานหนึ่งของรัฐบาลที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาชนบท และจังหวัดนครราชสีมาเป็นจังหวัดแรกในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีการจัดตั้งสำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบทขึ้น

ซัชดากร ชีรสุจิ (2541) ทำการศึกษาเรื่องการวิเคราะห์การกระจายรายได้ของครัวเรือนเกษตรที่ทำ นาภายใต้สภาพแวดล้อมการผลิตที่แตกต่างกัน: กรณีศึกษา 6 หมู่บ้าน โดยมีการวิเคราะห์ข้อมูล 2 ส่วน 1.การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (descriptive analysis) เพื่ออธิบายสภาพทั่วไปของกิจกรรมการผลิตทางการเกษตร สภาพเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนเกษตร 2.การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (quantitative analysis) ในการศึกษาแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณเป็นสองส่วน คือ การวิเคราะห์ด้านกิจกรรมการผลิตของครัวเรือนเกษตรที่ทำนา และการวิเคราะห์ด้านรายได้ของครัวเรือนเกษตรที่ทำนา ศึกษาโครงสร้างรายได้ครัวเรือนเกษตรที่ทำนาซึ่งมีรายได้จากแหล่งต่างๆ และการกระจายรายได้ของครัวเรือนเกษตรที่ทำนา โดยใช้การหาค่าสัมประสิทธิ์จินี (Gini coefficient)

จากการตรวจสอบเอกสารด้านการผลิตและเทคโนโลยี ด้านรายได้ ทำให้ทราบถึงการพัฒนาเมล็ดพันธุ์ข้าว และเทคโนโลยี มีผลต่อระดับผลผลิตที่เพิ่มสูงขึ้นในพื้นที่และสภาพแวดล้อมทางการผลิตที่แตกต่างกันออกไป ด้านรายได้และการกระจายรายได้ทำให้ทราบถึงปัญหาความไม่เท่าเทียมกันของรายได้ที่เกิดขึ้นจากสภาพแวดล้อมต่างๆ และแหล่งรายได้ที่ต่างกัน และยังทำให้ทราบถึงแนวทางการศึกษาและวิจัย มาปรับปรุงเพื่อใช้ในการศึกษาและวิเคราะห์ต่อไป

แนวคิดทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดทางเศรษฐศาสตร์ที่นำมาใช้ได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับตัวของเกษตรกรที่ทำการผลิต ได้แก่ แบบจำลองความพอใจสูงสุด ที่จะได้รับเมื่อเลือกทำการผลิต บนพื้นฐานของปัจจัยที่เกษตรกรนั้นมีอยู่

แบบจำลองความพอใจสูงสุด (Utility maximization model)

ภายใต้พื้นฐานของแบบจำลองความพอใจสูงสุด (Utility maximization model) ของครัวเรือนเกษตรอยู่ระหว่างรายได้กับเวลาพักผ่อนของเกษตรกรสามารถแสดงได้ดังนี้ (Cristina C. David and Keijiro Otsuka)

$$U = U(Y, L_e) \quad (1)$$

โดยที่ Y = รายได้ของครัวเรือนเกษตร

L_e = เวลาพักผ่อนของเกษตรกร

ครัวเรือนเกษตรได้ทำการผลิตข้าว โดยที่การผลิตข้าวมีการใช้แรงงาน (L) ที่ดิน (A) เทคโนโลยี (T) และสภาพแวดล้อมทางกายภาพ (E)

$$Q = f(L, A, T, E) \quad (2)$$

โดยเราสมมติว่า T สามารถแสดงอัตราการรับเอาสิ่งใหม่เข้ามา (modern varieties) ภายในสิ่งแวดล้อมที่มี E ใช้อธิบายการตอบสนองของการผลิตผลผลิตบนสิ่งแวดล้อมที่ดี ($\partial Q / \partial E > 0$)

เมื่อมีนวัตกรรมความหลากหลาย (modern varieties) ในการทำให้ผลผลิตต่อไร่เพิ่มสูงขึ้นในการผลิตในสิ่งแวดล้อมนั้นๆ ผลผลิตต่อไร่ที่เปลี่ยนแปลงเป็นผลจากความหลากหลายดั้งเดิม (traditional varieties) ที่ส่งผลต่อสิ่งแวดล้อมนั้นลดลง

สมมติว่าสิ่งแวดล้อม (E) เป็นปัจจัยภายนอกอยู่ที่พฤติกรรมของเกษตรกรโดยที่เทคโนโลยี (T) เป็นผลผ่านปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก เราทำดังนั้นเพราะว่าทางเลือกในการเสนอความหลากหลายโดยผ่านเทคโนโลยี (T) โดยในที่สุดการตัดสินใจของเกษตรกรว่าความเป็นไปได้ในการเอาความหลากหลายของนวัตกรรม (modern varieties) ที่เหมาะสมสำหรับการผลิตในสิ่งแวดล้อมเป็นการตัดสินใจโดยผลจากการสำรวจ

โดยปัจจัยแรงงาน (L) แรงงานจ้าง (L_H) และแรงงานครัวเรือน (L_F) จากการสมมติอย่างง่ายในการกำหนดรูปแบบสมการของผลการทดแทนกันอย่างสมบูรณ์ซึ่งเป็นข้อจำกัดของการ

ทศแทน (Hayami and Otsuka 1993) และปัจจัยที่ดิน (A) ที่ดินเช่า (A_H) และที่ดินของ
ครัวเรือน (A_F) โดยเป็นข้อสมมติของคุณสมบัติ (Homogeneous)

รายได้ของครัวเรือนเกษตรจากการผลิตข้าว (Y) สามารถอธิบายได้ดังนี้

$$Y = PQ - WL_H - RA_H \quad (3)$$

$$= PQ - W(L - L_F) - R(A - A_F)$$

$$= \pi + WL_F + RA_F$$

เมื่อ P เป็นราคาของผลผลิตข้าว, W เป็นอัตราค่าจ้าง, R เป็นค่าเช่าที่ดิน และ π เป็นกำไร
จากการผลิตข้าว โดยแรงงานจ้างและค่าเช่าที่ดินส่งผลในทางด้านลบของรายได้ในครัวเรือนเกษตร
ถ้าครัวเรือนมีปัจจัยการผลิตแรงงานและที่ดิน สามารถแสดงความสัมพันธ์ได้จากสมการที่ (3) ที่
ผ่านมาโดยรายได้ของครัวเรือนเกษตรประกอบด้วยกำไร และผลรวมของปัจจัยการผลิตที่มีอยู่
ภายในครัวเรือน

เมื่อปัจจัยการผลิตของเกษตรกรเป็นข้อจำกัดด้านปัจจัยทุนรวม (L') และที่ดินของ
เกษตรกร (A') ในการจัดการต่อไปนี้

$$L' = L_F + L_E \quad (4)$$

$$c(T, E)A' = A_F \quad (5)$$

เมื่อ c แสดงถึงผลผลิตข้าวที่เพิ่มขึ้น โดยมีข้อสมมติในเชิงบวกของฟังก์ชันที่ประกอบไป
ด้วยเทคโนโลยี (T) และสภาพแวดล้อมการผลิต (E) เพราะว่าการเพาะปลูกในระยะสั้นผลรวมของ
การนำเอานวัตกรรมความหลากหลาย (modern varieties) และสภาพที่เหมาะสมของน้ำซึ่งเป็นปัจจัย
สำคัญในการเพาะปลูก แสดงจากสมการที่(5) A', A_F แสดงถึงการตัดสินใจในการยอมรับ
เทคโนโลยี

สมมติว่าก่อนมีการตัดสินใจเทคโนโลยี(T) การที่จะได้รับความพอใจสูงสุดในช่วงเวลา และพื้นที่ทั้งหมดในการได้มาซึ่งรายได้สมการที่ (3) และปัจจัยข้อจำกัดแสดงจากสมการที่ (4) และ (5)

$$PF_1 = W \quad (6)$$

$$PF_2 = R \quad (7)$$

$$(U_1/U_2) = W \quad (8)$$

สมการที่(6)และ(7) แสดงการตอบสนองในการทำกำไรสูงสุดของครัวเรือนในการแข่งขันของหน่วยธุรกิจ สมการที่(8)แสดงถึงจุดดุลยภาพในการเลือกเวลาว่างจากการใช้แรงงาน

จากการพิสูจน์สมการที่(6)และ(7) ผลรวมแรงงานและผลรวมของฟังก์ชันความต้องการที่ดินซึ่งได้มาจากฟังก์ชันราคาผลผลิต ,ปัจจัยราคา ,เทคโนโลยี และสภาพแวดล้อมในการผลิต

$$L = L(P, W, R, T, E) \quad (9)$$

$$A = A(P, W, R, T, E) \quad (10)$$

จากการพิสูจน์สมการที่(8) ความต้องการแรงงานครัวเรือนไม่เพียงขึ้นอยู่กับผลของตัวแปร L และ A แต่ยังขึ้นอยู่กับแรงงานและที่ดินในครัวเรือน

$$L_F = L_F(P, W, R, L', cA', T, E) \quad (11)$$

บนพื้นฐานของความสัมพันธ์ของฟังก์ชันทางตรง เราสามารถประมาณค่าจากการใช้ปัจจัยผลผลิต และการพัฒนาความหลากหลายของนวัตกรรมในช่วงถัดไป จากสมการที่ (11) นี้แสดงให้เห็นว่า แรงงานในครัวเรือนมีปัจจัยหลายอย่างที่ส่งผลกระทบ ซึ่งสามารถนำไปเป็นแนวทางในการตัดสินใจของเกษตรกร

ทฤษฎีและแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

จากการตรวจทฤษฎี และแนวคิดทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง ในแบบจำลองความพอใจสูงสุดนั้นช่วยในการอธิบายในการตัดสินใจของเกษตรกรในการเลือกทำการผลิตบนความพอใจสูงสุดที่เกษตรกรจะได้รับ ในการศึกษาที่ผ่านมางานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการศึกษา สามารถจำแนกผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้เป็น 2 ส่วน คือ งานวิจัยเกี่ยวกับการผลิตข้าว และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีและแบบเครื่องมือในการวัดรายได้ และการกระจายรายได้ ได้แก่ ค่าสัมประสิทธิ์จินี (Gini coefficient) สามารถจำแนกได้ดังนี้

แนวคิดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีการเกษตร

การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีการผลิต หมายถึง การเปลี่ยนแปลงใน Production function หรือการสร้าง Production function ขึ้นมาใหม่ เพื่อนำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต (productivity) ของปัจจัยคุณภาพ และชนิดของสินค้านั้น

ความหมายของการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีเกษตร

จากความหมายการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีการผลิตสามารถประมวลความหมายของการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีการเกษตรได้ดังนี้

การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีการเกษตร หมายถึง วิทยาการความรู้ต่างๆที่ได้คิดค้นกันขึ้นมาเพื่อปรับปรุงปัจจัยการผลิตที่มีอยู่อย่างจำกัด แล้วใช้ไปในการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตทั้งหมด เช่น การใช้เมล็ดพันธุ์ใหม่ที่ให้ผลตอบแทนสูง (High Yielding Varieties: HV) การใช้ปุ๋ยเคมี การใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร ขาปราบศัตรูพืช เป็นต้น แต่ถ้าพิจารณาความหมายในแง่เศรษฐศาสตร์ก็คือ การเปลี่ยนแปลงในฟังก์ชันการผลิตที่ใช้อยู่ขณะนั้น นั่นคือ การผลิตซึ่งอาจอยู่ในลักษณะที่มีการเพิ่มปัจจัยการผลิต ยกเลิกปัจจัยการผลิต หรือลดปัจจัยการผลิตอย่างใดอย่างหนึ่ง และรวมถึงการปรับปรุงคุณภาพของปัจจัยที่เอามาใช้ในปัจจัยการผลิต จึงสรุปได้ว่า การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีการเกษตรจะมีผลกระทบต่อรูปร่างฟังก์ชันการผลิตเปลี่ยนแปลงไปนั้น จะมีการเพิ่มผลผลิตได้โดยเสียต้นทุนรวมเท่าเดิมหรือผลิตสินค้าเท่าเดิม แต่เสียต้นทุนต่ำลง นอกจากจะมองในแง่การเปลี่ยนแปลงฟังก์ชันการผลิตแล้วการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีการเกษตรนั้น หมายถึงการ

สร้างฟังก์ชันการผลิตขึ้นมาใหม่ ซึ่งเป็นกรรมวิธีการผลิตสินค้านั้น โดยใช้เทคนิคการผลิตที่ใหม่กว่า ได้ผลผลิตชนิดใหม่ ทำให้รายได้ที่ได้รับเปลี่ยนแปลงสูงขึ้น

การวัดความก้าวหน้าทางเทคนิคการผลิตอันเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีการเกษตร

ความก้าวหน้าทางเทคนิคการผลิต หรือการวัดความก้าวหน้าทางเทคนิคการผลิตอันเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี คือการเพิ่มขึ้นของผลผลิตได้ถูกกำหนดว่าเกิดจากการเพิ่มขึ้นของปัจจัยการผลิต (ทุน,แรงงาน) และความก้าวหน้าทางเทคนิคการผลิต หรือการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี ซึ่งแสดงเป็นสมการได้ดังนี้

$$\text{จากฟังก์ชันการผลิต} \quad Y = f(K, L) \quad (12)$$

$$\text{และ} \quad Y/L = f(K/L) \quad (13)$$

เมื่อความก้าวหน้าทางเทคนิคการผลิต หรือการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีเป็นปัจจัยหนึ่งที่กำหนดผลผลิตสมการที่ (1) จะปรับปรุงเขียนใหม่ได้ดังนี้

$$Y = f(K, L, T) \quad (14)$$

โดยที่ T แทนเวลาหรือความก้าวหน้าทางด้านเทคนิคการผลิต หรือการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี

จากสมการ(3) เราสามารถใช้วิธีทางคณิตศาสตร์เพื่อหาตัวกำหนดของอัตราการเจริญเติบโตของผลผลิตได้ดังนี้

$$dY/Y = \pi dK/K + (1 - \pi)dL/L + dT/T \quad (15)$$

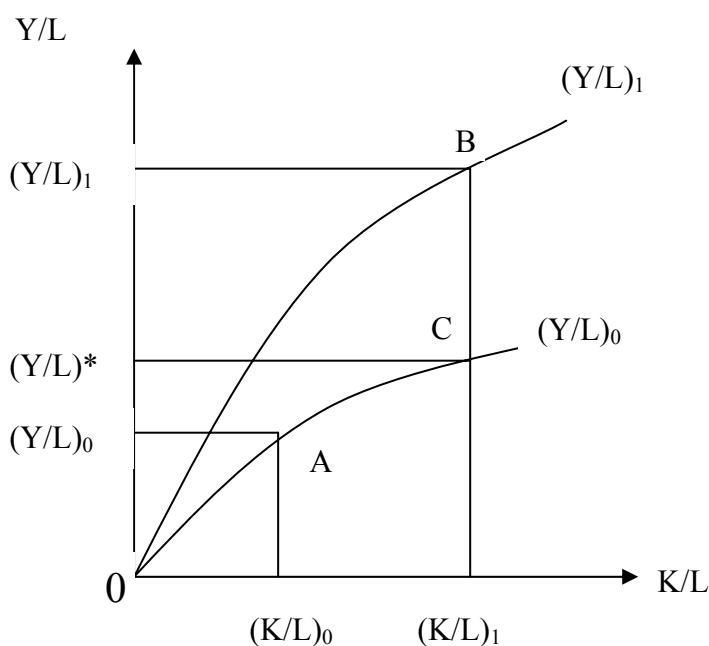
โดยที่ π แทนความยืดหยุ่นของผลผลิตเมื่อคำนึงถึงปัจจัยทุน และ

$(1 - \pi)$ แทนความยืดหยุ่นของผลผลิตเมื่อคำนึงถึงปัจจัยแรงงาน

สมการที่ (4) แสดงให้เห็นว่าอัตราการเจริญเติบโตของผลผลิต (Y) เป็นส่วนประกอบของอัตราการเจริญเติบโตของปัจจัยทุน ปัจจัยแรงงาน และเทคนิคการผลิต หรือการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี แต่เพื่อให้สมการที่ (4) สามารถอธิบายได้โดยภาพที่ 2 สมการที่ (4) จะเขียนใหม่ได้ดังนี้

$$d(Y/L)/(Y/L) = \pi d(K/L)/(K/L) + dT/T \quad (16)$$

กล่าวคือ อัตราการเจริญเติบโตของผลผลิตต่อหัว เป็นผลจากการประกอบกันของการเพิ่มขึ้นของปัจจัยทุนต่อแรงงาน และความก้าวหน้าทางเทคนิคการผลิต หรือการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี



ภาพที่ 1 แสดงอัตราการเจริญเติบโตของผลผลิตต่อหัว จากการเพิ่มของปัจจัยทุนต่อแรงงาน และความก้าวหน้าทางเทคนิคการผลิต

ก่อนมีความก้าวหน้าเทคนิคการผลิต หรือก่อนมีการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีเมื่อเวลา T เท่ากับ 0 ผู้ผลิตที่จุด A บนฟังก์ชันการผลิต $(Y/L)_0$ โดยใช้ปัจจัยทุนต่อแรงงานเท่ากับ $(K/L)_0$ และได้ผลผลิตเท่ากับ $(Y/L)_0$ หลังจากมีความก้าวหน้าทางเทคนิคการผลิตหรือมีการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ในเวลา T เท่ากับ 1 ฟังก์ชันการผลิตจะขยับสูงขึ้นเป็น $(Y/L)_1$ และผู้ผลิตที่จุด B โดยใช้ปัจจัยทุนต่อแรงงานเท่ากับ $(K/L)_1$ และได้ผลผลิตเท่ากับ $(Y/L)_1$ เมื่อเปรียบเทียบผลผลิตก่อนและ

หลังความก้าวหน้าเทคนิคการผลิต (การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี) คือ ที่จุด A และจุด B จะพบว่า ขณะที่ผลผลิตที่เพิ่มขึ้นจาก $(Y/L)_0$ เป็น $(Y/L)_1$ ปัจจัยทุนต่อแรงงานก็เพิ่มขึ้นด้วย จาก $(K/L)_0$ เป็น $(K/L)_1$ คำถามคือเราจะสามารถแยกได้อย่างไรว่าส่วนเท่าใดของการเพิ่ม Y/L เป็นผลมาจากการเพิ่ม K/L และส่วนเท่าใดเป็นผลมาจากความก้าวหน้าของเทคนิคการผลิตหรือมาจากการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี

จากภาพจะเห็นได้ว่าหากไม่มีความก้าวหน้าทางเทคนิคการผลิต (ไม่มีการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี) เมื่อปัจจัยทุนต่อแรงงานเพิ่มขึ้นจาก $(K/L)_0$ เป็น $(K/L)_1$ ผลผลิตต่อหัวจะเพิ่มขึ้นจาก $(Y/L)_0$ เป็น $(Y/L)^*$ นั่นคือการเพิ่มผลผลิตในการเลื่อนจากจุด A ไปยังจุด C บนฟังก์ชันการผลิตเส้นเดิม แต่ความเป็นจริงแล้วเมื่อมีความก้าวหน้าทางเทคนิคการผลิตหรือมีการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีในระบบเศรษฐกิจ ฉะนั้น ฟังก์ชันการผลิตจะเลื่อนสูงขึ้น และปัจจัยทุนต่อแรงงานเพิ่มจาก $(K/L)_0$ เป็น $(K/L)_1$ จะให้ผลผลิตที่เพิ่มสูงขึ้นกว่า $(Y/L)^*$ กล่าวคือ ผลผลิตใหม่มีค่าเท่ากับ $(Y/L)_1$ ซึ่งมากกว่า $(Y/L)^*$ เท่ากับ $(Y/L)_1 - (Y/L)^*$ ความแตกต่างนี้เองที่เป็นตัววัดผลของความก้าวหน้าทางเทคนิคการผลิตหรือการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีต่อการเพิ่มผลผลิต

แนวคิดเกี่ยวกับรายได้

รายได้ของครัวเรือนเกษตรออกเป็นสองแหล่งที่สำคัญ คือ รายได้จากการเกษตร (farm income) และรายได้ที่ไม่ใช่จากการเกษตร (non-farm income) ซึ่งรายได้ที่ไม่ใช่การเกษตร หมายถึง รายได้ที่เกิดจากกิจการที่กระทำและจัดการโดยครัวเรือนเอง ซึ่งสรุปได้ว่า ความแตกต่างของหมู่บ้านที่ยากจนและหมู่บ้านที่ร่ำรวยมีค่อนข้างมาก เนื่องจากรายได้สุทธิจากการทำเกษตร ดังนั้น รายได้จากแหล่งที่ไม่ใช่จากการเกษตร จึงมีความสำคัญในการช่วยเพิ่มรายได้ทั้งหมด และยังช่วยให้ความผันแปรของรายได้ลดลงอีกทั้งช่วยให้สวัสดิการของครัวเรือนชนบทเพิ่มขึ้น

สมพร อิศวิลานนท์ (2541) ได้อธิบายถึง การกระจายรายได้ของครัวเรือนเกษตรกร แบ่งที่มาของรายได้ออกเป็น 4 แหล่ง คือ 1) รายได้เกิดจากการผลิตในฟาร์มเอง (farm income) หมายถึง รายได้สุทธิของฟาร์ม ซึ่งหักค่าใช้จ่ายจากการใช้ปัจจัยการผลิตต่าง ๆ ที่ฟาร์มมิได้เป็นเจ้าของออกจากรายได้ทั้งหมดของฟาร์ม โดยรวมเอารายได้ทั้งทางพืชและสัตว์เข้าด้วยกัน 2) รายได้จากกิจกรรมทางเศรษฐกิจนอกฟาร์ม (non-farm income) หมายถึง รายได้ที่เกิดจากการนำปัจจัยการผลิตในฟาร์มไปรับจ้างนอกฟาร์ม รวมถึงค่าจ้างแรงงานของคนในฟาร์มที่ออกไปรับจ้างนอกฟาร์มด้วย

3) รายได้จากกิจกรรมทางเศรษฐกิจนอกภาคการเกษตร (off-farm income) และ 4) รายได้จากเงินที่ลูกหลานส่งให้ ผลการศึกษาโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์จีนิ (Gini coefficient) พบว่าความไม่เท่าเทียมกันของรายได้นั้นเกิดมาจากการผลิตในฟาร์มเองและจากกิจกรรมทางเศรษฐกิจนอกภาคการเกษตรเป็นปัจจัยสำคัญ ทั้งนี้เพราะกิจกรรมการผลิตทั้งจากในฟาร์มเองและนอกภาคการเกษตรมีความหลากหลายของกิจกรรมซึ่งต้องอาศัยความสามารถและความชำนาญที่แตกต่างกัน นอกจากนี้เกษตรกรที่ทำกิจกรรมนอกการเกษตรย่อมนำไปสู่ความเหลื่อมล้ำในรายได้ของครัวเรือนที่สูงขึ้น

การกระจายรายได้ (Income Distribution) คือ การพิจารณาลักษณะการกระจายตัวของประชากรในระดับชั้นต่างๆ ของรายได้ หรือคือการพิจารณาความแปรปรวนของรายได้บุคคล (หรือครัวเรือน) ต่างๆ ในสังคม ถ้าการกระจายรายได้มีลักษณะที่มีความเท่าเทียมกันสูงหมายความว่าความแตกต่างของรายได้บุคคล (หรือครัวเรือน) ในสังคมมีน้อย ในทางกลับกันถ้าการกระจายรายได้มีลักษณะไม่เท่าเทียมกัน หมายความว่า ความแตกต่างของรายได้บุคคล (หรือครัวเรือน) ในสังคมมีมาก โครงสร้างของระบบการกระจายรายได้สามารถแบ่งองค์ประกอบสำคัญได้เป็น 3 ส่วน คือ

1. การเป็นเจ้าของและควบคุมการใช้ปัจจัยการผลิต ซึ่งได้แก่ ที่ดิน แรงงาน และทุน ปัจจัยการผลิตทั้ง 3 นี้เป็นสิ่งสำคัญที่ก่อให้เกิดการผลิตและกำหนดรายได้เบื้องต้น 2. อำนาจการต่อรองและผูกขาดในการกำหนดผลตอบแทนแก่ปัจจัยการผลิตหรือการทำงานของแต่ละคนเป็นอีกตัวหนึ่งในการกำหนดรายได้เบื้องต้น 3. ระบบภาษีและการใช้จ่ายของรัฐจะเป็นตัวปรับระดับของรายได้ที่แต่ละบุคคลจะได้รับซึ่งแสดงถึงรายได้หรือผลประโยชน์ของตนได้ องค์ประกอบในข้อ 1 และ 2 เป็นตัวกำหนดรายได้ขั้นพื้นฐานของประชาชนแต่ละคน และองค์ประกอบ 3 ส่วนที่กล่าวมาเป็นปัจจัยพื้นฐานของโครงสร้างระบบการกระจายรายได้ของสังคม

เนื่องจากโครงสร้างการกระจายรายได้ของสังคมเป็นโครงสร้างที่บ่งบอกถึงระดับรายได้ของประชากรแต่ละคน (หรือครัวเรือนแต่ละครัวเรือน) ว่ามีรายได้มากน้อยเพียงใดจากการทำงานและถือครองปัจจัยการผลิตของคน ดังนั้นโครงสร้างการกระจายรายได้ของสังคมจึงมีส่วนในการกำหนดรูปแบบและทิศทางการใช้จ่ายและออมทรัพย์ของประชาชน ขณะเดียวกันยังมีส่วนในการกำหนดโครงสร้างการผลิตสินค้าและบริการของสังคมด้วย

อย่างไรก็ดีลักษณะการเป็นเจ้าของ และใช้ปัจจัยการผลิตมีส่วนในการกำหนดรูปแบบโครงสร้างการผลิต และโครงสร้างการผลิตก็มีส่วนในการกำหนดโครงสร้างในการใช้จ่ายเช่นกัน

จากโครงสร้างการผลิตและโครงสร้างการใช้จ่ายของประเทศที่ได้กล่าวมาจะกำหนดขนาดและรูปแบบการค้ากับต่างประเทศ ในขณะเดียวกันการค้ากับต่างประเทศก็มีส่วนทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างการใช้จ่าย โครงสร้างการผลิต และระบบการกระจายรายได้ของประเทศด้วย

การวัดการกระจายรายได้

ในการวัดการกระจายรายได้นั้นวิธีที่ใช้วัดมีหลายวิธีและที่ใช้กันอย่างแพร่หลายได้แก่

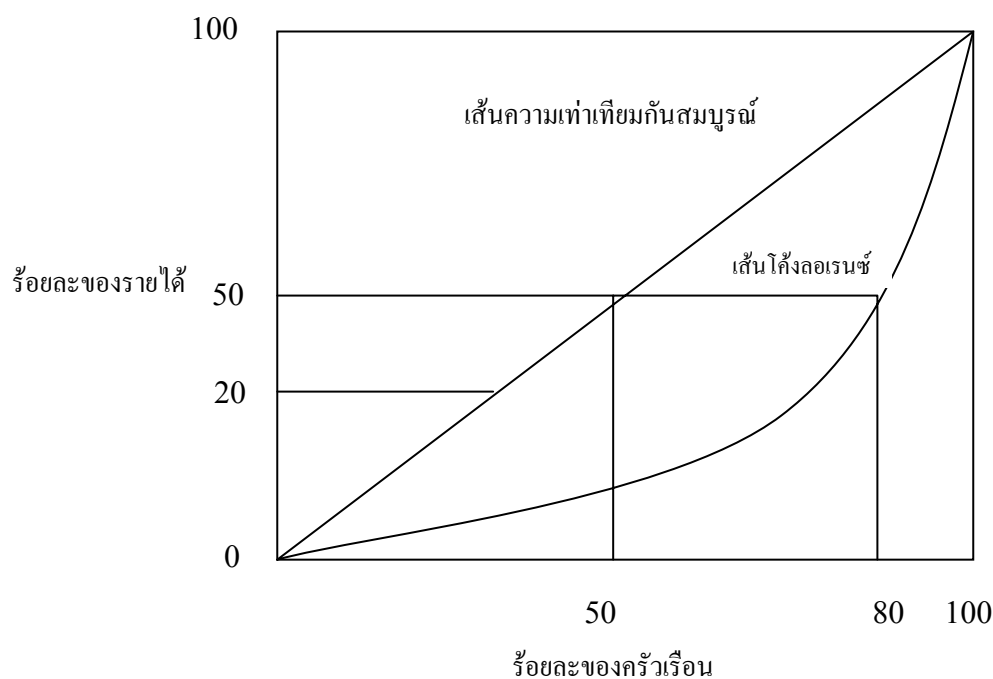
1. การวัดจากค่าสัมประสิทธิ์จินี (Gini coefficient)
2. การวัดจากค่าความแปรปรวนของรายได้ในรูปลอการิทึม (Variance of Logarithm-income)
3. การวัดจากค่าดัชนีชอร์ร็อก (Shorrocks' index)

ซึ่งวิธีเหล่านี้มีแนวคิดทางทฤษฎีและวิธีการที่ใช้แตกต่างกันไป ในที่นี้จะกล่าวถึงวิธีที่ใช้ในการวัดการกระจายรายได้โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์จินีและการวัดจากค่าความแปรปรวนของรายได้ในรูปลอการิทึม

1. การวัดจากค่าสัมประสิทธิ์จินี (Gini coefficient)

เป็นวิธีที่นิยมใช้กันทั่วไปเนื่องจากมีแนวคิดทางทฤษฎีรองรับที่ชัดเจนและเข้าใจง่ายโดยใช้เส้นโค้งลอเรนซ์ (Lorenze curve) ในการอธิบาย การวัดการกระจายรายได้โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์จินีเริ่มจากการเรียงลำดับครัวเรือนตามรายได้ที่ได้รับจากน้อยไปหามาก แล้วแบ่งกลุ่มตามลำดับที่ครัวเรือน จากนั้นนำค่าร้อยละของความถี่สะสมทั้งด้านจำนวนครัวเรือนและรายได้มาแสดงดังภาพที่ เรียกว่าเส้นโค้งลอเรนซ์ (Lorenze curve) ซึ่งแสดงถึงการกระจายรายได้ของประชากรที่ศึกษา ถ้าเส้นโค้งลอเรนซ์อยู่ห่างจากเส้นความเท่าเทียมกันสมบูรณ์มากแสดงถึงความไม่เสมอภาคของการกระจายรายได้อยู่ในระดับสูง แต่ถ้าเส้นโค้งลอเรนซ์อยู่ใกล้เส้นความเท่าเทียมกันสมบูรณ์

แสดงถึงความเสมอภาคของการกระจายรายได้ที่อยู่ในระดับสูง และเส้นโค้งลอเรนซ์ที่ได้จะนำไปใช้ในการหาค่าสัมประสิทธิ์จีนิซึ่งแสดงถึงระดับรายได้ของประชากรที่ศึกษา



ภาพที่ 2 แสดงการกระจายรายได้ด้วยวิธีเส้นโค้งลอเรนซ์

เส้นตรงที่เชื่อมจุดที่มีความถี่สะสมของจำนวนครัวเรือนและรายได้เป็นศูนย์ (หรือจุดกำเนิด) และจุดที่มีร้อยละความถี่สะสมของจำนวนครัวเรือนและรายได้เป็น 100 (หรือเส้นตรง 45 องศา) เรียกว่าเส้นความเท่าเทียมกันสมบูรณ์ (egalitarian line) เส้นตรงดังกล่าวร้อยละของจำนวนครัวเรือนกับร้อยละของรายได้มีค่าเท่าเทียมกัน หมายความว่าครัวเรือนร้อยละ 50 ของรายได้ทั้งหมดมีรายได้ร้อยละ 50 ของรายได้ทั้งหมด ขณะที่เส้นการกระจายรายได้จริงจะเป็นเส้นโค้งที่ห่างออกมาจากเส้นความเท่าเทียมกันดังภาพที่ 2 หมายถึงครัวเรือนร้อยละ 50 แรกมีส่วนแบ่งร้อยละ 20 ในขณะที่ครัวเรือนร้อยละ 50 หลังมีส่วนแบ่งรายได้ถึงร้อยละ 80 ของรายได้ทั้งหมด ดังนั้นหากเส้นโค้งลอเรนซ์ห่างออกมาจากเส้นความเท่าเทียมกันสมบุรณ์มากเพียงใด ความไม่เป็นธรรมในการกระจายรายได้จะยิ่งมากขึ้น

แนวคิดดังกล่าวนำมาสู่การหาค่าสัมประสิทธิ์จีนิในการวัดการกระจายรายได้ โดยกำหนดให้พื้นที่ระหว่างเส้นความเท่าเทียมกันสมบุรณ์กับเส้นลอเรนซ์เป็น A และพื้นที่ใต้เส้นโค้งลอเรนซ์โค้งเป็น B ค่าสัมประสิทธิ์จีนิเท่ากับ $A/(A+B)$ ดังนั้น ถ้าพื้นที่ระหว่างเส้นความเท่า

เทียบกับสมมุติฐานกับเส้นลอเรนซ์มีค่ามากค่าสัมประสิทธิ์นี้จะมีค่ามากด้วยการกระจายรายได้มีความไม่เป็นธรรมมาก ในทางกลับกันถ้าค่าสัมประสิทธิ์นี้จะมีค่าน้อย การกระจายรายได้ก็จะมีความเท่าเทียมกันสูง

2. การวัดจากค่าความแปรปรวนของรายได้ในรูปลอการิทึม (Variance of Logarithm-income)

การวิเคราะห์วิธีนี้นำค่าทางสถิติหรือหลักสถิติมาใช้ กำหนดให้การกระจายรายได้ถูกวัดโดยค่าความแปรปรวนของรายได้ประชากร (หรือครัวเรือน) ที่ศึกษา เป็นการวัดค่าความคลาดเคลื่อน (หรือความแปรปรวน) ไปจากจุดศูนย์กลาง (ในที่นี้คือรายได้เฉลี่ย) แตกต่างจากค่าสัมประสิทธิ์นี้ซึ่งไม่จำเป็นต้องทราบรายได้เฉลี่ยของประชากรที่ศึกษา หากค่าความแปรปรวนของรายได้ในรูปลอการิทึมมีค่ามากแสดงว่าประชากรมีความแปรปรวนของรายได้มาก ความแตกต่างของรายได้แต่ละครัวเรือนจากค่าเฉลี่ยของประชากรมีค่ามากการกระจายรายได้ย่อมมีความไม่เท่าเทียมกันสูง

เนื่องจากการวัดการกระจายรายได้ในสภาพแวดล้อมของการผลิตที่แตกต่างกัน เทคโนโลยีที่นำมาใช้นั้นอาจมีผลที่ได้นั้นแตกต่างกันออกไปตามสภาพแวดล้อมการผลิตนั้น จึงทำให้การวัดการกระจายรายได้โดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์นี้เพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอในการวิเคราะห์ผลจากการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีในการผลิตจึงทำให้ต้องมีการวิเคราะห์ภายในสภาพแวดล้อมการผลิตนั้นๆ อีกด้วย

การวิเคราะห์ระดับการยอมรับข้าวพันธุ์ กข 33 ต่อรายได้ของครัวเรือนเกษตร

ครัวเรือนในภาคเกษตรมีลักษณะแตกต่างกันไปเนื่องจากสภาพทางสังคม และปัจจัยทางสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ ในการศึกษาครั้งนี้ได้กำหนดลักษณะของครัวเรือนเพื่อให้สอดคล้องกับการศึกษาดังนี้

ครัวเรือนเกษตรที่ทำนา (Rice Farm Households) หมายถึง ครัวเรือนในภาคเกษตรที่ทำการผลิตข้าว นอกจากนี้ครัวเรือนยังมีการผลิตทางการเกษตรอื่นๆ เช่น ผลิตพืชชนิดอื่นนอกจากข้าว

เลี้ยงปศุสัตว์ เป็นต้น นอกเหนือจากรายได้ที่ครัวเรือนได้รับจากการเกษตรแล้ว ยังมีรายได้จากแหล่งอื่นๆ

การศึกษารายได้ครัวเรือนเกษตร

รายได้ของครัวเรือนเกษตรที่ทำนามีรายได้หลายแหล่งด้วยกัน สามารถแสดงถึงแหล่งต่างๆ ของรายได้ครัวเรือนเกษตรได้ดังนี้

$$Y_i = Y_r + Y_{nr} + Y_{nf} \quad (17)$$

โดย Y_i = รายได้ของครัวเรือนเกษตรที่ทำนาที่ i

สามารถแสดงแหล่งต่างๆ ของรายได้ได้โดยดังนี้

Y_r = รายได้จากการผลิตข้าว (บาท/ครัวเรือน)

Y_{nr} = รายได้จากการทำการเกษตรแต่ไม่รวมรายได้จากข้าว (บาท/ครัวเรือน)

Y_{nf} = รายได้นอกภาคเกษตร (บาท/ครัวเรือน)

สมการที่ (17) นอกจากแสดงถึงรายได้รวมของครัวเรือนเกษตรที่ทำนาแต่ละครัวเรือนแล้ว ยังแสดงถึงแหล่งรายได้ครัวเรือนเกษตรด้วย ซึ่งมีแหล่งรายได้ที่สำคัญคือ รายได้จากการผลิตข้าว (rice production income) รายได้จากการทำการเกษตรไม่รวมรายได้จากการผลิตข้าว (non-rice production income) รายได้นอกฟาร์ม (non-farm income)

จากรายได้จากการผลิตข้าวของครัวเรือน สามารถแบ่งได้เป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นเงินสด และส่วนที่ไม่เป็นเงินสด ซึ่งรายได้ส่วนที่เป็นเงินสดนี้เกิดจากการขายข้าวของครัวเรือน และรายได้ในส่วนที่ไม่เป็นเงินสดนี้เกิดจากการบริโภคข้าวภายในครัวเรือน

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตข้าว

ผลผลิตข้าวของครัวเรือนมีผลต่อรายได้ที่ครัวเรือนจะได้รับ ปัจจัยที่กำหนดความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตข้าวที่สำคัญประกอบด้วย แรงงานในครัวเรือน พันธุ์ข้าวที่ใช้ ปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีในการผลิตข้าว เป็นต้น โดยเขียนแสดงความสัมพันธ์ในรูปของฟังก์ชันการผลิตได้ดังนี้

$$Q = f(L, F, A, MV) \quad (18)$$

โดย Q = ปริมาณผลผลิตข้าวที่ครัวเรือนผลิตได้ (กิโลกรัม/ไร่)

L = แรงงานในครัวเรือน (วันทำงาน)

F = ปริมาณปุ๋ยเคมีที่ใช้ในการผลิตข้าว (กิโลกรัม/ไร่)

A = พื้นที่ถือครองเพื่อการผลิตข้าวของครัวเรือนเกษตร (ไร่)

MV = สัดส่วนการยอมรับข้าวพันธุ์ กข 33 ต่อพื้นที่ถือครองทางการผลิตข้าว (ร้อยละ)

จากรูปแบบฟังก์ชันดังกล่าวสามารถกำหนดความสัมพันธ์ในรูปสมการทางคณิตศาสตร์ได้ดังนี้

$$Q = b_0 + b_1L + b_2F + b_3A + b_4MV \quad (19)$$

จากสมการที่ 17 และ 18 เป็นการวิเคราะห์ถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตข้าวและผลผลิตข้าวที่ครัวเรือนได้รับจากการผลิต โดยสมการที่ 19 แสดงความสัมพันธ์ในรูปของฟังก์ชันการผลิตส่วนสมการที่ 8 แสดงความสัมพันธ์ในรูปของสมการทางคณิตศาสตร์ ทั้ง 5 นับได้ว่ามีส่วนสำคัญในการกำหนดผลผลิตข้าวและรายได้การผลิตข้าวของครัวเรือน สามารถแสดงรายละเอียดในแต่ละปัจจัยได้ดังนี้

แรงงานในครัวเรือน ในการผลิตทางการเกษตรของครัวเรือนรวมถึงการผลิตข้าวส่วนใหญ่ ยังคงใช้แรงงานในการผลิต ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้จึงใช้จำนวนวันทำงานของแรงงานในการผลิต โดยกำหนดให้ 1 วันทำงานเท่ากับ 8 ชั่วโมง

ปริมาณปุ๋ยเคมีที่ใช้ในการผลิตข้าว ปุ๋ยเป็นปัจจัยการผลิตชนิดหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการผลิตข้าวที่จะได้รับการผลิต ดังนั้น จึงได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ของปริมาณปุ๋ยที่ใช้ในการผลิตข้าวและผลผลิตข้าวที่ได้รับการผลิต โดยวัดปริมาณปุ๋ยที่ใช้เป็นกิโลกรัมต่อไร่

พื้นที่ถือครองเพื่อการผลิตข้าวของครัวเรือนเกษตร จากการศึกษาครัวเรือนในภาคเกษตรกรรมส่วนใหญ่ทำการผลิตข้าว พื้นที่ถือครองของครัวเรือนจึงมีความสำคัญต่อผลผลิตข้าวที่ครัวเรือนจะได้รับจากการผลิต โดยมีหน่วยวัดเป็นไร่

สัดส่วนการยอมรับข้าวพันธุ์ กข 33 ต่อพื้นที่ถือครองทางการผลิตข้าว ปัจจัยนี้ใช้สัดส่วนของพื้นที่ของครัวเรือนที่ทำการผลิตข้าวโดยใช้ข้าวพันธุ์ใหม่ต่อพื้นที่ปลูกข้าวทั้งหมดของครัวเรือนที่อยู่ในรูปของร้อยละ

ผลการวิเคราะห์จะแสดงให้เห็นทราบว่าปัจจัยการผลิตแต่ละชนิดนั้นมีผลต่อการผลิตข้าวและผลผลิตอย่างไร และในแต่ละปัจจัยมีผลต่อการกำหนดผลผลิตข้าวมากหรือน้อยแตกต่างกันเพียงใด ผลการศึกษาจะทำให้สามารถคาดการณ์ถึงผลผลิตข้าวที่ครัวเรือนจะได้รับจากการผลิตและการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตเพื่อเพิ่มผลผลิตข้าวที่จะได้รับซึ่งส่งผลกระทบต่อรายได้จากการผลิตข้าวของครัวเรือน

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อรายได้ของครัวเรือน

รายได้ทั้งหมดของครัวเรือนเกษตรนั้น มีผลกระทบหลายด้านทั้งปัจจัยที่ส่งทางตรงและทางอ้อม ทำให้รายได้ของครัวเรือนนั้นมีความแตกต่างกันไปตามปัจจัยต่างๆ

ครัวเรือนเกษตรที่ทำนาส่วนมากมีรายได้มาจาก 3 แหล่งรายได้คือ ข้าว การเกษตรอื่นๆ และนอกการเกษตร แต่ละแหล่งที่มาของรายได้มีปัจจัยที่กำหนดรายได้แตกต่างกันไป เช่น จำนวน

แรงงานในครัวเรือน พื้นที่ถือครองของครัวเรือน เป็นต้น ซึ่งสามารถเขียนรูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างรายได้และปัจจัยที่ทำการศึกษารูปของสมการคณิตศาสตร์ได้ดังนี้

$$Y = a_0 + a_1P + a_2AH + a_3EDUPERWORK + a_4OUT + a_5MV \quad (20)$$

โดย Y = รายได้ของครัวเรือนที่ได้รับจากแหล่งรายได้ต่างๆ (บาท/ครัวเรือน)

P = ราคาข้าว (บาท)

AH = อายุของหัวหน้าครัวเรือน (ปี)

$EDUPERWORK$ = จำนวนปีการศึกษาของแรงงานครัวเรือนเฉลี่ย (ปี)

OUT = แรงงานที่ออกไปทำงานนอกพื้นที่ (คน)

MV = สัดส่วนการยอมรับข้าวพันธุ์ กข 33 ต่อพื้นที่ถือครองทางการผลิตข้าว (ร้อยละ)

สมการที่ 20 เป็นการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อรายได้รวมของครัวเรือน โดยปัจจัยที่นำมาทำการศึกษานี้มีทั้งปัจจัยที่ส่งผลกระทบโดยตรง และปัจจัยที่ส่งผลกระทบทางอ้อม ได้แก่ ราคาข้าว อายุของหัวหน้าครัวเรือน การศึกษาของแรงงานครัวเรือนเฉลี่ย แรงงานที่ออกไปทำงานนอกพื้นที่ และปริมาณผลผลิตต่อแรงงานครัวเรือน

แรงงานในครัวเรือน แรงงานที่ออกไปทำงานนอกพื้นที่ และขนาดของครัวเรือน ทั้ง 3 ปัจจัยนับได้ว่ามีความสำคัญต่อรายได้ของครัวเรือนไม่ว่าจะเป็นแหล่งรายได้ใด ทั้งนี้เพราะในการประกอบกิจกรรมต่างๆ ที่ก่อให้เกิดรายได้ของครัวเรือนนั้นจะต้องมีแรงงานของครัวเรือนที่ประกอบกิจกรรมนั้นๆ ครัวเรือนจึงจะมีรายได้จากแหล่งรายได้นั้น

อายุของหัวหน้าครัวเรือน การตัดสินใจของครัวเรือนส่วนใหญ่บุคคลที่มีบทบาทสำคัญคือ หัวหน้าครอบครัว ดังนั้น องค์ประกอบต่างๆ ของหัวหน้าครัวเรือน เช่น อายุ การศึกษา จึงมีความสำคัญต่อการตัดสินใจต่างๆ ของครัวเรือน และส่งผลต่อรายได้ที่เกิดขึ้นด้วย

การศึกษาของแรงงานครัวเรือนเฉลี่ย การศึกษาของแรงงานครัวเรือนมีบทบาทสำคัญต่อปริมาณรายได้ที่จะได้รับ การศึกษามีผลต่อการประกอบอาชีพ ซึ่งอาชีพจะส่งผลต่อปริมาณรายได้ของแรงงาน

สัดส่วนของพื้นที่ในการยอมรับข้าวพันธุ์ใหม่ จากลักษณะการผลิตที่แตกต่างกันของครัวเรือนส่งผลให้ผลผลิตที่แต่ละครัวเรือนได้รับแตกต่างกันไป ดังนั้น การใช้พันธุ์ข้าวที่แตกต่างกันจึงส่งผลให้ผลผลิตที่ได้ของแต่ละครัวเรือนแตกต่างกัน

การวิเคราะห์การกระจายรายได้ของครัวเรือนเกษตรที่ทำนา

เนื่องจากครัวเรือนเกษตรมีแหล่งรายได้มาจากหลายแหล่ง รายได้ในแต่ละแหล่งจะมีลักษณะของการกระจายรายได้แตกต่างกันไป ดังนั้นเพื่อจะวิเคราะห์ตรวจสอบดูว่าความไม่เท่าเทียมกันของรายได้ครัวเรือนเกษตรนั้นเกิดจากแหล่งรายได้โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์จีนิ หรือ Gini ratio ตามหลักของ Fei, Ranis and Kuo ซึ่งคำนึงถึงความสำคัญของส่วนประกอบรายได้ครัวเรือนจากแหล่งต่างๆ โดยให้มีครอบครัว n และแต่ละครอบครัวมีรายได้จาก p แหล่ง ดังนั้น

$$Y_i = W_i^1 + W_i^2 + \dots + W_i^p > 0; i = 1, \dots, n \quad (21)$$

สมการ 21 แสดงถึงรายได้ของครัวเรือนที่ i ซึ่งประกอบด้วยรายได้จำนวน W_i^j จาก p แหล่ง

$$S_j = W_1^j + W_2^j + \dots + W_n^j \quad ; j = 1, 2, \dots, p \quad (22)$$

สมการ 22: S_j แสดงถึงผลรวมของรายได้ในแหล่งที่ j ของจำนวนครัวเรือน n ครัวเรือน

$$S_w = S_1 + S_2 + \dots + S_p \quad (23)$$

สมการ 23: S_w แสดงถึงผลรวมของรายได้ใน p แหล่งของครัวเรือนจำนวน n ครัวเรือน

$$a_j = \frac{S_j}{S_w} \quad ; \text{และ} \quad \sum a_j = 1; j = 1, \dots, p \quad (24)$$

สมการ 24 : q_j แสดงถึงสัดส่วนของรายได้ในแหล่งที่ j ต่อรายได้ทั้งหมดของจำนวนครัวเรือนทั้งหมด และเมื่อรวมกัน p แหล่งจะมีค่าเท่ากับ 1

$$Y_1 \leq Y_2 \leq \dots \leq Y_n \quad (25)$$

สมการ 25 แสดงถึงการจัดลำดับรายได้ครัวเรือน จากครัวเรือนที่มีรายได้น้อยไปหาครัวเรือนที่มีรายได้มาก

ในการหาค่าสัมประสิทธิ์จีนิของรายได้ทั้งหมดถ้าไม่พิจารณาแยกตามแหล่งรายได้สามารถหาได้ดังสมการนี้

$$G_w = (2/n)U_w - (n+1)/n \quad (26)$$

โดยที่ : G_w คือ ค่า total income Gini

U_w คือ ค่าถ่วงน้ำหนักเฉลี่ยของลำดับรายได้ แสดงโดย

$$U_w = O_1(Y_1) + O_2(Y_2) + \dots + O_n(Y_n) \quad (27)$$

โดยที่ : $y_i = Y_i / S_w$ และเรียงลำดับครัวเรือนตามรายได้จากน้อยไปหามาก:

$$Y_1 \leq Y_2 \leq \dots \leq Y_n$$

ค่า O_i แสดงถึงรายได้ของครัวเรือนตัวอย่างที่ i

ในการวิเคราะห์ที่ให้ความสำคัญขององค์ประกอบรายได้ของครัวเรือนตามแหล่งรายได้นั้น การหาค่าสัมประสิทธิ์จีนิของแต่ละแหล่งรายได้โดยเรียงลำดับรายได้จากน้อยไปหามากในแต่ละแหล่งรายได้ เรียกค่าสัมประสิทธิ์จีนิตามแหล่งรายได้ (factor Gini) ดังนี้

$$G_j = (2/n)U_j - (n+1)/n ; j = 1, \dots, p \quad (28)$$

โดยที่ : G_j คือ ค่าสัมประสิทธิ์จีนิตามแหล่งรายได้ของแหล่ง j

U_j คือ ค่าถ่วงน้ำหนักของรายได้ในแต่ละแหล่ง j ตามลำดับเฉลี่ย แสดงโดย

$$U_j = r_1(w_1^j) + r_2(w_2^j) + \dots + r_n(w_n^j) \quad (29)$$

โดย : w_i^j เป็นสัดส่วนของรายได้ในแหล่งที่ j ของครอบครัวที่ i แสดงโดย

$$w_i^j = W_i^j / S_i \quad (30)$$

ค่า W_i^j เป็นสัดส่วนของรายได้ในแหล่งที่ j ของครอบครัวที่ i ต่อจำนวนรายได้ในแหล่ง j ของครัวเรือนทั้งหมด และค่า $\sum W_i^j = 1$

ค่าสัมประสิทธิ์จีนิ ตามแหล่งรายได้เป็นค่าจัดเรียงตามลำดับของรายได้ในแต่ละแหล่งรายได้ไม่เรียงตามรายได้ทั้งหมด การที่จะให้สะท้อนถึงผลของรายได้ในแต่ละแหล่งต่อการกระจายรายได้ ต้องหาค่าสัมประสิทธิ์ของตามแหล่งรายได้ในแต่ละแหล่งรายได้โดยเรียงลำดับของรายได้ในแต่ละแหล่งรายได้ตามลำดับของรายได้ทั้งหมด (pseudo factor Gini) แสดงโดย

$$G_i = (2/n)U_i - (n+1)/n ; i = 1, \dots, n \quad (31)$$

U_i คือค่าสัมประสิทธิ์จีนิเทียมตามแหล่งรายได้

$$U_i = o_1(w_1^i) + o_2(w_2^i) + \dots + o_n(w_n^i) \quad (32)$$

ผลรวมของค่าสัมประสิทธิ์นี้เทียบตามแหล่งรายได้แต่ละแหล่งเป็นค่าสัมประสิทธิ์นี้ของรายได้ทั้งหมด ดังนี้

$$G_w = \sum_{i=1}^p a_i R_i G_i \quad (33)$$

$$\text{โดย : } R_i = G_i / G_i \quad ; i = 1, \dots, n$$

R_i คือ ค่า factor correlation ซึ่งแสดงถึงความสัมพันธ์ของลำดับความสำคัญของรายได้เฉพาะ

G_w แสดงถึงค่าสัมประสิทธิ์นี้ที่ได้รับเมื่อคำนึงถึงสัดส่วนของรายได้ในแต่ละส่วน

ในการอธิบายลักษณะการกระจายรายได้โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์นี้นั้น ค่าที่ได้จากการวิเคราะห์มีด้วยกัน 3 ค่าคือ ค่าสัมประสิทธิ์นี้ตามแหล่งรายได้ ค่าสัมประสิทธิ์นี้เทียบตามแหล่งรายได้ และค่าสัมประสิทธิ์นี้ แต่ละค่ามีความหมายในการอธิบายลักษณะของการกระจายรายได้ที่แตกต่างกัน ดังนี้

1. ค่าสัมประสิทธิ์นี้ตามแหล่งรายได้ ค่าที่ได้เกิดจากการเรียงลำดับรายได้ของครัวเรือนในแต่ละแหล่งรายได้จากน้อยไปหามาก ดังนั้น ค่าสัมประสิทธิ์นี้ตามแหล่งรายได้จึงบอกถึงการกระจายรายได้ของครัวเรือนหรือประชากรที่ศึกษาที่ได้จากแหล่งรายได้นั้นว่ามีความเท่าเทียมกันหรือแตกต่างกันมากน้อยเพียงใด ถ้าค่าสัมประสิทธิ์นี้ตามแหล่งรายได้มีค่ามาก แสดงถึงว่าครัวเรือนหรือประชากรที่ศึกษามีความแตกต่างของรายได้ที่ได้รับจากแหล่งรายได้นั้นมาก การกระจายรายได้ของแหล่งรายได้นั้นมีความไม่เท่าเทียมกันสูง ในทางตรงกันข้ามถ้าแหล่งรายได้ใดมีค่าสัมประสิทธิ์นี้ตามแหล่งรายได้ แสดงถึงแหล่งรายได้นั้นมีความไม่เท่าเทียมกัน ของการกระจายรายได้นั้นต่ำ หรือมีความเสมอภาคของรายได้ที่ได้รับจากแหล่งนั้นสูง แสดงถึงรายได้ของครัวเรือนหรือประชากรที่ศึกษาที่ได้รับจากแหล่งรายได้นั้นมีความแตกต่างกันมาก และหากค่าสัมประสิทธิ์นี้ตามแหล่งรายได้มีค่าต่ำ ย่อมแสดงถึงรายได้ของครัวเรือนหรือประชากรที่ศึกษาที่ได้รับจากแหล่งรายได้นั้นมีความแตกต่างกันน้อยหรือมีความเสมอภาคกันมาก

2. ค่าสัมประสิทธิ์นี้เทียบตามแหล่งรายได้ เป็นค่าที่เกิดจากการเรียงลำดับรายได้ของครัวเรือนในแต่ละแหล่งรายได้ตามลำดับของรายได้ทั้งหมด ดังนั้น ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จึงบอกถึง

ผลกระทบของรายได้ที่ครัวเรือนจากแหล่งรายได้นั้นๆ ที่มีต่อการกระจายรายได้ สามารถอธิบายได้ โดย หากแหล่งรายได้ที่ศึกษามีค่าสัมประสิทธิ์จีเนียเทียมตามแหล่งรายได้มาก หมายถึงรายได้ที่ครัวเรือนได้รับจากแหล่งรายได้นั้นทำให้การกระจายรายได้มีความไม่เท่าเทียมกันสูง ความไม่เสมอภาคของการกระจายรายได้มีที่มาจากแหล่งรายได้นั้นเป็นหลัก และถ้าแหล่งรายได้ใดมีค่าสัมประสิทธิ์จีเนียเทียมตามแหล่งรายได้ต่ำ แสดงว่ารายได้จากแหล่งรายได้นั้นทำให้การกระจายรายได้มีความไม่เท่าเทียมกันในระดับต่ำหรือความไม่เสมอภาคของการกระจายรายได้ที่เกิดจากแหล่งรายได้นั้นมีน้อย

3. ค่าสัมประสิทธิ์จีเนีย เป็นค่าที่บอกถึงระดับของการกระจายรายได้ของครัวเรือนหรือประชากรที่ศึกษาว่ามีความเท่าเทียมหรือแตกต่างกันมากน้อยเพียงใด ถ้าครัวเรือนหรือประชากรที่ศึกษามีค่าสัมประสิทธิ์จีเนียใกล้เคียง 0.5 แสดงถึง ความไม่เท่าเทียมกันของการกระจายรายได้สูง ครัวเรือนหรือประชากรที่ศึกษามีความแตกต่างกันด้านรายได้มาก และถ้าครัวเรือนหรือประชากรที่ศึกษามีค่าสัมประสิทธิ์จีเนียต่ำ แสดงถึง ความไม่เท่าเทียมกันของการกระจายรายได้ต่ำ ครัวเรือนหรือประชากรที่ศึกษามีความแตกต่างด้านรายได้น้อย

สมการที่ 21-33 แสดงถึงการวิเคราะห์การกระจายรายได้ของครัวเรือนเกษตร ครัวเรือนเกษตรที่ทำนามีแหล่งที่มาของรายได้แต่ละครัวเรือนแตกต่างกันไปตามลักษณะและองค์ประกอบของครัวเรือนที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ความแตกต่างของสภาพแวดล้อมระหว่างพื้นที่เป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อรายได้ที่ครัวเรือนได้รับ ก่อให้เกิดความแตกต่างด้านรายได้ของครัวเรือนและความไม่เสมอภาคของรายได้ระหว่างพื้นที่ตามมา ส่งผลกระทบต่อเกษตรกรซึ่งเป็นประชากรส่วนใหญ่ของประเทศและภาคเกษตรกรรมซึ่งเป็นอาชีพหลักของประเทศ นอกจากนี้ยังเป็นภาคเศรษฐกิจใหญ่ที่รองรับแรงงานส่วนใหญ่ของประเทศ ทั้งที่ประกอบอาชีพทางการเกษตรเป็นอาชีพหลักและว่างงานจากภาคของรายได้ระหว่างพื้นที่ตามมา ส่งผลกระทบต่อเกษตรกรซึ่งเป็นประชากรส่วนใหญ่ของประเทศและ ภาคเกษตรกรรมซึ่งเป็นสาขาอาชีพหลักของประเทศ ทั้งที่ประกอบอาชีพทางการเกษตรเป็นอาชีพหลักและว่างงานจากภาคอุตสาหกรรมในเมือง เกิดปัญหาความยากจน ปัญหาการกระจายรายได้และปัญหาทางสังคมขึ้นในภาคเกษตรกรรมและส่งผลต่อภาคเศรษฐกิจอื่นๆของประเทศ เกิดปัญหาต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศตามมา

แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีข้าวพันธุ์ใหม่ ปัจจัยที่กระทบต่อผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่และรายได้ของครัวเรือนเกษตรกร ซึ่งปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อตัวแปรตามในแต่ละสมการ ได้แก่ ปัจจัยทางด้านสภาพแวดล้อมการผลิต ปัจจัยทางด้านสังคม ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจโดยได้นำปัจจัยเหล่านี้มาทำ การศึกษาถึงผลกระทบที่มีต่อผลผลิตและรายได้ของครัวเรือนเกษตรกร โดยนำแบบจำลองการศึกษาของ(ซัชดากร 2541) มาประยุกต์โดยมีการปรับตัวแปรทางด้านปัจจัยต่างๆให้เหมาะสมกับสภาพทางการผลิตที่ได้ทำการศึกษา แสดงได้ดังนี้

จากสมการการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการผลิตข้าวในรูปฟังก์ชันการผลิต

$$Q = f(L, F, A, MV)$$

จากสมการการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อยาได้รวมสุทธิของครัวเรือน

$$Y = f(P, AH, EDUPERWORK, OUT, MV)$$

โดย Q = ปริมาณผลผลิตข้าวที่ครัวเรือนผลิตได้ (กิโลกรัม/ไร่)

L = ชั่วโมงแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย (ชั่วโมง)

F = ปริมาณปุ๋ยเคมีที่ใช้ในการผลิตข้าว (กิโลกรัม/ไร่)

MV = สัดส่วนการยอมรับข้าวพันธุ์ กข 33 ต่อพื้นที่ถือครองทางการผลิตข้าว (ร้อยละ)

A = พื้นที่ถือครองเพื่อการผลิตข้าวของครัวเรือนเกษตรกร (ไร่)

AH = อายุของหัวหน้าครัวเรือน (ปี)

$EDUPERWORK$ = การศึกษาของแรงงานครัวเรือนเฉลี่ย (ปี)

OUT =แรงงานที่ออกไปทำงานนอกพื้นที่ (คน)

Y =รายได้รวมสุทธิของครัวเรือนเกษตร

P = ราคาข้าว (บาท)

สมมติฐานในการศึกษา

1. ชั่วโมงแรงงานครัวเรือนคาดว่าจะมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันกับปริมาณผลผลิตเฉลี่ย
2. สัดส่วนการยอมรับข้าวพันธุ์ กข 33 คาดว่าจะมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันกับปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่
3. ปริมาณปุ๋ยเคมีที่ใช้ในการผลิตข้าวเฉลี่ยต่อไร่ คาดว่าจะมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันกับปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่
4. พื้นที่ถือครองเพื่อการผลิตข้าวของครัวเรือนคาดว่าจะมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันกับปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่
5. แรงงานที่ออกไปทำงานนอกพื้นที่คาดว่าจะมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันกับรายได้ของครัวเรือน
6. การศึกษาของแรงงานครัวเรือนเฉลี่ยคาดว่าจะมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันกับรายได้ของครัวเรือน
7. อายุของหัวหน้าครัวเรือนคาดว่าจะมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันกับรายได้ของครัวเรือน
8. ราคาข้าวคาดว่าจะมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันกับรายได้ของครัวเรือน

บทที่ 3

สภาพทั่วไปของครัวเรือนเกษตรที่ทำนา

ในบทนี้จะกล่าวถึง ข้อมูลทั่วไปของจังหวัดที่ทำการศึกษ สภาพทั่วไปของครัวเรือนเกษตรที่ทำนา ลักษณะทั่วไปของข้าวจ้าวพันธุ์ กข33 สาเหตุของการเปลี่ยนแปลงพันธุ์ ปัญหาที่พบในการผลิตข้าวจ้าวพันธุ์ กข33 และสภาพทั่วไปของรายได้ของครัวเรือนเกษตร

ข้อมูลทั่วไปจังหวัดอุบลราชธานี

อุบลราชธานี เป็นเมืองใหญ่ริมฝั่งแม่น้ำมูล อุบลราชธานีตั้งอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง อยู่ห่างจากกรุงเทพฯ เป็นระยะทาง 629 กิโลเมตร สภาพภูมิประเทศโดยทั่วไปเป็นที่ราบสูงและภูเขา มีแม่น้ำมูลไหลผ่านตอนกลางของพื้นที่ และมีน้ำผาหินทรายบริเวณชายฝั่งแม่น้ำโขง อันเป็นเส้นกั้นพรมแดนระหว่างประเทศไทยและลาว จังหวัดอุบลราชธานี มีพื้นที่ประมาณ 15,744 ตารางกิโลเมตร แบ่งการปกครองออกเป็น 20 อำเภอ และ 5 กิ่งอำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองอุบลราชธานี วารินชำราบ เดชอุดม บุญเทือก นาจะหลวย น้ำยืน พิบูลมังสาหาร โขงเจียม ศรีเมืองใหม่ ตระการพืชผลเขมราฐ ม่วงสามสิบ เขื่องใน กุดข้าวปุ้น ตาลชุม โพธิ์ไทร ตำโรง สิรินคร ดอนมดแดง พงศรีอุดม กิ่งอำเภอนาเขียว กิ่งอำเภอนาตาล กิ่งอำเภอเหล่าเสือโก้ก กิ่งอำเภอสว่างวีระวงศ์ และกิ่งอำเภอน้ำขุ่น โดยมีอาณาเขตทิศเหนือ ติดกับจังหวัดอำนาจเจริญ ทิศใต้ ติดกับราชอาณาจักรกัมพูชา ตามแนวเทือกเขาบรรทัด ทิศตะวันออกติดกับสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ทิศตะวันตกติดกับจังหวัดยโสธรและจังหวัดศรีสะเกษ

ลักษณะภูมิประเทศ จังหวัดอุบลราชธานีตั้งอยู่ในบริเวณที่เรียกว่า แอ่งโคราช โดยสูงจากระดับน้ำทะเล เฉลี่ย ประมาณ 68 เมตร (227 ฟุต) ลักษณะโดยทั่วไปเป็นที่สูงต่ำ เป็นที่ราบสูงลาดเอียงไปทางตะวันออก มีแม่น้ำโขงเป็นแนวเขตกั้นจังหวัดอุบลราชธานีกับสาธารณรัฐประชาธิปไตย ประชาชนลาว มีแม่น้ำชีไหลมาบรรจบกับแม่น้ำมูล ซึ่งไหลผ่านกลางจังหวัด จากทิศตะวันตกมายังทิศตะวันออกแล้วไหลลงสู่แม่น้ำโขง ที่อำเภอโขงเจียม และมีลำน้ำใหญ่ ๆ อีกหลายสาย ได้แก่ ลำเซบก ลำโดมใหญ่ ลำโดมน้อย และมีภูเขาสลับซับซ้อนหลายแห่ง

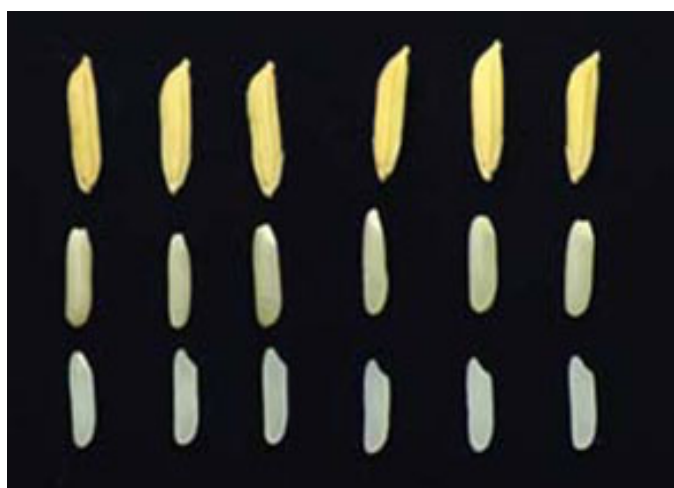
ลักษณะภูมิอากาศ จังหวัดอุบลราชธานีอยู่ในเขตที่มีปริมาณน้ำฝนค่อนข้างสูง เมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย ของจังหวัดอื่น ๆ ฤดูฝนจะเริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคมเรื่อยไปจนถึงปลายเดือนตุลาคม และมักปรากฏเสมอว่าฝนทิ้งช่วง ในเดือน มิถุนายน ถึงเดือน กรกฎาคม แต่ระยะเวลาการทิ้งช่วงมักจะไม่เหมือนกันในแต่ละปี และในช่วงปลายฤดูฝน มักจะมีพายุ ดีเปรสชันฝนตกชุกบางปีอาจมีภาวะ น้ำท่วมแต่ภาวะการฉ่ำไม่รุนแรงนัก ฤดูหนาวเนื่องจากเป็น จังหวัดที่ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกสุดของประเทศ ทำให้ได้รับอิทธิพลลมมรสุม ตะวันออกเฉียงเหนือ ก่อนภูมิภาคอื่น อุณหภูมิจะเริ่มลดต่ำลงตั้งแต่เดือนตุลาคมและจะสิ้นสุดปลายเดือนมกราคม ฤดูร้อน ถึงแม้ว่าเคยปรากฏบ่อยครั้งว่าอากาศยังคงหนาวเย็นยืดเยื้อมาจนถึงปลายเดือนกุมภาพันธ์ โดยส่วนใหญ่แล้วอากาศจะเริ่มอบอุ่นในเดือนกุมภาพันธ์ไปจนถึงประมาณต้นเดือนพฤษภาคมซึ่งอาจจะมี ฝนเริ่มตกอยู่บ้างในปลายเดือนเมษายน แต่ปริมาณน้ำฝนมักจะไม่เพียงพอต่อการเพาะปลูก

จากข้อมูลทั่วไปในจังหวัดอุบลราชธานี แสดงให้เห็นถึงลักษณะทางกายภาพ สภาพพื้นที่ที่ ทำการเพาะปลูก สภาพแวดล้อมทางการผลิต ลักษณะทางธรรมชาติที่เกษตรกรในพื้นที่ ทำการศึกษาจะประสบในทุกๆปี

ลักษณะทั่วไปของข้าวพันธุ์ กข 33

ชื่อพันธุ์	- กข33 - RD33 (หอมอุบล 80)
ชนิด	- ข้าวเจ้า
ประวัติพันธุ์	- เป็นผลงานวิจัยระหว่างสถาบันวิจัยข้าวนานาชาติ (IRRI) กับ ศูนย์วิจัยข้าวอุบลราชธานี สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว กรมการข้าว โดยทำการผสมพันธุ์ที่สถาบันวิจัยข้าวนานาชาติ สาธารณรัฐฟิลิปปินส์ เมื่อ พ.ศ. 2538 ระหว่างพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 เป็นพันธุ์แม่กับสายพันธุ์ IR70177-76-3-1 ซึ่งมีความต้านทานต่อโรคไหม้และปรับตัวได้ดีในสภาพนาที่ฝนเป็นพันธุ์พ่อ ใน พ.ศ. 2539 ปลูกลูกผสมชั่วที่ 1 ที่ศูนย์วิจัยข้าวอุบลราชธานี พ.ศ. 2540 ปลุกพันธุ์ผสมชั่วที่ 2 คัดเลือกต้นที่มีความต้านทานโรคไหม้และมีลักษณะทางการเกษตรดี ปลุกทดสอบความหอม พ.ศ. 2540 - 2541 ใช้ต้นที่เมล็ดมีความหอมผสมกลับกับพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 สร้างประชากรผสมกลับชั่วที่ 1 และชั่วที่ 2 คัดเลือกสายพันธุ์ที่มีความต้านทานโรคไหม้และคุณภาพการหุงต้มดี พ.ศ. 2542-2545 ทดสอบการให้ผลผลิตเบื้องต้น ที่ศูนย์วิจัยข้าวอุบลราชธานี ในฤดูนาปรัง พ.ศ.2546 และในฤดูนาปี พ.ศ.2546-2548 เปรียบเทียบผลผลิตระหว่างสถานีและในนารายณ์ ที่ศูนย์วิจัยข้าวในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือตอนบน และประเมินการยอมรับของเกษตรกรในกระบวนการปรับปรุงพันธุ์แบบเกษตรกรมีส่วนร่วม ได้สายพันธุ์ดีเด่น IR77924-UBN-62-71-1-2
การรับรองพันธุ์	- คณะกรรมการพิจารณาพันธุ์ กรมการข้าว มีมติให้เป็นพันธุ์รับรอง ชื่อ กข33 (หอมอุบล 80) เพื่อแนะนำให้เกษตรกรปลูก เมื่อวันที่ 6 มีนาคม 2550
ลักษณะประจำพันธุ์	- เป็นข้าวเจ้าไม่ไวต่อช่วงแสง อายุเก็บเกี่ยว 130 วัน - ต้นสูงเฉลี่ย 154 เซนติเมตร กอตั้ง ต้นค่อนข้างแข็ง - ใบสีเขียว ใบธงหักลง รวงแน่นปานกลาง คอรวงยาว - ข้าวเปลือกสีฟาง ยาว 10.61 มิลลิเมตร กว้าง 2.55 มิลลิเมตร หยา 2.01 มิลลิเมตร

	- ข้าวกล้องสีข้าวรูปร่างเรียวยาว ยาว 7.47 มิลลิเมตร กว้าง 2.11 มิลลิเมตร หนา 1.80 มิลลิเมตร - คุณภาพการสีดีมาก ได้ข้าวเต็มเมล็ดและต้นข้าว ร้อยละ 54 ปริมาณแอมิโลสต่ำ (14.0 -16.8 %) มีกลิ่นหอม - ระยะพักตัวของเมล็ด 8 สัปดาห์
ผลผลิต	- เฉลี่ย 493 กิโลกรัม/ไร่
ลักษณะเด่น	- 1. กข33 (หอมอุบล 80) ต้านทานโรคไหม้โดยเฉพาะเชื้อราสาเหตุโรคไหม้ (<i>Pyricularia grisea</i> Sacc.) ที่พบในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือตอนบนหลายสายพันธุ์ - 2. คุณภาพเมล็ดทางกายภาพ คุณสมบัติทางเคมีและคุณภาพการหุงต้ม และรับประทาน ใกล้เคียงพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 - 3. เป็นพันธุ์ข้าวเจ้าหอมไม่ไวต่อช่วงแสง อายุเก็บเกี่ยวประมาณ 130 วัน เหมาะสำหรับปลูกในพื้นที่นาอาศัยน้ำฝนที่ฝนหมดเร็ว
ข้อควรระวัง	- กข33 (หอมอุบล 80) ก่อนข้างอ่อนแอต่อโรคขอบใบแห้งและเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล
พื้นที่แนะนำ	- ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคเหนือตอนล่าง



ภาพที่ 4 เมล็ดข้าว กข33
ที่มา: กรมการข้าว (2550)

ลักษณะทั่วไปของครัวเรือนเกษตรตัวอย่างที่ทำการศึกษาในจังหวัดอุบลราชธานี

จากการเปลี่ยนแปลงของสภาพเศรษฐกิจและสังคมในปัจจุบันได้ส่งผลกระทบไปสู่ประชากรในทุกระดับของสังคม ไม่เว้นแม้แต่ครัวเรือนในภาคการเกษตร ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีทรัพยากรที่ดินและแรงงานจำนวนมาก ครัวเรือนภาคเกษตรมีการผลิตพืชและสัตว์ มีการใช้ปัจจัยการผลิตที่ปรับเปลี่ยนไป มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะการผลิตและโครงสร้างของรายได้ครัวเรือน อีกทั้งรายได้จากข้าวที่เคยเป็นรายได้หลักมีความไม่แน่นอน ส่งผลให้ครัวเรือนมีการหารายได้จากแหล่งอื่นๆ เพื่อให้เพียงพอต่อการดำรงชีพ โดยศูนย์วิจัยข้าวอุบลราชธานีได้ทำการปรับปรุงและพัฒนาสายพันธุ์ข้าวขึ้นมา ในการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้ข้อมูลในการศึกษาจำนวน 32 ตัวอย่าง ที่ได้ทำการเพาะปลูกข้าวพันธุ์ใหม่ (กข33) บริเวณรอบศูนย์วิจัยข้าวอุบลราชธานี ได้แก่ ตำบลปะอาว ตำบลหนองซอน อยู่ในอำเภอเมืองอุบลราชธานี และตำบลหัวดอน ตำบลสร้างถ่อ ตำบลชีทวน อยู่ในอำเภอเขื่องใน โดยมีรายละเอียดต่างๆ ดังนี้

1. ลักษณะทั่วไปของหัวหน้าครัวเรือนและครัวเรือนเกษตร

ในการประกอบกิจกรรมการผลิตทางการเกษตรของครัวเรือนเกษตรหัวหน้าครัวเรือนนับว่ามีบทบาทสำคัญในการตัดสินใจในการผลิตและการจัดการปัจจัยการผลิตในครัวเรือน ข้อมูลจากจำนวนตัวอย่างพบว่า หัวหน้าครัวเรือนในพื้นที่ศึกษามีอายุเฉลี่ยอยู่ที่ 50.72 ปี หัวหน้าครัวเรือนส่วนใหญ่เป็นผู้ชายมีจำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 87.5 ของหัวหน้าครัวเรือนทั้งหมดจำนวนประชากรต่อครัวเรือนเฉลี่ย 4.62 คน เมื่อพิจารณาประชากรที่อยู่ในวัยแรงงานของครัวเรือนในพื้นที่มีจำนวนเฉลี่ย 2.53 คนต่อครัวเรือน ลักษณะทั่วไปของครัวเรือนแสดงให้เห็นว่าครัวเรือนเกษตรที่ทำการศึกษามีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนค่อนข้างมาก แต่มีประชากรในวัยแรงงานประมาณครึ่งหนึ่งของสมาชิกในครัวเรือน จากผลการศึกษาชี้ให้เห็นถึงประชากรครัวเรือนอยู่ในวัยเด็กและผู้สูงอายุ เป็นวัยที่ต้องพึ่งพิงสมาชิกในครัวเรือน ซึ่งจากผลของวัยพึ่งพิงส่งผลต่อรายได้ของครัวเรือน (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ลักษณะทั่วไปของครัวเรือนเกษตรตัวอย่างที่ทำการศึกษาในจังหวัดอุบลราชธานี

(หน่วย: คน)

รายการ	ตำบล					รวม
	ปะอาว	หนองขอน	หัวดอน	สร้างถ่อ	ชีทวน	
จำนวนตัวอย่าง(ครัวเรือน)	9	18	2	1	2	32
จำนวนประชากร(คน)	42	88	9	2	7	148
จำนวนประชากรต่อครัวเรือน	4.7	4.9	4.5	2	3.5	4.6
ชาย	7	16	2	1	2	28
(ร้อยละ)	21.9	50	6.2	3.1	6.2	97.5
หญิง	2	2	0	0	0	4
(ร้อยละ)	6.2	6.2	0	0	0	12.5
อายุ(ปี)	46.67	52.67	46	54	54.5	50.72
จำนวนแรงงานเฉลี่ยต่อ	2.3	2.5	2	2	2	2.4
ครัวเรือน	2.78	2.72	2	2	1.5	2.53

ที่มา: จากการสำรวจ

2. การศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน

หัวหน้าครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่มีระดับการศึกษามากที่สุดคือชั้นประถมศึกษาจำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 65.6 ของประชากรทั้งหมด แสดงว่าลักษณะการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือนยังมีการศึกษาที่ต่ำกว่าภาคบังคับในปัจจุบันอยู่มาก ซึ่งจากการศึกษาของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรในปี พ.ศ. 2547 การศึกษาของหัวหน้าครัวเรือนร้อยละ 90.90 ไม่เกินภาคบังคับ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร 2548) จากการเปรียบเทียบผลแสดงว่าการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือนมีระดับการศึกษาที่ดีขึ้น (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 การศึกษาของประชากรในพื้นที่

(หน่วย: คน)

การศึกษา	ตำบล					รวม
	ปะอาว	หนองขอน	หัวดอน	สร้างถ่อ	ชีทวน	
ประถมศึกษา	7	13	1	0	0	21
(ร้อยละ)	21.9	40.6	3.1	0	0	65.6
มัธยมศึกษา	2	4	0	1	2	9
(ร้อยละ)	6.2	12.5	0	3.1	6.2	28.1
อาชีวศึกษาหรือเทียบเท่า	0	1	1	0	0	2
(ร้อยละ)	0	3.1	3.1	0	0	6.2

ที่มา: จากการสำรวจ

3. การประกอบอาชีพของครัวเรือนเกษตร

จากการศึกษาประชากรในวัยทำงานพบว่าหัวหน้าครัวเรือนส่วนใหญ่ส่วนใหญ่จะทำการเพาะปลูกข้าวเป็นอาชีพหลัก จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 68.75 ส่วนอาชีพรองที่หัวหน้าครัวเรือนทำมากที่สุดคือ ทำการเพาะปลูกข้าว จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 31.25 การประกอบอาชีพส่วนใหญ่ของประชากรในพื้นที่ยังขึ้นอยู่กับภาคเกษตรโดยเฉพาะการปลูกข้าว และการเพาะปลูกอื่นๆ ภายในฟาร์ม (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 การประกอบอาชีพหลักของหัวหน้าครัวเรือนเกษตร

(หน่วย: คน)

อาชีพ	ตำบล					รวม
	ปะอว	หนองซอน	หัวดอน	สร้างถ่อ	ชีทวน	
ทางการเกษตร	7	12	-	1	2	22
เพาะปลูกในฟาร์ม	7	12	-	1	2	22
ปศุสัตว์	-	-	-	-	-	-
นอกภาคเกษตร	2	6	2	-	-	10
รับราชการ	1	2	-	-	-	3
รับจ้างทั่วไป	-	4	2	-	-	6
ค้าขาย	1	-	-	-	-	1

ที่มา: จากการสำรวจ

4. การถือครองที่ดินของครัวเรือนเกษตรในพื้นที่ศึกษา

ครัวเรือนเกษตรมีขนาดพื้นที่ถือครองของครัวเรือนเฉลี่ย 19.39 ไร่ต่อครัวเรือน โดยมีพื้นที่ถือครองของครัวเรือนต่ำสุด 3.5 ไร่ต่อครัวเรือนและมีพื้นที่ถือครองของครัวเรือนสูงสุด 59 ไร่ต่อครัวเรือน มีที่ดินเพื่อถือครองการเกษตรเฉลี่ย 16.71 ไร่ต่อครัวเรือน โดยมีพื้นที่ถือครองเพื่อการเกษตรของครัวเรือนต่ำสุด 3 ไร่ต่อครัวเรือนและมีพื้นที่ถือครองเพื่อการเกษตรของครัวเรือนสูงสุด 50 ไร่ต่อครัวเรือน

รูปแบบการใช้ที่ดินของครัวเรือนเกษตร ทำการเพาะปลูกในที่ดินของตนเอง ร้อยละ 88.04 เจ้าที่ทำการเพาะปลูกเพียงร้อยละ 11.96 จากจำนวนที่ดินที่ทำกรเกษตรทั้งหมด แสดงให้เห็นว่าครัวเรือนเกษตรส่วนมากมีพื้นที่เพาะปลูกเป็นของตนเอง (ตารางที่ 7)

5. ลักษณะกิจกรรมการเพาะปลูกของครัวเรือน

สภาพแวดล้อมการผลิตที่แตกต่างกันไม่มาก ทำให้ในแต่ละกิจกรรมการผลิตมีลักษณะคล้ายและใกล้เคียงกัน ลักษณะกิจกรรมที่พบมากที่สุด คือการเพาะปลูกข้าวทั้งฤดูฝนและฤดูแล้งในพื้นที่ที่มีความสามารถในการใช้น้ำเพื่อการเพาะปลูก คิดเป็นร้อยละ 71.87 ส่วนลักษณะกิจกรรมการเพาะปลูกที่ทำการเพาะปลูกเพียงครั้งเดียวแล้วปล่อยพื้นที่ว่างเปล่า คิดเป็นร้อยละ 28.13 โดยครัวเรือนทำการเพาะปลูกข้าวเฉลี่ย 7.5 เดือนต่อครัวเรือน และทำการปลูกพืชไร่เฉลี่ย 1.8 เดือนต่อครัวเรือน (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 ลักษณะกิจกรรมการเพาะปลูกของครัวเรือน

(หน่วย: เดือน)

ลักษณะกิจกรรมการใช้ที่ดินเพาะปลูก	ตำบล					รวม
	ปะอาว	หนองขอน	หัวดอน	สร้างถ่อ	ชีทวน	
ข้าว	9	7.2	7.5	10	4	7.5
พืชไร่	1.6	1.7	6	2	0	1.8

ที่มา: จากการสำรวจ

6. ทรัพย์สินและหนี้สินของครัวเรือนเกษตร

ครัวเรือนเกษตรในพื้นที่ที่ทำการศึกษามีปริมาณทรัพย์สินเฉลี่ยเท่ากับ 176,561.11 บาท (ตารางที่ 9) ซึ่งทรัพย์สินหมายถึงมูลค่าบ้าน ที่ดิน ยานพาหนะ เงินฝาก เงินออม และมูลค่าปศุสัตว์ และหนี้สินเฉลี่ยเท่ากับ 79,731.11 บาท (ตารางที่ 9) ซึ่งสูงกว่าการสำรวจหนี้สินเฉลี่ยของภาคตะวันออกเฉียงเหนือของครัวเรือนเกษตรในปี พ.ศ. 2544/45 ซึ่งมีค่าเท่ากับ 36,602 บาทต่อครัวเรือน (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร 2548) เกษตรกรในพื้นที่แม้จะยังคงมีหนี้สินน้อยกว่าปริมาณทรัพย์สินซึ่งแสดงว่าครัวเรือนเกษตรยังคงต้องพึ่งพาเงินทุนช่วยในการผลิตเกษตรกรจึงยังมีปริมาณหนี้สินอยู่ ซึ่งจากการสอบถามแหล่งที่เกษตรกรนั้นทำการกู้ยืมเงินมากที่สุดคือ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ และกองทุนหมู่บ้าน จากแหล่งในการกู้ยืมเงินดังกล่าวนี้ได้นำมาจากรัฐที่คอยให้การสนับสนุนและช่วยเหลือครัวเรือนเกษตร

ตารางที่ 9 แสดงปริมาณทรัพย์สินและหนี้สิน

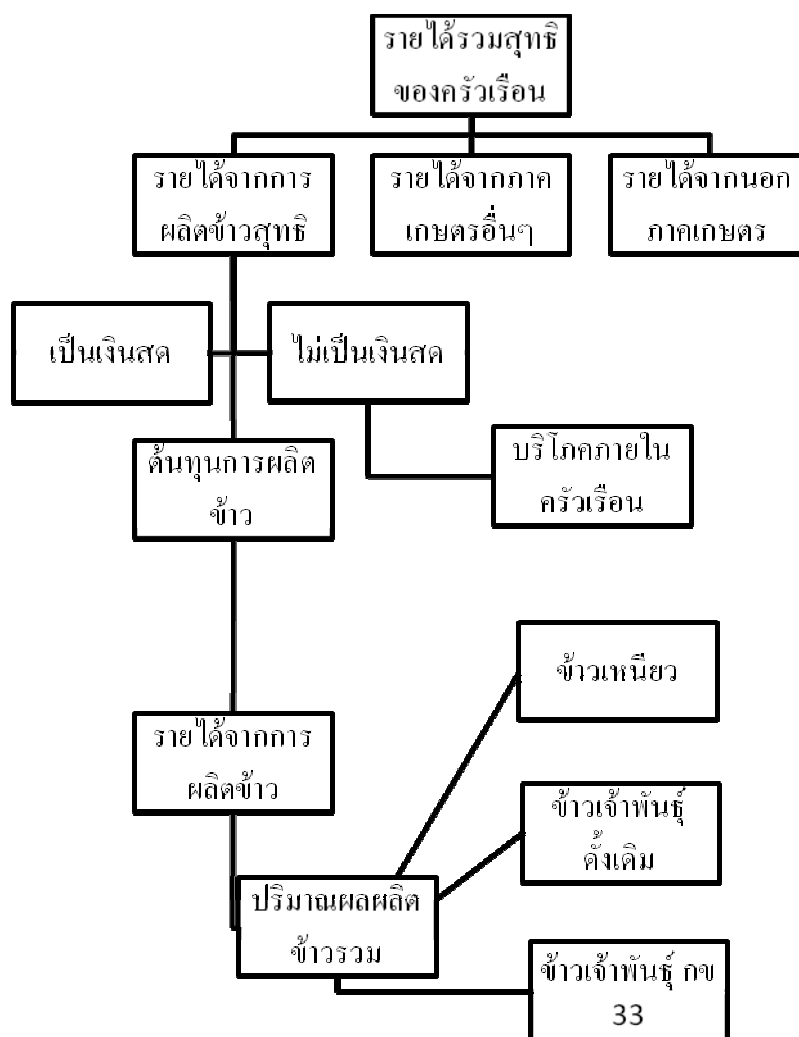
(หน่วย: บาท)

รายการ	มูลค่าเฉลี่ย	มูลค่ารวม
ทรัพย์สิน	1,765,611	56,499,540
มูลค่าบ้านและที่ดิน	1,637,500	52,400,000
ยานพาหนะ	93,531	2,993,000
เงินฝาก เงินออม เครื่องประดับ	13,406	429,000
มูลค่าปศุสัตว์	21,173	677,540
หนี้สิน	79,731	2,551,395

ที่มา: จากการสำรวจ

7. สภาพทั่วไปของรายได้ครัวเรือนเกษตร และสัดส่วนการยอมรับ

รายได้ของครัวเรือนเกษตรมีที่มาจากหลายแหล่งด้วยกัน โดยมีส่วนที่สำคัญของครัวเรือนอยู่ 3 ส่วน ได้แก่ รายได้จากการผลิตข้าว รายได้จากการเกษตรอื่นๆ และรายได้จากนอกภาคเกษตร โดยมีลักษณะของโครงสร้างรายได้ของครัวเรือนเกษตรที่ทำการผลิตข้าว รายได้จากการผลิตข้าวนั้นมาสามารถแบ่งได้เป็น 2 ส่วนคือ ส่วนที่เป็นเงินสด และไม่เป็นเงินสด โดยรายได้ที่เป็นเงินสดเกิดจากการขายข้าวของครัวเรือนเกษตร ส่วนที่ไม่เป็นเงินสดเกิดจากข้าวที่เก็บไว้เพื่อการบริโภคภายในครัวเรือน รายได้จากการผลิตข้าวนี้มีที่มาจากปริมาณผลผลิตข้าว โดยปริมาณผลผลิตข้าวของครัวเรือน ได้มีข้าว 2 ชนิด คือข้าวเจ้า และข้าวเหนียว ข้าวเจ้าจะเป็นแหล่งรายได้ให้กับครัวเรือน โดยในการศึกษานี้ ข้าวเจ้าที่เกษตรกรผลิตได้ถูกแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ข้าวพันธุ์ดั้งเดิม และข้าวพันธุ์ กข 33 โดยรายได้จากการ แสดงได้จากภาพที่ 5



ภาพที่ 5 แผนภาพแสดงกระบวนการคิดวิเคราะห์ระดับการยอมรับข้าวพันธุ์ กข 33 ต่อรายได้ของครัวเรือนเกษตร

ครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่ที่ทำการศึกษามีรายได้ทั้งหมดเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 226,022.90 บาทต่อปี รายได้จากการทำนาเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 68,067.27 บาทต่อปี รายได้จากภายในฟาร์มอื่นๆ 13,496.88 บาทต่อปี และรายได้จากนอกภาคเกษตรและอื่นๆ 144,458.80 บาทต่อปี รายได้ส่วนใหญ่ของครัวเรือนในพื้นที่ที่ทำการศึกษามีรายได้มาจากนอกภาคเกษตรและอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 63.91 แหล่งรายได้ที่ได้อะไรลงมาได้แก่รายได้จากข้าว คิดเป็นร้อยละ 30.11 และรายได้จากภายในฟาร์มอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 5.97 (ตารางที่ 10)

จากการศึกษาพบว่ารายได้จากนอกภาคการเกษตรเป็นแหล่งรายได้หลักของครัวเรือน ส่วนทางด้านรายได้จากภาคการเกษตรเป็นรายได้รอง โดยจากความแตกต่างของสภาพแวดล้อมการผลิตที่เหมาะสมและไม่เหมาะสมจะทำให้ความสำคัญของรายได้จากข้าวที่เคยสำคัญในอดีตมีการเปลี่ยนแปลง โดยเกษตรกรได้มีการปรับโครงสร้างการผลิตให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ เกษตรกรจึงต้องหาทางในการเพิ่มรายได้ให้กับครัวเรือนโดยมีการหารายได้จากนอกภาคการเกษตรมากขึ้น จึงส่งผลให้รายได้จากนอกภาคเกษตรมากกว่ารายได้จากการทำนา

ตารางที่ 10 รายได้สุทธิของครัวเรือนเกษตรกร

แหล่งที่มาของรายได้	รายได้รวม (บาท)	ร้อยละ
รายได้จากข้าว	2,178,152.63	30.11
รายได้จากฟาร์มอื่นๆ	431,900.00	5.97
รายได้จากนอกภาคการเกษตร	4,622,680.12	63.91
รายได้รวม	7,232,732.75	100.00

ที่มา: จากการสำรวจ

จากการศึกษาพบว่าความถี่ของสัดส่วนการยอมรับที่มากที่สุดได้แก่ ร้อยละ 1-10 และ 11-20 มีจำนวน 9 คน และสัดส่วนการยอมรับที่สูงที่สุดอยู่ที่ร้อยละ 61-70 มีจำนวน 1 คน (ตารางที่ 11) แสดงให้เห็นว่าสัดส่วนในการยอมรับข้าวพันธุ์ใหม่ยังอยู่ในระดับของการยอมรับที่น้อยอยู่ ในระดับการยอมรับที่เพิ่มสูงขึ้นก็จะมีจำนวนคนที่ยอมรับลดน้อยลงไปเรื่อยๆ ซึ่งแสดงว่าเกษตรกรยังไม่มั่นใจในพันธุ์เลยทำให้มีสัดส่วนในการยอมรับที่ต่ำอยู่

ข้าวพันธุ์ดั้งเดิมมีปริมาณผลผลิตเฉลี่ย เท่ากับ 349.39 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนข้าวพันธุ์ กข 33 มีผลผลิตเฉลี่ย 393.93 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งมีความแตกต่างระหว่างผลผลิตต่อไร่เท่ากับ 45.53 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งความแตกต่างระหว่างปริมาณผลผลิตนี้มีค่าของความแตกต่างที่สูง ดังนั้นค่าของความแตกต่างนี้จะส่งผลต่อไปถึงรายได้ของครัวเรือน จำนวนคนที่มีสัดส่วนการยอมรับที่สูงกว่าค่าเฉลี่ยมีจำนวน 13 คน จากจำนวนรายได้สุทธิของครัวเรือนเมื่อเปรียบเทียบกับสัดส่วนการยอมรับพบว่าบุคคลที่มีสัดส่วนการยอมรับต่ำกว่าและสูงกว่าค่าเฉลี่ยที่สูงที่สุด อยู่ในระดับรายได้ 100,001-200,000 บาทต่อปี (ตารางที่ 12) จากสัดส่วนในการยอมรับข้าวพันธุ์ กข33 แสดงให้เห็นว่าไม่ส่งผลต่อรายได้สุทธิโดยรวมของครัวเรือนเกษตรกรมีสาเหตุมาจากรายได้ของครัวเรือนมีรายได้หลักมาจากนอกภาคการเกษตร(ตารางที่ 13)

ตารางที่ 11 แสดงความถี่สัดส่วนการยอมรับข่าวพันธุ์ใหม่

ความถี่(ร้อยละ)	จำนวน(คน)
1-10	9
11-20	9
21-30	4
31-40	4
41-50	4
51-60	1
61-70	1
ที่มา: จากการคำนวณ	

ตารางที่ 12 แสดงค่าเฉลี่ยสัดส่วนการยอมรับข้าวพันธุ์ใหม่ และปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่

รายการ	จำนวน
ค่าเฉลี่ยสัดส่วนการยอมรับข้าวพันธุ์ใหม่	22.94
จำนวน(คน)	
สูงกว่าค่าเฉลี่ย	13
ต่ำกว่าค่าเฉลี่ย	19
ปริมาณผลผลิตเฉลี่ย(กิโลกรัมต่อไร่)	
ข้าวพันธุ์ใหม่(กข 33)	393.92
ข้าวพันธุ์ดั้งเดิม(หอมมะลิ105, กข15)	348.39
ที่มา: จากการคำนวณ	

ตารางที่ 13 ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้และสัดส่วนการยอมรับ

(หน่วย: คน)

รายได้	สัดส่วนการยอมรับ	
	ต่ำกว่าค่าเฉลี่ย	สูงกว่าค่าเฉลี่ย
0-100,000	4	2
100,001-200,000	6	4
200,001-300,000	4	2
300,001-400,000	2	2
400,001-500,000	1	1
มากกว่า500,000	2	1
ที่มา: จากการคำนวณ		

รายได้สุทธิจากการผลิตข้าวของครัวเรือนนั้น ได้แบ่งเป็น 2 ส่วน คือส่วนที่เป็นเงินสดและส่วนที่ไม่เป็นเงินสด รายได้จากการผลิตข้าวที่เป็นเงินสดได้จากการที่ครัวเรือนเกษตรกรได้นำผลผลิตที่ทำการผลิตได้ไปขาย โดยมีรายได้จากการขายผลผลิตเฉลี่ย 38,389.36 บาท โดยคิดเป็นร้อยละ 56.40 ของรายได้สุทธิจากการผลิตข้าว ส่วนรายได้ที่ไม่เป็นเงินสดเท่ากับ 29,677.91 บาท โดยคิดเป็นร้อยละ 43.60 (ตารางที่ 14)

รายได้จากการผลิตข้าวของครัวเรือนนั้นเกือบครึ่งที่ไม่อยู่ในรูปเงินสด เนื่องจากการบริโภคข้าวภายในครัวเรือน แจกจ่ายญาติพี่น้องที่มาเยี่ยม และให้เป็นของฝาก รายได้ที่ไม่อยู่ในรูปเงินสดนี้เป็นรายได้ที่สำคัญส่วนหนึ่งของครัวเรือน รายได้ในส่วนนี้จะช่วยให้ครัวเรือน มีข้าวบริโภคไปตลอดทั้งปี

ตารางที่ 14 รายได้สุทธิจากการผลิตข้าว เป็นเงินสด และไม่เป็นเงินสด

(หน่วย: บาท)

รายได้จากการผลิตข้าว	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด
เฉลี่ย	38,389.36	29,677.91
(ร้อยละ)	56.40	43.60
รวม	1,228,459.40	949,693.23

ที่มา: จากการสำรวจ

จากการศึกษาพบว่าการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน หัวหน้าครัวเรือนที่มีจำนวนปีการศึกษา 12 ปี มีระดับรายได้รวมเฉลี่ยสูงที่สุดคือ 256,136.8 บาท ส่วนหัวหน้าครัวเรือนที่มีปีการศึกษาน้อยที่สุด คือ 4 ปีมีระดับรายได้รวมเฉลี่ย 236,833 บาท ส่วนหัวหน้าครัวเรือนที่มีปีการศึกษา 9 ปี มีระดับรายได้รวมเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ 90,365 บาท (ตารางที่ 15)

จากจำนวนปีการศึกษาจะสังเกตได้ว่าการศึกษานั้นมีผลสำคัญต่อรายได้ การศึกษาที่สูงขึ้นทำให้เกษตรกรนั้นมีรายได้ที่เพิ่มสูงขึ้น และการศึกษากับรายได้นี้ยังมีผลมาจากปัจจัยอื่นๆในครัวเรือนไม่ว่าจะเป็นจำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่อยู่ในวัยแรงงานซึ่งมีผลกับรายได้ของครัวเรือน ซึ่งการศึกษาจะช่วยในเรื่องอาชีพของวัยแรงงานอีกด้วย

ตารางที่ 15 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนปีที่ศึกษากับรายได้เฉลี่ย

จำนวนปีที่ทำการศึกษา (ปี)	จำนวนครัวเรือน (ครัวเรือน)	รายได้รวมเฉลี่ย (บาท)
4	19	236,833
6	2	123,472.8
9	2	90,365
12	9	256,136.8

ที่มา: จากการสำรวจ

การถือครองที่ดินเพื่อการเกษตรของครัวเรือนนั้นเกษตรกรที่ถือครองที่ดินจำนวน 0-10 ไร่ มีจำนวนสูงที่สุด มีระดับรายได้รวมเฉลี่ย 222,118.7 บาท ส่วนครัวเรือนเกษตรกรที่มีที่ดินถือครองเพื่อการเกษตรสูงสุดจำนวน 41-50 ไร่ มีระดับรายได้รวมเฉลี่ย 401,182.6 บาท (ตารางที่ 16) พบว่าพื้นที่ถือครองทางการเกษตรนั้นส่งผลต่อระดับรายได้ เนื่องจากจำนวนผลผลิตนั้นขึ้นอยู่กับพื้นที่ถือครอง มีพื้นที่ถือครองที่มากก็มีปริมาณผลผลิตมาก เมื่อปริมาณผลผลิตมากก็มีรายได้มาก

ตารางที่ 16 ความสัมพันธ์ระหว่างที่ดินถือครองเพื่อการเกษตรกับรายได้เฉลี่ย

ที่ดินถือครองทางการเกษตร (ไร่)	จำนวนครัวเรือน (ครัวเรือน)	รายได้รวมเฉลี่ย (บาท)
0-10	14	222,118.7
11-20	9	223,659.6
21-30	6	196,613.7
31-40	1	128,086
41-50	2	401,182.6

ที่มา: จากการสำรวจ

สาเหตุของการเปลี่ยนแปลงพันธุ์ข้าวของครัวเรือนเกษตรกรและที่ยังทำการผลิตพันธุ์ปัจจุบันอยู่

จากการศึกษายังพบอีกว่าสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงพันธุ์ข้าวของครัวเรือนเกษตรกร สาเหตุที่ทำให้เปลี่ยนแปลงพันธุ์มากที่สุดคือ ระยะเวลาผลิตสั้นลง ร้อยละ 37.5 และรองลงมาคือ แข็งแรงทนโรคและเปลี่ยนแปลงตามเพื่อนบ้าน ร้อยละ 31.25 จะสังเกตได้ว่าสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงพันธุ์นั้นครัวเรือนเกษตรกรจะดูกระบวนการด้านการผลิตเป็นตัวช่วยในการตัดสินใจในการเปลี่ยนแปลงพันธุ์ และเพื่อนบ้าน (ตารางที่ 17)

สาเหตุที่ยังทำการผลิตข้าวพันธุ์ปัจจุบันอยู่นั้น มีสาเหตุที่ทำให้ทำการผลิตพันธุ์เดิมคือ พอใจในการบริโภค ร้อยละ 56.25 และรองลงมาคือความต้องการของตลาด พอใจในราคาที่ขายอื่นๆ ร้อยละ 53.12 40.62 15.62 ตามลำดับ (ตารางที่ 18)

การตัดสินใจในการเลือกพันธุ์ข้าวของครัวเรือนนั้นมีผลมาจากทางการผลิตเป็นหลัก การผลิตดังกล่าวเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมทางการผลิตของตนหรือไม่ เมื่อตัดสินใจทำการผลิตแล้วผลที่ได้มานั้นทำให้เกษตรกรได้รับความพึงพอใจสูงสุด ภายได้ปัจจัยต่างๆ ที่ตนเองมีอยู่ ส่วนทางด้านการตลาดและนโยบายนั้นเกษตรกรยังคงขาดความมั่นใจที่จะเลือกตัดสินใจในการเปลี่ยนแปลงพันธุ์ เมื่อทำการเปลี่ยนแปลงพันธุ์แล้วราคาข้าวที่ขายได้จะสูงหรือต่ำกว่าเดิม จะสังเกตได้ว่าครัวเรือนเกษตรกรนั้นจะไม่ทำการเปลี่ยนแปลงพันธุ์ทั้งหมดด้วยสาเหตุต่างๆ ดังที่กล่าวมา จะทำการเพาะปลูกข้าวหลายพันธุ์ผสมกันไป จึงทำให้การศึกษาในครั้งนี้ต้องใช้การศึกษาเป็นสัดส่วนในการยอมรับข้าวพันธุ์ใหม่

ตารางที่ 17 สาเหตุของการเปลี่ยนแปลงพันธุ์

(หน่วย: คน)

สาเหตุของการเปลี่ยนแปลงพันธุ์	จำนวน	ร้อยละ
ให้ผลผลิตมากขึ้น	7	21.87
แข็งแรงทนโรค	10	31.25
ราคาสูง	4	12.50
การส่งเสริมจากภาครัฐ	2	6.25
ความต้องการของตลาด	1	3.12
เปลี่ยนแปลงตามเพื่อนบ้าน	10	31.25
ชอบในการบริโภค	2	6.25
ระยะการผลิตสั้นลง	12	37.5
ทดลองปลูก	5	15.62
ที่มา: จากการสำรวจ		

ตารางที่ 18 สาเหตุที่ยังทำการผลิตพันธุ์ปัจจุบันอยู่

(หน่วย: คน)

สาเหตุที่ยังทำการผลิตพันธุ์ปัจจุบันอยู่	จำนวน	ร้อยละ
พอใจในการบริโภค	18	56.25
พอใจในราคาที่ขาย	13	40.62
ต้นทุนการผลิตต่ำเมื่อเทียบกับพันธุ์อื่น	1	3.12
ตลาดยังมีความต้องการ	17	53.12
อื่นๆ	5	15.62
ที่มา: จากการสำรวจ		

ต้นทุนการผลิตข้าวของครัวเรือน

จากการศึกษาด้านการผลิตข้าวของครัวเรือนเกษตรนั้นมีลักษณะความแตกต่างกันไปตามลักษณะสภาพแวดล้อมการผลิตของแต่ละครัวเรือนทำให้ปริมาณของผลผลิตที่ได้มานั้นมีความแตกต่างกันไป โดยต้นทุนในการผลิตข้าวของครัวเรือนส่วนมากขึ้นอยู่กับปุ๋ยเคมี ร้อยละ 37.87 ของต้นทุนทั้งหมด รองลงมาได้แก่ ค่าเช่าที่ดิน ค่าเตรียมดิน และน้ำมันเชื้อเพลิง ร้อยละ 11.66, 10.99 และ 8.68 ตามลำดับ (ตารางที่ 19)

จากตารางที่ 19 แสดงให้เห็นว่าครัวเรือนเกษตรยังมีต้นทุนส่วนมากคือปุ๋ยเคมี ซึ่งจากการสำรวจและสอบถามพบว่าราคาของปุ๋ยเคมีมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มสูงขึ้นทุกปีจึงส่งผลให้ต้นทุนทางการผลิตของเกษตรกรเพิ่มสูงขึ้น และในส่วนที่รองลงมาก็ส่งผลมาจากค่าครองชีพที่เพิ่มสูงขึ้นและราคาน้ำมันซึ่งราคาน้ำมันได้ส่งผลถึงค่าเตรียมดินทำให้ค่าเตรียมดินนั้นเพิ่มสูงขึ้นตามจากผลดังกล่าวจึงส่งผลให้ ต้นทุนทางการผลิตของครัวเรือนนั้นสูงขึ้นจากเดิมทุกปี (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร 2548) จากผลของต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้นนั้นย่อมส่งผลกระทบต่อรายได้ของครัวเรือนต่อไป ถึงแม้ว่าราคาข้าวในปีที่ทำการศึกษานี้จะมีราคาข้าวที่เพิ่มสูงขึ้นมากกว่าทุกปีที่ผ่านมา แต่ต้นทุนการผลิตนั้นก็เพิ่มสูงขึ้นตามสถานะเศรษฐกิจของประเทศ ทำให้รายได้จากการผลิตข้าวของครัวเรือนมีการเปลี่ยนแปลงไม่มากนัก

ตารางที่ 19 ต้นทุนการผลิตข้าวของครัวเรือน

รายการ	ค่าใช้จ่ายรวม (บาท)	ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย (บาท)	ร้อยละ
ค่าเช่าที่ดินจากบุคคลภายนอก	67,040	2,095.00	11.66
ค่าเช่าที่ดินจากญาติพี่น้อง	38,090	1,190.31	6.63
ค่าเตรียมดิน	21,865	683.28	10.99
ค่าซ่อมเครื่องมือทางการเกษตร	45,050	1,407.81	7.84
ค่าเช่าเครื่องมือทางการเกษตร	12,830	400.94	2.23
ค่าจ้างแรงงานภายนอก	21,865	683.28	3.80
ค่าน้ำชลประทาน	18,485	577.66	3.22
ค่าปุ๋ยเคมี	217,725	6,803.91	37.87
ค่าปุ๋ยอินทรีย์	22,230	694.69	3.87
ค่ายาฆ่าแมลง	2,190	68.44	0.38
ค่าเมล็ดพันธุ์	16,338	510.56	2.84
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	49,885	1,558.91	8.68
รวม	574,918	17,966.19	100

ที่มา: จากการสำรวจ

ปัญหาของเกษตรกรจากการเพาะปลูกข้าวพันธุ์ กข 33

จากการสำรวจการเพาะปลูกข้าวของเกษตรกรทำให้เราพบปัญหาต่างๆในการผลิตที่ส่งผลต่อปริมาณผลผลิตที่เกษตรกรจะได้รับ ซึ่งมีปัญหาที่พบมากที่สุดอยู่ 3 ปัญหาได้แก่

1.เกษตรกรขาดความเข้าใจในการเพาะปลูก คือเกษตรกรนำพันธุ์ที่ได้มานั้นไปทำการเพาะปลูกในช่วงการผลิตข้าวนาปรัง ซึ่งข้าวพันธุ์ กข 33 นี้สามารถทำการเพาะปลูกได้ทั้งปี แต่เกษตรกรนั้นยังขาดประสบการณ์ในการเพาะปลูกข้าวพันธุ์นี้ จึงทำให้ผลผลิตที่ได้นั้นสูงไม่พร้อมกัน ทำให้ผลผลิตที่ได้มีปริมาณลดลงต่ำกว่าปริมาณผลผลิตเฉลี่ยที่ได้จากแปลงทดลองเพาะปลูก สาเหตุที่เกิดเนื่องมาจากการขาดน้ำ ต้นข้าวไม่สามารถดึงน้ำมาเลี้ยงเมล็ดข้าวได้ทั่วทำให้เมล็ดข้าวสูงไม่พร้อมกัน

2.หนอนกอ เป็นตัวหนอนที่เข้าทำลายต้นข้าวโดยกัดกินภายในลำต้น ตรงส่วนที่เป็นท่อน้ำท่ออาหารในระยะแตกกอ ทำให้ใบที่มีอายุน้อยที่สุดแห้งเหี่ยว การทำลายที่เกิดขึ้นก่อนระยะแตกกอเต็มที่ ต้นข้าวก็สามารถสร้างหน่อใหม่ขึ้นมาทดแทนได้ การทำลายที่ทำให้เกิดใบยอดเหี่ยวแห้งอาจทำให้เกิดความเข้าใจผิดในบางครั้งว่าเป็นอาการของโรคที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย (Kressek) หรืออาการทำลายของหนู ตรวจสอบได้โดยยอดเหี่ยวที่ถูกหนอนกอทำลายจะดึงออกมาจากลำต้นได้ง่าย ซึ่งจะพบรอยกัดกินของหนอนที่โคนของใบที่ดึงออกมา การทำลายของหนอนกอในระยะออกรวง จะทำให้เกิดข้าวหัวหงอก ซึ่งรวงจะแห้งเป็นสีขาวและเมล็ดลีบหมดทั้งรวง ซึ่งหนูและความแห้งแล้งก็จะทำให้เกิดข้าวหัวหงอกได้ด้วย แต่รวงข้าวที่ถูกหนอนกอทำลายจะดึงออกมาจากลำต้นได้ง่าย ถ้าลำต้นข้าวไม่ได้ถูกหนอนกอกัดขาดก่อนการเก็บเกี่ยว ความเสียหายจะเกิดขึ้นที่กาบใบ และบางส่วนของต้นที่ระดับผิวดิน มีผลทำให้ดอกข้าวที่โคนรวงลีบ (กองป้องกันและกำจัดศัตรูพืช กรมส่งเสริมการเกษตร)

ซึ่งปัญหาดังกล่าวที่พบนี้ มีลักษณะปัญหาล้ายกับการเพาะปลูกข้าวพันธุ์ดั้งเดิม คือแมลงศัตรูพืช เป็นตัวที่คอยทำลายผลผลิตทางการเกษตรของครัวเรือน แต่จากฤดูกาลเพาะปลูกที่ทำการศึกษานี้ยังไม่พบปัญหาแมลงที่คอยทำลายต้นข้าวชนิดอื่นๆ ส่วนปัญหาเกษตรกรขาดความชำนาญในการผลิตเกิดจากข้าวพันธุ์ กข 33 นี้เกษตรกรยังทำการเพาะปลูกได้ไม่นานจึงทำให้เกษตรกรขาดประสบการณ์ ในการดูแลแปลงข้าวที่ทำการผลิต ทำให้ผลผลิตที่เกษตรกรได้รับไม่เต็มที่

จากการศึกษาสภาพทั่วไปของครัวเรือนเกษตรกร ทำให้ทราบถึงสภาพแวดล้อมทางการผลิตของครัวเรือนในจังหวัดอุบลราชธานี ลักษณะของข้าวพันธุ์ กข33 โดยที่ หัวหน้าครัวเรือนส่วนใหญ่เป็นผู้ชาย ซึ่งการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือนอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาต่ำกว่าเกณฑ์การศึกษามาตรฐานในปัจจุบัน อาชีพหลักของครัวเรือนเกษตรกรคือ การทำนาเป็นหลัก โดยส่วนมากแล้ว ครัวเรือนเกษตรกรจะทำการเพาะปลูกในที่ดินของตนเอง มีลักษณะกิจกรรมการเพาะปลูกข้าวเป็นหลัก รองลงมาได้แก่การเพาะปลูกพืชไร่อื่นๆ โดยครัวเรือนเกษตรกรส่วนมากมีเนื้อที่ถือครองเพื่อการเพาะปลูกอยู่ในเขตพื้นที่ชลประทาน โดยลักษณะการผลิตหลักมีต้นทุนการผลิตส่วนมากอยู่ที่ค่าปุ๋ยเคมีที่ใช้ในการเพาะปลูก ส่วนปัจจัยที่ใช้รองลงมาได้แก่ ค่าเตรียมดิน ที่ส่งผลมาจากราคาน้ำมันที่เพิ่มสูงขึ้น ปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ระหว่างข้าวพันธุ์ดั้งเดิมและข้าวพันธุ์ กข 33 ความแตกต่างระหว่างผลผลิตต่อไร่เท่ากับ 45.53 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งความแตกต่างระหว่างปริมาณผลผลิตนี้มีค่าของความแตกต่างที่สูง และจากสัดส่วนในการยอมรับข้าวพันธุ์ กข 33 ไม่มีผลต่อรายได้ของครัวเรือนเกษตรกรเนื่องจากรายได้หลักของครัวเรือนนั้นมาจากนอกภาคการเกษตร โดยมีปัญหาจากการเพาะปลูกส่วนใหญ่ คือขาดความรู้อย่างแท้จริงในการเพาะปลูก และปัญหาการระบาดของแมลงศัตรูพืช หนอนกอ จะคอยทำลายต้นข้าวในช่วงต่างๆ ทำให้ต้นข้าวไม่เจริญเติบโตสมบูรณ์ ให้ผลผลิตออกมาได้ไม่เต็มที่ ครัวเรือนเกษตรกรส่วนมากมีปริมาณหนี้สิน โดยหนี้สินที่เกิดจากการกู้ยืมส่วนใหญ่จะนำมาใช้เป็นทุนในการผลิตต่อไป โดยหนี้สินที่เกษตรกรกู้ยืมส่วนมากทำการกู้ยืมจากภาครัฐ ได้แก่ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร และการสนับสนุนจากภาครัฐโดยผ่านกองทุนหมู่บ้าน

สาเหตุของการเปลี่ยนแปลงพันธุ์ข้าวส่วนมากมาจากสาเหตุ ระยะการผลิตสั้นลง สามารถรู้เวลาเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ ซึ่งระยะการผลิตที่สั้นลงนี้ถ้าเกษตรกร ทำการเพาะปลูกไม่ถูกวิธีจะทำให้ผลผลิตที่ได้มีปริมาณที่ลดลง สาเหตুরองลงมาได้แก่ ความแข็งแรงทนทานต่อโรคที่เกิด โดยเกษตรกรเห็นว่าโรคขอบใบไหม้此起บ่อย และปริมาณที่เกิดมาก จึงเป็นสาเหตุหนึ่งที่เกษตรกรเลือก ส่วนทางด้านสาเหตุที่เกษตรกรยังคงปลูกข้าวพันธุ์เดิมอยู่นั้น มีผลจากสาเหตุพอใจในการบริโภคเป็นส่วนมาก ส่วนสาเหตুরองลงมาคือ ความต้องการของตลาด และราคาที่ขายได้ ซึ่งจากสาเหตุที่เกษตรกร ไม่ยอมเปลี่ยนแปลงพันธุ์เป็นผลมาจากเกษตรกรยังชอบรสชาติของข้าวพันธุ์เดิมอยู่ และขาดความมั่นใจ ในด้านการตลาดของข้าวพันธุ์ กข 33

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์

ในบทนี้จะถึงแสดงผลการวิเคราะห์ที่กล่าวมาในข้างต้น ที่ส่งผลกระทบต่อปัจจัยต่างๆที่ส่งผลกระทบต่อปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ ระหว่างพันธุ์ดั้งเดิม และพันธุ์ กข33 และรายได้ของครัวเรือนเกษตรกร อีกทั้งด้านการกระจายรายได้ในแต่ละแหล่งของรายได้ และการกระจายรายได้รวม

ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณผลผลิตต่อไร่

ในการผลิตข้าวจำเป็นต้องใช้ปัจจัยในการผลิตหลายชนิดด้วยกัน เช่น แรงงาน ปุ๋ยเคมี สารเคมีกำจัดศัตรูพืช สภาพแวดล้อมการผลิต เป็นต้น ผลผลิตข้าวที่แตกต่างกันนั้นสาเหตุเกิดจากการผลิตของเกษตรกรแต่ละรายมีการใช้ปัจจัยการผลิตที่ความแตกต่างกันไป ในแต่ละสภาพแวดล้อมการผลิต พิจารณาจากผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ในแบบจำลองการผลิตพบว่าระดับผลผลิตข้าวของครัวเรือนขึ้นอยู่กับปัจจัยที่เป็นตัวแปรอิสระได้แก่ พื้นที่ถือครองเพื่อการผลิตข้าว (A) ปุ๋ยเคมีที่ใช้ในการผลิตข้าว กิโลกรัมต่อไร่ (F) จำนวนชั่วโมงแรงงานในครัวเรือน (L) และสัดส่วนการยอมรับข้าวพันธุ์ กข 33 (MV) โดยมีรูปแบบสมการในการวิเคราะห์ดังนี้

$$\text{LOG}(Q) = b_0 + b_1 \text{LOG}(L) + b_2 \text{LOG}(F) + b_3 \text{LOG}(A) + b_4 MV$$

โดยผลการวิเคราะห์มีรายละเอียดดังนี้ (ตารางที่ 20)

ตารางที่ 20 แสดงผลการวิเคราะห์สมการปัจจัยที่ส่งผลต่อปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่

รายการ	ปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่	
	ข้าวพันธุ์ดั้งเดิม	ข้าวพันธุ์ กข 33
ค่าคงที่	6.685564 (4.236199)***	4.869393 (5.077320)***
จำนวนชั่วโมงแรงงาน	0.074489 (0.436519)	0.112747 (1.087281)
ปริมาณปุ๋ยเคมีที่ใช้เฉลี่ยต่อไร่	0.315550 (2.118190)**	0.298482 (3.297138)***
พื้นที่ถือครองเพื่อการผลิตข้าว	-0.094327 (-0.338694)	-0.272448 (-1.611107)*
สัดส่วนการยอมรับข้าวพันธุ์ กข 33	0.042159 (4.120979)***	0.009985 (1.606087)*
R²	0.809116	0.802096
F – value	25.43269	24.31772

หมายเหตุ: *, **, *** = มีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 85, 95 และร้อยละ 99 ตามลำดับ และค่าในวงเล็บ คือ ค่า T-statistic

ที่มา: จากการคำนวณ

ผลการประมาณค่าแบบจำลองการผลิตพบว่าปริมาณปุ๋ยเคมีเฉลี่ยต่อไร่มีผลกระทบต่อปริมาณผลผลิตข้าวพันธุ์ดั้งเดิมต่อไร่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 แสดงว่าเมื่อปริมาณปุ๋ยเคมีเฉลี่ยต่อไร่เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่เพิ่มขึ้นร้อยละ 31.55 ส่วนทางด้านปริมาณผลผลิตข้าวพันธุ์ กข 33 เฉลี่ยต่อไร่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 แสดงว่าเมื่อปริมาณปุ๋ยเคมีเฉลี่ยต่อไร่เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่เพิ่มขึ้นร้อยละ 29.84 เนื่องจากปริมาณปุ๋ยเคมีที่ใส่นั้นส่งผลต่อปริมาณผลผลิตโดยตรงปริมาณปุ๋ยเคมีที่ใส่เพิ่มขึ้นทำให้ปริมาณผลผลิตเพิ่มขึ้น จากการศึกษาข้าวพันธุ์ดั้งเดิมมีการ

ตอบสนองจากการใช้ปุ๋ยเคมีมากกว่าข้าวพันธุ์ กข 33 ที่ส่งผลต่อปริมาณผลผลิตต่อไร่ ถ้าใส่ปุ๋ยเคมีเพิ่มขึ้นในปริมาณที่เท่ากันจะทำให้ข้าวพันธุ์ดั้งเดิมได้ปริมาณผลผลิตเพิ่มสูงขึ้นมากกว่าข้าวพันธุ์ กข 33

พื้นที่ถือครองทางการเกษตรมีผลกระทบต่อปริมาณผลผลิตต่อไร่ เมื่อพื้นที่ถือครองทางการเกษตรในการผลิตข้าวพันธุ์ กข 33 เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ลดลงร้อยละ 27.24 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 85 เนื่องจากพื้นที่ถือครองทางการเกษตรมีน้อยความสามารถในการดูแลรักษานั้นสามารถทำได้ทั่วถึงและมีประสิทธิภาพทำให้ปริมาณผลผลิตต่อไร่นั้นสูง จากการศึกษาข้าวพันธุ์ดั้งเดิมไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ทำให้พื้นที่ถือครองเพื่อการผลิตข้าวไม่มีผลต่อปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของข้าวพันธุ์ดั้งเดิม

สัดส่วนการยอมรับข้าวพันธุ์ กข 33 ในการผลิตข้าวพันธุ์ดั้งเดิมเมื่อสัดส่วนการยอมรับข้าวพันธุ์ กข 33 เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของข้าวพันธุ์ดั้งเดิมมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.21 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 ส่วนข้าวพันธุ์ กข 33 เมื่อสัดส่วนการยอมรับข้าวพันธุ์ กข 33 เพิ่มขึ้นร้อยละ ร้อยละ 1 จะทำให้ปริมาณผลผลิตข้าวพันธุ์ กข 33 มีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.99 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 85 จากผลการศึกษาดังกล่าวสามารถบอกได้ว่าสัดส่วนในการยอมรับข้าวพันธุ์ใหม่นั้นส่งผลต่อปริมาณผลผลิตข้าวพันธุ์ดั้งเดิมมากกว่าข้าวพันธุ์ กข 33 เนื่องจากเมื่อมีสัดส่วนการยอมรับข้าวพันธุ์ กข 33 เพิ่มมากขึ้นก็จะทำให้พื้นที่ในการปลูกข้าวพันธุ์ดั้งเดิมลดน้อยลงไปเรื่อยๆ จากเหตุผลนี้จึงทำให้ความชำนาญ และประสบการณ์ในการผลิตข้าวพันธุ์ดั้งเดิม จึงมีผลต่อปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ที่เพิ่มสูงขึ้น

จากสมมติฐานที่กล่าวมาในบทที่ 2 แสดงว่าปริมาณปุ๋ยเคมีเฉลี่ยต่อไร่ และสัดส่วนในการยอมรับข้าวพันธุ์ กข 33 ส่งผลให้ระดับผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของครัวเรือนเกษตรกรเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน ส่วนพื้นที่ถือครองทางการผลิตข้าวพันธุ์นั้นไม่ส่งผลให้ระดับผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของครัวเรือนเกษตรกรเพิ่มสูงขึ้น ดังนั้นไม่เป็นไปตามสมมติฐาน

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อรายได้ของครัวเรือนเกษตร

ระดับรายได้ของครัวเรือนเกษตรนั้นมีปัจจัยหลายด้านที่ส่งผลต่อระดับรายได้ ไม่ว่าจะเป็นทางตรงหรือทางอ้อม ระดับรายได้ที่แตกต่างกันของครัวเรือนเกษตรมีสาเหตุมาจากหลายด้านในการศึกษาครั้งนี้ระดับรายได้ของครัวเรือนขึ้นอยู่กับปัจจัยที่เป็นตัวแปรอิสระได้แก่ จำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยของวัยแรงงานในครัวเรือน (EDUPERWORK) ราคาข้าว(P) จำนวนแรงงานครัวเรือนที่ออกไปทำงานนอกพื้นที่(OUT) อายุของหัวหน้าครัวเรือน(AH) สัดส่วนในการยอมรับข้าวพันธุ์ กข 33 ต่อพื้นที่ถือครองในการผลิตข้าว (MV) โดยผลการวิเคราะห์มีรายละเอียดดังนี้

$$Y = -310948.4633 + 21015.01 * EDUPERWORK + 4974.520 * P$$

(4.160152)*** (7.332642)***

$$+ 56703.36 * OUT + 3205.279 * AH + 877.6164 * MV$$

(3.343780)*** (1.490713) (0.772417)

$$R^2 = 0.760698$$

$$F - value = 16.52989$$

$$D.W. = 1.885854$$

จากการประมาณค่าแบบจำลองได้มีการทดสอบปัญหาต่างๆทางเศรษฐมิติ โดยค่า D.W.(Durbin-Watson) มีค่าเท่ากับ 1.885854 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 2 แสดงว่าไม่เกิดปัญหา Autocorrelation และได้ทำการทดสอบปัญหา Autocorrelation โดยวิธี Serial correlation LM test และ Hetero Scedastisity ทั้ง Cross Term และ No Cross Term (ภาคผนวก)

จากผลการประมาณค่าแบบจำลองพบว่าจำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยของวัยแรงงานในครัวเรือนมีผลกระทบต่อรายได้ของครัวเรือนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 โดยมีผลกระทบโดยตรงเมื่อจำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยของครัวเรือนเพิ่มสูงขึ้น 1 ปี รายได้ของครัวเรือนจะเพิ่มสูงขึ้น 21,015.01 บาทต่อปี ด้วย

ราคาข้าวมีผลกระทบต่อรายได้ของครัวเรือนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 จากราคาข้าวที่เกษตรกรขายได้นั้นมีความแตกต่างกันเนื่องด้วยเวลาที่เกษตรกรขายความชื้นของข้าวที่แตกต่างกันทำให้ราคาข้าวที่เกษตรกรขายได้นั้นมีความแตกต่างกัน ผลกระทบจากราคาข้าวมีผลกระทบโดยตรงกับระดับรายได้ของเกษตรกรเมื่อราคาข้าวเพิ่มสูงขึ้น 1 บาท รายได้ของครัวเรือนจะเพิ่มสูงขึ้น 4,974.52 บาทต่อปี

จำนวนแรงงานครัวเรือนที่ออกไปทำงานนอกพื้นที่มีผลกระทบต่อระดับรายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 แสดงว่าถ้ามีจำนวนแรงงานในครัวเรือนออกไปทำงานนอกพื้นที่เพิ่มมาก 1 คน รายได้ของครัวเรือนก็จะเพิ่มขึ้นร้อยละ 56,703.36 บาทต่อปี

จากการศึกษาเฉลี่ยของวัยแรงงานครัวเรือน ราคาข้าว และจำนวนแรงงานครัวเรือนที่ออกไปทำงานนอกพื้นที่ ทำให้รายได้รวมสุทธิของครัวเรือนเพิ่มสูงขึ้น แสดงว่าเป็นไปตามสมมติฐาน ส่วนอายุของหัวหน้าเรือน และสัดส่วนในการยอมรับข้าวพันธุ์ กข 33 ต่อพื้นที่ถือครองในการผลิตข้าว ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

การกระจายรายได้ของครัวเรือนเกษตร

จากสภาพการผลิตที่แตกต่างกันส่งผลให้ครัวเรือนเกษตรมีโครงสร้างรายได้ที่แตกต่างกัน และจากการที่ครัวเรือนเกษตรมีรายได้จากแหล่งต่างๆ ที่ไม่เหมือนกันทำให้เกิดความไม่เท่าเทียมกันทางรายได้ตามมา จากผลการวิเคราะห์แบ่งออกได้เป็นกรณีดังนี้

ค่าสัมประสิทธิ์จีนิตามแหล่งรายได้

ค่าสัมประสิทธิ์จีนิตามแหล่งรายได้ (factor Gini) คือ การวิเคราะห์ผลของรายได้จากแหล่งต่างๆ ของครัวเรือนเกษตรที่มีต่อความไม่เท่าเทียมกันของรายได้ เนื่องจากการที่ครัวเรือนเกษตรมีรายได้จากหลายแหล่ง ทั้งในภาคเกษตรและนอกภาคเกษตร ทำให้ส่งผลต่อรายได้ต่อครัวเรือนเกษตรต่อประชากรแตกต่างกันด้วย โดยพิจารณาแหล่งที่มาของรายได้ 3 แหล่ง คือ รายได้จากข้าว รายได้จากกิจกรรมเกษตรอื่นๆ รายได้จากนอกภาคการเกษตร พบว่า รายได้จากการผลิตข้าว มีความไม่เท่าเทียมมากที่สุดคือ 0.527841 รองลงมาคือ รายได้จากการเกษตรอื่นๆ และรายได้จาก

นอกภาคการเกษตร มีค่าเท่ากับ 0.521265 และ 0.468389 ตามลำดับ จากค่าสัมประสิทธิ์จินีดังกล่าว แสดงถึงการกระจายตัวของรายได้จากการผลิตข้าวที่มีความไม่เท่าเทียมมีความแตกต่างกันในแหล่งของรายได้ (ตารางที่ 21)

จากผลดังกล่าวรายได้จากการผลิตข้าวมีความไม่เท่าเทียมมากที่สุด เกิดจากสาเหตุสภาพแวดล้อมทางการผลิตที่แตกต่างกัน พื้นที่ถือครองทางการเกษตรที่ทำการเพาะปลูกข้าวมีความไม่เท่าเทียมกัน เกษตรกรบางรายมีพื้นที่ถือครองทางการเกษตรมาก บางรายมีน้อย ทำให้รายได้ที่ได้รับมีความแตกต่างกัน ความรู้ ความชำนาญและประสบการณ์ของตัวเกษตรกรส่งผลต่อปริมาณผลผลิตซึ่งทำให้รายได้ในแหล่งนี้มีค่าสัมประสิทธิ์จินีแตกต่างกันมากที่สุด ส่วนรายได้จากภาคการเกษตรอื่นๆ มีผลมาจากปัจจัยในต่างๆ เช่นกัน ส่วนรายได้จากนอกภาคการเกษตรนั้นมีค่าการกระจายรายได้ดีที่สุดก็จริง แต่ก็ยังมีความไม่เท่าเทียมกันสูงอยู่ เนื่องด้วยการศึกษาของประชากรในวัยแรงงานที่แตกต่างกัน

ค่าสัมประสิทธิ์จินีเทียมตามแหล่งรายได้

ค่าสัมประสิทธิ์จินีตามแหล่งรายได้เป็นค่าที่จัดเรียงตามรายได้ในแต่ละแหล่ง แต่ไม่ได้จัดเรียงตามลำดับรายได้ทั้งหมด ดังนั้นจึงไม่สามารถอธิบายผลของรายได้ในแต่ละแหล่งที่มีความไม่เท่าเทียมกันของรายได้ ดังนั้นจึงต้องมีการหาค่าสัมประสิทธิ์จินีของรายได้แต่ละแหล่งเรียงตามรายได้ทั้งหมด ดังนั้นในแต่ละแหล่งของรายได้จึงไม่ได้เรียงจากน้อยไปหามาก จึงเรียกค่าสัมประสิทธิ์จินีว่า ค่าสัมประสิทธิ์จินีเทียม (pseudo factor Gini) โดยค่าดังกล่าวจะเป็นตัวอธิบายถึงผลของรายได้ในแหล่งนั้นว่ามีการกระจายรายได้ มีความเท่าเทียมกันมากขึ้นหรือน้อยลงผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์จินีเทียมตามแหล่งรายได้ของครัวเรือนเกษตรกร พบว่ารายได้จากนอกภาคการเกษตร รายได้จากการผลิตข้าว และรายได้จากการเกษตรอื่นๆ มีค่าสัมประสิทธิ์จินีเทียมตามแหล่งรายได้เท่ากับ 0.424553 0.396825 และ 0.059121 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่า ความไม่เท่าเทียมกันของรายได้ของครัวเรือนเกษตรกรมีสาเหตุมาจากรายได้นอกภาคการเกษตรมากที่สุดซึ่งส่งผลกระทบต่อความไม่เท่าเทียมกันในแต่ละแหล่งของรายได้ และรายได้จากการผลิตข้าวของเกษตรกรส่งผลกระทบต่อผลกระทบของความไม่เท่าเทียมกันของแหล่งรายได้ของครัวเรือนในแต่ละครัวเรือนไม่เท่าเทียมกัน รายได้จากภาคการเกษตรอื่นๆ มีความเท่าเทียมกันในแต่ละแหล่งของรายได้สูงเนื่องจากค่าสัมประสิทธิ์จินีเทียมมีค่าเข้าใกล้ 0 แสดงถึงความเท่าเทียมกันในแต่ละแหล่งของรายได้ (ตารางที่ 21)

ผลจากค่าสัมประสิทธิ์นี้เทียบกับแหล่งรายได้สามารถบอกได้ว่า รายได้จากนอกภาคเกษตรมีความไม่เท่าเทียมกันมากที่สุด เนื่องมาจากสาเหตุความแตกต่างของอาชีพที่เกษตรกรอื่นๆนอกภาคการเกษตรที่ประกอบ ความแตกต่างของอาชีพมีผลมาจากการศึกษาที่แตกต่างกัน ทำให้รายได้จากนอกภาคเกษตรมีความไม่เท่าเทียมกันมากที่สุด ส่วนรายได้จากการผลิตข้าวนั้นมีผลมาจากพื้นที่ถือครองทางการเกษตรที่แตกต่างกัน และสภาพแวดล้อมทางการผลิต ทางด้านรายได้จากภาคการเกษตรอื่นๆ มีความเท่าเทียมกันสูงที่สุด ซึ่งบอกได้ว่ารายได้จากภาคการเกษตรนี้มีการกระจายของรายได้ที่ดีมาก มีความเท่าเทียมกันในแหล่งของรายได้สูง

ตารางที่ 21 แสดงค่าสัมประสิทธิ์นี้ตามแหล่งรายได้ และค่าสัมประสิทธิ์นี้เทียบกับแหล่งรายได้

	รายได้จากการ ผลิตข้าว	รายได้จากการเกษตร อื่นๆภายในฟาร์ม	รายได้จากนอกภาค การเกษตร
ค่าสัมประสิทธิ์นี้	0.527841	0.521265	0.468389
ค่าสัมประสิทธิ์นี้เทียบ	0.396825	0.059121	0.424553

ที่มา: จากการคำนวณ

จากผลการศึกษาตัวระดับการยอมรับข้าวพันธุ์ กข 33 มีผลต่อปริมาณผลผลิตทั้ง 2 พันธุ์ ที่ส่งผลต่อปริมาณผลผลิตของข้าวพันธุ์ดั้งเดิมมากกว่าข้าวพันธุ์ กข 33 เนื่องจากเมื่อเกษตรกรมีสัดส่วนในการยอมรับเพิ่มสูงขึ้น ก็จะมีพื้นที่ในการเพาะปลูกข้าวพันธุ์ กข 33 เพิ่มสูงขึ้น ส่วนข้าวพันธุ์ดั้งเดิมก็จะมีพื้นที่ลดลง มีผลมาจากทำให้การดูแลของแต่ละพันธุ์ที่มีส่วนแตกต่างกัน ประสิทธิภาพในการเพาะปลูกข้าวพันธุ์ กข 33 ซึ่งส่งผลต่อปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ และสัดส่วนในการยอมรับข้าวพันธุ์ กข 33 ไม่ส่งผลต่อรายได้รวมสุทธิของครัวเรือนเนื่องจากรายได้หลักของครัวเรือนมีผลมาจากนอกภาคการเกษตร โดยปัจจัยราคาเป็นตัวส่งผ่านที่แสดงถึงรายได้จากการผลิตข้าว ส่วนแรงงานครัวเรือนที่ออกไปทำงานนอกพื้นที่เป็นตัวส่งผ่านรายได้จากนอกภาคเกษตร ส่วนการศึกษาของแรงงานครัวเรือนเฉลี่ยเป็นปัจจัยที่ส่งผ่านถึงรายได้รวมของครัวเรือน พบว่ารายได้จากการผลิตข้าวมีความสำคัญรองลงมา ส่วนปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อปริมาณผลผลิตได้แก่ ปริมาณปุ๋ยเคมีเฉลี่ยต่อไร่ พื้นที่ถือครองในการเพาะปลูกข้าว และปัจจัยที่ส่งผลต่อรายได้รวมสุทธิของครัวเรือนได้แก่ ปีการศึกษาเฉลี่ยของวัยแรงงานในครัวเรือน ราคาข้าว และจำนวนแรงงานครัวเรือนที่ออกไปทำงานนอกพื้นที่

จากการเปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์จีนีในแต่ละแหล่งของรายได้พบว่ารายได้ที่มีความไม่เท่าเทียมกันมากที่สุดมาจากการผลิตข้าวและการเกษตรอื่นๆ เนื่องจากมีข้อจำกัดในการผลิตที่แตกต่างกัน จึงทำให้ครัวเรือนต้องไปพึ่งรายได้จากนอกภาคการเกษตร แต่รายได้จากนอกภาคการเกษตรเป็นแหล่งที่มีความไม่เท่าเทียมกันสูงสุด ซึ่งแสดงให้เห็นว่าความแตกต่างของรายได้ครัวเรือนมาจากนอกภาคการเกษตร ซึ่งเป็นแหล่งที่มีผลจากปัจจัยภายนอกหลายอย่าง เช่น การศึกษาของวัยแรงงาน จำนวนแรงงานที่ออกไปทำงานนอกภาคการเกษตร เป็นต้น

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

การพัฒนาประเทศในระยะเวลาที่ผ่านมาส่งผลให้ระบบเศรษฐกิจของประเทศทำการขยายตัวอย่างรวดเร็ว ทำให้มีการขยายตัวของโอกาสในการประกอบอาชีพและส่งผลต่อรายได้ต่อหัวของประชากรเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามรายได้จากภาคการเกษตรซึ่งเป็นเศรษฐกิจพื้นฐานของประเทศ ซึ่งทำหน้าที่ผลิตอาหารและรองรับแรงงานกลับมีรายได้ต่ำกว่ารายได้ต่อหัวในระดับที่ต่ำกว่ารายได้จากนอกภาคการเกษตร แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาที่ผ่านมาทำให้ครัวเรือนเกษตรมีรายได้จากหลายแหล่ง ซึ่งทำให้เกิดความแตกต่างของรายได้และปัญหาการกระจายรายได้ ดังนั้นการศึกษาถึงสภาพทั่วไปของการผลิต รูปแบบการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีข้าวพันธุ์ใหม่ ผลกระทบของเทคโนโลยีข้าวพันธุ์ใหม่ต่อการกระจายรายได้ของครัวเรือนเกษตร น่าจะช่วยให้เข้าใจถึงสาเหตุและปัญหาของครัวเรือนเกษตรที่ทำการผลิตข้าวได้อย่างถูกต้องรวมถึงสถานการณ์ของปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน

สภาพทั่วไปของครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนา

จากผลการศึกษาสภาพทั่วไปพบว่าครัวเรือนเกษตรกรในจังหวัดอุบลราชธานีมีสภาพแวดล้อมการเพาะปลูกที่แตกต่างจากจังหวัดอื่นๆในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เนื่องจากมีปริมาณน้ำฝนที่สูงกว่า และมีพายุดีเปรสชันเข้าในช่วงปลายฤดูฝน บางปีอาจมีน้ำท่วม จากสภาพแวดล้อมการผลิตที่ต่างกัันนี้ทำให้ข้าวพันธุ์ใหม่มีบทบาทสำคัญในการช่วยเพิ่มผลผลิตให้กับเกษตรกร ข้าวพันธุ์ใหม่เป็นเทคโนโลยีที่มีการพัฒนาขึ้นมาเพื่อเพิ่มความต้านทานโรค และมีความเหมาะสมกับเขตพื้นที่ที่มีฝนหมดเร็วของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ข้าวเจ้าพันธุ์ใหม่เป็นข้าวที่ไม่ไวต่อช่วงแสง หมายความว่าข้าวพันธุ์นี้เมื่อเริ่มทำการเพาะปลูกแล้วสามารถทำการเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ในระยะเวลา 130 วัน ส่วนทางด้านปริมาณผลผลิตที่ได้รับมีคุณภาพเมล็ดทางกายภาพ คุณสมบัติทางเคมีและคุณภาพการหุงต้มและรับประทาน ใกล้เคียงพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 ซึ่งเป็นลักษณะเด่นของข้าวพันธุ์นี้

การศึกษาของครัวเรือนมีส่วนสำคัญต่อรายได้และหัวหน้าครัวเรือนส่วนมากมีการศึกษต่ำกว่าเกณฑ์การศึกษากาบบังคับในปัจจุบัน ส่วนแรงงานในครัวเรือนการศึกษาก็มีผลเช่นกันที่สามารถส่งผลไปยังรายได้ของครัวเรือน ส่วนทางด้านการถือครองที่ดินนั้นมีส่วนสำคัญกับรายได้ที่ได้รับมีที่ดินมากก็สามารถทำการผลิตได้มากขึ้น แต่ก็มีความแตกต่างกันไปตามสภาพแวดล้อมการผลิต

โครงสร้างรายได้ของครัวเรือนเกษตรนี้โดยทั่วไปมีรายได้มาจาก 3 แหล่ง คือจากการผลิตข้าว การเกษตรอื่นๆภายในฟาร์ม และจากนอกภาคการเกษตร โดยสัดส่วนของรายได้ส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับนอกภาคการเกษตร และรองลงมาคือรายได้จากการผลิตข้าว ระดับการตัดสินใจในยอมรับข้าวพันธุ์ กข 33 ของครัวเรือนเกษตร นั้นไม่ส่งผลต่อรายได้ของครัวเรือนเนื่องจากรายได้ของครัวเรือนส่วนใหญ่ที่มีผลมาจากนอกภาคการเกษตรจึงทำให้ระดับการยอมรับข้าวของครัวเรือนที่แสดงออกมาไม่มีผลต่อปริมาณรายได้ที่ครัวเรือนได้รับ ส่วนทางด้านปริมาณผลผลิตที่เกษตรกรทำการผลิตได้ข้าวพันธุ์ กข 33 มีปริมาณผลผลิตที่สูงกว่าข้าวพันธุ์ดั้งเดิมที่ทำการผลิตอยู่ 45.53 กิโลกรัมต่อไร่

รูปแบบของการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีข้าวพันธุ์ใหม่ของครัวเรือนเกษตร สาเหตุของการเปลี่ยนแปลงพันธุ์ข้าวของครัวเรือนเกษตร มีสาเหตุที่ทำให้เปลี่ยนแปลงพันธุ์มากที่สุดคือ ระยะเวลาผลิตสั้นลง และรองลงมาคือ แข็งแรงทนโรคและเปลี่ยนแปลงตามเพื่อนบ้าน โดยสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงพันธุ์นั้นครัวเรือนเกษตรจะดูกระบวนการด้านการผลิตเป็นหลักเพื่อช่วยในการตัดสินใจในการเปลี่ยนแปลงพันธุ์ และการพูดคุยกับเพื่อนบ้านแล้วทำการผลิตตาม โดยการที่ครัวเรือนไม่ทำการเปลี่ยนแปลงพันธุ์ข้าวทั้งหมดนั้น มีสาเหตุที่ยังทำการผลิตข้าวพันธุ์ปัจจุบันอยู่นั้น มีสาเหตุที่ทำให้ทำการผลิตพันธุ์เดิมคือ พอใจในการบริโภค และรองลงมาคือความต้องการของตลาด พอใจในราคาที่ขาย

ต้นทุนการผลิตหลักของเกษตรกรคือ ปุ๋ยเคมีที่ใช้ในการเพาะปลูก เนื่องจากปุ๋ยเคมีที่มีราคาที่สูงขึ้นทุกปี อีกทั้งราคาน้ำมันที่เพิ่มสูงขึ้นส่งผลถึงการเตรียมดิน สูบน้ำ ทำให้เกษตรกรต้องมีการกู้และเป็นหนี้จำนวนมากอยู่เพื่อทำเงินที่ทำการกู้ยืมมาไปซื้อปัจจัยการผลิต ส่วนปัญหาทางด้านการผลิตข้าวพันธุ์ กข 33 ของครัวเรือนมีปัญหาหลักอยู่ 2 ปัญหาได้แก่ 1.ความไม่เข้าใจในการเพาะปลูกข้าวพันธุ์ กข 33 และยังขาดประสบการณ์ 2.หนอนกอที่คอยทำลายต้นข้าวโดยจะทำลายท่อน้ำและท่อน้ำอาหารของต้นข้าวทำให้ต้นข้าวไม่เจริญเติบโตได้เต็มที่

ผลการวิเคราะห์

ปริมาณผลผลิตต่อไร่ของข้าวพันธุ์ กข 33 และข้าวพันธุ์ดั้งเดิมพบว่าปุ๋ยเคมีที่ใช้นั้นมีผลต่อปริมาณผลผลิตต่อไร่ของข้าวพันธุ์ดั้งเดิมสูงกว่าข้าวพันธุ์ กข 33 แสดงว่าการเพิ่มปริมาณผลผลิตต่อไร่โดยใช้ปุ๋ยเคมีนั้นสามารถทำได้ดีในข้าวพันธุ์ดั้งเดิม ทางด้านสัดส่วนการยอมรับข้าวพันธุ์ใหม่นั้นมีผลต่อข้าวพันธุ์ดั้งเดิมมากกว่า เพราะเมื่อสัดส่วนการยอมรับที่เพิ่มมากขึ้นจะทำให้ปริมาณพื้นที่ในการเพาะปลูกข้าวพันธุ์ดั้งเดิมก็จะลดลง จากพื้นที่ที่ลดลงนี้ ทำให้การดูแล และประสิทธิภาพในการเพาะปลูกจะช่วยในด้านนี้ ส่วนทางด้านพื้นที่ถือครองเพื่อการเพาะปลูกข้าวเมื่อมีพื้นที่ถือครองที่เพิ่มมากขึ้นก็จะทำให้ปริมาณผลผลิตต่อไร่นั้นลดลง ผลจากการดูแลไม่ทั่วถึง

จากการศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อรายได้สุทธิของครัวเรือนเกษตรกร พบว่าการศึกษามีส่วนสำคัญกับรายได้ของครัวเรือนเนื่องจากการศึกษาของวัยแรงงานในครัวเรือนจะบอกให้ทราบถึงตำแหน่งงานที่จะได้รับ และรายได้ การออกไปทำงานนอกพื้นที่ของแรงงานครัวเรือนเกษตรนั้นเป็นผลมาจากความต้องการหารายได้เพิ่มให้กับครอบครัว การออกไปทำงานนอกพื้นที่ทำให้ครัวเรือนมีรายได้เพิ่มมากขึ้น จากอดีตการทำนาเคยเป็นอาชีพหลัก แต่ในปัจจุบันกลายเป็นอาชีพเสริมมากขึ้นเพื่อเพิ่มรายได้ให้กับครัวเรือน ส่วนปัจจัยราคาข้าวในที่เกษตรกรขายได้มีความแตกต่างกันไปตามระยะเวลาที่ขาย ความชื้นของข้าว และคุณภาพของข้าว ความแตกต่างของราคาข้าวนี้มีส่วนสำคัญกับรายได้ของครัวเรือนเนื่องจากจำนวนและปริมาณที่ขายนั้นมาก ซึ่งจะส่งผลกับรายได้ของครัวเรือนอย่างมาก

การศึกษากการกระจายรายได้ของครัวเรือนเกษตรกรพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์จีไนในแหล่งของรายได้ พบว่ารายได้จากการผลิตข้าวมีความไม่เท่าเทียมกันมากที่สุดเนื่องมาด้วยสาเหตุความไม่เท่าเทียมกันในพื้นที่เพาะปลูกและสภาพแวดล้อมการผลิต ส่วนรายได้จากนอกภาคเกษตรมีความเท่าเทียมกันมากที่สุด ส่วนค่าสัมประสิทธิ์จีไนที่บอกถึงแหล่งรายได้ที่มีความไม่เท่าเทียมกันมากที่สุดคือนอกภาคการเกษตรมีความแตกต่างของรายได้มากที่สุด ซึ่งจากความไม่เท่าเทียมกันในแหล่งของรายได้บอกได้ว่าความไม่เท่าเทียมกันของรายได้รวมสุทธิ มาจากนอกภาคการเกษตร จากที่นี้ความแตกต่างของรายได้ครัวเรือนมีผลมาจากนอกภาคการเกษตร

โดยสรุปแล้วรายได้หลักของครัวเรือนการเกษตรมาจากนอกภาคการเกษตรส่วนแหล่งรายได้รองลงมาได้แก่รายได้จากการผลิตข้าว รายได้ของครัวเรือนนั้นไม่ขึ้นอยู่กับระดับการยอมรับ

ข้าวพันธุ์ใหม่เนื่องจากรายได้ของครัวเรือนมาจากภาคการเกษตรเป็นส่วนใหญ่ แต่รายได้ของครัวเรือนมีความสัมพันธ์กับปริมาณปัจจัยที่ดินที่ทำการถือครองและจำนวนปีการศึกษาของแรงงานในครัวเรือน รายได้ที่ครัวเรือนเกษตรได้รับจากการผลิตข้าวขึ้นอยู่กับผลตอบแทนของปัจจัยการผลิตที่เกษตรกรครอบครองอยู่นั้นซึ่งส่วนใหญ่แล้วเกษตรกรจะมีที่ดินและอุปกรณ์เครื่องมือทางการเกษตรเป็นของตนเอง แม้ข้าวพันธุ์ กข 33 จะสามารถช่วยให้ผลผลิตต่อไร่ที่ได้เพิ่มสูงขึ้นแต่ก็ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมทางการผลิตและปัจจัยการผลิตอื่นๆอีก จึงทำให้แหล่งรายได้หลักของครัวเรือนมาจากนอกภาคการเกษตรแทนรายได้จากภาคเกษตร ครัวเรือนเกษตรจึงต้องแสวงหารายได้จากแหล่งอื่นๆ มาเสริมทำให้รายได้จากนอกภาคเกษตร ส่วนรายได้จากข้าวนั้นแม้จะไม่ได้เป็นแหล่งรายได้หลักของครัวเรือนแต่เป็นแหล่งรายได้ที่ช่วยให้ครัวเรือนเกษตรที่ทำนามีความแตกต่างด้านรายได้ลดลง ครัวเรือนมีการกระจายรายได้ที่มีความเท่าเทียมกันมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษาได้ชี้ให้เห็นลักษณะของการกระจายรายได้ของครัวเรือนเกษตรถึงแม้ว่ามีแนวโน้มที่ลดลง แต่ยังไม่มีความไม่เท่าเทียมกันค่อนข้างสูงและมีครัวเรือนเกษตรจำนวนไม่น้อยที่ตกอยู่ในภาวะยากจน ซึ่งแนวทางในการปรับปรุงภาวะความเป็นอยู่ของครัวเรือนเกษตรให้มีฐานะและชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นดังนี้

1. ภาครัฐควรส่งเสริมกิจกรรมการผลิตนอกจากการผลิตข้าวของครัวเรือนควบคู่กันไปในพื้นที่ โดยเลือกกิจกรรมที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในพื้นที่นั้น อีกทั้งรัฐบาลควรส่งเสริมหรือนำเกี่ยวกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่จะให้เกษตรกรสามารถใช้ประโยชน์จากที่ดินให้เกิดประโยชน์สูงสุดเต็มศักยภาพของที่ดินที่มีอยู่ เพื่อให้เกษตรกรมีระดับผลผลิตเพิ่มสูงขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้เป็นแหล่งของรายได้เสริมให้กับครัวเรือน ทำให้แรงงานของครัวเรือนไม่ต้องออกไปทำงานนอกพื้นที่ และนอกภาคการเกษตร จะทำให้ครัวเรือนมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการใช้ที่ดินเต็มศักยภาพ จะเป็นการช่วยให้การกระจายรายได้ในแต่ละแหล่งมีความเท่าเทียมกันเพิ่มมากขึ้น

2. ภาครัฐควรส่งเสริมและให้คำแนะนำกับเกษตรกรในเรื่องของการเปลี่ยนแปลงการเพาะปลูกข้าวพันธุ์พื้นเมืองเป็นข้าวพันธุ์ใหม่ที่มีระดับผลผลิตสูงขึ้น มีความสามารถในการต้านทานโรคเพิ่มขึ้น ข้าวพันธุ์ใหม่ (กข 33) นี้มีราคาขายที่สูงกว่าข้าวพันธุ์พื้นเมือง มีราคาขายใกล้เคียงหรือเท่ากับข้าวพันธุ์หอมมะลิ 105 ซึ่งข้าวพันธุ์นี้มีราคาดี ซึ่งผลจากการเปลี่ยนแปลงของ

พันธุ์ทำให้รายได้ของครัวเรือนเกษตรสูงขึ้น ดังนั้นผลจากการเปลี่ยนแปลงจะทำให้การกระจายรายได้ในแต่ละแหล่งของครัวเรือนมีความเท่าเทียมกันมากขึ้น และยังส่งผลกับรายได้รวมของเกษตรกรมีระดับรายได้ที่เพิ่มสูงขึ้น

3. ในการศึกษาครั้งต่อไป ที่ทำการศึกษาคควรมีปัจจัยอื่นๆเพิ่มเติมเพื่อให้เห็นผลของกลไกตลาดที่ส่งผลผ่าน รายได้จากการผลิตข้าวระหว่างกระบวนการเปลี่ยนแปลงปริมาณการผลิตที่ได้เป็น รายได้จากการผลิตข้าวของครัวเรือน เช่น สถานที่จำหน่ายผลผลิต การขนส่งผลผลิต การจำหน่ายเป็นรูปแบบใด เป็นต้น จะทำให้ผลในการศึกษานำไปใช้เป็นประโยชน์และปรับปรุงในกระบวนการผลิตของครัวเรือนเกษตรให้เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นไปอีกทั้งเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาอื่นๆที่เกษตรกรได้พบ และควรเพิ่มจำนวนครัวเรือนตัวอย่างให้มีจำนวนมากขึ้นเพื่อให้ผลการวิเคราะห์มีประสิทธิภาพ

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กรมชลประทาน. 2550. รายงานข้อมูลสารสนเทศโครงการชลประทานปีงบประมาณ พ.ศ.2550.
กรมชลประทาน.

กรองทิพย์ ศรีนวลจันทร์.2535. การวิเคราะห์การกระจายรายได้และองค์ประกอบของรายได้ของ
ครัวเรือนเกษตรกรในจังหวัดนครราชสีมา. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต,
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

แก้วขวัญ วัชโรทัย และพรชัย จุฑามาศ. 2544. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับข้าวไทย. ฝ่ายนิเทศ
สัมพันธ์ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และ
เทคโนโลยีแห่งชาติ(สวทช). กรุงเทพฯ.

วิชัย ศรีประเสริฐ. 2545. ข้าวอาหารและการค้า. มุลนิธิข้าวไทย. หน้า 25-34

ซัชดากร ชีรสัจ. 2541. การวิเคราะห์การกระจายรายได้ของครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนาภายใต้
สภาพแวดล้อมการผลิตที่แตกต่างกัน : กรณีศึกษา 6 หมู่บ้าน. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

มังกร พรหมแสง. 2540. การวิเคราะห์เปรียบเทียบประสิทธิภาพการผลิตข้าวในเขตและนอกเขตจัด
รูปที่ดินหนองหอย ปีการเพาะปลูก 2537/2538 . วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

นิวัตร ออกเวหา. 2546. การวิเคราะห์การยอมรับเทคโนโลยีสมัยใหม่และผลกระทบต่อการกระจาย
รายได้ของครัวเรือน : กรณีศึกษาครัวเรือนเกษตรกรผลิตข้าวในจังหวัดสุพรรณบุรี ปีการ
ผลิต 2544/45. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร,
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ปฐพีชล วาญอค์คี. 2541. โรคและแมลง. สำนักพิมพ์ฐานเกษตรกรรม. พิมพ์ครั้งที่ 6. หน้า121-125

ปรียามาศ แฝ่งพันธ์. 2533. การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ของผลกระทบของความแตกต่างในการยอมรับเทคโนโลยีสมัยใหม่ต่อความต้องการแรงงานของเกษตรกรในสภาพท้องที่การผลิตที่เอื้ออำนวยและไม่เอื้ออำนวย จังหวัดขอนแก่น ปีการเพาะปลูก 2530/31.

กรุงเทพมหานคร: วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

พรรณี นุกุลคาม. 2534. การวิเคราะห์เศรษฐกิจการผลิตข้าวนาปีในเขตและนอกเขตชลประทานในจังหวัดพิษณุโลก ปีการผลิต 2530/31. กรุงเทพมหานคร: วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

รุจิพร จารุพงศ์. 2543. การติดตามโครงการเร่งรัดพัฒนาการผลิตและปรับปรุงคุณภาพข้าวหอมมะลิ: ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกร ในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วิลาวัลย์ บุญคุณ. 2533. การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ของผลกระทบของความแตกต่างในการยอมรับวิทยาการการผลิตข้าวสมัยใหม่ต่อความต้องการแรงงานของเกษตรกรในสภาพท้องที่การผลิตที่เอื้ออำนวยและไม่เอื้ออำนวย จังหวัดสุพรรณบุรี ปีการเพาะปลูก 2530/31. กรุงเทพมหานคร: วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วีณา เทพช่วยสุข. 2539. การกระจายรายได้ของครัวเรือนในประเทศไทยในช่วง พ.ศ.2529-2535. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ศานิต แก้วเอียน. 2530. เศรษฐศาสตร์การผลิตของการเกษตร. ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ศิริพรรณ ศิริปัญญาวัฒน์. 2534. ผลกระทบของวิทยาการการผลิตข้าวสมัยใหม่ต่อรายได้และการบริโภคอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในท้องที่ที่มีสภาพแวดล้อมในการผลิตที่เอื้ออำนวยและไม่เอื้ออำนวยในประเทศไทย ฤดูการผลิต 2530/31. กรุงเทพมหานคร: วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

- ศรัณย์ วรรณัจฉริยา. 2539. การวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์การผลิตทางการเกษตร. กรุงเทพฯ ;
ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร คณะเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สมพร อิศวิลานนท์. 2541. การวิเคราะห์การกระจายรายได้ของครัวเรือนเกษตร. คณะ
เศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สมพร อิศวิลานนท์. 2549. ความยืดหยุ่นของอุปสงค์การบริโภคข้าวในครัวเรือนไทยจากข้อมูลการ
สำรวจ. วารสารเศรษฐศาสตร์ธรรมศาสตร์.
- เสาวลักษณ์ พงษ์พานิช. 2546. การวิเคราะห์เปรียบเทียบเศรษฐกิจการผลิตข้าวระหว่างเกษตรกรที่
ใช้และไม่ใช้เมล็ดพันธุ์จากโครงการปรับปรุงประสิทธิภาพและคุณภาพผลผลิตผลการเกษตร
และสถาบันเกษตรกรในจังหวัดอ่างทอง ปีการผลิต 2544/45. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์
มหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2531. นโยบายการผลิตข้าว. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร,
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2551. สถิติการเกษตรของประเทศไทย ปี2551. สำนักงานเศรษฐกิจ
การเกษตร, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- สุพัฒน์ วิรัตน์พงษ์ และคณะ. 2542. การผลิตข้าวของเกษตรกรภาคกลางและภาค
ตะวันออกเฉียงเหนือ. ส่วนวิจัยเศรษฐกิจสังคมและแรงงานเกษตร. สำนักงานเศรษฐกิจ
การเกษตร. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- สุภาพ จันทร์ทอง. 2533. การวิเคราะห์การสะสมทุนเพื่อการผลิตข้าวของเกษตรกร ในเขตอำเภอ
เมือง จังหวัดอุบลราชธานี ปีการเพาะปลูก 2531/32. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุวัฒน์ เกียรติวงษ์. 2548. การปรับปรุงพันธุ์ข้าวนาสวนอาศัยน้ำฝนให้ทนทานต่อความแห้งแล้ง.
ศูนย์บริการวิชาการด้านพืชและปัจจัยการผลิตขอนแก่น, กรมการข้าว.

อรอนงค์ นัยวิกุล. 2547. **ข้าว: วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

Cristina, C. D. and K. Otsuka. 1994. **Modern Rice Technology and Income Distribution in Asia**. International Rice Research Institute

Eliezer, G. 2001. **Creating Value with Science and Technology**. London: Quorum books

Frank, A. C. and E. Flachaire. 2007. **Income distribution and inequality measurement: The problem of extreme values**. Journal of Econometrics

Rod, C. P. S. and V. Walsh. 1994. **Economics and Technological Change**. The Macmillan Press LTD.

World Bank institute March. 2007. **Manual of Poverty Analysis**. World Bank institute.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
ผลการวิเคราะห์สมการ

ผลการวิเคราะห์สมการ

สมการการผลิตข้าวพันธุ์ดั้งเดิม

Dependent Variable: LOG(Q2MV)

Method: Least Squares

Date: 05/10/09 Time: 12:15

Sample: 1 32

Included observations: 29

Excluded observations: 3

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6.685564	1.578199	4.236199	0.0003
LOG(FCHEMICAL)	0.315550	0.148971	2.118190	0.0447
LOG(AREARICE)	-0.094327	0.278279	-0.338964	0.7376
MV	0.042159	0.010230	4.120979	0.0004
LOG(L)	0.074489	0.170642	0.436519	0.6664
R-squared	0.809116	Mean dependent var	8.778173	
Adjusted R-squared	0.777302	S.D. dependent var	1.069574	
S.E. of regression	0.504742	Akaike info criterion	1.626045	
Sum squared resid	6.114336	Schwarz criterion	1.861786	
Log likelihood	-18.57765	F-statistic	25.43269	
Durbin-Watson stat	1.589647	Prob(F-statistic)	0.000000	

การทดสอบปัญหา Hetero Scedastisity แบบ No Cross Term ของสมการ

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	0.873240	Probability	0.554506
Obs*R-squared	7.507309	Probability	0.483012

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 05/11/09 Time: 19:23

Sample: 1 32

Included observations: 29

Excluded observations: 3

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.238144	4.280547	-0.055634	0.9562
LOG(FCHEMICAL)	0.520731	0.807829	0.644606	0.5265
(LOG(FCHEMICAL))^2	-0.058861	0.147173	-0.399941	0.6934
LOG(AREARICE)	0.578787	1.143498	0.506155	0.6183
(LOG(AREARICE))^2	-0.122718	0.242590	-0.505868	0.6185
MV	-0.073066	0.035374	-2.065534	0.0521
MV^2	0.001078	0.000623	1.730172	0.0990
LOG(L)	-0.057236	1.759920	-0.032522	0.9744
(LOG(L))^2	-0.001866	0.171326	-0.010891	0.9914
R-squared	0.258873	Mean dependent var	0.210839	
Adjusted R-squared	-0.037578	S.D. dependent var	0.607878	
S.E. of regression	0.619194	Akaike info criterion	2.128331	
Sum squared resid	7.668032	Schwarz criterion	2.552664	
Log likelihood	-21.86080	F-statistic	0.873240	
Durbin-Watson stat	2.465373	Prob(F-statistic)	0.554506	

การทดสอบปัญหา Hetero Scedastisity แบบ Cross Term ของสมการ

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	0.424341	Probability	0.939741
Obs*R-squared	8.639712	Probability	0.853415

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 05/11/09 Time: 19:24

Sample: 1 32

Included observations: 29

Excluded observations: 3

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-9.001490	60.93397	-0.147725	0.8847
LOG(FCHEMICAL)	1.022773	5.369549	0.190477	0.8517
(LOG(FCHEMICAL))^2	-0.175372	0.346408	-0.506259	0.6206
(LOG(FCHEMICAL))* (LOG(AREARICE))	-0.069402	1.122651	-0.061820	0.9516
(LOG(FCHEMICAL))* MV	0.003601	0.056550	0.063674	0.9501
(LOG(FCHEMICAL))* (LOG(L))	0.043347	0.529697	0.081834	0.9359
LOG(AREARICE)	4.472965	23.69395	0.188781	0.8530
(LOG(AREARICE))^2	-0.527538	2.312429	-0.228131	0.8228
(LOG(AREARICE))*M V	-0.026618	0.135471	-0.196486	0.8471
(LOG(AREARICE))*(L OG(L))	-0.193103	1.814762	-0.106407	0.9168
MV	0.007264	0.762758	0.009523	0.9925
MV^2	0.000800	0.001823	0.438883	0.6674
MV*(LOG(L))	-0.002258	0.062927	-0.035886	0.9719
LOG(L)	0.754974	9.889324	0.076342	0.9402
(LOG(L))^2	-0.035842	0.560524	-0.063943	0.9499
R-squared	0.297921	Mean dependent var	0.210839	
Adjusted R-squared	-0.404158	S.D. dependent var	0.607878	
S.E. of regression	0.720318	Akaike info criterion	2.487997	
Sum squared resid	7.264020	Schwarz criterion	3.195219	
Log likelihood	-21.07596	F-statistic	0.424341	
Durbin-Watson stat	2.551816	Prob(F-statistic)	0.939741	

การทดสอบปัญหา Auto Correlation ของสมการผลผลิตข้าวพันธุ์ดั้งเดิมเฉลี่ยต่อไร่

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.570540	Probability	0.573363
Obs*R-squared	1.429981	Probability	0.489197

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 05/11/09 Time: 19:24

Presample and interior missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.585396	1.678614	-0.348738	0.7306
LOG(FCHEMICAL)	-0.024118	0.155981	-0.154620	0.8785
LOG(AREARICE)	0.078929	0.290388	0.271805	0.7883
MV	0.001118	0.010467	0.106853	0.9159
LOG(L)	0.082365	0.185928	0.442997	0.6621
RESID(-1)	0.295867	0.238281	1.241672	0.2274
RESID(-2)	-0.024366	0.231136	-0.105420	0.9170
R-squared	0.049310	Mean dependent var	-1.50E-15	
Adjusted R-squared	-0.209969	S.D. dependent var	0.467300	
S.E. of regression	0.514023	Akaike info criterion	1.713409	
Sum squared resid	5.812840	Schwarz criterion	2.043446	
Log likelihood	-17.84443	F-statistic	0.190180	
Durbin-Watson stat	2.027445	Prob(F-statistic)	0.976370	

สมการการผลิตข้าวพันธุ์ กข 33

Dependent Variable: LOG(Q)

Method: Least Squares

Date: 05/10/09 Time: 12:14

Sample: 1 32

Included observations: 29

Excluded observations: 3

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.869393	0.959048	5.077320	0.0000
LOG(FCHEMICAL)	0.298482	0.090528	3.297138	0.0030
LOG(AREARICE)	-0.272448	0.169106	-1.611107	0.1202
MV	0.009985	0.006217	1.606087	0.1213
LOG(L)	0.112747	0.103697	1.087281	0.2877
R-squared	0.802096	Mean dependent var	5.922680	
Adjusted R-squared	0.769112	S.D. dependent var	0.638332	
S.E. of regression	0.306724	Akaike info criterion	0.629848	
Sum squared resid	2.257910	Schwarz criterion	0.865589	
Log likelihood	-4.132801	F-statistic	24.31772	
Durbin-Watson stat	2.065571	Prob(F-statistic)	0.000000	

การทดสอบปัญหา Hetero Scedastisity แบบ No Cross Term ของสมการ

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	0.469771	Probability	0.863007
Obs*R-squared	4.587346	Probability	0.800632

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 05/11/09 Time: 19:25

Sample: 1 32

Included observations: 29

Excluded observations: 3

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.214192	0.595898	0.359445	0.7230
LOG(FCHEMICAL)	-0.043843	0.112458	-0.389860	0.7008
(LOG(FCHEMICAL))^2	0.010699	0.020488	0.522195	0.6073
LOG(AREARICE)	0.186619	0.159187	1.172324	0.2548
(LOG(AREARICE))^2	-0.034395	0.033771	-1.018490	0.3206
MV	-0.001825	0.004924	-0.370529	0.7149
MV^2	3.98E-05	8.67E-05	0.458409	0.6516
LOG(L)	-0.102733	0.245000	-0.419321	0.6795
(LOG(L))^2	0.007583	0.023850	0.317957	0.7538
R-squared	0.158184	Mean dependent var	0.077859	
Adjusted R-squared	-0.178542	S.D. dependent var	0.079401	
S.E. of regression	0.086198	Akaike info criterion	-1.815202	
Sum squared resid	0.148604	Schwarz criterion	-1.390869	
Log likelihood	35.32043	F-statistic	0.469771	
Durbin-Watson stat	2.579806	Prob(F-statistic)	0.863007	

การทดสอบปัญหา Hetero Scedastisity แบบ Cross Term ของสมการ

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	1.079142	Probability	0.444346
Obs*R-squared	15.05194	Probability	0.374613

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 05/11/09 Time: 19:26

Sample: 1 32

Included observations: 29

Excluded observations: 3

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5.088792	6.587719	0.772466	0.4527
LOG(FCHEMICAL)	-1.772016	0.580515	-3.052490	0.0086
(LOG(FCHEMICAL))^2	-0.015532	0.037451	-0.414740	0.6846
(LOG(FCHEMICAL))* (LOG(AREARICE))	0.312870	0.121372	2.577766	0.0219
(LOG(FCHEMICAL))* MV	0.012672	0.006114	2.072663	0.0571
(LOG(FCHEMICAL))* (LOG(L))	0.149718	0.057267	2.614397	0.0204
LOG(AREARICE)	-2.068206	2.561609	-0.807385	0.4329
(LOG(AREARICE))^2	0.194968	0.250002	0.779865	0.4485
(LOG(AREARICE))*M V	0.012660	0.014646	0.864397	0.4019
(LOG(AREARICE))*(L OG(L))	-0.021746	0.196198	-0.110839	0.9133
MV	-0.063213	0.082464	-0.766562	0.4561
MV^2	0.000100	0.000197	0.509025	0.6187
MV*(LOG(L))	-0.002019	0.006803	-0.296722	0.7710
LOG(L)	0.346644	1.069159	0.324222	0.7506
(LOG(L))^2	-0.064683	0.060600	-1.067378	0.3039
R-squared	0.519032	Mean dependent var	0.077859	
Adjusted R-squared	0.038065	S.D. dependent var	0.079401	
S.E. of regression	0.077875	Akaike info criterion	-1.961170	
Sum squared resid	0.084904	Schwarz criterion	-1.253948	
Log likelihood	43.43697	F-statistic	1.079142	
Durbin-Watson stat	2.033698	Prob(F-statistic)	0.444346	

การทดสอบปัญหา Auto Correlation ของสมการผลผลิตข้าว กข 33 เหลือต่อไร่

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.915655	Probability	0.414975
Obs*R-squared	2.228497	Probability	0.328162

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 05/11/09 Time: 19:26

Presample and interior missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.053456	0.963685	0.055470	0.9563
LOG(FCHEMICAL)	0.011049	0.091494	0.120757	0.9050
LOG(AREARICE)	0.006096	0.171763	0.035492	0.9720
MV	-0.000454	0.006256	-0.072533	0.9428
LOG(L)	-0.018188	0.105784	-0.171932	0.8651
RESID(-1)	-0.168540	0.267472	-0.630121	0.5351
RESID(-2)	-0.242390	0.224699	-1.078728	0.2924
R-squared	0.076845	Mean dependent var	3.88E-17	
Adjusted R-squared	-0.174925	S.D. dependent var	0.283971	
S.E. of regression	0.307808	Akaike info criterion	0.687822	
Sum squared resid	2.084401	Schwarz criterion	1.017858	
Log likelihood	-2.973413	F-statistic	0.305218	
Durbin-Watson stat	1.898200	Prob(F-statistic)	0.927482	

ผลการรวม

Dependent Variable: Y
 Method: Least Squares
 Date: 05/01/09 Time: 13:24
 Sample: 1 32
 Included observations: 32

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-310948.5	142869.8	-2.176447	0.0388
EDUPERWORK	21015.01	5051.501	4.160152	0.0003
MV	877.6164	1136.195	0.772417	0.4468
AH	3205.279	2150.165	1.490713	0.1481
P	4974.520	678.4076	7.332642	0.0000
OUT	56703.36	16957.86	3.343780	0.0025
R-squared	0.760698	Mean dependent var	226022.9	
Adjusted R-squared	0.714679	S.D. dependent var	175596.8	
S.E. of regression	93795.86	Akaike info criterion	25.90299	
Sum squared resid	2.29E+11	Schwarz criterion	26.17782	
Log likelihood	-408.4478	F-statistic	16.52989	
Durbin-Watson stat	1.885854	Prob(F-statistic)	0.000000	

การทดสอบปัญหา Hetero Scedastisity แบบ No Cross Term ของสมการรายได้รวม

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	1.366849	Probability	0.261157
Obs*R-squared	12.61641	Probability	0.245916

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 05/01/09 Time: 23:00

Sample: 1 32

Included observations: 32

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1.34E+10	5.55E+10	-0.241376	0.8116
EDUPERWORK	2.23E+09	3.11E+09	0.715879	0.4820
EDUPERWORK^2	-28835105	1.71E+08	-0.169091	0.8673
MV	5.02E+08	4.03E+08	1.244702	0.2270
MV^2	-8041590.	6585555.	-1.221095	0.2356
AH	5.76E+08	1.98E+09	0.291152	0.7738
AH^2	-6429847.	18277982	-0.351781	0.7285
P	-8.82E+08	9.28E+08	-0.950501	0.3527
P^2	4959262.	5345488.	0.927747	0.3641
OUT	3.84E+08	5.96E+09	0.064434	0.9492
OUT^2	-5.79E+08	1.44E+09	-0.403223	0.6909
R-squared	0.394263	Mean dependent var	7.15E+09	
Adjusted R-squared	0.105816	S.D. dependent var	1.07E+10	
S.E. of regression	1.01E+10	Akaike info criterion	49.18155	
Sum squared resid	2.15E+21	Schwarz criterion	49.68540	
Log likelihood	-775.9048	F-statistic	1.366849	
Durbin-Watson stat	1.566584	Prob(F-statistic)	0.261157	

การทดสอบปัญหา Hetero Scedastisity แบบ Cross Term ของสมการรายได้รวม

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	0.903495	Probability	0.595118
Obs*R-squared	19.89125	Probability	0.464751

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 05/01/09 Time: 23:00

Sample: 1 32

Included observations: 32

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-2.67E+11	2.58E+11	-1.033480	0.3236
EDUPERWORK	1.42E+10	9.79E+09	1.453185	0.1741
EDUPERWORK^2	81555995	3.32E+08	0.245808	0.8104
EDUPERWORK*MV	-30688122	1.03E+08	-0.297349	0.7717
EDUPERWORK*AH	-1.43E+08	1.24E+08	-1.151672	0.2739
EDUPERWORK*P	-4.39E+08	4.88E+08	-0.898736	0.3880
EDUPERWORK*OUT	-3.01E+08	8.12E+08	-0.370908	0.7177
MV	1.94E+09	3.25E+09	0.597382	0.5623
MV^2	-8648144.	15199387	-0.568980	0.5808
MV*AH	1522519.	37896821	0.040175	0.9687
MV*P	-70225544	1.10E+08	-0.638438	0.5363
MV*OUT	-1.05E+08	2.10E+08	-0.497181	0.6288
AH	3.74E+09	5.81E+09	0.644451	0.5325
AH^2	3446833.	39140831	0.088062	0.9314
AH*P	-1.80E+08	1.87E+08	-0.962906	0.3563
AH*OUT	-3.47E+08	5.28E+08	-0.657657	0.5243
P	1.21E+10	1.28E+10	0.948608	0.3632
P^2	-9067258.	18791490	-0.482519	0.6389
P*OUT	4.25E+08	1.95E+09	0.217616	0.8317
OUT	2.78E+10	4.47E+10	0.623311	0.5458
OUT^2	-2.47E+09	2.31E+09	-1.071437	0.3069
R-squared	0.621602	Mean dependent var	7.15E+09	
Adjusted R-squared	-0.066395	S.D. dependent var	1.07E+10	
S.E. of regression	1.11E+10	Akaike info criterion	49.33605	
Sum squared resid	1.35E+21	Schwarz criterion	50.29794	
Log likelihood	-768.3769	F-statistic	0.903495	
Durbin-Watson stat	1.724607	Prob(F-statistic)	0.595118	

การทดสอบปัญหา Auto Correlation ของสมการรายได้รวมสุทธิ

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.047565	Probability	0.829127
Obs*R-squared	0.060767	Probability	0.805287

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 05/01/09 Time: 23:02

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	287.0274	145566.7	0.001972	0.9984
EDUPERWORK	-358.9583	5403.418	-0.066432	0.9476
MV	44.75685	1175.646	0.038070	0.9699
AH	62.53635	2209.350	0.028305	0.9776
P	-19.84522	697.1494	-0.028466	0.9775
OUT	-812.8054	17674.65	-0.045987	0.9637
RESID(-1)	0.050416	0.231164	0.218094	0.8291
R-squared	0.001899	Mean dependent var	-6.82E-11	
Adjusted R-squared	-0.237645	S.D. dependent var	85899.27	
S.E. of regression	95562.52	Akaike info criterion	25.96359	
Sum squared resid	2.28E+11	Schwarz criterion	26.28422	
Log likelihood	-408.4174	F-statistic	0.007927	
Durbin-Watson stat	1.935592	Prob(F-statistic)	0.999997	

ภาคผนวก ข
แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย

เรื่อง ผลกระทบของระดับการยอมรับข้าวพันธุ์ใหม่ต่อรายได้ของครัวเรือนเกษตรกร
Impact of Modern Rice Varieties Adoption Level on Agricultural Households Income

คำชี้แจง

ในการเก็บข้อมูลครั้งนี้จะไม่มีการนำเสนอ หรือเปิดเผยเป็นรายบุคคล ข้อมูลที่ได้จะนำไปใช้ในการศึกษาเท่านั้น
 แบบสอบถามชุดนี้ประกอบด้วยข้อมูลส่วน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรและรายได้ของครัวเรือนเกษตรกร

ส่วนที่ 2 ข้อมูลในการผลิตข้าวพันธุ์ใหม่ของครัวเรือนเกษตรกร

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ

โปรดแสดงเครื่องหมาย (/) ในช่อง () ที่ดีที่สุดในแต่ละหัวข้อ

ชื่อเกษตรกร.....

ที่อยู่.....บ้านเลขที่..... หมู่ที่..... ตำบล..... อำเภอ.....

จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....เบอร์โทรศัพท์.....

ผู้สัมภาษณ์.....วัน/เดือน/ปี.....

ผู้ตรวจสอบ.....วัน/เดือน/ปี.....

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรและรายได้ของครัวเรือนเกษตรกร

1.เพศ () ชาย () หญิง

2.อายุ.....ปี

3.ระดับการศึกษา () ไม่ได้เรียนหนังสือ () ชั้นประถมศึกษา () ชั้นมัธยมศึกษา
 () อาชีวศึกษาหรือเทียบเท่า () ปริญญาตรี () สูงกว่าปริญญาตรี

4.จำนวนสมาชิกในครอบครัวทั้งหมด (รวมตัวท่านด้วย).....คน

อยู่ในวัยเด็ก(0-15ปี).....คน

อายุ 15-60 ปีที่ทำงาน.....คน

อายุ 15-60 ปีที่ไม่ได้ทำงาน.....คน

ผู้สูงอายุ(>60ปี).....คน

5.อาชีพหลัก..... อาชีพรอง.....

1.ประเภทของการประกอบอาชีพ ทำนา.....เดือน

ปศุสัตว์และประมง.....เดือน

พืช ผัก ชนิดต่างๆ.....เดือน

2.การถือครองที่ดิน จำนวนที่ดินในครัวเรือน.....ไร่

จำนวนที่ดินเพื่อการเกษตร.....ไร่

จำนวนที่ดินของตนเอง.....ไร่

จำนวนที่ดินที่เช่า.....ไร่

3.จำนวนแรงงานครัวเรือนที่ทำงาน คน ค่าจ้าง.....บาท/เดือน

จำนวนลูกจ้างภายนอก.....คนค่าจ้าง.....บาท/เดือน

6.รายรับ

1. ผลผลิตที่สามารถผลิตได้ทั้งหมด(ข้าว).....กิโลกรัม

นำมาบริโภคเองในครัวเรือน.....กิโลกรัม

ขาย.....กิโลกรัม ราคาที่ขาย.....บาท/กิโลกรัม

2.ปศุสัตว์ ชนิดของปศุสัตว์.....

จำนวน/ปริมาณผลผลิต..... ราคาที่ขาย.....บาท

3.พืช ผัก ชนิดต่างๆ.....

จำนวน/ปริมาณผลผลิต..... ราคาที่ขาย.....บาท

4.จ่ายเป็นผลผลิตแทนค่าแรง/ค่าเช่า.....กิโลกรัม

5.หาของป่า.....

7.ค่าใช้จ่ายในการประกอบการเกษตร

ค่าเช่าที่ดิน.....บาท

กรณีเช่าจากญาติพี่น้อง จ่ายค่าเช่า.....บาท

ค่าซ่อมเครื่องมือทางการเกษตร.....บาท

ค่าเช่าเครื่องมือทางการเกษตร.....บาท

ค่าเช่า.....บาท ค่าจ้างแรงงาน.....บาท

ค่าน้ำชลประทาน.....บาท

ป่วยเคมี.....บาท

ปูยอินทรีย์.....บาท

ค่าเช่าเหมือง.....บาท

ค่าเมล็ดพันธุ์.....บาท

ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง.....บาท

- 8.จำนวนสมาชิกที่ทำงานเป็นลูกจ้างนอกภาคเกษตร.....คน1.....
 อาชีพ.....รายได้.....บาท/เดือน2.....อาชีพ.....
 รายได้.....บาท/เดือน3.....อาชีพ.....รายได้.....บาท/เดือน
- 9.จำนวนสมาชิกที่ทำงานเป็นลูกจ้างในภาคเกษตร.....คน
 1.....รายได้.....บาท/เดือน
 2.....รายได้.....บาท/เดือน
 3.....รายได้.....บาท/เดือน
- 10.จำนวนสมาชิกที่ประกอบอาชีพอื่นๆภาคเกษตร.....คน1.....
 อาชีพ.....รายได้.....บาท/เดือน2.....อาชีพ.....
 รายได้.....บาท/เดือน3.....อาชีพ.....รายได้.....บาท/เดือน
- 11.รายได้จากแหล่งอื่นๆ
 11.1เงินสวัสดิการสังคม.....บาท
 11.2ค่าชดเชยแรงงาน.....บาท
 11.3เงินช่วยเหลือจากบุคคลภายนอก.....บาท
 11.4เงินบำนาญ/สงเคราะห์ผู้สูงอายุ.....บาท
 11.5รายได้จากค่าเช่าต่างๆ เช่น ที่ดิน บาท
 11.6รายได้จากกรรมสิทธิ์ต่างๆ.....บาท
 11.7รายได้จากดอกเบี้ย พันธบัตร.....บาท
 11.8ดอกเบี้ยจากการเล่นแชร์.....บาท
 11.9มรดก.....บาท
 11.10จากประกันสุขภาพ อุบัติเหตุ อักเสบหรือชีวิต.....บาท
 11.11รายได้อื่นๆ เช่น ถูกสลากกินแบ่งรัฐบาล เป็นต้น.....บาท
- 12.ทรัพย์สินและหนี้สินของครัวเรือน
 12.1มูลค่าบ้านและที่ดิน.....บาท
 12.2ยานพาหนะ.....บาท
 12.3เงินฝาก เงินออม ทองและเครื่องประดับต่าง.....บาท
 12.4มูลค่าปศุสัตว์ เช่น วัว ควาย หมู เป็นต้น.....บาท
 12.5ครัวเรือนมีหนี้สินหรือไม่ () มี ที่ต้องชำระต่อเดือน.....บาท () ไม่มี

13.การโยกย้ายถิ่นฐานและการส่งเงินกลับบ้าน

13.1มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนโยกย้ายถิ่นฐานหรือไม่ ()มีจำนวน.....คน ()ไม่มี

13.2รายชื่อ และอายุของสมาชิกในครัวเรือนที่ทำการโยกย้าย และส่งเงินกลับบ้าน

1.....อายุ.....ปี.....บาท/เดือน

2.....อายุ.....ปี.....บาท/เดือน

3.....อายุ.....ปี.....บาท/เดือน

4.....อายุ.....ปี.....บาท/เดือน

5.....อายุ.....ปี.....บาท/เดือน

13.3สาเหตุของการโยกย้าย.....

13.4ส่งเงินไปให้บุคคลนอกครัวเรือน.....บาท/เดือน สาเหตุ.....

ส่วนที่2 ข้อมูลในการผลิตข้าวพันธุ์ใหม่ของครัวเรือนเกษตรกร

1.ปัจจุบันท่านทำการผลิตพันธุ์อะไร.....

2.ก่อนหน้านี้ท่านเคยใช้พันธุ์อะไรมาก่อน.....

3.ท่านทำการเปลี่ยนแปลงพันธุ์ในการผลิต ปีอะไร.....

4.สาเหตุใดที่ท่านเปลี่ยนแปลงพันธุ์ ()ให้ผลผลิตมากขึ้น ()แข็งแรงและทนโรค

()ราคาสูงใจ ()ต้นทุนการผลิตลดลง ()การส่งเสริมจากภาครัฐ

()ได้รับคำแนะนำจากบริษัทเอกชน ()ความต้องการของตลาด ()เปลี่ยนตามเพื่อนบ้าน

()ชอบในการบริโภค ()อื่นๆระบุ.....

5.สาเหตุใดที่ท่านยังคงทำการผลิตพันธุ์ในปัจจุบันอยู่

()พอใจในการบริโภค

()พอใจในราคาที่ขาย

()ต้นทุนการผลิตต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์อื่น

()ได้รับความช่วยเหลือจากภาครัฐ

()ตลาดยังมีความต้องการ

()ไม่สามารถผลิตพันธุ์อื่นได้

()อื่นๆระบุ.....

6.ลักษณะสภาพแวดล้อมการผลิต

()ในเขตชลประทาน.....บาท/ปี ()นอกเขตชลประทาน

()อื่นๆ.....

7.ต้นทุนการผลิตข้าว

ต้นทุนการผลิต	ปัจจุบัน(บาท/ปี)	อดีต(บาท/ปี)	สาเหตุ
7.1เตรียมดิน			
7.2แรงงานคร้วเรือน			
7.3แรงงานจ้าง			
7.4พันธุ์ข้าว			
7.5ปุ๋ยคอก			
7.6ปุ๋ยเคมี			
7.7ยาปราบศัตรูพืช			
7.8ฮอร์โมน			
7.9ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง			
7.10ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์			
7.11ค่าดอกเบี้ยเงินลงทุน			
7.12ค่าเช่าที่ดิน			
7.13อื่นๆ			

ส่วนที่3 ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ประวัติการศึกษาและการทำงาน

ชื่อ –นามสกุล

นายสมจริง ช้วนกุล

วัน เดือน ปี ที่เกิด

วันที่ 14 เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2528

สถานที่เกิด

จังหวัดปราจีนบุรี

ประวัติการศึกษา

วิทยาศาสตร์บัณฑิต(เศรษฐศาสตร์เกษตร)

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ทุนการศึกษาที่ได้รับ

ทุนผู้ช่วยสอน ปีการศึกษา 2551