

การศึกษาทัศนคติของเกษตรกรต่อการกระจายความเสี่ยง
ของการปลูกไม้ยูคาลิปตัสร่วมกับการปลูกพืชแบบดั้งเดิม
กรณีศึกษา : ในพื้นที่จังหวัดอุดรธานี

ขวัญเรือน หล่อเกียรติยศ



3380150005

Title : การศึกษาทัศนคติของเกษตรกรต่อการกระจาย...
หอสมุดและศูนย์สนเทศ มหาวิทยาลัยบูรพา
ชลบุรี

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

พ.ศ. 2545

ISBN 974-281-784-7

**ATTITUDE' TOWARD RISK OF MIXED CROPPING
BETWEEN OF EUCALPUS CAMALDULENSIS AND
TRADITIONAL CROPS :
A CASE STUDY IN UDONTHANI PROVINCE**

KHWANRUEN LOWKIETIYOD

**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
For the Degree of Master of Economics
Department of Economics
Graduate School, Dhurakijpundit University
2002
ISBN 974-281-784-7**



ใบรับรองวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต

ปริญญา เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

ชื่อวิทยานิพนธ์ การศึกษาทัศนคติของเกษตรกรต่อการกระจายความเสี่ยงของการปลูกไม้ยูคาลิปตัส
ร่วมกับการปลูกพืชแบบดั้งเดิม กรณีศึกษา : ในพื้นที่จังหวัดอุดรธานี


เสนอโดย น.ส.ขวัญเรือน หล่อเกียรติยศ

สาขาวิชา เศรษฐศาสตร์ (เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดร.วิโรจน์ มโนพิโมกษ์

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม


ได้พิจารณาเห็นชอบโดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์แล้ว


..... ประธานกรรมการ

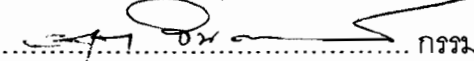
(ดร.วิโรจน์ วงศ์วิภาณนท์)


..... กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

(ดร.วิโรจน์ มโนพิโมกษ์)

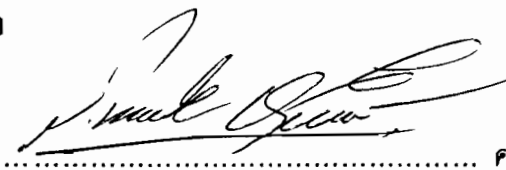

..... กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

(ดร.ชัยวัฒน์ คนจริง)


..... กรรมการผู้แทนทบวงมหาวิทยาลัย

(ผศ.อนุชา จินตกานนท์)

บัณฑิตวิทยาลัยรับรองแล้ว


..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รศ.ดร.สมพงษ์ อรพันธ์)

วันที่ 3/ เดือน ๓

พ.ศ. 2541

กิตติกรรมประกาศ

ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ ดร. วิโรจน์ มโนพิโมกษ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่ได้กรุณาสละเวลาอันมีค่ายิ่ง เพื่อให้คำแนะนำที่มีประโยชน์และมีคุณค่า ตลอดจนการช่วยเหลือต่างๆ รวมถึงการตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่ง และขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร. ไพโรจน์ วงศ์วิภาณนท์ ประธานกรรมการวิทยานิพนธ์ ดร.ชัยวัฒน์ คนจริง กรรมการวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ อนุชา จินตกานนท์ กรรมการผู้แทนทบวงฯ ที่ได้ให้คำแนะนำเพิ่มเติม พร้อมทั้งตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์ ฉบับนี้จนลุล่วงไปได้ด้วยดี

นอกจากนี้ผู้เขียนขอกราบขอบคุณ อาจารย์ เชียง เกษิต ที่ได้ให้คำแนะนำเพิ่มเติมและคุณประสิทธิ์ ศุภลักษณ์ ป่าไม้อำเภอบ้านฝาง คุณปริญญา ศุภลักษณ์ หัวหน้าฝ่ายธุรการป่าไม้เขต และเจ้าหน้าที่ป่าไม้จังหวัดอุดรธานี ที่ได้ให้ความช่วยเหลือในการสัมภาษณ์เกษตรกร และข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการศึกษา ตลอดจนเจ้าหน้าที่หน่วยงานราชการต่างๆ ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลมาใช้ในการศึกษา ซึ่งได้แก่ เจ้าหน้าที่ของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร เจ้าหน้าที่กรมป่าไม้ สำนักงานเกษตรจังหวัดอุดรธานี และสำนักงานพาณิชย์จังหวัดอุดรธานี เป็นต้น

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณพ่อชัยรัตน์ หล่อเกียรติยศ คุณแม่ศิริ หล่อเกียรติยศ ที่ให้การสนับสนุน และเป็นกำลังใจในทุกๆ ด้าน และขอขอบคุณ พี่น้อง เพื่อนๆ ทุกคนที่คอยให้ความช่วยเหลือ และให้กำลังใจผู้เขียน จนสามารถทำวิทยานิพนธ์สำเร็จ

ขวัญเรือน หล่อเกียรติยศ

พฤษภาคม 2545

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ฅ
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ช
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่	
1. บทนำ	1
1.1. ความสำคัญของปัญหา	1
1.2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา	8
1.3. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	8
1.4. ขอบเขตของการศึกษา	9
1.5. สมมติฐานของการศึกษา	9
1.6. การเก็บรวบรวมข้อมูล	9
1.7. การวิเคราะห์ข้อมูล	10
1.8. นิยามศัพท์	10
2. แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา	12
2.1. แนวความคิดเกี่ยวกับความเสี่ยง	12
2.2. แนวความคิดที่ใช้ในการวิเคราะห์ทัศนคติเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ	14
2.3. ทัศนคติของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ	15
2.4. ขอบเขตการวิเคราะห์ทัศนคติของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ	15
2.5. แนวคิดในการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของรายได้สุทธิของพืช ที่ปลูกก่อนและหลังมีโครงการฯ	16
2.6. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	20
3. สภาพทั่วไปของพื้นที่ที่ศึกษาและสภาพการปลูกไม้ยูคาลิปตัส	22
3.1. ลักษณะพื้นที่ที่ทำการศึกษา	22

สารบัญ(ต่อ)

3.2. แหล่งน้ำและป่าไม้.....	30
3.3. สภาพทางเศรษฐกิจ.....	32
3.4. บทบาทและความสำคัญของเกษตรกร	34
3.5. พืชเศรษฐกิจหลักของจังหวัดอุดรธานี	33
3.6. รายได้ของเกษตรกรในจังหวัดอุดรธานี ปี 2527-2536	39
3.7. โครงการปรับโครงสร้างและระบบการผลิตการเกษตร.....	43
3.8. สภาพการปลูกไม้ยูคาลิปตัสก่อนมีโครงการส่งเสริมการปลูกไม้ยูคาลิปตัส ในจังหวัดอุดรธานี	46
3.9. ความเป็นมาของไม้ยูคาลิปตัส คามาตูลูเลนซิส	48
4. ผลการศึกษาวิเคราะห์.....	55
4.1. ผลการวิเคราะห์สถานภาพและความคิดเห็นของเกษตรกร.....	55
4.2. การวิเคราะห์ความแปรปรวนของรายได้สุทธิของพืชชนิดต่างๆที่เกษตรกร ในจังหวัด อุดรธานีที่ปลูกก่อนและหลังจากเข้าร่วม โครงการฯ.....	69
4.2.1. การวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของรายได้สุทธิของพืชชนิดต่างๆ ที่เกษตรกรในจังหวัดอุดรธานีที่ปลูกก่อนเข้าร่วม โครงการฯ.....	70
4.2.2. วิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของรายได้สุทธิของพืชชนิดต่างๆ ที่เกษตรกรปลูกหลังเข้าร่วม โครงการฯ.....	75
5. สรุปผลการวิเคราะห์.....	79
5.1. สรุปผลการวิเคราะห์	79
5.2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาต่อไป	81
บรรณานุกรม	83
ภาคผนวก	86
ภาคผนวก ก. แบบสอบถามเกษตรกร.....	87
ภาคผนวก ข. ตารางแสดง การหาค่าความคิดเห็นของเกษตรกร.....	90
ภาคผนวก ค. ตารางหาค่าความแปรปรวนของรายได้สุทธิพืชที่ปลูกในโครงการฯ...	93
ประวัติผู้เขียน.....	97

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1. มูลค่าผลิตภัณฑ์ในประเทศ มูลค่าผลิตภัณฑ์สาขาเกษตรกรรม และสาขานอกการเกษตรในราคาประจำปี.....	4
2. รายได้เฉลี่ยต่อคนสาขาเกษตรกรรมและสาขานอกเกษตรกรรม ตามราคาประจำปี พ.ศ. 2504-2536	5
3. ผลผลิตต่อไร่ของพืชเศรษฐกิจที่สำคัญในจังหวัดอุดรธานี ปีการเพาะปลูก 2532/33-2541/43	6
4. ราคาที่เกษตรกรได้รับของพืชเศรษฐกิจที่สำคัญในจังหวัดอุดรธานี ปีการเพาะปลูก พ.ศ. 2532/33 - 2541/42.....	7
5. แสดงการเปรียบเทียบผลตอบแทน ต่อไร่ระหว่างยุคาลิปตัส	8
6. แสดงสภาพการใช้ที่ดินของจังหวัดอุดรธานี พ.ศ. 2539	29
7. แสดงลุ่มน้ำที่สำคัญในเขตจังหวัดอุดรธานี.....	31
8. โครงสร้างเศรษฐกิจจังหวัดอุดรธานี ปี พ.ศ. 2529-2539	34
9. พื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดอุดรธานี ปีการเพาะปลูก 2527/28-2536/37	38
10. ราคาพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดอุดรธานี ปีการเพาะปลูก 2527/28-2536/37 และค่าสัมประสิทธิ์ความผันแปรของราคา	40
11. ผลผลิตต่อไร่ของพืชเศรษฐกิจที่สำคัญในจังหวัดอุดรธานี ปีการเพาะปลูก 2527/28-2536/37 และค่าสัมประสิทธิ์ความผันแปร ของผลผลิต.....	41
12. รายได้เบื้องต้นต่อไร่พืชเศรษฐกิจที่สำคัญในจังหวัดอุดรธานี ปีการเพาะปลูก 2527/28-2536/37.....	42
13. ต้นทุนการผลิตพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดอุดรธานี ปีการเพาะปลูก 2527/28 -2536/37.....	42
14. รายได้สุทธิของพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดอุดรธานี ปีการเพาะปลูก 2527/28 - 2536/37.....	42
15. ผลการดำเนินงานส่งเสริมการปลูกไม้ยูคาลิปตัสในจังหวัดอุดรธานี.....	46

สารบัญตาราง (ต่อ)

16. ร้อยละของเกษตรกรที่ศึกษา จำแนกตามเพศ อายุและระดับการศึกษาของหัวหน้าครอบครัว	56
17. แสดงร้อยละของเกษตรกรที่ใช้ในการศึกษา จำแนกตามอาชีพ	58
18. แสดงพืชที่เกษตรกรเคยปลูกมาก่อนปรับเปลี่ยนมาปลูกไม้ยูคาลิปตัส	59
19. แสดงความคิดเห็นของเกษตรกรที่เดิมเคยปลูกมันสำปะหลัง และเปลี่ยนมาปลูกไม้ยูคาลิปตัส	66
20. แสดงความคิดเห็นของเกษตรกรที่เดิมเคยปลูกข้าวและเปลี่ยนมาปลูกไม้ยูคาลิปตัส	67
21. แสดงความคิดเห็นของเกษตรกรที่เดิมเคยปลูกอ้อยและปอและเปลี่ยน มาปลูกไม้ยูคาลิปตัส	68
22. แสดงรายได้สุทธิของพืชชนิดๆต่างที่เกษตรกรในจังหวัดอุดรธานี ได้รับก่อนเข้าร่วมโครงการฯ	71
23. แสดงรายได้สุทธิจากการปลูกไม้ยูคาลิปตัส ในจังหวัดอุดรธานี ปี 2527-2536	74
24. แสดงค่า Mean, Std.Deviation , Variance, ของรายได้สุทธิของพืชชนิดต่างๆ และไม้ยูคาลิปตัส ที่เกษตรกรปลูกในจังหวัดอุดรธานี ในปี พ.ศ. 2526-2536	75
25. รายได้สุทธิของพืชชนิดต่างๆ ที่เกษตรกรปลูกหลังมีการเข้าร่วมโครงการฯ ปี 2527-2536	76
26. รายได้สุทธิของพืชชนิดต่างๆ ที่เกษตรกรปลูกหลังมีการเข้าร่วมโครงการฯ และหลังมีโครงการฯ ปี 2527-2536	77
27. แสดงการเปรียบเทียบรายได้เฉลี่ยต่อไร่ จากการปลูกพืชแต่ละชนิดก่อน และหลังมีโครงการฯ	77
28. เปรียบเทียบค่าความแปรปรวนของรายได้สุทธิจากการปลูกพืชชนิดต่างๆ ของเกษตรกรในจังหวัดอุดรธานีก่อนมีโครงการฯและหลังมีโครงการฯ	78

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1. ความแปรปรวนของรายได้รวม ซึ่งเกิดจากการรวมกิจกรรม 2 ชนิด เข้าด้วยกัน	18
2. แผนที่จังหวัดอุดรธานี	23

D
P
U

ชื่อวิทยานิพนธ์	การศึกษาทัศนคติของเกษตรกรต่อการกระจายความเสี่ยงของการปลูกไม้ยูคาลิปตัสร่วมกับการปลูกพืชแบบดั้งเดิม กรณีศึกษา: ในพื้นที่จังหวัดอุดรธานี
ชื่อนักศึกษา	นางสาวขวัญเรือน หล่อเกียรติยศ
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร. วิโรจน์ มโนพิโมกษ์
สาขาวิชา	เศรษฐศาสตร์ (ธุรกิจ)
ปีการศึกษา	2544

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการศึกษาการตัดสินใจเข้าร่วมโครงการส่งเสริมการปลูกไม้ยูคาลิปตัสภายใต้แผนปรับโครงสร้างการผลิตการเกษตร ความสำคัญของปัญหาที่ทำการศึกษาคือคำถามที่ว่าทำไมเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการส่วนมากมีการเปลี่ยนมาปลูกไม้ยูคาลิปตัสเพียงบางส่วน โดยยังมีการปลูกพืชแบบดั้งเดิมที่เคยปลูกมาก่อนอยู่ ทั้งที่ทางรัฐบาลพยายามแสดงให้เห็นว่า การปลูกไม้ยูคาลิปตัส จะทำให้เกษตรกรได้รับผลตอบแทนมากกว่า นอกจากนี้รัฐบาลได้จูงใจด้วยการแจกกล้าไม้และปุ๋ย ให้ด้วย สมมติฐานในการศึกษา ได้แก่ เกษตรกรมีพฤติกรรมลงทุนในลักษณะนี้ เนื่องจากเกษตรกรได้คาดการณ์ว่าการปลูกพืชแบบผสมผสาน จะสามารถทำให้มีรายได้สุทธิมากกว่า การปลูกไม้ยูคาลิปตัสเพียงอย่างเดียว และการปลูกพืชแบบผสมผสาน จะเป็นการลดความเสี่ยงหรือลดค่าความแปรปรวนของรายได้สุทธิ

ผลการศึกษาพบว่า (1) เกษตรกรที่มีการปลูกพืชแบบดั้งเดิม ได้มีความคิดเป็นการปลูกพืชแบบดั้งเดิม จะสามารถทำให้มีรายได้สุทธิมากกว่า การปลูกไม้ยูคาลิปตัส ซึ่งสอดคล้องกับสัดส่วนพื้นที่ที่เกษตรกรปลูก (2) จากการคำนวณค่าความแปรปรวนของรายได้สุทธิของพืชแต่ละชนิด ค่าความแปรปรวนของรายได้สุทธิของพืชแต่ละชนิด ที่เกษตรกรปลูก หลังมีการเข้าร่วมโครงการฯ ของเกษตรกรที่ปลูกไม้ยูคาลิปตัสผสมผสานกับพืชแบบดั้งเดิม พบว่าความแปรปรวนของรายได้สุทธิลดลงจากเดิมที่ ค่าความแปรปรวนของรายได้สุทธิพืชชนิดต่างๆ ได้แก่ ข้าว อ้อย ไร่โรงงาน มันสำปะหลัง และปอ มีค่าความแปรปรวน ของรายได้สุทธิเท่ากับ 13,774.62, 193,668.15, 102,185.21 และ 24,689.52 ตามลำดับ หลังจากมีการเข้าโครงการฯ และปลูกไม้ยูคาลิปตัสผสม สามารถทำให้ค่าความแปรปรวนของรายได้สุทธิ เหลือ เท่ากับ 7,705.78 , 11,606.85 , 642.05 , 6,717.05 ตามลำดับ และนอกจากนี้ เกษตรกรยังได้รับรายได้เฉลี่ยต่อไร่จากการปลูกพืชแบบดั้งเดิม จากเดิมที่มีรายได้

ได้เฉลี่ยเท่ากับ 420.68, 1,219.92, 1,016.43 และ 503.37 บาทต่อไร่ เพิ่มขึ้นเป็น 685.19, 1,285.85, 1,098.79, และ 599.17 ตามลำดับ

DRPU

Thesis the Attitude' Toward Risk of Mixed Cropping Between of Eucalyptus
Camaldulensis and Traditional Crops : A Case Study in Udonthani
Province
Name Mrs. Khwanruen Lowkietiyod
Thesis advisor Dr. wiroj manopimork
Department Economics
Academic year 2001

ABSTRACT

The main purpose of this study, the attendance of agriculturists to the promotion project of Eucalyptus cultivation under the revision plan of the structure of agricultural production process, lies in an important question that why most of the agriculturists who attend this project have changed to Eucalyptus cultivation partially and retained their original cultivation even though they have been persuaded with free sapling and fertilizer and convinced by the government that Eucalyptus cultivation would increase their returns.

The assumption of this study reflects the agriculturists' investment behavior based on their anticipation that mixed cultivation (Eucalyptus and original crops) would give them more net income than Eucalyptus cultivation alone would do. Moreover, the mixed cultivation is another way to reduce their risk and their fluctuation rate of net income.

According to this study, there are two outcomes as follows.

1. The agriculturists who have retained their original cultivation believe that this original way of cultivation would give them more net income than single cultivation of Eucalyptus would do relating to the proportion of area used for their cultivation.
2. Having calculated the fluctuation rate of net income of each crop the agriculturists had cultivated before they attended the mixed cultivation, it shows that, after attending this project, the fluctuation rates of those original crops have decreased. Formerly, the fluctuation rates of rice, sugarcane, cassava and Corchorus capsularis (fiber crops) were at 13,774.62 , 193,668.15 , 102,185.21 , 24,689.52 respectively. After attending this project, mixed cultivation of Eucalyptus and the original crops, the fluctuation rates

have dropped to 7,705.78 , 11,606.85 , 642.05 , 6,717.05 respectively. In addition, the average returns of their original crops per rai have increased from 420.68, 1,219.92, 1,016.43 , 503.37 to 685,19 , 1,285.85, 1,098.79, 599.17 respectively after switching to mixed cultivation.

D
P
U

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1-6 ประเทศไทยมีนโยบายที่เน้นการสร้างเศรษฐกิจเติบโตทางเศรษฐกิจ ผลการพัฒนานับได้ว่ามีผลความสำเร็จในการพัฒนา ตามเป้าหมายอย่างมาก อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจโดยรวม สูงขึ้นโดยประมาณ 12.85 ต่อปี (ตารางที่ 1) แต่ผลที่เกิดขึ้นตามมาด้วยก็คือ ขาดความสมดุลในประเด็นที่สำคัญคือ ความเหลื่อมล้ำของรายได้ระหว่างคนในภาคการเกษตร และคนนอกภาคการเกษตร ที่มีความแตกต่างกันมาก หลักฐานทางตัวเลขแสดงให้เห็นว่าเมื่อช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1 ในปี พ.ศ. 2504 รายได้เฉลี่ยต่อหัวของคนในภาคการเกษตรเฉลี่ยคนละ 1,002 บาทต่อหัว เมื่อเทียบกับรายได้ของคนนอกภาคการเกษตร เฉลี่ยคนละ 6,212 บาท โดยมีความแตกต่างกันเป็นตัวเงิน จำนวน 5,210 บาท แต่เมื่อถึงสิ้นสุดแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 ในปี พ.ศ. 2534 รายได้เฉลี่ยต่อหัวของคนในภาคการเกษตรเพิ่มขึ้นเป็นคนละ 7,082 บาท ขณะที่คนนอกภาคการเกษตรเฉลี่ยคนละ 60,177 บาท ทำให้เห็นได้ว่า มีความแตกต่างกันของรายได้ เพิ่มมากขึ้นประมาณ 9 เท่าตัว เมื่อเทียบกับประมาณ 6 เท่าตัวในตอนเริ่มแผนพัฒนา (ตารางที่ 2)

ดังนั้นประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างชัดเจนคือ คนในภาคการเกษตรยังมีความยากจนเพิ่มขึ้นจากขบวนการพัฒนา ดังนั้นแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) รัฐบาลจึงได้มีแนวนโยบายหลายด้านด้วยกัน เพื่อต้องการที่แก้ปัญหาความยากจนของคนในภาคการเกษตร นโยบายหนึ่งที่บรรจุไว้ในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 คือการปรับโครงสร้างและระบบการผลิตการเกษตรกรนโยบายดังกล่าวมีแผนจะทำการปรับเปลี่ยนการปลูกพืชแบบดั้งเดิมที่มีราคาไม่แน่นอน มาปลูกพืชเพื่อการค้า ที่เป็นที่ต้องการของตลาด และเหมาะสมกับพื้นที่ รัฐบาลหวังว่าแนวทางดังกล่าวจะทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น

แผนการปรับโครงสร้างและระบบการผลิตการเกษตร ได้รับอนุมัติจากคณะรัฐมนตรีให้เริ่มดำเนินการ เมื่อวันที่ 28 ธันวาคม 2536 มีแผนการดำเนินงานกำหนดระยะเวลา 3 ปี ระหว่าง พ.ศ. 2537-2539 กิจกรรมการผลิตที่รัฐบาลคาดว่าจะสามารถทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น และนำมาส่งเสริมให้เกษตรกรทำการผลิตทดแทนการผลิตพืชแบบดั้งเดิม ได้แก่ การปลูกไม้ผล ไร่นาสวนผสม ปศุสัตว์ และการปลูกไม้โตเร็ว ทั้งที่รัฐบาลจะให้การสนับสนุนปัจจัยการผลิตที่จำเป็น การให้ความรู้และคำแนะนำ จัดหาแหล่งน้ำ ดัดแปลงประสานแหล่งรับซื้อผลผลิตของเกษตรกร ตลอดจนการให้สินเชื่อในระยะยาว 15 ปี ในอัตราดอกเบี้ยที่ต่ำเพียงร้อยละ 5 ต่อปี

กิจกรรมการปลูกไม้โตเร็ว ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการปลูกไม้ยูคาลิปตัส (คามาลดูลีนซิส) เป็นกิจกรรมหนึ่ง ที่รัฐบาลมีเป้าหมายส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกทดแทนพืชแบบดั้งเดิมและ ไม้ยูคาลิปตัสเป็นที่ต้องการของตลาดจำนวนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในอุตสาหกรรมเยื่อกระดาษ จากข้อมูล ความต้องการใช้เยื่อกระดาษใยสั้นภายในประเทศ เมื่อปี 2525 มีความต้องการประมาณ 98,807 ตัน และเพิ่มขึ้นเป็น 212,000 ตัน ในปี 2535 ในขณะที่มีปริมาณการผลิตเพียง 178,608 ตัน โดยที่อัตรา เฉลี่ยต่อปี ประมาณ 6.4 % คาดว่าในปี 2550 จะมีความต้องการใช้เยื่อกระดาษใยสั้นประมาณ 1,254,000 ตัน แต่ในช่วงที่ผ่านมา อุตสาหกรรมเยื่อกระดาษประสบปัญหาวัตถุดิบไม่เพียงพอ และ แหล่งเพาะปลูกมีอยู่อย่างกระจัดกระจาย ทำให้เกิดการเสียค่าขนส่งสูง ดังนั้นการส่งเสริมให้เกษตรกร หันมาปลูกไม้ยูคาลิปตัส เพื่อให้เป็นวัตถุดิบอุตสาหกรรมเยื่อกระดาษ จะเป็นการช่วยในเกษตรกรมี รายได้ที่มั่นคง และมีความเป็นอยู่ดีขึ้น นอกจากนี้ไม้ยูคาลิปตัส เป็นพืชที่ปลูกง่ายไม่ค่อยมีปัญหาหาก เกิดฝนแล้ง ฝนทิ้งช่วง น้ำท่วม โรคและแมลง

รัฐบาลมีเป้าหมายส่งเสริมการปลูกไม้ยูคาลิปตัส โดยคาดว่า มีพื้นที่ปลูกไม้ยูคาลิปตัสเพิ่ม ขึ้น 430,000 ไร่ จากพื้นที่ดังกล่าวจะทำให้มีผลผลิต ไม้ยูคาลิปตัส เพื่อเป็นวัตถุดิบสำหรับอุตสาหกรรม เยื่อกระดาษ ประมาณ 19,350,000 ตัน ในระยะเวลา 17 ปี เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการปลูก ไม้ยูคาลิปตัส ภายใต้แผนคปร. จะมีผลตอบแทนจากการขายไม้ยูคาลิปตัส 2,189 บาท/ไร่/ปี ในแผน ดังกล่าว รัฐบาลยังมีสิ่งจูงใจให้เกษตรกรเข้าร่วมโครงการส่งเสริมการปลูกไม้ยูคาลิปตัส ด้วยการ สนับสนุนแจกปัจจัยการผลิต ได้แก่ กอ้าไม้ยูคาลิปตัส จำนวนไร่ละ 440 กอ้า และให้ปุ๋ยจำนวน 20 กิโลกรัม/ไร่

โครงการส่งเสริมการปลูกไม้ยูคาลิปตัส ประกอบด้วย พื้นที่ส่งเสริมทั่วประเทศไทย จำนวน 44 จังหวัด โดยมีป่าไม้จังหวัดเป็นผู้รับผิดชอบในการส่งเสริมให้เกษตรกรปลูก จังหวัด อุครธานีเป็นจังหวัดหนึ่งที่ได้รับการส่งเสริม ประชากรของจังหวัดอุครธานีเกือบร้อยละ 70 มีอาชีพ ทางการเกษตร และประสบกับปัญหาความไม่แน่นอนของราคาและผลผลิตตลอดมา (ตารางที่ 3,4) โดยเฉพาะมันสำปะหลังที่เป็นพืชเศรษฐกิจสำคัญของจังหวัด ที่มีเนื้อที่ปลูกมาก เป็นอันดับสี่ ของภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ รองจากจังหวัดนครราชสีมา อุบลราชธานี และชัยภูมิ ทั้งนี้มันสำปะหลังนับ ว่าเป็นพืชที่มีราคาผันผวนมาก ดังนั้นจังหวัดอุครธานีจึงเป็นจังหวัดที่สำคัญจังหวัดหนึ่งที่อยู่ในพื้นที่ เป้าหมายของแผนงานนี้

ป่าไม้จังหวัดอุครธานี ได้มีการส่งเสริมให้เกษตรกรเข้าร่วมโครงการปลูกไม้ยูคาลิปตัส โดยมีการส่งเสริมในพื้นที่เกือบทุกอำเภอของจังหวัด ผลการส่งเสริมได้มีเกษตรกรบางส่วนตัดสินใจ

เข้าร่วมโครงการ โดยมีผลการดำเนินงาน ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2537-2540 เกษตรกรเข้าร่วมโครงการจำนวน 4,038 ราย ครอบคลุมพื้นที่จำนวน 61,860 ไร่

และจากผลการสำรวจของป่าไม้จังหวัด ในปี 2537 พบว่า เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการส่วนใหญ่แล้วจะมีการปลูกไม้ยูคาลิปตัส เพียงบางส่วนของพื้นที่ โดยการปลูกแบบผสมผสานกับพืชแบบดั้งเดิมที่เคยปลูกมาก่อน ซึ่งถ้าพิจารณาถึงผลตอบแทนจากการปลูกไม้ยูคาลิปตัสเมื่อเปรียบเทียบกับ การปลูกพืชแบบดั้งเดิม คือ มันสำปะหลัง จะพบว่าผลตอบแทนต่อไร่ในช่วง 10 ปี ไม้ยูคาลิปตัสจะให้ผลตอบแทนไร่ละ 2,393 บาท/ไร่/ปี และมันสำปะหลัง จะให้ผลตอบแทน ไร่ละ 609 บาท/ไร่/ปี จากการเปรียบเทียบจะเห็นได้ว่ามีความแตกต่างกันมาก ถึงไร่ละ 1,784 บาท /ไร่/ปี (ตารางที่ 5) ประกอบกับการที่รัฐบาลได้สนับสนุนปัจจัยการผลิต และสินเชื่อระยะยาว ดอกเบี้ยต่ำ ซึ่งจะช่วยให้เกษตรกรสามารถลดต้นทุนการผลิต และมีรายได้เพิ่มมากขึ้น เมื่อพิจารณาถึงผลตอบแทนที่เพิ่มขึ้น เกษตรกรก็น่าจะเปลี่ยนทำการปลูก ไม้ยูคาลิปตัส ทั้งหมดของพื้นที่

แม้ว่ามีสิ่งที่สามารถนำมาอธิบายได้หลายอย่างว่า เหตุที่เกษตรกรอาจจะไม่สนใจปลูกไม้ยูคาลิปตัสทั้งหมดหรือมีการปลูกเพียงบางส่วนของพื้นที่มีดังนี้

1. เกษตรกรขาดประสบการณ์ในการปลูก ไม้ยูคาลิปตัส
2. มีข่าวสารในเรื่องการทำลายสภาพแวดล้อมของ ไม้ยูคาลิปตัส อาจจะทำให้เกษตรกรเกรงว่า ทำให้ดินเสื่อมโทรม และน้ำเสีย
3. ไม้ยูคาลิปตัสมีอายุการตัดฟันที่นาน ทำให้ขีดการได้รับผลตอบแทนในครั้งแรกออกไป ด้วยเหตุที่เกษตรกร ไม่มีเงินออม

การศึกษาในครั้งนี้ ต้องการอธิบายพฤติกรรมของเกษตรกรว่าทำไมเกษตรกร จึงไม่ทำการปลูก ไม้ยูคาลิปตัส ทดแทนพืชดั้งเดิมของเกษตรกรทั้งหมด ทั้งๆ ที่ผลตอบแทนสุทธิที่ได้รับจาก ไม้ยูคาลิปตัสจะสูงกว่า แง่มุมที่จะนำมาใช้ในการศึกษา พฤติกรรมดังกล่าว จะพิจารณาถึงทัศนคติของเกษตรกรต่อความเสี่ยงของราคาที่มีผลต่อรายได้สุทธิ สมมติฐานดังกล่าวทำให้เงื่อนไขในการตัดสินใจเลือกพืชที่ปลูกของเกษตรกรจะขึ้นอยู่กับรายได้สุทธิสูงสุด

ตารางที่ 1 มูลค่าผลิตภัณฑ์ในประเทศ มูลค่าผลิตภัณฑ์สาขาเกษตรกรรมและสาขานอกการเกษตรใน
ราคาประจำปี *

หน่วย : ล้านบาท

รายการ	ปี	มูลค่าผลิตภัณฑ์				
		รวมใน	สาขาเกษตร	สาขานอก เกษตร	อัตราส่วนสาขา เกษตรต่อส่วน รวมในประเทศ	อัตราส่วนสาขา นอกเกษตรต่อ ส่วนรวมใน ประเทศ
แผนฯ 1	2504	58,970	23,111	35,859	0.39	0.61
	2509	101,375	37,005	64,370	0.37	0.63
อัตราการเจริญเติบโต		10.95	9.01	12.11		
แผนฯ 2	2510	108,224	23,111	73,081	0.39	0.61
	2514	144,607	37,005	103,821	0.37	0.63
อัตราการเจริญเติบโต		7.55	3.44	9.36		
แผนฯ 3	2515	170,076	43,130	126,946	0.32	0.68
	2519	346,516	92,460	254,056	0.28	0.72
อัตราการเจริญเติบโต		18.95	19.80	18.66		
แผนฯ 4	2520	403,529	99,970	303,559	0.25	0.75
	2524	760,195	162,987	597,208	0.21	0.79
อัตราการเจริญเติบโต		16.95	13.00	18.17		
แผนฯ 5	2525	820,002	156,839	663,163	0.19	0.81
	2529	1,094,679	180,841	913,838	0.17	0.83
อัตราการเจริญเติบโต		7.01	1.90	8.27		
แผนฯ 6	2530	1,234,030	198,284	1,035,746	0.16	0.84
	2534	1,465,736	247,748	1,217,988	.017	0.83
อัตราการเจริญเติบโต		15.71	17.05	15.45		

หมายเหตุ : * มูลค่าผลิตภัณฑ์ในประเทศตามราคาประจำปี หมายถึง มูลค่าผลิตภัณฑ์ ในแต่ละปีที่
คิดจากราคาสินค้าในปีนั้น ซึ่งรวมถึงการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการผลิตราคาสินค้า
ที่ผลิตขึ้นด้วย

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนพัฒนาฯ

ตารางที่ 2 รายได้เฉลี่ยต่อคนสาขาเกษตรกรรมและสาขานอกเกษตรกรรมตามราคาประจำปี 2504 – 2536

หน่วย: ล้านบาท

รายการ	ปี	มูลค่าผลิตภัณฑ์			
		สาขาเกษตรกรรม	รายได้เฉลี่ยต่อคนสาขานอกเกษตรกรรม	อัตราส่วนรายได้สาขาเกษตรกรรมต่อสาขานอกเกษตรกรรม	ผลต่างระหว่างรายได้สาขานอกเกษตรกรรมกับสาขาเกษตรกรรม
แผนฯ 1	2504	1,002	6,212	1 : 6.19	5,210
	2509	1,471	8,505	1 : 5.78	7,034
	อัตราการเจริญเติบโต	7.13	6.19		6.01
แผนฯ 2	2510	1,373	9,148	1 : 6.66	7,775
	2514	1,490	10,436	1 : 7.00	8,946
	อัตราการเจริญเติบโต	1.72	3.56		3.87
แผนฯ 3	2515	1,552	12,068	1 : 7.78	10,516
	2519	3,117	19,537	1 : 6.27	16,420
	อัตราการเจริญเติบโต	17.85	12.53		11.65
แผนฯ 4	2520	3,311	22,198	1 : 6.70	18,887
	2524	5,008	36,089	1 : 7.21	31,081
	อัตราการเจริญเติบโต	10.91	12.68		12.97
แผนฯ 5	2525	4,772	38,693	1 : 8.11	33,921
	2529	5,278	47,161	1 : 8.94	41,883
	อัตราการเจริญเติบโต	0.92	4.96		5.52
แผนฯ 6	2530	5,727	52,273	1 : 9.13	46,546
	2536	7,082	60,177	1 : 8.50	53,095
	อัตราการเจริญเติบโต	15.84	12.96		

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ตารางที่ 3 ผลผลิตต่อไร่ของพืชเศรษฐกิจที่สำคัญในจังหวัดอุดรธานี ปีการเพาะปลูก 2532/33-
2541/42

หน่วย : กิโลกรัม/ไร่

พืชเศรษฐกิจ/ปี	2533	2534	2535	2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542
ข้าวเหนียวนาปี	392	347	391	330	356	385	373	503	420	424
ข้าวเจ้าวนาปี	393	321	369	324	348	383	353	431	399	401
อ้อยโรงงาน	9,250	8,663	9,831	8,756	9,788	10,340	8,979	9,875	9,824	9,405
มันสำปะหลัง	2,597	2,435	2,302	2,285	2,235	2,316	2,990	2,732	2,747	2,729
ปอแก้ว	226	227	224	232	215	211	1688	222	205	305
ปอกระเจา	305	241	256	244	252	238	261	300	285	272
ถั่วเหลือง	256	170	213	169	279	225	258	248	196	213
ข้าวโพค	430	380	515	644	725	744	666	669	762	831

หมายเหตุ : จากการคำนวณมีหน่วยเป็นร้อยละ

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ตารางที่ 4 ราคาที่เกษตรกรได้รับของพืชเศรษฐกิจที่สำคัญในจังหวัดอุดรธานี ปีการเพาะปลูก พ.ศ.
2532/33-2541/42

หน่วย : บาท/กิโลกรัม

พืชเศรษฐกิจ/ปี	2533	2534	2535	2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542
ข้าวเหนียวปี	3.09	3.59	3.95	3.53	3.74	4.27	5.09	7.15	7.63	5.08
ข้าวเจ้านาปรัง	3.91	3.91	4.39	4.47	4.81	4.43	5.80	8.06	8.22	7.18
อ้อยโรงงาน	0.46	0.41	0.42	0.46	0.53	0.52	0.50	0.60	0.63	0.45
มันสำปะหลัง	0.73	0.75	0.72	0.67	0.88	1.28	0.94	0.69	1.19	0.78
ปอแก้ว	5.72	7.79	7.03	5.80	6.38	10.11	8.59	6.06	5.45	5.00
ปอกระเจา	5.81	8.67	7.75	6.52	7.38	11.11	9.59	6.64	6.30	6.00
ถั่วเหลือง	7.43	7.57	7.93	7.87	8.05	8.10	9.79	8.36	10.34	9.54
ข้าวโพด	2.83	2.76	3.39	3.39	2.73	2.39	3.92	4.45	4.11	4.35

หมายเหตุ : จากการคำนวณมีหน่วยเป็นร้อยละ

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบผลตอบแทนต่อไร่ ระหว่างยูคาลิปตัส และมันสำปะหลัง ในช่วงเวลา 10 ปี

ชนิดพืช	ราคาผลผลิต	ผลผลิต	รายได้	ต้นทุน	กำไรสุทธิ
ยูคาลิปตัส	650	56.96	37,024.00	13,089.20	23,937.77
มันสำปะหลัง	650	24.17	15,710.50	9,614.20	6,096.30

หมายเหตุ: 1. เป็นผลตอบแทนต่อไร่รวมระยะเวลา 10 ปี
 2. ไม้ยูคาลิปตัสระยะปลูก 3x3 เมตร รอบตัดฟัน 5 ปี เท่ากับ 2 รอบตัดฟัน ตัดฟันรอบแรกได้ผลผลิต 14.24 ตัน/ไร่ ตัดฟันรอบที่ 2 ได้ผลผลิต 3 เท่า ของรอบแรกจากการที่แตกหน่อ โดยปลูกในที่ดินเค็มปานกลาง

ที่มา : สำนักป่าไม้จังหวัดอุดรธานี

1.2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาทัศนคติของเกษตรกรต่อการกระจายความเสี่ยง ของการเกษตรที่ปลูกพืชในโครงการส่งเสริมการปลูกไม้ยูคาลิปตัส ภายใต้แผนปรับโครงสร้างและระบบการผลิตการเกษตร ปี พ.ศ. 2537

2. เพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าความแปรปรวนของรายได้สุทธิของพืชที่เกษตรกรปลูกก่อนและหลังการเข้าร่วมโครงการส่งเสริมการปลูกไม้ยูคาลิปตัส ภายใต้แผนปรับโครงสร้างและระบบการผลิตการเกษตร ปี พ.ศ. 2537

1.3. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบทัศนคติของเกษตรกรต่อการกระจายความเสี่ยง ของพืชที่ปลูก หลังมีโครงการส่งเสริมการปลูก ไม้ยูคาลิปตัส ภายใต้แผนปรับโครงสร้างและระบบการผลิตการเกษตร
2. ทำให้ทราบค่าความแปรปรวนของรายได้สุทธิของพืชที่เกษตรกรปลูกก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการส่งเสริมการปลูกไม้ยูคาลิปตัส ภายใต้แผนปรับโครงสร้างและระบบการผลิตการเกษตร ในจังหวัดอุดรธานี

1.4. ขอบเขตของการศึกษา

ในการศึกษาในครั้งนี้ จะศึกษาทัศนคติของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการปลูก ไม้ยูคาลิปตัส ภายในแผน ปรับปรุงโครงสร้างและระบบการผลิตการเกษตร ในปีพ.ศ. 2537 ซึ่งเป็นปีแรก ที่มีการส่งเสริมให้ปลูก ไม้ยูคาลิปตัส โดยการสำรวจเกษตรกร ในอำเภอบ้านฝ่อ จังหวัดอุดรธานี จาก 4 หมู่บ้าน คือ บ้านข้าวสาร คำด้วง โพนทอง และคำบง ด้วยแบบสอบถาม

1.5. สมมติฐานของการศึกษา

จากการที่มีนโยบายส่งเสริมการปลูก ไม้ยูคาลิปตัส ทดแทนพืชแบบดั้งเดิม ภายใต้แผน ปรับปรุงโครงสร้างและระบบการผลิตการเกษตร ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2537-2539 เกษตรกรบางส่วน ในจังหวัดอุดรธานี ให้ความสนใจเข้าร่วมโครงการตามวัตถุประสงค์ของรัฐบาล คือการแก้ปัญหา ราคาผลผลิตตกต่ำ อันเป็นสาเหตุที่ทำให้เกษตรกรเกิดความยากจน โดยนำ ไม้ยูคาลิปตัสเข้ามาปลูก ทดแทนพืชที่มีปัญหาราคาตกต่ำ แต่จากการสังเกตพฤติกรรมการลงทุนของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรส่วนมาก ได้มีการลงทุนปลูก ไม้ยูคาลิปตัสเพียงบางส่วนของพื้นที่ โดยลดการปลูกพืชแบบ ดั้งเดิมลงและปลูก ไม้ยูคาลิปตัสทดแทน ดังนั้นจากพฤติกรรมดังกล่าว จึงสามารถตั้งสมมติฐานเพื่อ การศึกษาพฤติกรรมการตอบสนองต่อโครงการส่งเสริมปลูก ไม้ยูคาลิปตัส ของเกษตรกรได้ว่า เกษตรกรจะนำเอาความทัศนคติที่มีต่อความเสี่ยงเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งในการตัดสินใจ เลือกผลิตพืชใน โครงการส่งเสริมการปลูก ไม้ยูคาลิปตัส ภายใต้แผนคปร.

1.6. การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นข้อมูลที่สำรวจโดยแบบสอบถามจากเกษตรกรที่ เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการปลูก ไม้ยูคาลิปตัส ภายใต้คปร. ในพื้นที่จังหวัดอุดรธานี
2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นข้อมูลที่ได้จากการค้นคว้าและเก็บรวบรวมจาก เอกสาร งานวิจัย หนังสือ รายงานการศึกษา และข้อมูลสถิติจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กรมป่าไม้ กรมพัฒนาที่ดิน สำนักงานป่าไม้ จังหวัดอุดรธานี สำนักงานพาณิชย์จังหวัดอุดรธานี และอื่นๆ เป็นต้น

1.7. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) เป็นการวิเคราะห์เพื่อบอกให้ทราบถึงภาวะเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรในจังหวัดอุดรธานี และสภาพทั่วไปในการตอบสนองต่อโครงการปลูกไม้ยูคาลิปตัส

2. การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) เป็นการวิเคราะห์ความแปรปรวนของรายได้สุทธิของพืชแต่ละชนิด ก่อนและหลังจากการเข้าร่วมโครงการของเกษตรกร เพื่อเปรียบเทียบถึงผลได้จากการลงทุนของเกษตรกร วิเคราะห์ประมวลผลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสังคมศาสตร์ หรือ SPSS/ PC+ (Statistical Package for the Social Science) ซึ่งสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามมีดังนี้

1. การแจกแจงความถี่ วิเคราะห์ผลเป็นร้อยละ (Percentage)
2. การหาค่า Mean, Std. Deviation, Variance, Covariance

1.8. นิยามศัพท์

ความเสี่ยง Van Houre (1974) ได้กล่าวว่าเกษตรกรจะประสบปัญหาความเสี่ยงในการผลิตอยู่สองลักษณะคือ ความเสี่ยงอันเนื่องมาจากความผันผวน ของผลผลิตและราคาของผลผลิต เพราะว่าการผลิตทางการเกษตรขึ้นกับปัจจัยหลายอย่างที่ควบคุมไม่ได้ เช่น ดินฟ้าอากาศ โรคและศัตรูพืชบางอย่าง ฯลฯ ซึ่งทำให้เกษตรกรไม่สามารถคาดคะเน จำนวนผลผลิตที่แน่นอนได้เมื่อเริ่มทำการผลิต เพราะจะได้ผลผลิตมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับอิทธิพลของปัจจัยเหล่านี้ ในทำนองเดียวกันกับราคาผลผลิตจะผันผวนขึ้นลงตามภาวะตลาด เกษตรกรเป็นผู้ยอมรับราคา (Price Taker) คือไม่สามารถกำหนดและควบคุมราคาได้ ดังนั้น ความเสี่ยงจากผลผลิตและราคาผลผลิตจะมีผลต่อรายได้และกำไร คือจะทำให้กำไรจากการผลิตมีความเสี่ยงไปด้วย ฉะนั้นเราจะให้ความหมายของความเสี่ยงในการผลิตว่า คือ ความเสี่ยงของกำไรที่ได้จากการผลิต (สถาพร ทักษาดิพงษ์ 2527: หน้า14)

Frank H. Knight (1921) อธิบายเกี่ยวกับความเสี่ยง (risk) และความไม่แน่นอน (uncertainty) ไว้ว่า สถานการณ์ที่ผู้วางแผนมีความรู้แน่นอน หรือ ไม่มีความรู้เกี่ยวกับเหตุการณ์ต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นเลย และยังไม่สามารถที่จะคาดคะเนเหตุการณ์ที่น่าจะเป็นได้ (Probability) เรียกว่าสถานการณ์แห่งความไม่แน่นอน ส่วนสถานการณ์ที่ผู้วางแผนพอจะมีความรู้หรือมีข้อมูลเกี่ยวกับเหตุการณ์ต่างๆ อยู่บ้างแม้จะไม่มีครบสมบูรณ์แต่ก็เพียงพอที่จะนำมาช่วยในการตัดสินใจ และคาดคะเนหา

ความน่าจะเป็น (Probability) ที่เกิดขึ้นเรียกว่าสถานการณ์แห่งความเสี่ยง ซึ่งในปัจจุบันความหมายของคำทั้งสองนี้ไม่สามารถแยกออกจากกันได้เลย แต่โดยทั่วไปความหมายของคำทั้งสองสามารถใช้ในความหมายเดียวกันคือ ใช้ในเหตุการณ์ที่ผู้วางแผนไม่สามารถคาดคะเนได้ ดังนั้นในการตัดสินใจภายใต้การผลิตที่ไม่แน่นอน จึงเป็นเรื่องยากที่ผู้ผลิตจะต้องเสี่ยง และนี่เป็นสาเหตุให้ใช้คำทั้งสองควบคู่กันไป คือ ความเสี่ยงและความไม่แน่นอน (Risk and Uncertainty) เมื่อเริ่มทำการผลิตที่มีความเสี่ยง ผู้ผลิตจะคาดคะเนโอกาสที่เกิดขึ้นของผลได้ในแต่ละทางโดยอาศัยประสบการณ์จากการผลิตที่ผ่านมาและข้อมูลที่ได้รับในปัจจุบัน เราเรียกว่าการคาดคะเนนั้นว่า “โอกาสการเกิดขึ้นที่มาจากความรู้ที่นักคิด” (Subjective Probability Distribution) ซึ่งแสดงถึงระดับความเชื่อมั่นของผู้ผลิตแต่ละคนที่มีต่อการเกิดขึ้นของผลได้ในทางต่างๆ

เครื่องมือที่นักเศรษฐศาสตร์ ใช้วัดระดับความเสี่ยงได้แก่ ค่าความแปรปรวน (Variance) ซึ่งแสดงถึงการกระจายตัวของผลได้ แต่นักเศรษฐศาสตร์บางท่าน ได้ใช้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ซึ่งแสดงค่าเบี่ยงเบนไปจากค่าเฉลี่ยของผลได้ที่เกิดขึ้นเป็นเครื่องมือวัดความเสี่ยงแทน อย่างไรก็ตาม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจะมีความสัมพันธ์กับความแปรปรวน โดยมีค่าเป็นกรณฑ์ที่สอง (Square Root) ของค่าความแปรปรวน

บทที่ 2

แนวคิดและทฤษฎีในการศึกษา

ในบทนี้จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนแรก เป็นการนำเสนอแนวความคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา ในส่วนที่สองเป็นผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการศึกษา

2.1 แนวความคิดเกี่ยวกับความเสี่ยง

ในการผลิตที่เกี่ยวข้องกับทางการเกษตร เกษตรกรต้องเผชิญกับความเสี่ยง (Risk) และความไม่แน่นอน (Uncertainty) ของเหตุการณ์ต่างๆ เช่น การเปลี่ยนแปลงของระดับราคา (Price Variation) การเปลี่ยนแปลงของจำนวนผลผลิต (Yield Variation) การเปลี่ยนแปลงนโยบายของรัฐ เป็นต้น การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทำให้เกิดความไม่แน่นอน และจะมีผลกระทบต่อรายได้ที่เกษตรกรคาดว่าจะได้รับ (Expected Income) สำหรับในประเทศที่กำลังพัฒนาพบว่าเกษตรกรต้องเผชิญกับความเสี่ยงในอัตราที่สูงกว่าประเทศที่พัฒนาแล้ว สาเหตุเกิดขึ้นจากที่ประเทศกำลังพัฒนาส่วนใหญ่มีการผลิตที่ไม่มีประสิทธิภาพ นโยบายของรัฐบาลที่มีต่อการเกษตรกรรมยังไม่ค่อยแน่นอนและชัดเจน รวมทั้งการควบคุมในการดำเนินงานยังไม่รัดกุมเพียงพอ ภาวะเช่นนี้ทำให้เกิดความเสี่ยงสูงจึงทำให้เกษตรกรในประเทศกำลังพัฒนา ส่วนใหญ่มีพฤติกรรมไปในทางที่จะลดความเสี่ยง ในการผลิตด้วยวิธีการต่างๆ เช่น การทำฟาร์มแบบผสมผสาน (Integrated Farming) หรือแบบไร่นาสวนผสม (Multiple Cropping) ที่ทำการผลิตพืชที่ใช้บริโภคในครัวเรือนก่อนเป็นอันดับแรก แล้วจึงเลือกผลิตพืชอื่นที่ให้ผลตอบแทนสูง

นักเศรษฐศาสตร์หลายท่านได้พยายามอธิบายการตัดสินใจ ใช้ปัจจัยเพื่อผลิตทางการเกษตร ของเกษตรกร ภายใต้อสถานการณ์ความเสี่ยงสิ่งที่นำมาอธิบายได้แก่ระดับความรู้ และความเข้าใจของเกษตรกรว่ามีความเข้าใจเกี่ยวกับเหตุการณ์ต่างๆ ที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงมากน้อยแค่ไหน และความรู้และความเข้าใจดังกล่าวจะถูกนำมาช่วยในการการตัดสินใจ หรือนำมาคาดคะเนความน่าจะเป็น (Probability) ที่เกิดขึ้น ได้มีนักเศรษฐศาสตร์หลายท่านได้หาหลัก หรือแนวทางในการช่วยในการตัดสินใจภายใต้อสถานการณ์ความเสี่ยงให้เป็นไปอย่างถูกต้องและเหมาะสม Neuman และ Morgenstern ได้พัฒนา Expected Utility Theory หรือเรียกว่า Bernoulli's Principle (Hazell, 1986 : 78) ขึ้นมาเพื่อเป็นแนวทางช่วยตัดสินใจในทางเศรษฐศาสตร์ ภายใต้อ Expected Utility ว่าเกษตรกรจะใช้ปัจจัยการผลิตเพื่อผลิตพืชที่ทำให้มีค่า Expected Utility มากที่สุด (ค่า Expected

Utility หรือค่า Average Value of Utility) Expected Utility จะคำนวณมาจากรายได้ทั้งหมดที่มีโอกาสจะเกิดขึ้นได้ภายใต้สถานการณ์ของความเสี่ยง ดังนั้น ในการตัดสินใจที่จะปลูกพืชชนิดใดนั้น จึงขึ้นอยู่กับระดับการยอมรับความเสี่ยงของเกษตรกรว่าอยู่ในระดับใด ถ้าเกษตรกรมีทัศนคติชอบความเสี่ยงหรือความกล้าเสี่ยงสูง ก็จะเลือกปลูกพืชที่มีความเสี่ยงสูง แต่ถ้าเกษตรกรมีทัศนคติไม่ชอบความเสี่ยง ก็จะเลือกปลูกพืชที่มีความเสี่ยงต่ำ ซึ่งลักษณะของทัศนคติในการชอบความเสี่ยงที่แตกต่างกันนี้จะมีผลต่อรายได้ที่คาดว่าจะได้รับ (Expected Income) แตกต่างกันด้วย เพื่อให้การอธิบายเข้าใจได้ง่ายขึ้น จะใช้ฟังก์ชันทางคณิตศาสตร์ในการอธิบาย ซึ่งรูปแบบทางคณิตศาสตร์ ของ Expected Utility Theory ดังนี้

สมมติให้ฟังก์ชันอรรถประโยชน์ (Utility Function) ของผู้ตัดสินใจอยู่ในรูป Quadratic Function จะได้ว่า

$$U(Y) = aY + bY^2 \quad \dots\dots\dots(1)$$

โดยที่ $U(Y)$ = อรรถประโยชน์ของผู้ตัดสินใจ
 Y = รายได้ที่ได้รับจากแผนการผลิต
 a, b = ค่าคงที่

และถ้ากำหนดให้

$E[U(Y)]$ = Expected Utility ของตัดสินใจ
 $V(Y)$ = ความแปรปรวนของรายได้
 $E(Y)$ = รายได้ที่คาดว่าจะได้รับจากแผนการผลิต

ดังนั้นจะพบว่าค่า Expected Utility ของผู้ตัดสินใจ คือ

$$\begin{aligned} E[U(Y)] &= aE(Y) + bE(Y^2) \\ &= aE(Y) + [bE(Y^2) - bE(Y)^2] + bE(Y)^2 \\ &= aE(Y) + bV(Y^2) + bE(Y)^2 \quad \dots\dots\dots(2) \end{aligned}$$

จากสมการที่ (2) จะพบว่า ก่อนการตัดสินใจใช้ปัจจัยในการปลูกพืชชนิดใดนั้นเกษตรกรจะต้องคำนึงถึงค่า 2 ค่านี้ คือ ค่าของรายได้ที่คาดว่าจะได้รับจากการผลิต กับค่าความแปรปรวนของรายได้ ถ้าสมมติให้ค่าคงที่ a มากกว่าศูนย์ และ b น้อยกว่าศูนย์ ผู้ตัดสินใจที่มีเหตุผลย่อมจะต้องเลือกปลูกพืชที่ไ้รายได้ที่คาดหวังมากที่สุด เมื่อกำหนดค่าความแปรปรวนของรายได้ให้คงที่ในระดับหนึ่ง หรือ อาจจะเลือกปลูกพืชที่มีค่าความแปรปรวนของรายได้น้อยที่สุด

2.2. แนวคิดในการวิเคราะห์ทัศนคติของเกษตรกร ที่เข้าร่วมโครงการฯ

ในการศึกษาในครั้งนี้มีความเชื่อว่าเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ มีการเลือกปลูกพืชในโครงการฯ โดยนำทัศนคติที่มีต่อความเสี่ยงเข้ามาช่วยในการตัดสินใจ และยังเชื่อว่าการปลูกไม้ยูคาลิปตัส เป็นการลงทุนที่มีความเสี่ยงในเรื่องราคาต่ำกว่าการปลูกพืชแบบดั้งเดิมที่เกษตรกรเคยปลูกมาก่อน เนื่องมาจากว่า ไม้ยูคาลิปตัส เป็นที่ต้องการของตลาด และในอดีตที่ผ่านมาราคาไม้ยูคาลิปตัสได้เพิ่มขึ้นตลอดเวลา ดังนั้นการปลูกไม้ยูคาลิปตัสจึงให้ผลตอบแทนที่แน่นอน ซึ่งแตกต่างกับการปลูกพืชแบบดั้งเดิม ที่มีราคาไม่แน่นอน บางปีมีราคาสูงทำให้เกษตรกรมีความพอใจในรายได้ที่ได้รับ และบางปีเกษตรกรก็ขาดทุน

ดังนั้นเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการที่เปลี่ยนพื้นที่มาปลูกไม้ยูคาลิปตัส น่าจะเป็นบุคคลที่กลัวความเสี่ยงอันเนื่องมาจากราคาที่ไม่น่าแน่นอน เพราะว่าการเปรียบเทียบการปลูกไม้ยูคาลิปตัส และพืชแบบดั้งเดิม เกษตรกร ได้เห็นว่า การปลูกพืชแบบเดิมนั้นมีความเสี่ยง เมื่อผลิตแล้วอาจจะทำให้ขาดทุน หรือมีรายได้ไม่เป็นที่พอใจ จึงเลือกทำการปลูกไม้ยูคาลิปตัส ที่มีความเสี่ยงต่อรายได้ที่น้อย และคาดว่าจะมีผลได้มากกว่าการปลูกพืชแบบเดิม

ส่วนเกษตรกรที่ปลูกพืชแบบดั้งเดิมในการศึกษาครั้งนี้ เชื่อว่าเป็นบุคคลที่ชอบความเสี่ยง เหตุผลก็คือ เกษตรกรได้คาดการณ์ว่า จากความเสี่ยงของพืชที่ปลูก ซึ่งบางครั้งได้ให้ผลตอบแทนที่สูง และเป็นที่ยอมรับของเกษตรกร จึงทำให้เกษตรกรยังต้องการปลูกพืชต่อไป ถึงแม้ว่าบางครั้งราคาจะตกต่ำ แต่ถ้าเกษตรกรเสี่ยงทำการปลูก จะมีโอกาสที่จะได้รับผลตอบแทนที่สูง เหมือนที่เคยได้รับในอดีตที่ผ่านมา

และจากการสังเกตเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ ซึ่งส่วนมากแล้วเกษตรกร จะมีการปลูกไม้ยูคาลิปตัสบางส่วน โดยปลูกแบบผสมผสานกันกับพืชแบบดั้งเดิม ในการศึกษาในครั้งนี้ได้คาดว่าเกษตรกรพวกนี้ ได้คาดการณ์ถึงผลได้จากการปลูกทั้งไม้ยูคาลิปตัสและทั้งจากการปลูกพืชแบบเดิมอยู่ โดยคาดว่าผลได้ของไม้ยูคาลิปตัสที่มีความแน่นอน จากราคาที่มีแนวโน้มสูงขึ้นตลอดเวลา และ

ผลได้จากการเสี่ยงปลูกพืชแบบดั้งเดิม ที่มีราคามีความไม่แน่นอน และเมื่อมีการปลูกผสมกันแล้วจะทำให้ได้รับผลตอบแทน ที่สูงกว่าจากการปลูกพืชชนิดใดชนิดหนึ่ง ซึ่งการเลือกปลูกทั้งสองชนิดของเกษตรกรนี้ ทำให้ทราบว่า เกษตรกรจะคาดหวังต่อรายได้มากกว่าความเสี่ยงของพืชที่มีความแตกต่างกัน

2.3. ทักษะคติของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ สามารถแบ่งออกเป็น 3 พวก

1. เกษตรกรที่ปลูกไม้ยูคาลิปตัสทั้งหมดของพื้นที่ เป็นบุคคลที่กลัวความเสี่ยง (Risk Aversing Producer) คือเกษตรกรจะมีฟังก์ชันความพอใจ (Utility Function) ในลักษณะที่ว่า ถ้าพืชที่เขาปลูกมีความเสี่ยงสูงขึ้นแล้ว ถ้ากำไรที่คาดหวัง (Expected Profit) จากพืชนั้นต้องจะเพิ่มขึ้นด้วย มิฉะนั้นระดับความพอใจของเขาจะลดต่ำลง และจะหันไปปลูกพืช ที่เสี่ยงน้อยกว่า คือปลูกไม้ยูคาลิปตัส ซึ่งเป็นการเลือกทดแทน (Trade Off) ระหว่างกำไรที่คาดหวังและความเสี่ยงเพิ่มขึ้น

2. เกษตรกรที่ปลูกไม้ยูคาลิปตัสเพียงบางส่วน คือบุคคลที่เฉยเมยกับความเสี่ยง (Risk Neutral Producer) เกษตรกรจะเลือกปลูกพืชชนิดใด จะไม่คำนึงถึงความเสี่ยงของพืชที่ปลูก ว่ามีมากน้อยเพียงใด ถ้าทราบใดกำไรที่คาดหวังจากพืชทั้งสองอย่างทำให้เกษตรกรมีความพอใจ และความพอใจที่จะปลูกพืชแต่ละชนิดก็เท่ากัน แม้ว่าความเสี่ยงจากการปลูกพืชทั้งสองจะไม่เท่ากันก็ตาม ดังนั้นเกษตรกรพวกนี้ก็จะปลูกทั้ง ไม้ยูคาลิปตัสและพืชแบบดั้งเดิมที่เคยปลูกมาก่อน

3. เกษตรกรที่ยังคงปลูกพืชแบบดั้งเดิมอยู่ เป็นบุคคลที่ชอบความเสี่ยง (Risk Preferring Producer) คือเกษตรกรพวกนี้มีระดับความพอใจเพิ่มขึ้นถ้าพืชที่ปลูกมีความเสี่ยงมากขึ้น คือถ้าไม้ยูคาลิปตัส และพืชแบบดั้งเดิมให้กำไรที่คาดหวังเท่ากัน แต่พืชแบบดั้งเดิมมีความเสี่ยงสูงกว่าไม้ยูคาลิปตัส ผู้ชอบความเสี่ยงจะเลือกปลูกพืชแบบดั้งเดิม

2.4. กรอบการวิเคราะห์ทัศนคติของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ

ในการศึกษาครั้งนี้ แบ่งเกษตรกรเป็น 3 กลุ่ม ตามพื้นที่การปลูกไม้ยูคาลิปตัส ตามแนวทางทัศนคติความเสี่ยง ดังนี้

1. เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการปลูกไม้ยูคาลิปตัส ภายได้แผนคปร. โดยการเปลี่ยนพื้นที่เพาะปลูกพืชแบบดั้งเดิม มาปลูกไม้ยูคาลิปตัส น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่เพาะปลูกพืชแบบดั้งเดิมที่เคยปลูกมาก่อน แนวความคิดในการวิเคราะห์ เป็นบุคคลที่มีทัศนคติชอบความ

เสี่ยง (Risk Preferring Producer) เพราะว่าเกษตรกร ยังมีต้องการที่จะปลูกพืชแบบดั้งเดิมที่เกษตรกรเคยปลูกมาก่อน และชอบรับการติดกับความเสี่ยงและความไม่แน่นอนทางด้านราคาและผลผลิตที่ตกต่ำ เกษตรกรมีความพอใจ ที่จะทำการผลิตที่มีความเสี่ยงต่อ ถึงแม้ว่าระดับรายได้ที่คาดหวังจะลดลง การเกษตรกรที่ยังชอบการปลูกพืชที่มีความเสี่ยงอยู่ อาจเนื่องมาจากว่าในอดีตเกษตรกรเคยได้รับกำไร หรือรายได้จากการปลูกพืชแบบดั้งเดิม ที่มากเพียงพอที่ทำให้เกษตรกรเกิดความพอใจ และมีความคาดหวังว่าจะมีรายได้ที่มากเหมือนในอดีต

2. เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการปลูกไม้ยูคาลิปตัส ภายใต้แผนคปร. โดยการเปลี่ยนพื้นที่เพาะปลูกจากพืชแบบดั้งเดิม มาปลูกไม้ยูคาลิปตัส มากกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่เพาะปลูกพืชแบบดั้งเดิม ที่เคยปลูกมาก่อน มีแนวความคิดในการวิเคราะห์ เป็นบุคคลที่มีทัศนคติเฉยเมยต่อความเสี่ยง (Risk Neutral Producer) การตัดสินใจเพาะปลูกของเกษตรกรจะขึ้นอยู่กับรายได้ที่คาดหวัง เกษตรกรจะไม่สนใจความเสี่ยงจากการผลิตพืชทั้งสอง ว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่ เกษตรกรอาจจะทำการผลิตพืชทั้งสองชนิด ถ้าเห็นว่าการผลิตสามารถทำให้ มีรายได้ที่คาดหวังเป็นที่พอใจ

3. เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการปลูกไม้ยูคาลิปตัสภายใต้แผนคปร. และเปลี่ยนพื้นที่เพาะปลูกพืชแบบดั้งเดิมที่เคยปลูกมาก่อน มาปลูกไม้ยูคาลิปตัสทั้งหมดของพื้นที่ มีแนวความคิดในการวิเคราะห์ ว่าเป็นบุคคลที่มีทัศนคติกลัวความเสี่ยง (Risk Aversing Producer) เนื่องจากถ้าเกษตรกรเห็นว่าการปลูกพืชแบบดั้งเดิมมีความเสี่ยงแล้ว ผลตอบแทนที่เกษตรกรคาดหวังจะได้รับจะต้องสูงด้วย ถ้าผลตอบแทนต่ำกว่าค่าที่คาดหวัง เกษตรกรจะไม่มี ความพอใจ และพยายามหลีกเลี่ยงที่จะปลูกพืชชนิดนั้น ดังนั้นถ้าเกษตรกรเห็นว่าการปลูกพืชแบบดั้งเดิมมีความเสี่ยงและคาดว่าจะทำให้มีรายได้ที่ต่ำกว่าที่คาดหวังแล้ว เกษตรกรจะเลือกปลูกไม้ยูคาลิปตัสแทนถ้ามีรายได้ที่คาดหวังเป็นที่พอใจแก่เกษตรกร

2.5. แนวคิดในการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของรายได้สุทธิของพืชที่ปลูกก่อนและหลังมีโครงการ

มีโครงการส่งเสริมการปลูกไม้ยูคาลิปตัสภายใต้แผนคปร. ในจังหวัดอุดรธานี และก่อนเริ่มทำการเพาะปลูก เกษตรกรจะทำการตัดสินใจเพาะปลูกพืชชนิดใด และในปริมาณเท่าใดนั้น เกษตรกรจะทำการคาดคะเนรายได้ หรือกำไรสุทธิ (μ_{π}) และความเสี่ยง หรือส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของกำไรที่คาดหวัง (σ_{π}) จากการผลิตพืชชนิดต่างๆ ซึ่งจะมีความเสี่ยงในการผลิตไม่เท่ากัน

การตัดสินใจของเกษตรกร ในการเลือกปลูกพืชชนิดใดนั้น ก็ขึ้นอยู่กับทัศนคติที่มีต่อความเสี่ยงของเกษตรกร ถ้าเกษตรกรมีทัศนคติเป็นผู้ที่เฉยเมยต่อความเสี่ยง คือเกษตรกรจะไม่สนใจในความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น หรือค่าความเสี่ยงหน่วยสุดท้ายเป็นศูนย์ เกษตรกรก็จะใช้ปัจจัยการผลิต ทำให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด คือใช้พื้นที่เพาะปลูกที่มีอยู่ ทำการปลูกพืชชนิดใดก็ได้ หรือจะปลูกทั้ง 2 ชนิด เพื่อที่จะทำให้ตนเองได้กำไรที่คาดหวังสูงสุด

ตามคำจำกัดความของกำไรที่คาดหวัง เราสามารถเขียนสมการกำไรได้ดังนี้

$$\pi = P \cdot Y - \sum_{i=1}^k P_i X_i - F$$

โดยที่	π	=	กำไรที่คาดหวัง
	P	=	ราคาที่ได้รับจากขายผลผลิต
	Y	=	ผลผลิตที่ได้รับจากการผลิต
	X	=	ปัจจัยที่ใช้ในการผลิต
	F	=	คือต้นทุนคงที่

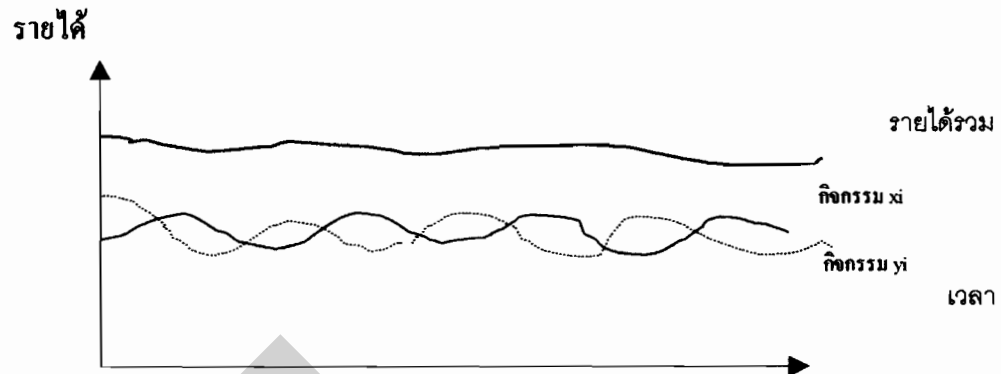
จากการที่เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการปลูกไม้ยูคาลิปตัสภายใต้แผนคปร. ส่วนใหญ่มีการปลูกไม้ยูคาลิปตัสเพียงบางส่วน โดยมีการปลูกแบบผสมผสานกับพืชแบบดั้งเดิมที่เคยปลูกมาก่อนนั้น หรือที่เรียกว่าเป็นการ ดำเนินกิจกรรมแบบผสมผสาน (Diversification) การดำเนินการปลูกพืชมากกว่า 2 ชนิดรวมกันนี้ ในทางทฤษฎีถือว่าเป็นการใช้ทรัพยากรเพื่อให้ได้รับประโยชน์สูงสุด โดยมีหลักเกณฑ์ว่าในการปลูกพืช 2 ชนิดรวมกันนั้น เกษตรกรจะมีรายได้รวมสูงสุด เมื่อทำการปลูกที่จุดที่อัตราผลตอบแทนของผลผลิตรวมเท่ากับอัตราส่วนของราคาผลผลิต หรือ $dy_2 = Py_1$

$$dy_1 = Py_2$$

ผลผลิตของพืช 2 ชนิดรวมกันนี้ จะมีส่วนลดความเสี่ยง ถ้าความแปรปรวนของรายได้ (Variation of Income) ของกิจกรรมทั้งสอง ไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ดังแผนภาพที่ 1

ภาพที่ 1

ความแปรปรวนของรายได้รวม ซึ่งเกิดจากการรวมกิจกรรม 2 ชนิดเข้าด้วยกัน



จากภาพที่ 1 กิจกรรม X_i มีความแปรปรวนของรายได้ค่อนข้างพอกๆ กับกิจกรรม Y_i แต่เป็นไปในทิศทางตรงกันข้าม กล่าวคือ ในช่วงที่รายได้จากกิจกรรม X_i ตกต่ำ กิจกรรม Y_i จะมีรายได้ค่อนข้างดี การรวมกิจกรรมทั้ง 2 ชนิด เข้าด้วยกัน จะทำให้รายได้รวมมีความแปรปรวนน้อยลง ดังนั้นในการผลิตผลผลิต 2 ชนิด จำต้องเลือกกิจกรรมที่มีความแปรปรวนของรายได้ไม่ เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

การวิเคราะห์หาความแปรปรวน ของรายได้สุทธิ (Variation of Income) ของการผลิต ระหว่างกิจกรรมการผลิต เพื่อหาความสัมพันธ์ของรายได้สุทธิ ซึ่งสามารถหาได้ในสมการความแปรปรวนของรายได้สุทธิ ดังต่อไปนี้

$$\begin{aligned}\sigma^2_{aX_i+bY_i} &= a^2\sigma^2_{X_i} + b^2\sigma^2_{Y_i} \\ &= a^2\sigma^2_{X_i} + b^2\sigma^2_{Y_i} + 2ab\sigma_{X_iY_i}\end{aligned}$$

โดยที่ $\sigma^2_{aX_i+bY_i}$ = ความแปรปรวนของรายได้สุทธิทั้งหมด

$\sigma_{X_iY_i}$ = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกิจกรรม X_i และ Y_i

$\sigma^2_{X_i}$ = ค่าความแปรปรวนของกิจกรรม X_i

$\sigma^2_{Y_i}$ = ค่าความแปรปรวนของกิจกรรม Y_i

สมการข้างต้น เป็นการหาความแปรปรวนรวมของพืชที่ปลูก หลังมีการเข้าร่วมโครงการปลูกไม้ยูคาลิปตัส โดยการปลูกแบบผสมผสาน ซึ่งมีผลกับความเสียหายได้ของเกษตรกร จากทฤษฎีการผลิตทางการเกษตร การตัดสินใจของเกษตรกรในการปลูกพืชนั้นจะขึ้นอยู่กับระดับรายได้ที่คาดหวัง [Expected Income : $E(I)$]

เนื่องจากเกษตรกรไม่สามารถทราบจำนวนรายได้สุทธิ ที่จะได้อย่างแน่นอน ในช่วงระหว่างการเพาะปลูกนั้น การจัดสรรปัจจัยการผลิตในช่วงเริ่มการเพาะปลูกของเกษตรกร เกิดจากการเรียนรู้การกระจาย ของผลตอบแทนหรือรายได้สุทธิในอดีต เป้าหมายการจัดสรรปัจจัยการผลิตของเกษตรกรช่วงเริ่มทำการเพาะปลูกพืชต่างๆ คือ การจัดสรรปัจจัยการผลิตเพื่อให้ได้รับความพอใจสูงสุดตามระดับความเชื่อมั่น ที่มีต่อความเป็นไปได้ของรายได้สุทธิที่คาดไว้

การศึกษาทัศนคติของเกษตรกร ที่ทำการปลูกไม้ยูคาลิปตัสในโครงการคปร. พื้นที่จังหวัดอุดรธานี มีแนวความคิดว่า เมื่อเริ่มทำการเพาะปลูกเกษตรกรจะคาดคะเนกำไรที่คาดหวัง และความเสียหาย หรือส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกำไรที่คาดหวัง (σ_{π}) จากในสิ่งที่เกิดขึ้นในอดีต หรือผลได้ที่ได้รับในอดีต ดังนั้นเกษตรกรในจังหวัดอุดรธานี รู้ราคาผลผลิต ต้นทุนและรายได้จากการผลิตได้อย่างแน่นอน เพราะในการตัดสินใจทำการผลิต เกษตรกรย่อมทราบเป็นอย่างดีว่าราคาผลผลิต ต้นทุนการผลิตและรายได้จะมีแนวโน้มในขณะทำการตัดสินใจนั้นเป็นเท่าไร ฉะนั้นจึงนำข้อมูลเหล่านี้ มาใช้ในการตัดสินใจในใช้ปัจจัยการผลิต

การใช้แบบจำลองทางสถิติ เพื่อหาค่าตอบว่าเกษตรกรในจังหวัดอุดรธานีที่เข้าร่วมโครงการปลูกไม้ยูคาลิปตัสภายใต้แผนคปร. ทดแทนการปลูกพืชแบบดั้งเดิม แบบปลูกผสมผสาน เกษตรกรคาดว่าจะสามารถทำให้ความแปรปรวนในการผลิตลดลง แนวความคิดในการศึกษาจะทำเปรียบเทียบการความแปรปรวนของรายได้สุทธิจากการผลิต ก่อนและหลังการเข้าร่วมโครงการด้วยการหาค่าความแปรปรวนของรายได้โดยใช้ตัวเลขในอดีตที่ผ่านมาคือปี 2527-2536 รวมระยะเวลา 10 ปี ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ให้เป็นข้อมูล ที่เกษตรกร นำมาช่วยในการตัดสินใจตอบสนองต่อโครงการปลูกไม้ยูคาลิปตัส ในปี 2537 ซึ่งเป็นปีแรกที่เกษตรกรตัดสินใจนำปัจจัยในการผลิตที่สำคัญ คือที่ดิน เข้าร่วมโครงการปลูกไม้ยูคาลิปตัส โดยมีแนวความคิดว่าเมื่อเริ่มทำการเพาะปลูก เกษตรกรจะคาดคะเนกำไรที่คาดหวัง (μ_{π}) และความเสียหาย หรือส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกำไรที่คาดหวัง (E_{π}) จากราคาและผลผลิตในอดีต เป็นตัวแปรในการตัดสินใจใช้ปัจจัยการผลิต

2.6. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Grisley. (1980) ได้ทำการศึกษาถึงผลกระทบของความเสียหายและการหลีกเลี่ยงความเสี่ยงที่มีต่อการตัดสินใจของเกษตรกรไทย 2 หมู่บ้าน ในจังหวัดเชียงใหม่ภายใต้ข้อสมมติว่าเกษตรกรมีสมการประโยชน์แบบเอชโพเนนเชียลและแบบควอดราติก วิธีการศึกษาและผลการศึกษามีดังนี้ประการแรก การคาดคะเนของเกษตรกร (Subjective probability) ในราคาผลผลิต ผลผลิตต่อไร่ และรายได้หาได้จากการเปิดเผยโดยวิธีให้ผลตอบแทนรูปตัวเงินแก่เกษตรกรเพื่อให้ได้ค่าคาดคะเนของเกษตรกรที่ใกล้เคียงกับที่เกษตรกรคาดคะเนไว้ในใจ แล้วนำไปแทนค่าในสมการอรรถประโยชน์ เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์หลีกเลี่ยงความเสี่ยง ผลการศึกษาแสดงว่า เกษตรกรทั้งสองหมู่บ้านส่วนใหญ่เป็นผู้หลีกเลี่ยงความเสี่ยง ประการที่สอง ใช้สมการถดถอยเชิงเส้นในการหาผลกระทบการคาดคะเน ของระดับการใช้ปัจจัยการผลิต (ปุ๋ยและยาฆ่าแมลง) ที่มีต่อการคาดหวังในผลผลิตที่จะได้ และผลกระทบของการคาดหวังของผลผลิตต่อไร่ ราคาผลผลิตและของทัศนคติต่อความเสี่ยงที่มีต่ออุปสรรคการใช้ปัจจัยการผลิต ผลการศึกษาแสดงว่า การคาดคะเนในการใช้ปัจจัยการผลิต ไม่มีผลต่อการคาดหวังในระดับผลผลิตที่จะได้ การคาดหวังของราคาและผลผลิต มีผลต่ออุปสรรคของการใช้ปัจจัยการผลิต ส่วนทัศนคติต่อความเสี่ยงไม่มีผลต่ออุปสรรคของการใช้ปัจจัยการผลิตประการที่สาม ใช้เทคนิค stochastic dominance ในการทดสอบว่า เกษตรกรได้พยายามลงทุนในการเพาะปลูกพืช ที่ได้อรรถประโยชน์สูงสุดหรือไม่ ผลการศึกษาแสดงว่า เกษตรกรจะใช้ปัจจัยการผลิตปุ๋ยและยาฆ่าแมลง และที่ดินมากขึ้นในพืชที่ให้อรรถประโยชน์สูงสุด ประการที่สี่ ใช้สัมประสิทธิ์ความแปรปรวน ทดสอบว่าเกษตรกรพิจารณาว่า ความเสี่ยงเกิดขึ้นจากราคาหรือผลผลิตต่อไร่มากกว่ากันผลการศึกษา ปรากฏว่าในกรณีข้านั้น ความเสี่ยงเกิดขึ้นจากราคาและผลผลิตมีขนาดเท่ากัน ส่วนพืชอื่น ความเสี่ยงของราคาจะมากกว่าความเสี่ยงของผลผลิตต่อไร่

อัทธ์ พิศาลวานิช. (2534) ทำการศึกษาความเสี่ยงของรายได้เกษตรกร : ในจังหวัดนครราชสีมา จุดประสงค์ของการศึกษาคือ ต้องการตอบปัญหาเกษตรกรควรที่จะปลูกในแต่ละพื้นที่ของจังหวัดนครราชสีมา จำนวนเท่าไรที่ทำให้ความเสี่ยงรายได้ของเกษตรกรต่ำที่สุดและต้องการตอบปัญหาเกษตรกรในจังหวัดนครราชสีมา มีพฤติกรรมหลีกเลี่ยงความเสี่ยงหรือไม่ และการสนองตอบในการผลิต ต่อการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ย ผลการศึกษาอาศัยแบบจำลองของ มาโควิต (Markowitz) ซึ่งเป็นแบบจำลองไม่เป็นเชิงเส้น (Nonlinear Programming) การศึกษาได้แปลงแบบจำลองเป็นเชิงเส้นที่เรียกว่า “ ความเบี่ยงเบนสมบูรณ์ต่ำที่สุด ” (Minimize of Total Absolute Deviation :

MOTAD) จากการศึกษาในแต่ละพื้นที่ที่มีสภาพเหมือนกัน เมื่อพิจารณาถึงลักษณะความพร้อมของแหล่งน้ำที่ใช้ทำการเกษตร ความร่วมมือของเกษตรกร : นผก. “ระดับการปลูกในแต่ละ นผก. จะแตกต่างกัน เมื่อระดับรายได้ที่คาดหวังเปลี่ยนแปลง นอกจากนี้ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าเกษตรกรในจังหวัดนครราชสีมา เป็นเกษตรกรที่หลีกเลี่ยงความเสี่ยง เมื่อความเสี่ยงพิจารณาจากความแปรปรวนของรายได้ การศึกษาถึงผลกระทบ เมื่อมีการใช้นโยบายเกษตรที่ส่งเสริมให้เกษตรกรมีการกระจายการผลิตและผลกระทบปรับอัตราดอกเบี้ยจาก 14 % เป็น 12 % และ 9 % ตามลำดับเกษตรกรไม่เปลี่ยนแปลง ระดับการปลูกในแต่ละระดับรายได้คาดหวัง แต่มีบาง นผก. ที่ระดับการปลูกเปลี่ยนแปลง ซึ่งเป็นการเปลี่ยนในระดับการปลูกเพียงเล็กน้อยเท่านั้น

สถาพร ทักษาดิพงษ์. (2527) ได้ศึกษาทัศนคติของชาวนาไทยที่มีต่อความเสี่ยง ศึกษาเฉพาะกรณีในเขตอำเภอห้วยทับทันและอำเภอบุขันธ์ จังหวัดศรีสะเกษ ภายได้ข้อสมมุติว่าชาวนามีเป้าหมายการผลิตแบบปลอดภัยคงที่ (Safety Fixed) กล่าวคือ เกษตรกรมีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อรักษาความมั่นคงในกำไรระดับต่ำที่สุด สามารถรักษาการบริโภคขั้นต่ำของครัวเรือน วิธีการศึกษาคือ ใช้สมการการผลิตแบบ Cobb- Douglas และหาสัมประสิทธิ์หลีกเลี่ยงความเสี่ยง First order condition ของสมการอรรถประโยชน์แต่เนื่องจากไม่สามารถหาค่าคาดหวังของราคาและผลผลิตได้ จึงสมมุติว่าการคาดหวังของเกษตรกรใกล้เคียงกับราคาที่เป็นจริง ผลการศึกษาแสดงว่าชาวนาด้อย่างทั้งสองอำเภอ ส่วนมากประมาณ 58 เปอร์เซ็นต์ เป็นผู้กลัวความเสี่ยง ณ.ระดับประมาณ .910

บทที่ 3

สภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษาและสภาพการปลูกไม้ยูคาลิปตัส

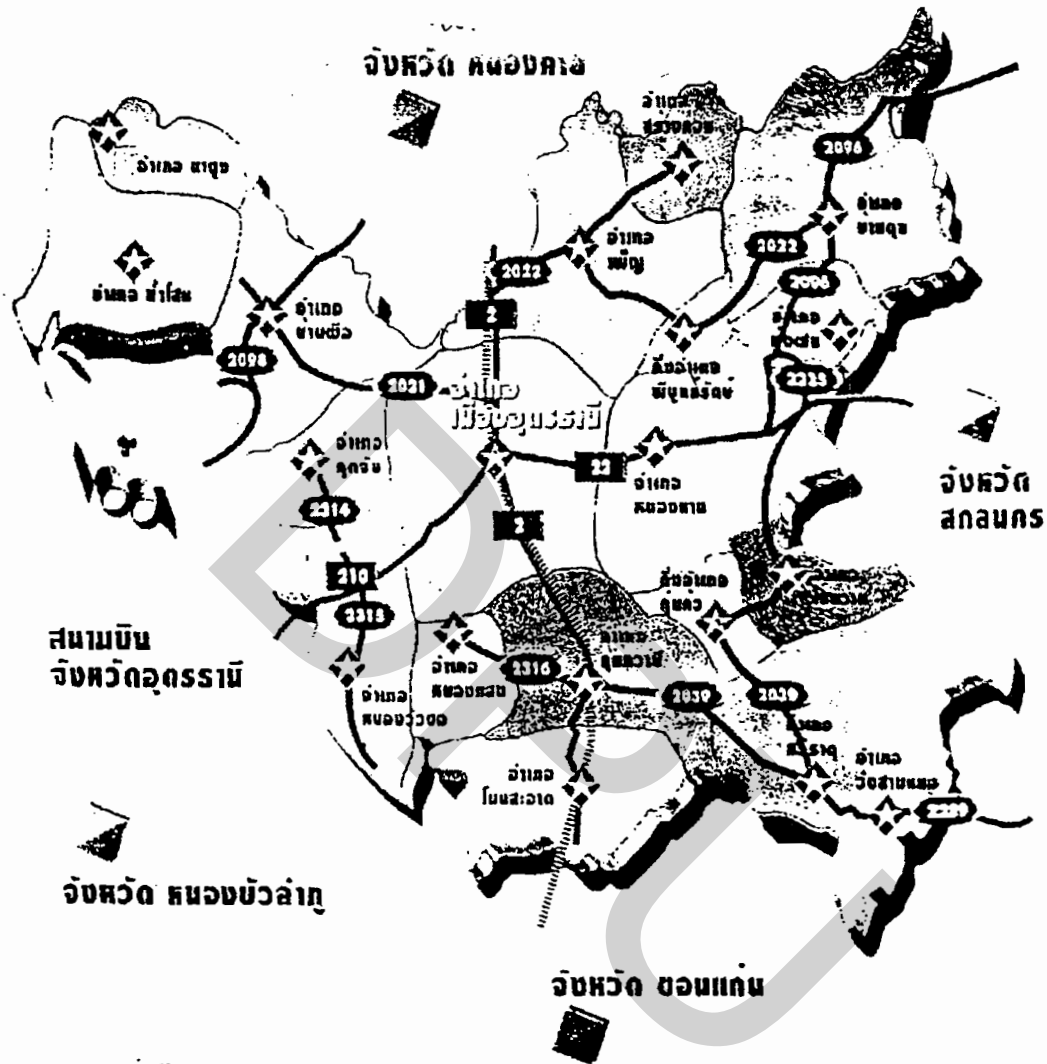
3. 1. ลักษณะของพื้นที่ทำการศึกษา

จังหวัดอุตรธานี ตั้งอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย โดยอยู่ระหว่างเส้นรุ้งที่ 16 องศา 45 ลิปดาเหนือ ถึง 18 องศา 10 ลิปดาเหนือ และระหว่างเส้นแวงที่ 102 องศา 00 ลิปดาตะวันออก ถึง 103 องศา 30 ลิปดาตะวันออก ห่างจากกรุงเทพมหานคร ตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2 ระยะทางประมาณ 562 กิโลเมตร โดยมีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดต่างๆ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับจังหวัดหนองคาย
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับจังหวัดสกลนคร
ทิศใต้	ติดต่อกับจังหวัดกาฬสินธุ์และจังหวัดขอนแก่น
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับจังหวัดเลยและจังหวัดหนองบัวลำภู

แต่เดิมจังหวัดหนองบัวลำภู เคยเป็นส่วนหนึ่งของจังหวัดอุตรธานี ทำให้จังหวัดอุตรธานีมีเนื้อที่ 15,589.98 ตารางกิโลเมตร หรือ 9,413,362.5 ไร่ ทำให้จังหวัดอุตรธานีเคยมีเนื้อที่มากเป็นอันดับสาม ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ต่อมาอำเภอหนองบัวลำภู อำเภอสุวรรณคูหา อำเภอนากลาง อำเภอศรีบุญเรือง และอำเภอโนนสัง ได้แยกเป็นจังหวัดหนองบัวลำภู เมื่อวันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2536 ปัจจุบันจังหวัดอุตรธานีมีเนื้อที่ 11,703.302 ตารางกิโลเมตร หรือ 7,331,438.75 ไร่ เป็นจังหวัดที่มีเนื้อที่มากเป็นอันดับที่ 11 ของประเทศไทยและมีเนื้อที่เป็นอันดับสี่ ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ รองจากนครราชสีมา อุบลราชธานี และชัยภูมิ ตามลำดับ จังหวัดอุตรธานีประกอบด้วย 17 อำเภอ และ 2 กิ่งอำเภอ 156 ตำบล 1,627 หมู่บ้าน ดังแสดงในภาพที่ 2

ภาพที่ 2
แผนที่จังหวัดอุดรธานี



- อำเภอ
- กิ่งอำเภอ
- หมายเลขทางหลวงแผ่นดิน
- หมายเลขทางหลวงจังหวัด
- ทางหลวง แผ่นดิน
- ทางหลวง จังหวัด
- ทางรถไฟ



3.1.1. สภาพภูมิประเทศ จังหวัดอุครธานีมีลักษณะพื้นที่ทั่วไป เป็นที่ราบและค่อนข้างราบ ในตอนกลางของจังหวัดบริเวณที่ตั้งตัวจังหวัดอุครธานี เป็นที่ราบกั้นกะทะเรียกว่า แอ่งสกลนคร สำหรับบริเวณอื่นๆ จะเป็นบริเวณเทือกเขาและบริเวณลูกคลื่นลอนตื้นสลับลอนชัน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. บริเวณที่สูงทางทิศตะวันตกและทางทิศใต้ มีสภาพภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ภูเขาบางส่วนเป็นพื้นที่ลูกคลื่นลอนตื้นถึงลอนลึก มีความสูงจากระดับทะเลปานกลางประมาณ 200 เมตร สภาพภูมิประเทศลักษณะนี้ครอบคลุมพื้นที่ในเขตอำเภอท่าเสา อำเภอหนองบัว อําเภอโนนสะอาด อําเภอศรีราชา อําเภอวังสามหมอ และด้านตะวันตกของอําเภอกุดจับและอําเภอบ้านฝ่อ มีเทือกเขาสูงสลับเนินเตี้ย บางส่วนเป็นพื้นที่ลูกคลื่นลอนตื้นสลับพื้นที่นํามีที่ราบลุ่มอยู่บริเวณริมแม่น้ำ เช่น ลำน้ำโจง ลำปาว เป็นต้น

2. บริเวณพื้นที่ลูกคลื่นทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือและทิศตะวันออก มีสภาพภูมิประเทศส่วนใหญ่ เป็นพื้นที่ลูกคลื่นลอนตื้น มีที่ดอนสลับที่นา บางส่วนเป็นเนินเขาเตี้ย ๆ มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางเฉลี่ยน้อยกว่า 200 เมตร สภาพภูมิประเทศแบบนี้ครอบคลุมพื้นที่ อําเภอบ้านฝ่อ อําเภอกุดจับ อําเภอเมือง อําเภอกุมภวาปี อําเภอหนองแสง อําเภอไชวาน อําเภอเพ็ญ อําเภอทุ่งฝน อําเภอสร้างคอม และอําเภอบ้านคุง มีที่ราบเป็นบริเวณใหญ่ในเขตอําเภอเมือง และอําเภอกุมภวาปี ซึ่งเป็นต้นกำเนิดลำน้ำปาว พื้นที่ลูกคลื่นดังกล่าวจะมีพื้นที่สูงซึ่งเป็นป่าสงวนเดิมอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ในเขตอําเภอบ้านคุง นอกจากนี้ยังมีพื้นที่ราบลุ่มบริเวณแม่น้ำต่างๆ เช่น ห้วยโพธิ์ใหญ่ และแม่น้ำสงคราม เป็นต้น จังหวัดอุครธานีมีเทือกเขาด้อมอยู่เกือบทุกด้าน โดยทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือและทิศใต้มีเทือกเขาเพชรบูรณ์ด้านทิศตะวันตกมีแนวเทือกเขาคงพญาเย็น นอกจากนี้ยังมีเทือกเขาต้นกำเนิด และเทือกเขาพนมดงรัก อยู่ทางทิศใต้ของจังหวัดอีกด้วย เทือกเขาต่างๆ เหล่านี้มีอิทธิพลต่อสภาพภูมิอากาศของจังหวัดอุครธานี

3.1.2. ลักษณะภูมิอากาศ จังหวัดอุครธานีตั้งอยู่ทางตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งมีลักษณะภูมิอากาศเป็นแบบเมืองร้อนเฉพาะฤดู (Tropical Savannah Climate "Aw") ตามการจำแนกลักษณะภูมิอากาศของระบบ Koppen เนื่องจากมีเทือกเขาเป็นแนวทางขวางเกือบโดยรอบพื้นที่จังหวัด จึงทำให้อากาศค่อนข้างร้อนจัดในฤดูร้อนและเย็นจัดในฤดูหนาว เทือกเขาที่ตั้งอยู่แนวทิศตะวันตกและทิศใต้กั้นลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ทำให้ฝนที่เกิดจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้มีน้อย

3.1.2.1. สภาพอุณหภูมิ ของจังหวัดอุครธานี พบว่าอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปีของจังหวัดอุครธานีเท่ากับ 26.4 องศาเซลเซียส มีอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุดในเดือนเมษายน ซึ่งเป็นช่วงปลายของฤดูร้อนประมาณ 29.3 องศาเซลเซียส อุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุดในเดือนมกราคม ซึ่งเป็นช่วงฤดูหนาวประมาณ 22.2 องศาเซลเซียส และเมื่อนำอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุดและต่ำสุดของทุกเดือนในคาบ 30 ปี

มาเฉลี่ย ปรากฏว่าค่าอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ยเท่ากับ 31.8 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิค่าสูงสุดเท่ากับ 21.8 องศาเซลเซียส โดยอุณหภูมิสูงสุดและต่ำสุดที่วัดได้คือ 41.8 องศาเซลเซียสและ 4.5 องศาเซลเซียส ตามลำดับ

3.1.2.2 ปริมาณน้ำฝน จังหวัดอุตรธานีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยตลอดปี 1,442.5 มิลลิเมตร โดยในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม เป็นช่วงที่มีฝนตกชุกที่สุด มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยร้อยละ 89 ของปริมาณน้ำฝนตลอดทั้งปี การแพร่กระจายของปริมาณน้ำฝน มีความแตกต่างกันไปแต่ละพื้นที่ทั้งนี้ เป็นเพราะความแตกต่างกันระหว่างระดับของพื้นที่ และด้านของการรับลมมรสุม ตามสถิติฝนจะตกหนักที่สุดในเดือนสิงหาคมและเดือนกันยายนเฉลี่ย 276.1 และ 253.5 มิลลิเมตร ตามลำดับ และจะตกน้อยที่สุดในเดือนมกราคมเฉลี่ย 5.5 มิลลิเมตร

3.1.3 สภาพทรัพยากรธรรมชาติ

3.4.1 ดิน ลักษณะดินส่วนใหญ่เป็นดินปนทรายและดินลูกรัง ชั้นล่างเป็นดินดาน ไม่เก็บน้ำหรืออุ้มน้ำ บางส่วนเป็นดินเค็มและหน้าดินตื้น มีศักยภาพปานกลางต่อการพัฒนาการเกษตร ส่วนใหญ่ต้องได้รับการปรับปรุงด้านต่างๆ ดินที่มีศักยภาพสูงในการปลูกพืชอยู่ในบริเวณเชิงเขา ซึ่งเป็นเหตุที่มีปัญหาการชะล้างของหน้าดินค่อนข้างมาก ลักษณะดินสามารถแบ่งตามประเภทของ Great Group ได้เป็น 4 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ

1. กลุ่มดินไร้ กระจายอยู่หลายอำเภอสามารถแบ่งตามคุณสมบัติได้ดังนี้
 - กลุ่มดินไร้ มีพื้นที่มากกว่าครึ่งหนึ่งและครอบคลุมพื้นที่มากกว่าร้อยละ 10 ของจังหวัดอยู่ในอำเภอเมือง เพ็ญ บ้านคุง ทุ่งฝน หนองหาน ไชยวาน วังสามหมอ โนนสะอาด กุมภวาปี กุดจับ หนองวัวซอ น้ำโสม และอำเภอนาขุง
 - กลุ่มดินไร้ตื้น ร้อยละ 20 ของจังหวัดครอบคลุมทุกอำเภอ
 - กลุ่มไร้ดี น้อยกว่าร้อยละ 5 อยู่บริเวณอำเภอน้ำโสม
 - กลุ่มดินไร้ทราย ร้อยละ 5 ของพื้นที่จังหวัดอยู่บริเวณอำเภอเมือง หนองหาน โนนสะอาด และอำเภอกุดจับ
2. กลุ่มดินนา มีพื้นที่กระจายอยู่ทั่วไป แบ่งตามคุณสมบัติ ได้ดังนี้
 - กลุ่มดินนาทั่วไป ประมาณร้อยละ 15 ของพื้นที่จังหวัดกระจายอยู่ทั่วไป
 - กลุ่มดินนาดี น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่จังหวัดอยู่บริเวณแม่น้ำต่างๆ
 - กลุ่มดินน่าน้ำเค็ม มีปริมาณเล็กน้อยอยู่ในบริเวณอำเภอเพ็ญ อำเภอทุ่งฝน อำเภอหนองหาน อำเภอโนนสะอาด และบางส่วนของอำเภอบ้านผือ
3. กลุ่มดินคละ ส่วนใหญ่จะอยู่ทางทิศใต้ของจังหวัด เป็นดินไร้ทั่วไปและดินนาทั่วไป ครอบคลุม อำเภอกุมภวาปี ศรีธาตุ โนนสะอาด และบางส่วนของอำเภอบ้านผือ

4. พื้นที่ภูเขาและที่ราบสูง อยู่ทางทิศตะวันออกและบริเวณทิศตะวันออกเฉียงใต้ของจังหวัดในพื้นที่อำเภอป่าโมก หนองวัวซอ กุดจับ บ้านฝื่อ กุมภวาปี และอำเภอวังสามหมอ

สภาพปัญหาของทรัพยากรที่ดิน

จังหวัดอุดรธานีมีเนื้อที่มากถึง 9.7 ล้านไร่เศษ ที่ดินมีลักษณะพื้นที่แตกต่างกันตั้งแต่ที่ราบลุ่ม ลูกคลื่นลอนลาด ลอนชันและเทือกเขาสูง การใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรได้ขยายตัวขึ้นอย่างมาก โดยการบุกเบิกพื้นที่ใหม่ เนื่องจากความต้องการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร การใช้ที่ดินลักษณะดังกล่าว ทำให้เกิดปัญหาสำคัญ 2 ประการคือ การบุกเบิกเข้าไปใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ป่าไม้ และปัญหากรรมสิทธิ์ที่ดินป่าไม้ เกษตรกรขาดแรงจูงใจในการปรับปรุงบำรุงดิน เนื่องจากการแผ้วถางป่าไม้เพื่อเข้าไปทำการเกษตร ซึ่งมีจำนวนเพิ่มขึ้นทุกปี อีกทั้งทรัพยากรที่ดินที่มีอยู่ในจังหวัดอุดรธานี ก็มีสภาพปัญหาเกี่ยวกับคุณสมบัติของดินทางกายภาพไม่ดี เช่น ดินเค็ม ดินดั้น ดินทราย เป็นต้น สามารถสรุปปัญหาของทรัพยากรดินได้ดังนี้

1. ปัญหาเกี่ยวกับความอุดมสมบูรณ์ และการกักกร่อนผิวน้ำดินในจังหวัดอุดรธานีมีอยู่เป็นจำนวนมาก ที่มีคุณสมบัติทางกายภาพบางอย่างไม่ดีเกิดปัญหาในการเพาะปลูก คือ ที่ดินส่วนใหญ่เป็นดินเนื้อหยาบค่อนข้างเป็นทราย มีปริมาณอินทรีย์วัตถุต่ำ โดยธรรมชาติซึ่งพบกระจายอยู่ทั่วไป นอกจากนี้ยังมีคุณสมบัติเป็นดินดั้น มีปริมาณกรวดข้างในดินมาก มีหน้าดินลึกน้อยกว่า 50 เซนติเมตร พบมากบริเวณ อำเภอบ้านดุง อำเภอเพ็ญ อำเภอป่าโมก และอำเภอนาูง ลักษณะของดินเหล่านี้มีปัญหาความอุดมสมบูรณ์ของดินธรรมชาติต่ำ นอกจากนี้บริเวณพื้นที่ทำการเกษตรในที่ดินส่วนใหญ่มีคุณสมบัติเป็นทราย ทำให้เกิดการชะล้างและกักกร่อนผิวน้ำดิน ดินเสื่อมคุณภาพ มีปัญหาต่อการเจริญเติบโตของพืชและยังมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม โดยทำให้แม่น้ำลำธารเนืองหรืออ่างเก็บน้ำชลประทานดินแข็ง เกิดภาวะความแห้งแล้งได้

2. ปัญหาน้ำท่วม บริเวณที่ประสบปัญหาน้ำท่วมอยู่เสมอ คือ บริเวณที่ราบลุ่มริมลำน้ำต่างๆ บางช่วงมีฝนตก ติดต่อกันเป็นเวลานานจะเกิดน้ำท่วมอย่างเฉียบพลัน จากการไหลบ่าล้นขึ้นมาจากลำน้ำต่างๆ ทำความเสียหายให้กับพื้นที่เพาะปลูกบริเวณที่ราบลุ่มริมลำน้ำทุกปี พื้นที่ประสบความเสียหาย เนื่องจากน้ำท่วมที่พบ ได้แก่ พื้นที่สองฝั่งของลำน้ำห้วยโงง บริเวณอำเภอบ้านฝื่อ พื้นที่สองฝั่งของลำน้ำห้วยหลวง บริเวณอำเภอเพ็ญและอำเภอบ้านดุง และพื้นที่สองฝั่งลำน้ำห้วยสงครามบริเวณอำเภอบ้านดุง เป็นต้น

3. ปัญหาดินเค็ม ดินเค็มในจังหวัดอุดรธานีส่วนใหญ่เกิดจากการสลายตัวของดินและหินพวก Shael และ Sandstone ที่มีเกลือเป็นองค์ประกอบอยู่และสามารถละลายน้ำได้ เนื่องจากดินค่อนข้างเป็นทรายและเกลือ ละลายน้ำได้ดีถูกพัดพาโดยน้ำได้ง่าย จึงทำให้การแพร่กระจายของเกลือเป็นไปอย่างรวดเร็วบริเวณพื้นที่ดินเค็ม ในฤดูแล้งจะพบทราบเกลือสีขาวจับอยู่ผิวน้ำดินและพื้นที่

เหล่านี้ มักถูกปล่อยไว้เป็นพื้นที่ว่างเปล่า เพราะการใช้ประโยชน์ของพื้นที่เหล่านี้จะให้ผลผลิตต่ำมาก พื้นที่ดินเค็มพบในจังหวัดอุดรธานี ได้แก่ บริเวณอำเภอหนองหาน อำเภอกุมภวาปี อำเภอเมือง และอำเภอบ้านดุง

สภาพการใช้ที่ดิน จากผลการสำรวจการใช้ที่ดินของจังหวัดอุดรธานี โดยกลุ่มสำรวจวิเคราะห์สถานการณ์ใช้ที่ดิน กองวางแผนการใช้ที่ดินในปี พ.ศ. 2539 พบว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินภายในจังหวัดอุดรธานีสรุปดังนี้

1. เขตเกษตรกรรม

1.1 เขตเกษตรกรรมที่อยู่ในพื้นที่ชลประทาน

- เขตทำนาและปลูกพืชครั้งที่ 2 มีเนื้อที่ประมาณ 138,056 ไร่ คิดเป็นร้อยละ

1.42 ของพื้นที่จังหวัด

1.2 เขตทำนามีความอุดมสมบูรณ์สูงถึงปานกลาง มีเนื้อที่ประมาณ 1,318,723 ไร่

คิดเป็นร้อยละ 6.98 ของพื้นที่จังหวัด

- เขตทำนามีความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ มีเนื้อที่ประมาณ 680,221 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 6.98 ของพื้นที่จังหวัด

- เขตปลูกพืชไร่มีเนื้อที่ประมาณ 1,095,756 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 11.25 ของพื้นที่จังหวัด

- หน่วยสัมพันธเขตทำนาและปลูกพืชไร่ มีเนื้อที่ประมาณ 370,490 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 3.80 ของพื้นที่จังหวัด

- เขตปลูกไม้หรือไม้ยืนต้น มีเนื้อที่ 30,342 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.31 ของพื้นที่จังหวัด

2. เขตทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ มีเนื้อที่ประมาณ 690,645 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 7.31 ของพื้นที่จังหวัด

3. เขตพื้นที่ป่าไม้

3.1 เขตพื้นที่ป่าไม้ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ

- เขตป่าไม้สมบูรณ์ มีเนื้อที่ประมาณ 732,512 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 7.52 ของพื้นที่จังหวัด

- เขตปลูกป่าทดแทน มีเนื้อที่ประมาณ 531,021 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 5.45 ของพื้นที่ของจังหวัด

- เขตป่าสงวนเสื่อมโทรมและที่ดินที่มีศักยภาพทางการเกษตร มีเนื้อที่ประมาณ 3,378,233 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 34.66 ของพื้นที่จังหวัด

3.2. เขตพื้นที่ป่าไม้นอกเขตป่าสงวนแห่งชาติ

- เขตป่าไม้สมบูรณ์ เขตอุทยานแห่งชาติมีเนื้อที่ประมาณ 141,131 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 1.45 ของพื้นที่จังหวัด

3.3. เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า

- เขตปลูกป่าทดแทนเพื่อฟื้นฟูสภาพป่า มีเนื้อที่ 82,664 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.85 ของพื้นที่จังหวัด

4. เขตชุมชน

มีเนื้อที่ประมาณ 412,140 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 4.23 ของพื้นที่จังหวัด

5. เขตพัฒนาแหล่งน้ำและการประมง

มีเนื้อที่ประมาณ 136,068 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 1.40 ของพื้นที่จังหวัด

6. เขตการใช้ที่ดินเพื่อการอื่น

(ทำเกลือสินเธาว์) มีเนื้อที่ประมาณ 5,365 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.06 ของพื้นที่จังหวัด

รายละเอียดสภาพการใช้ที่ดิน ของจังหวัดอุดรธานี ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แสดงสภาพการใช้ที่ดินของจังหวัดอุดรธานีปี พ.ศ.2539

ลำดับที่	สภาพการใช้ที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
1.	เขตเกษตรกรรม		
	1.1 เขตเกษตรกรรมที่อยู่ในพื้นที่ชลประทาน เขตทำนาและปลูกพืชครั้งที่ 2	138,056	1.42
	1.2 เขตเกษตรกรรมที่อยู่ในพื้นที่อาศัยน้ำ		
1.2.1	เขตทำนาที่มีความอุดมสมบูรณ์สูงถึงปานกลาง	1,318,723	13.53
1.2.2	เขตทำนาที่มีความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ	680,221	6.98
1.2.3	เขตปลูกพืชไร่	1,095,756	11.25
1.2.4	หน่วยสัมพันธเขตทำนาและปลูกพืชไร่	370,490	3.80
1.2.5	เขตปลูกไม้หรือ ไม้ยืนต้น	30,342	0.31
2.	เขตทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์	690,645	7.09
3.	เขตพื้นที่ป่าไม้		
	เขตพื้นที่ป่าไม้ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ		
3.1	เขตป่าสมบูรณ์	732,512	7.52
3.2	เขตปลูกป่าทดแทน	531,021	5.45
3.3	เขตป่าสงวนเสื่อมโทรมและที่ดินที่มีศักยภาพทางการ เขตป่าสมบูรณ์ เขตอุทยานแห่งชาติ	3,378,233	34.66
3.4	เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า	141,131	1.45
3.5	เขตปลูกป่าทดแทนเพื่อฟื้นฟูสภาพป่า	82,644	0.85
4.	เขตชุมชน	412,140	4.23
5.	เขตพัฒนาแหล่งน้ำและการประมง	136,068	1.40
6.	เขตการใช้ที่ดินเพื่อกิจการอื่นๆ (ท่าเกลือฉานขาว)	5,365	0.06
	รวม	9,734,367	100

3.2. แหล่งน้ำและป่าไม้

แหล่งน้ำเพื่อการเกษตรของจังหวัดอุครธานี แบ่งออกได้ 3 ประเภท โดยพิจารณาแหล่งที่มาได้ดังนี้ โดยพิจารณาแหล่งที่มาได้ดังนี้คือ น้ำฝน น้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน หรือน้ำบาดาล

1. น้ำฝน ในพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดอุครธานี มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยระหว่าง พ.ศ. 2535 ปีละ 1,208.3 มม. และมีจำนวนวันฝนตกเฉลี่ย 113 วันต่อปี ซึ่งอยู่ทางทิศตะวันตกของจังหวัด รองลงมาเป็นเขตที่มีฝนตกน้อยกว่า 80 วันต่อปี และฝนตก 80-100 วันต่อปีตามลำดับ

2. น้ำผิวดิน แบ่งย่อยออกได้เป็น 2 ประเภท คือ

2.1. น้ำผิวดินธรรมชาติและน้ำชลประทานขนาดใหญ่ ส่วนใหญ่เป็นแหล่งขนาดเล็ก เช่น ลำห้วยสั้นๆ หนองบึง และมีอยู่บางแห่งที่สามารถพัฒนาเพื่อชลประทานได้ อย่างไรก็ตามแหล่งน้ำนี้ ไม่สามารถใช้เป็นเส้นทางคมนาคมได้ แต่เป็นประโยชน์ทางด้านเกษตรกรรม และการอุปโภค บริโภค แม่น้ำที่สำคัญของจังหวัด ได้แก่ แม่น้ำสงคราม ต้นกำเนิดจากลำห้วย บริเวณภูผาเหล็ก และภูผาหัก เขตติดต่อระหว่างอำเภอสว่างแดนดิน จังหวัดสกลนคร มีความยาวประมาณ 420 กิโลเมตร ไหลผ่านจังหวัดสกลนคร อุครธานี หนองคาย และไหลลงแม่น้ำโขงที่จังหวัดนครพนม เป็นเส้นกั้นพรมแดนระหว่างจังหวัดอุครธานีและจังหวัดสกลนคร จังหวัดอุครธานีมีพื้นที่ทั้งหมดอยู่ในเขตลุ่มน้ำใหญ่ของ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แบ่งเป็น 2 ลุ่มน้ำ คือ ลุ่มน้ำชีและลุ่มน้ำโขง โดยมีแม่น้ำและลำห้วยหลายสาขาไหลลงสู่ลุ่มน้ำทั้งสอง สามารถแบ่งแต่ละเขตลุ่มน้ำต่างๆ ได้ดังนี้

2.1.1 เขตลุ่มน้ำชี (บริเวณต้นน้ำพองและต้นน้ำป่า) ได้แก่ พื้นที่ในเขตอำเภอกุมภวาปี อำเภอหนองแสง อำเภอโนนสะอาด อำเภอศรีธาตุ และอำเภอวังสามหมอ ซึ่งในบริเวณนี้มีลำห้วยสาขาของลำปาว และลำน้ำพองที่สำคัญ คือ ห้วยสามพาด ห้วยน้ำฆ้อง ห้วยไพจาน ลำพันชาด และลำปาว มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 1,200 มม. ปริมาณน้ำฝนทั้งหมด 4,401 มม.

2.1.2 เขตลุ่มน้ำโขง ได้แก่ บริเวณพื้นที่อำเภอเมือง หนองวัวซอ กุดจับ น้ำโสม บ้านผือ เพ็ญ สร้างคอม บ้านคุง หนองหานไชยวาน ทุ่งฝน นาซุง กิ่งอำเภอพิบูลย์รักษ์ ซึ่งบริเวณนี้จะมีลำห้วยที่สำคัญ คือ ห้วยหลวง ห้วยน้ำโสม ห้วยโสม ห้วยน้ำสวยและแม่น้ำสงคราม ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยทั้งปี 1,300 มม. ปริมาณน้ำฝนทั้งหมด 27,798 มม.

2.2. น้ำชลประทาน จังหวัดอุครธานีได้มีการพัฒนานำอน้ำผิวดิน มาใช้ในระบบชลประทาน โดยการสร้างอ่างเก็บน้ำ การสร้างฝายทดน้ำ ตลอดจนการขุดลอกลำห้วยและหนองน้ำธรรมชาติ จากรายงานประจำปีของโครงการชลประทาน จังหวัดอุครธานีทราบว่า จำนวนโครงการชลประทานที่ก่อสร้างเสร็จเรียบร้อย แล้วมีดังนี้คือ โครงการชลประทานขนาดใหญ่ 1 โครงการพื้นที่

ที่ 86,978 ไร่ โครงการชลประทานขนาดเล็กมี 176 โครงการ พื้นที่ 87,856 ไร่ รวมพื้นที่ทั้งหมด 200,850 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 2.74 ของพื้นที่จังหวัด

2.3. น้ำใต้ดินหรือบาดาล เนื่องจากน้ำบาดาลเป็นน้ำที่มีคุณภาพค่อนข้างดี ดังนั้นส่วนใหญ่จึงใช้น้ำบาดาล เพื่อการอุปโภคในครัวเรือน นอกจากนี้บางส่วนมีการใช้ประโยชน์ในด้านการเกษตรและอุตสาหกรรม จากข้อมูลเบื้องต้นของหน่วยงานในสังกัดกรมทรัพยากรธรณีในจังหวัดเดือนกันยายน พ.ศ. 2535 มีจำนวนบ่อบาดาลที่ขุดแล้ว 2,344 บ่อ ใช้งานได้ 869 บ่อ และข้อมูลของสำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท ปี 2534 มีจำนวน บ่อบาดาลที่ขุดแล้ว 911 บ่อ ใช้งานได้ 869 บ่อ นอกจากนั้นยังมีหน่วยงานต่างๆ ที่ทำหน้าที่ขุดเจาะบ่อน้ำบาดาลให้แก่ประชาชนอีก เช่น กรมอนามัย และ ทร.กลาง เป็นต้น

ตารางที่ 7 แสดงกลุ่มน้ำที่สำคัญในเขตจังหวัดอุครธานี

ลำดับที่	ชั้นลุ่มน้ำ	พื้นที่รับน้ำ ฝน (ตร.กม.)	ปริมาณน้ำ ฝนเฉลี่ยทั้งปี (ม.ม.)	ปริมาณน้ำ ฝน (ล้าน ตร.ม.)	ปริมาณน้ำ ฝนเป็นน้ำท่า (ล้าน ตร.ม.)	% น้ำฝนเป็น น้ำฝน	%น้ำฝนรวม เป็นน้ำท่าแต่ ละลุ่มน้ำ
1.	ห้วยตามพาด	350	1,300	455	91	20	2
2.	ห้วยน้ำหมอง	280	1,300	364	73	20	2
3.	ห้วยกองสี	300	1,300	390	78	20	2
4.	ห้วยโพจาน	525	1,300	683	137	20	3
5.	ลำพันชาด	330	1,300	429	73	17	2
6.	ลำปาว	1,600	1,300	2,080	520	25	12
7.	ห้วยหลวง	4,440	1,300	5,772	981	17	23
8.	ห้วยน้ำโสม	1,000	1,300	1,300	260	20	6
9.	ห้วยโมง	3,600	1,300	4,680	936	20	21
10.	ห้วยน้ำสวย	1,580	1,300	2,054	411	20	9
11.	แม่น้ำสงคราม	1,292	1,300	1,680	336	20	8
	รวมน้ำฝนเป็น น้ำท่า				3,896		100

หมายเหตุ : ลำดับที่ 1 - 6 เขตลุ่มน้ำชี ลำดับที่ 7-10 เขตลุ่มน้ำโขง ลำดับที่ 11 แม่น้ำสงคราม

ที่มา : สำนักงานชลประทานอุครธานี

3.3. สภาพทางเศรษฐกิจ

ปัจจุบันระบบเศรษฐกิจจังหวัดอุดรธานีขนาดใหญ่เป็นอันดับ 4 ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ รองจากจังหวัดนครราชสีมา จังหวัดขอนแก่น และจังหวัดอุบลราชธานี มูลค่าผลิตภัณฑ์จังหวัด ณ ราคาตลาด ปี พ.ศ. 2537 มีมูลค่าเท่ากับ 27.476 ล้านบาท ระบายรายได้ต่อหัวของประชากรเท่ากับ 19,584 บาทต่อคนต่อปี (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ . พฤษภาคม 2539)

โครงสร้างเศรษฐกิจของจังหวัดอุดรธานีช่วง 10 ปีที่ผ่านมา มีการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างสูง ภาคการเกษตรที่เคยมีบทบาทนำในการพัฒนาตลอดเริ่มลดบทบาทเรื่อยมา สัดส่วนภาคการเกษตรในผลิตภัณฑ์จังหวัดลดลงจากร้อยละ 29.30 ในปี พ.ศ. 2529 เหลือเพียงร้อยละ 23.8 เมื่อสิ้นปี 2536 ในขณะที่ภาคการค้า ภาคบริการ โรงแรม-ภัตตาคาร ตลอดจนอุตสาหกรรมเริ่มเข้ามามีบทบาทในระบบเศรษฐกิจเพิ่มมากขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ประมาณว่าถ้าหากระดับเศรษฐกิจจังหวัดอุดรธานียังคงเติบโตตามแนวโน้มในอดีต ภายในปีพ.ศ. 2539 ซึ่งเป็นระยะสิ้นสุดแผนพัฒนาฉบับที่ 7 ภาคการค้าจะเข้ามามีบทบาททัดเทียมกับภาคการเกษตร ในระบบเศรษฐกิจอุดรธานี ระบายรายได้ต่อหัวของประชากรในช่วงดังกล่าวจะเพิ่มขึ้นเป็น 21,892 บาทต่อคนต่อปี

ครัวเรือนเกษตรเป็นประชากรกลุ่มใหญ่ที่สุดของจังหวัดอุดรธานีมีรายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือน 43,782 บาทต่อปี อำเภอที่มีเกษตรกรรายได้สูงสุด 5 อันดับแรกคือ อำเภอหนองวัวซอ อำเภอหนองแสง อำเภอเมือง อำเภอศรีธาตุ และอำเภอหนองหาน และจากรายงานแผนลงทุนของจังหวัดอุดรธานี (บริษัทบริการข้อมูลผู้จัดการ จำกัด, 2537 แสดงผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าครัวเรือนเกษตรกรจัดเป็นครัวเรือนที่มีกำลังซื้อสูง ซึ่งตลาดสินค้าบริการ อุปโภค บริโภคให้ครัวเรือน เกษตรกรมีขนาด 96,000 ล้านบาท และเกษตรกรยังมีเงินคงเหลือในการทำเกษตรกรรม ปศุสัตว์ อุตสาหกรรม การค้าส่ง/ การค้าปลีก การเงินและการลงทุน รวมทั้งการท่องเที่ยว

- เกษตรกรในจังหวัดอุดรธานีมีผลผลิตที่สำคัญ คือ อ้อยร้อยละ 34 มันสำปะหลังร้อยละ 9 และ ข้าวร้อยละ 9 ของการผลิตการเกษตรทั้งหมด

- ปศุสัตว์ของจังหวัดอุดรธานีส่วนใหญ่จะเลี้ยงไว้เพื่อบริโภค และใช้งาน ที่เลี้ยงเพื่อการค้าหรือเชิงพาณิชย์มีน้อย จะเลี้ยงไว้เพื่อขายเสริมรายได้ให้แก่ครอบครัว สัตว์เลี้ยงไว้เพื่อบริโภคได้แก่ เป็ด ไก่ สัตว์เลี้ยงเพื่อใช้งาน เช่น โค กระบือ สัตว์เลี้ยงเพื่อจำหน่ายที่สำคัญได้แก่ สุกร

- อุตสาหกรรมในปี 2537 อุตสาหกรรมหลักของจังหวัดอุดรธานี คือ การผลิตอาหารและเครื่องดื่ม มีจำนวนสถานประกอบการ 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.9 ของสถานประกอบการทั้งหมด มีเงินทุน 80.125 ล้านบาท หรือร้อยละ 22.60 ของเงินลงทุนทั้งหมด การทำผลิตภัณฑ์คอนกรีตมีจำนวนสถานประกอบการ 32 ราย คิดเป็นร้อยละ 23.70 ของสถานประกอบการทั้งหมด มีจำนวน

เงินลงทุน 54.961 ล้านบาท หรือร้อยละ 15.50 ของเงินลงทุนทั้งหมด โรงงานทำมันเส้นผลิตเป็นอาหารสัตว์ ปัจจุบันมีโรงงาน 9 โรงงาน มีเงินทุน 7.824 ล้านบาท มีคนงาน 47 คน โรงงานตัดเย็บเสื้อผ้าสำเร็จรูป จำนวน 1 โรงงาน มีเงินทุน 4.30 ล้านบาท มีคนงาน 320 คน การผลิตที่สำคัญ คือ การประกอบคัปเดตแปลงชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ปัจจุบันมีโรงงาน 2 โรงงาน มีเงินทุน 5,049 ล้านบาท คนงาน 336 คน

- การผลิตไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ การผลิตที่สำคัญ คือ การผลิตเครื่องเรือน วงกบประตูหน้าต่าง ไซไม้ เลื่อยไม้ การผลิตที่คาดว่าจะคงอยู่ได้คือ การผลิตวงกบประตูหน้าต่างและเครื่องเรือน อย่างไรก็ตามการผลิตเครื่องเรือนจากโลหะอาจจะเข้ามาแทนที่ในภาคนี้ ซึ่งปัจจุบันมีโรงงาน 5 โรงงาน มีเงินทุน 20.549 ล้านบาท คนงาน 42 คน

- การบริการส่วนใหญ่จะเป็นงานซ่อมรถยนต์ จักรยานยนต์ การผลิตรถสามล้อสกายแลป การประกอบรถคัปเดตแปลงรถยนต์ รถพ่วง การทำหลังคารถ

- ผลิตภัณฑ์จากคอนกรีต เป็นอุตสาหกรรมที่มีแนวโน้มจะขยายตัวเข้ามาแทนไม้ที่ใช้ในการก่อสร้างอาคารบ้านเรือน เนื่องจากมีนโยบายปิดป่าของรัฐ มีโรงงาน 32 โรงงาน เงินทุน 54.961 ล้านบาท มีคนงาน 297 คน

- การค้าส่ง/การค้าปลีก มูลค่าของผลิตในสาขานี้ผลิตภัณฑ์ประชาชาติ ประมาณ 4,000 ล้านบาท/ปี ร้านค้าส่วนใหญ่อยู่ 4 อำเภอคือ อำเภอเมืองอำเภอเพ็ญ อำเภอน้ำโสม และอำเภอกุมภวาปี ซึ่งจำนวนร้านค้าที่มีอยู่แต่ละอำเภอดังกล่าว เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างปี พ.ศ.2531-2535 มีแนวโน้มว่า อำเภอเมืองจะเพิ่มขึ้น เฉลี่ยร้อยละ 19 ต่อปี ส่วนใหญ่ อำเภอเพ็ญเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 4.3 ต่อปี ขณะที่อำเภออื่นๆ เพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 1 ต่อปี ถึงร้อยละ 2 ต่อปี สินค้าส่วนใหญ่ที่ขายจะเป็นพวกสินค้าอุปโภค บริโภค

ตารางที่ 8 โครงสร้างเศรษฐกิจจังหวัดอุดรธานี ปี พ.ศ. 2529-2539

	มูลค่า (ล้านบาท)				สัดส่วน (%)			
	2529	2534	2536	2539	2529	2534	2536	2539
ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด(ล้านบาท) ราคาคงที่ปี 2531	13,169	18,451	21,043	25,493	-	-	-	-
ระดับรายได้ของประชากร(บาท/คน/ปี) โครงสร้างทางเศรษฐกิจ (ล้านบาท)	9,095	16,223	18,698	21,892	-	-	-	-
-ภาคเกษตรกรรม	3,870	4,680	5,027	5,554	29.30	25.30	23.80	21.80
-ภาคนอกการเกษตร	9,299	13,771	16,016	19,939	70.70	74.7	76.20	78.20
อุตสาหกรรม	1,187	1,933	2,324	3,605	9.0	10.50	11.00	11.80
การค้าส่ง/การค้าปลีก	2,348	3,650	4,308	5,432	17.80	19.80	19.80	21.30
การธนาคาร	359	650	813	1,112	2.70	3.50	3.50	4.40
บริการ (โรงแรม / ภัตตาคาร)	2,123	3,002	3,420	4,120	16.10	16.30	16.30	16.10
อื่นๆ	3,282	4,536	5,196	6,288	25.10	24.60	24.80	24.60

ที่มา : สำนักงานพาณิชย์จังหวัด

3.4. บทบาทและความสำคัญของการเกษตรกรรม

การเกษตรมีบทบาท และความสำคัญต่อเศรษฐกิจ ต่อเศรษฐกิจภายในจังหวัดอุดรธานี ไม่ว่าจะเป็นพิจารณาจากพื้นที่ในการทำการเกษตร ประชากรในภาคเกษตร และผลิตภัณฑ์มวลรวมของภาคการเกษตร พืชเศรษฐกิจหลักที่สำคัญได้แก่ ข้าว มันสำปะหลัง อ้อย ข้าวโพด ถั่วเหลือง และปอแก้ว จากจำนวนเนื้อที่ทั้งจังหวัด 7.3 ล้านไร่ เป็นเนื้อที่ทำการเกษตรประมาณ 4.90 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 66.97 ของจังหวัด

3.5. พืชเศรษฐกิจหลักของจังหวัดอุดรธานี

1. ข้าว เป็นพืชที่ทำรายได้ให้แก่เกษตรกร ในจังหวัดอุดรธานีเป็นอันดับหนึ่ง การปลูกข้าวในจังหวัดอุดรธานี สามารถผลิตได้ทั้งข้าวนาปี และนาปรัง เกษตรกรส่วนมากจะทำข้าวนาปี สามารถผลิตได้ทั้ง ข้าวเหนียว และข้าวเจ้า

การเพาะปลูกข้าวในจังหวัดอุดรธานี เกษตรกรจะเริ่มทำการเพาะปลูก ในช่วงเดือน พฤษภาคม - กันยายน และจะทำการเก็บเกี่ยวผลผลิต ปลายเดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม ผลผลิตที่

ได้จะเก็บข้าวเหนียว ไว้ในถังฉางเพื่อใช้ในการบริโภคตลอดปีส่วนที่เหลือ จะนำออกมาขายเป็นระยะ ส่วนข้าวข้าวเกษตรกรส่วนใหญ่ จะนำออกมาขายในช่วงต้นฤดูเก็บเกี่ยว ทำให้ราคาข้าวมีราคาตกต่ำในช่วงต้นฤดูการเก็บเกี่ยว

โครงสร้างการตลาดการค้าข้าวของจังหวัดอุตรธานี เกษตรกรเป็นลักษณะรายย่อยทำให้มีอำนาจต่อรองน้อย การรวมกลุ่มของเกษตรกรส่วนมาก เป็นการรวมกลุ่มโดยการจัดตั้งหรือตั้งขึ้นเพื่อผลประโยชน์ด้านการขอรับการสนับสนุนสินเชื่อ หรือการกู้ยืมเงินมากกว่า การก่อตั้งกลุ่มเพื่อต่อรองด้านการตลาด การซื้อขายข้าวจะเป็นลักษณะตลาดที่เป็นของผู้ซื้อหรือเป็นของผู้ประกอบกิจการโรงสี ซึ่งผู้ซื้อหรือเจ้าของโรงสีจะออกไปซื้อเอง หรือให้ตัวแทนที่เป็นพ่อค้ารายย่อยออกไปรับซื้อในท้องที่ แต่ก็ยังหักค่าใช้จ่ายโดยลดราคารับซื้อลง ดังนั้นราคาข้าวของตลาดโลก จะมีผลกระทบโดยตรงต่อเกษตรกรชาวนาทันที ราคาข้าวจะสูงหรือต่ำแต่ละช่วงขึ้นอยู่กับ การส่งออกของประเทศ

2. มันสำปะหลัง ในจังหวัดอุตรธานีเป็นพืชที่มีความสำคัญเป็นอันดับสอง สภาพพื้นที่และภูมิอากาศ ของจังหวัดอุตรธานี แม้จะอุดมสมบูรณ์ฝนตกสม่ำเสมอ มีบางปีเท่านั้นเกิดภาวะแห้งแล้งฝนทิ้งช่วง จนทำให้พืชผลการเกษตรเสียหาย แต่พื้นที่บางส่วนเป็นที่ราบเนินเขา สภาพดินเป็นดินปนทรายเก็บน้ำไม่ได้ และขาดแคลนน้ำดังนั้นการปลูกพืชไร่ชนิดอื่นๆ มักไม่ได้ผลหรือได้รับผลผลิตน้อย ไม่คุ้มกับค่าใช้จ่ายที่ลงทุนไป แต่มันสำปะหลังเป็นพืชที่ทนแล้งไม่ตายง่ายเมื่อขาดน้ำนานๆ นอกจากนี้แล้วระยะเวลาเก็บเกี่ยว ก็ยังสามารถยืดเวลาหรือย่นระยะเวลาให้สั้นเข้าได้ แม้ว่าคุณภาพจะด้อยลงไป จากสาเหตุนี้เกษตรกรชาวไร่สามารถเลือกระยะเวลาที่ขายได้มากกว่า ยาวนานกว่า และการเพาะปลูกดูแลรักษาง่ายไม่ต้องลงทุนมากนัก จึงทำให้เกษตรกรนิยมปลูกมันสำปะหลัง โดยเฉพาะช่วงภาวะเศรษฐกิจของโลกที่กำลังตกต่ำ ผลผลิตการเกษตรราคาอยู่ในระดับต่ำ เกษตรกรจึงหันไปปลูกพืชที่มีการลงทุนน้อย แม้ว่าราคาต่ำเช่นกัน แต่เกษตรกรก็เสียน้อยกว่าการเพาะปลูกพืชชนิดอื่นๆ แต่เนื่องจากปีก่อนๆ ราคาพืชไร่ชนิดอื่นๆ ราคาตกต่ำตามภาวะเศรษฐกิจของโลก การแข่งขันทางการค้า การกีดกันทางการค้าเกษตรกร ชาวไร่จึงหันมาปลูกมันสำปะหลังมากขึ้น จนทำให้ผลผลิตเกิดความต้องการ เนื่องจากการผลิตมันสำปะหลังเหลือจากการใช้ภายในประเทศมีมาก แต่ตลาดส่งออกมันสำปะหลังของไทยมีจำกัด และตกลงทำสัญญากำหนดปริมาณซื้อขายไว้ เมื่อผลผลิตมีมากเกินไปจนโคตัว จึงทำให้ราคามันสำปะหลังตกต่ำมากจนถึงไม่คุ้มค่าแรงงานเก็บเกี่ยว รัฐบาลจึงให้มีการปรับลดพื้นที่เพาะปลูกมันสำปะหลังลง โดยมีการปรับโครงสร้างและระบบการผลิตการเกษตร (คปร.) เพื่อให้ราคาสูงขึ้น

สำหรับการเก็บเกี่ยวมันสำปะหลังของจังหวัดอุตรธานี หากเป็นพื้นที่ที่มีพื้นที่ดินอุดมสมบูรณ์ มันสำปะหลังเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วแล้วหลังจากเพาะปลูก 6 เดือนก็สามารถเก็บเกี่ยวได้ แต่ถ้าจะให้ได้หัวมันสำปะหลังได้ขนาดมีคุณภาพดีเปอร์เซ็นต์แป้งสูงแล้ว หัวมันสำปะหลังจะมี

อายุระหว่าง 8 เดือน ถึง 1 ปี และสามารถทิ้งไว้ถึง 2 ปี โดยไม่ต้องเก็บเกี่ยวหากราคาไม่ดี ดังนั้นการเก็บเกี่ยวมันสำปะหลังสามารถทำได้ตลอดทั้งปี แต่หัวมันสำปะหลังจะมีคุณภาพต่ำในช่วงฤดูฝนที่มีฝนตกชุก เกษตรกรชาวไร่ของจังหวัดอุดรธานีนิยมเก็บเกี่ยวมันสำปะหลังหลังจากการทำนา โดยทำนาช่วงปักดำในเดือนมิถุนายนถึงสิงหาคม และช่วงเก็บเกี่ยวเดือนธันวาคมถึงมกราคม นอกจากนี้แล้วเกษตรกรชาวไร่จะเก็บเกี่ยวหัวมันสำปะหลังตลอดทั้งปีแม้ว่ากระทั่งฤดูฝน หากว่าราคามันสำปะหลังอยู่ในเกณฑ์สูง แต่ที่เก็บเกี่ยวมากจะอยู่ในช่วงเดือนตุลาคม - พฤศจิกายน เมื่อเก็บเกี่ยวเสร็จก็สามารถปลูกทดแทนได้เลย และโดยทั่วไปแล้วเกษตรกรจะเพาะปลูกช่วงไม่มีฝนตกชุก เพราะถ้าฝนตกชุกน้ำขัง จะทำให้ต้นกล้มมันสำปะหลัง ที่ปลูกน่าจะเสียหายและต้องเสียค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาเรื่องวัชพืชมากในฤดูฝน

โครงสร้างการตลาดมันสำปะหลังของจังหวัดอุดรธานี มีลักษณะเพาะปลูก เป็นการผลิตแบบต่างคนต่างผลิต ซื้อขายโดยอิสระ ไม่มีการรวมกลุ่มกัน เกษตรกรรายใดต้องการขายเมื่อไรที่ไหนก็สามารถกระทำที่ทันที แต่เกษตรกรชาวไร่มันสำปะหลังยังอยู่ในสภาพที่ได้เปรียบมากกว่าเกษตรกรสาขาอื่นๆ หรือพืชเกษตรกรรมชนิดอื่นๆ คือ การลงทุนต่ำและสามารถเลือกเวลาและโอกาส ที่จะขายได้มากกว่าและมีผู้ประกอบการค้ำมันสำปะหลังหลายรายและหลายประเภท มีทั้งโรงงานผลิตแป้งมันสำปะหลัง โรงงานผลิตมันอัดเม็ด และโรงงานผลิตมันเส้น ดังนั้นตลาดการซื้อขายไม่เป็นการตลาดของผู้ซื้อแต่ฝ่ายเดียว เกษตรกรสามารถหาช่วงที่ราคาสูงจนพอใจที่จะขายได้ แต่เกษตรกรชาวไร่มักจะเก็บเกี่ยวพร้อมกัน ราคาจึงมักจะโน้มต่ำลงเป็นระยะ ดังนั้นรัฐบาลจึงได้พยายามหามาตรการต่างๆ เข้าช่วยเหลือ เช่น การกำหนดโควตาการส่งออก ตามปริมาณสินค้าที่มีอยู่ของพ่อค้าส่งออก กำหนดการส่งออกเป็นงวดๆ ทำให้สามารถดึงราคาให้สูงตลอดทั้งปีได้ การขายมันสำปะหลัง ของเกษตรกรชาวไร่มีหลายลักษณะ ได้แก่ การขายหัวมันสำปะหลังสดให้แก่โรงงานแป้งมันสำปะหลัง โรงงานมันอัดเม็ดและลานมัน หรือโรงงานผลิตมันเส้น ขายมันสำปะหลังให้กับโรงงานอัดมันเม็ดหรือพ่อค้าขายส่งมันเส้น ซึ่งพ่อค้าหรือผู้รับซื้อผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังจะประกอบกิจการหลายประเภท เช่น โรงงานแป้งมันสำปะหลัง รับซื้อมันเส้นเพื่อส่งขายต่อด้วย ลานมันหรือโรงงานผลิตมันเส้นก็จะเป็นพ่อค้าส่งมันเส้นด้วย ซึ่งจะรับซื้อมันเส้นจากเกษตรกรชาวไร่ด้วย

3. อ้อย เป็นพืชชนิดหนึ่งที่ทำรายได้ให้กับจังหวัดอุดรธานี ภาวะการผลิตในจังหวัดอุดรธานี เกษตรกรส่วนใหญ่ยังทำการเพาะปลูกอ้อย เนื่องจากเคยชินและทางภาครัฐได้มีการส่งเสริมให้เกษตรกรใช้พันธุ์อ้อยที่ดีเพื่อจะได้ผลผลิตเพิ่มขึ้น

โครงสร้างการค้าของตลาดอ้อย การรวมกลุ่มของเกษตรกรชาวไร่อ้อย มีลักษณะที่เหนียวแน่น และมีอำนาจต่อรองสูงกว่ากลุ่มเกษตรกรสาขาอาชีพอื่น และเป็นกลุ่มที่มีส่วนดำเนินการเรื่องกลุ่ม เช่น การจดทะเบียนสมาชิก การกำหนดปริมาณการเพาะปลูกอ้อย ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องกับ

ดำเนินการเพื่อปรับปรุงเปลี่ยนแปลง ในนโยบายการแก้ไขปัญหาอ้อยและน้ำตาลของรัฐบาลเป็นอย่างมาก ในการกำหนดและวางแผนการส่งออกไปตลาดต่างประเทศและการช่วยเหลือชาวไร่อ้อย การเพาะปลูกอ้อยของเกษตรกรจะมีการกำหนดพื้นที่การเพาะปลูก แต่มีเกษตรกรชาวไร่บางส่วนที่ไม่ได้จดทะเบียนสมาชิก เมื่อผลิตได้แล้วก็จะขายให้เกษตรกรที่เป็นสมาชิกสมาคมชาวไร่อ้อยอีกต่อหนึ่ง ซึ่งจากที่มีสาเหตุเช่นนี้การแก้ปัญหาของรัฐบาลจึงไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร การขายอ้อยของสมาชิกจะขายโดยตรงให้แก่โรงงานน้ำตาล โดยจะรับราคาอ้อยขั้นต้นตามที่ กอน. ได้กำหนดราคาอ้อยขั้นต่ำในแต่ละปี ซึ่งชาวไร่อ้อยจะได้รับเพิ่มอีก เมื่อปลายปีหลังจากที่มีการซื้อขายส่งออกน้ำตาลในแต่ละปี

4. ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ ของจังหวัดอุดรธานีอีกชนิดหนึ่งที่ทำกรปลูกเพื่อการค้า และการเพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ในจังหวัดอุดรธานีจะทำการเพาะปลูกในบางพื้นที่ส่วนใหญ่จะปลูกตามเนินเขาหรือภูเขา การลดหรือเพิ่มพื้นที่เพาะปลูกข้าวโพดจึงขึ้นอยู่กับราคา และการเพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ในจังหวัดอุดรธานี

แหล่งผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ที่สำคัญของจังหวัดอุดรธานี อยู่ใน อำเภอน้ำโสม และนาขุง ฤดูกาลผลิตการเกษตรกรจะทำการผลิตปีละ 2 ครั้งคือ ข้าวโพดรุ่นที่ 1 จะปลูกในเดือนพฤษภาคม - มิถุนายน และเก็บเกี่ยวในเดือนพฤศจิกายน - มกราคม ข้าวโพดรุ่นที่ 2 จะปลูกในเดือนสิงหาคม - กันยายน

โครงสร้างการตลาดของข้าวโพด จังหวัดอุดรธานี แม้ว่าการเพาะปลูกข้าวโพดของเกษตรกรจะปลูกในพื้นที่กว้างขวาง แต่ยังเป็นลักษณะรายย่อย ไม่มีการรวมกลุ่ม เพื่อประโยชน์ทางการค้าการตลาด และอีกสาเหตุหนึ่งคือการผลิตของเกษตรกรชาวไร่ที่ทำให้เสียเปรียบในด้านการตลาดตลอดจนตลาดเป็นของผู้ซื้อ ได้แก่ การไม่มีเครื่องมือเครื่องจักรกล ที่จะนำมาแปรรูปสินค้า เช่น เครื่องสีข้าวโพดฝักให้เป็นข้าวโพดแกละเม็ด ดังนั้นหากจะแปรรูปก็ต้องจ้างผู้ที่มีเครื่องจักร ซึ่งส่วนมากแล้วจะเป็นพ่อค้ารายย่อยในท้องถิ่น เมื่อแปรรูปเสร็จจะต้องจ้างพาหนะขนสินค้านำไปขาย ให้เกษตรกรต้องเสียค่าใช้จ่ายจำนวนมาก ดังนั้นเกษตรกรชาวไร่ส่วนใหญ่จะขายผลผลิตข้าวโพดของคนในรูปข้าวโพดฝักแก่พ่อค้ารายย่อยท้องถิ่นที่มีเครื่องสีข้าวโพด และมีรถบรรทุกที่สามารถบรรทุกจากไร่นำไปขายแก่พ่อค้ารายใหญ่ได้ จะมีเพียงส่วนน้อยเท่านั้น ที่สามารถนำไปขายโดยตรงแก่พ่อค้ารายใหญ่ ดังนั้นเกษตรกรชาวไร่ จะอยู่ในสภาพที่เสียเปรียบ ไม่สามารถเลือกระยะเวลาที่เหมาะสมหรือพอใจสูงสุดที่จะขายได้ จำเป็นที่จะต้องขายด้วยภาวะจำยอม เมื่อพ่อค้ารายย่อยรับซื้อข้าวโพดจากเกษตรกรชาวไร่แล้ว จัมนำไปขายแก่พ่อค้าผู้จางเพื่อจัดการคัดแยกคุณภาพเพื่อขายส่งต่อพ่อค้าขายส่งต่อไป

เนื่องจากแหล่งเพาะปลูกข้าวโพดของจังหวัดอุดรธานี ติดต่อกับพื้นที่ จังหวัดเลย หนองคาย และบึงกาฬ ดังนั้นผลผลิตบางส่วนจะนำไปขาย จังหวัดเลย หรือจังหวัดหนองคาย เนื่องจาก การขนส่ง หรือการนำไปขายแก่พ่อค้าต่าง สะดวกกว่านำมาขายเขตจังหวัดอุดรธานี

5. ปอ พื้นที่ที่ทำการเพาะปลูกปอของจังหวัดอุดรธานี เมื่อเทียบกับพื้นที่ปลูกพืชเศรษฐกิจอย่างอื่นแล้วนับว่าน้อยมาก แต่รายได้จากการขายผลผลิตต่อไร่ ถ้าหากราคาผลผลิตไม่ต่ำจนเกินไป ก็จะทำให้มีรายได้มากพอสมควร แต่การเพาะปลูกปอจนถึงการเก็บเกี่ยวมีหลายขั้นตอนยุ่งยากต้องมีน้ำที่เหมาะสมในการเพาะปลูก และต้องมีแหล่งน้ำในการแช่ดินปอเพื่อแปรรูปเป็นปอพอก ดังนั้นจึงทำให้เกษตรกรไม่ค่อยนิยมปลูก โดยเฉพาะแหล่งน้ำที่จะใช้แช่ปอนั้นหายาก 10 ปีที่ผ่านมา ราคาปอลดลงเรื่อยๆ ส่งผลให้เกษตรกรลดพื้นที่เพาะปลูกลง หันไปปลูกพืชไร่อื่นๆ แทน การเพาะปลูกปอจะเริ่มประมาณ เดือนพฤษภาคม และเก็บเกี่ยว เดือนกันยายนถึงเดือนตุลาคม ปอที่เกษตรกรทำการเพาะปลูกในฤดูการผลิต จะทำการเพาะปลูกเฉพาะปอแก้ว เนื่องจากง่ายต่อการเพาะปลูก ส่วนปอกระเจา จะทำการเพาะปลูกยากเพราะต้องเป็นดินที่เหมาะสมการดูแลรักษายากกว่าปอแก้ว

ตารางที่ 9 พื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดอุดรธานี ปีการเพาะปลูก 2527-2532

หน่วย : ตารางกิโลเมตร

พืชเศรษฐกิจ	2527	2528	2529	2530	2531	2532
ข้าวนาปี	2,777,542	2,361,822	2,541,592	2,550,162	2,498,020	3,033,845
อ้อยโรงงาน	197,378	210,771	213,443	189,007	208,990	239,522
มันสำปะหลัง	256,629	302,671	429,635	468,855	551,166	523,829
อ้อยเมล็ด	1,613	2,152	3,915	7,441	43,528	59,853
ปอแก้ว	122,280	94,794	90,819	112,745	98,471	63,115
ข้าวโพด	134,459	241,179	345,213	331,699	293,935	307,176

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ , 2532

ตารางที่ 9 (ต่อ)

หน่วย: ตารางกิโลเมตร

พืชเศรษฐกิจ/พืช	2533	2534	2535	2536	2537
ข้าวนาปี	2,893,814	2,944,619	2,783,902	2,739,939	2,682,600
อ้อยโรงงาน	244,755	292,342	331,378	572,227	433,055
มันสำปะหลัง	517,847	511,575	507,971	481,217	458,627
ปอแก้ว	56,218	55,957	37,775	36,714	15,425
ถั่วเหลือง	79,449	36,816	31,370	42,548	30,308
ข้าวโพด	310,840	254,987	234,332	231,978	27,010

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรกร และ สทกรรม 2537

จากตารางที่ 9 จะพบว่า พื้นที่เพาะปลูกพืชของจังหวัดอุตรธานีนั้นจะมีการเปลี่ยนแปลงในลักษณะทั้งเพิ่มขึ้นและลดลง ในทุกปีและแตกต่างกันไปตามชนิดพืช ทั้งนี้เป็นเพราะการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงราคา ของเกษตรกรที่มักจะตัดสินใจทำการผลิต ตามราคาผลผลิตในปีที่ผ่านมาเป็นหลัก ส่งผลต่อรายได้ของเกษตรกรในจังหวัด

3.6. รายได้ของเกษตรกรในจังหวัดอุตรธานี ในปี พ.ศ 2527-2536

รายได้จากการผลิตของเกษตรกร ได้จากผลคูณของราคาผลผลิตกับจำนวนผลผลิต ดังนั้น รายได้จึงขึ้นอยู่กับราคาและจำนวนผลผลิตต่อไร่ เป็นตัวแปรกำหนด และพบว่า ราคาและผลผลิตในการผลิตทางการเกษตรในจังหวัดอุตรธานีมีความผันผวนเกิดขึ้นเสมอ

ความผันผวนทางด้านราคา เกิดขึ้นจากเกษตรกร ไม่สามารถกำหนด และควบคุมอุปสงค์ และอุปทานรวมได้ ทำให้เกษตรกรต้องคาดคะเนราคาที่เกิดขึ้นในอนาคต จากราคาผลผลิตในปีที่ผ่านมาเป็นหลัก ซึ่งมีผลให้ราคาผลผลิตมีการเคลื่อนไหวขึ้นลงอยู่ตลอดเวลา (ตารางที่ 10) ซึ่งแสดงค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (CV) ของราคาพืชเศรษฐกิจที่สำคัญในจังหวัดอุตรธานี พบว่าพืชที่มีความผันผวนของราคาสูงที่สุดคือ มันสำปะหลัง รองลงมา ข้าวโพด ปอแก้ว อ้อยโรงงาน ข้าวนาปี และถั่วเหลือง ตามลำดับ

ตารางที่ 10 ราคาของพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดอุดรธานี ปีการเพาะปลูก พ.ศ. 2527/2528-2536/37 และค่าสัมประสิทธิ์ความผันแปรของราคา (coefficients of price variation)

หน่วย:บาท/กิโลกรัม

พืชเศรษฐกิจปี	2527	2528	2529	2530	2531	2532	2533	2534	2535	2536	CV *
ข้าวนาปี	2.19	2.36	2.45	3.48	3.51	3.02	3.30	3.82	3.31	3.58	18.46
อ้อยโรงงาน	328	314	239	297	345	345	400	410	420	460	18.67
มันสำปะหลัง	.53	.35	.74	.81	.57	.55	.58	.77	.64	.55	22.38
ปอแก้ว	4.20	4.35	4.17	4.81	5.26	4.65	6.68	4.36	6.40	6.07	18.76
ถั่วเหลือง	5.95	5.94	6.14	6.39	8.93	9.25	7.22	6.93	8.22	7.51	16.78
ข้าวโพด	1.80	1.99	1.65	1.68	2.67	2.66	2.83	2.16	2.65	2.79	21.02

หมายเหตุ * จากการคำนวณมีหน่วยเป็นร้อยละ

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 2537

ส่วนความผันผวนของทางด้านผลผลิต เกิดจากปัจจัยต่างๆ ได้แก่ จากสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ เช่น สภาพดินฟ้าอากาศ ปริมาณน้ำฝนโรคและแมลง เป็นต้น หรือเทคโนโลยีในการผลิตที่มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างช้าๆ หรือฉับพลัน เช่นการเปลี่ยนแปลงโดยการนำพันธุ์พืชใหม่ๆ เข้ามาใช้ในการผลิต การใช้เทคนิคในการปลูกและขยายพันธุ์หรือการใช้ปัจจัยการผลิตเช่น ปุ๋ย และยาฆ่าแมลง ก่อให้เกิดความแปรปรวนทางผลผลิตกับเกษตรกรได้ทั้งในระดับสูงและระดับต่ำ

ตารางที่ 11 ผลผลิตต่อไร่และค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนของผลผลิต (coefficients of production variation : CV) ของพืชเศรษฐกิจที่สำคัญในจังหวัดอุดรธานี ปีการเพาะปลูก พ.ศ. 2526/27-2535/36

หน่วย : กิโลกรัม/ไร่

พืชเศรษฐกิจ/ ปี	2527	2528	3529	2530	2531	2532	2533	2534	2535	2536	CV *
ข้าวนาปี	254	265	314	270	205	221	249	267	278	270	11.65
อ้อยโรงงาน	7,126	6,969	6,405	6,374	7,951	9,880	9,018	9,536	8,419	6,309	17.40
มันสำปะหลัง	2,276	2,258	2,290	2,322	2,307	2,437	2,074	2,152	2,371	2,248	14.52
ปอแก้ว	235	177	146	172	149	184	178	200	193	203	14.28
ถั่วเหลือง	200	152	154	181	164	188	202	209	189	221	8.31
ข้าวโพด	365	344	434	341	361	413	404	369	370	409	18.01

หมายเหตุ * จากการคำนวณมีหน่วยเป็นร้อยละ

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ตารางที่ 12 รายได้เบื้องต้น ต่อไร่พืชเศรษฐกิจที่สำคัญในจังหวัดอุดรธานี ปีการเพาะปลูก 2526/27 –
2535/36

หน่วย : บาท/ไร่

พืชเศรษฐกิจ/ ปี	2527	2528	2529	2530	2531	2532	2533	2534	2535	2536
จำนวนปี	556.26	625.40	769.30	939.60	719.55	667.42	821.70	1,019.94	920.18	966.60
อ้อย	2,337.32	2,188.26	1,530.79	1,893.07	2,743.09	3,408.60	3,607.20	3,909.70	3,535.98	2,902.14
มันสำปะหลัง	1,206.28	790.30	1,694.60	1,880.82	1,314.99	1,340.35	1,202.92	1,657.04	1,517.44	1,236.40
ปอแก้ว	987	769.95	608.82	827.32	783.74	855.60	1,189.04	872	1,235.20	1,232.21
ถั่วเหลือง	1,190	902.88	945.56	1,156.59	1,464.52	1,739	1,458.44	1,448.37	1,553.58	1,659.71
ข้าวโพค	657	684.56	716.10	572.88	963.87	1,098.58	1,143.32	797.04	980.50	1,141.11

ที่มา : สำนักเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ , 2536

ตารางที่ 13 ต้นทุนการผลิตพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดอุดรธานีปีการเพาะปลูก 2527/28
- 2535/2536

หน่วย : บาท/ไร่

พืชเศรษฐกิจ	2527	2528	2529	2530	2531	2532	2533	2534	2535	2536
จำนวนปี	274.40	381.70	351.10	363.00	312.64	341.53	340.17	410.11	480.94	543.47
อ้อย	1000.64	1020.77	1050.31	1072.03	1251.90	1301.73	2431.51	2477.42	2507.49	1700.22
มันสำปะหลัง	279.50	304.51	362.15	341.26	355.90	375.11	389.55	365.25	345.20	548.40
ปอแก้ว	361.00	343.11	393.57	381.59	385.42	400.02	401.79	396.48	656.56	608.40
ถั่วเหลือง	417.03	433.51	469.11	432.98	485.23	680.19	706.56	564.40	621.96	606.33
ข้าวโพค	430.41	450.21	400.71	395.76	414.52	421.21	450.93	496.17	514.28	449.52

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ , 2536

ความผันผวนทางด้านราคา และผลผลิตต่อไร่มีผลกระทบต่อรายได้ ถ้าราคาและผลผลิตต่อไร่ต่ำ ทั้งสองค่ามีผลทำให้รายได้เบื้องต้นมีค่าน้อย แต่ถ้าราคาและผลผลิตต่อไร่อยู่ในระดับสูง ก็จะทำให้รายได้เบื้องต้นมีค่าสูง เมื่อพิจารณาถึงการเคลื่อนไหวของรายได้เบื้องต้นขึ้นอยู่กับราคาและผลผลิตต่อไร่ แล้วยังขึ้นอยู่กับทิศทางของการเคลื่อนไหวของราคาและผลผลิตต่อไร่ด้วย ถ้ามีราคาและผลผลิตต่อไร่เคลื่อนไหวไปในทิศทางตรงกันข้าม จะมีผลทำให้รายได้เบื้องต้นมีค่า

3.7. โครงการปรับโครงสร้างและระบบการผลิตการเกษตร

1. ความเป็นมาของโครงการปรับโครงสร้างและระบบการผลิตการเกษตร

ภาคการเกษตรของไทยเผชิญปัญหาการแข่งขันอย่างรุนแรงในตลาดโลก ส่งผลให้ราคาสินค้าเกษตรที่สำคัญของไทยตกต่ำลง ได้แก่ ข้าว มันสำปะหลัง กาแฟ และพริกไทย รวมทั้งเกษตรกรที่ยังต้องเผชิญกับปัญหาด้านอื่นๆ เช่น ภัยแล้ง น้ำท่วม โรค และแมลงศัตรูพืช ยังผลให้เกษตรกรส่วนใหญ่ยังคงยากจนและมีหนี้สินมาก จากสถานการณ์ดังกล่าว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์จึงได้จัดทำโครงการปรับโครงสร้างและระบบการผลิตการเกษตรขึ้น เพื่อช่วยเหลือเกษตรกร โดยการส่งเสริมให้เกษตรกรเปลี่ยนแปลงไปสู่การปลูกพืชเกษตรกรอื่นที่ให้ผลตอบแทนสูงกว่า และมีความเหมาะสมกับศักยภาพของพื้นที่ เช่น การปลูกไม้ผล ไร่นาสวนผสม ปศุสัตว์ และการปลูกไม้โตเร็ว ทางราชการจะให้การสนับสนุนปัจจัยการผลิตที่จำเป็น รวมทั้งจัดหาแหล่งน้ำ แหล่งเงินกู้ระยะยาวดอกเบี้ยต่ำให้แก่เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ และคณะรัฐมนตรีมีมติเมื่อวันที่ 28 ธันวาคม 2536 อนุมัติให้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ดำเนินการตามแผนโครงการปรับโครงสร้างและระบบการผลิตการเกษตร

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้มอบหมายให้กรมป่าไม้รับผิดชอบดำเนินการส่งเสริมการปลูกไม้โตเร็วทดแทนในพื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง แลนาข้าวในพื้นที่ที่ไม่เหมาะสม ทั้งนี้เนื่องจากไม้โตเร็วให้ผลตอบแทนที่ดีกว่า เพราะประเทศไทยยังมีความต้องการไม้เพื่อใช้สอยอีกเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะอุตสาหกรรมเยื่อกระดาษ ที่ยังประสบปัญหาวัตถุดิบไม่เพียงพอ ดังนั้นการส่งเสริมให้เกษตรกรหันมาปลูกไม้โตเร็ว จึงเป็นทางเลือกหนึ่งของเกษตรกร ซึ่งจะช่วยให้เกษตรกรมีรายได้ที่มั่นคง และมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น และข้อดีอีกประการหนึ่งคือ ไม้โตเร็วไม่ค่อยมีปัญหาเกี่ยวกับฝนแล้ง น้ำท่วม โรคและแมลง

เป้าหมายการดำเนินงาน มีดังนี้

- | | | |
|------------|--------------------------------------|-------------|
| 1. ปี 2537 | พื้นที่เป้าหมายส่งเสริมปลูกไม้โตเร็ว | 100,000 ไร่ |
| 2. ปี 2538 | พื้นที่เป้าหมายส่งเสริมปลูกไม้โตเร็ว | 250,000 ไร่ |

2. จังหวัด โดยคณะกรรมการพัฒนาการเกษตรระดับจังหวัด คณะอนุกรรมการพัฒนาการเกษตรระดับอำเภอ ซึ่งประกอบด้วยผู้แทนส่วนราชการต่างๆ ในระดับจังหวัดและอำเภอรวมทั้งผู้แทนธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร คัดเลือกเกษตรกรเข้าร่วมโครงการตามเป้าหมายของพื้นที่ที่กำหนด

3. สำนักงานป่าไม้จังหวัดดำเนินการจัดการหากกล้าไม้โตเร็ว และปุ๋ย เพื่อแจกจ่ายให้แก่เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ แต่ไม่ประสงค์ขอกู้เงินจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ โดยแจกจ่ายกล้าไม้โตเร็วในอัตรา 440 ต้น/ไร่และแจกจ่ายปุ๋ย 20 กก./ ไร่ (ปุ๋ยสูตร 15-15-15) เพื่อบำรุงรักษาไม้โตเร็ว

4. ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) พิจารณาให้สินเชื่อแก่เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ และมีความประสงค์ขอกู้เงิน ในอัตราดอกเบี้ยต่ำ เมื่อเกษตรกรผ่านการพิจารณาและได้รับการอนุมัติสินเชื่อแล้ว ธ.ก.ส. จะจ่ายเงินสดให้แก่เกษตรกร เพื่อเป็นค่าดำเนินงานและค่าใช้จ่ายการผลิต

5. เกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการ ดำเนินการปลูกไม้ยูคาลิปตัสในที่ดินของตนเอง ระยะปลูก 2x2 เมตร ซึ่งเท่ากับ 400 ต้น/ ไร่ กล้าไม้โตเร็วส่วนที่เหลือ 40 ต้น/ไร่ สำหรับปลูกซ่อม

6. เจ้าหน้าที่ป่าไม้ให้คำแนะนำทางวิชาการ การปลูก การบำรุง ดูแลรักษาต้นไม้ให้แก่เกษตรกร

7. เจ้าหน้าที่ป่าไม้ประสานหน่วยงานรัฐ และเอกชน ผู้ประกอบกิจการ โรงงานที่ต้องการวัตถุดิบไม้โตเร็ว เข้าร่วมและสนับสนุนโครงการ โดยเป็นผู้รับซื้อไม้โตเร็วจากเกษตรกรในราคาที่เหมาะสม

8. ติดตามผลการดำเนินงาน ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ และเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้

การดำเนินงานส่งเสริมปลูกไม้ยูคาลิปตัส (โครงการปรับโครงสร้างและระบบการผลิตการเกษตร) ของจังหวัดอุดรธานี

จังหวัดอุดรธานีได้ดำเนินงานโครงการส่งเสริมการปลูกไม้ยูคาลิปตัส มาแล้วเป็นเวลา 4 ปี(ปีงบประมาณ 2537-2540) โดยมีผลการดำเนินงาน ดังนี้

1. ปีงบประมาณ 2537 ดำเนินงานส่งเสริมปลูกไม้ยูคาลิปตัสในพื้นที่ 7,700 ไร่ มีเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ 610 ราย

2. ปีงบประมาณ 2538 ดำเนินงานส่งเสริมปลูกไม้ยูคาลิปตัสในพื้นที่ 12,160 ไร่ มีเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ 763 ราย

แทนธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร คัดเลือกเกษตรกรเข้าร่วมโครงการตามเป้าหมายของพื้นที่ที่กำหนด

3. สำนักงานป่าไม้จังหวัดดำเนินการจัดการหากกล้าไม้โตเร็ว และปุย เพื่อแจกจ่ายให้แก่เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ แต่ไม่ประสงค์ขอกู้เงินจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ โดยแจกจ่ายกล้าไม้โตเร็วในอัตรา 440 ต้น/ไร่/และแจกจ่ายปุย 20 กก./ ไร่ (ปุยสูตร 15-15-15) เพื่อบำรุงรักษาไม้โตเร็ว

4. ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) พิจารณาให้สินเชื่อแก่เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ และมีความประสงค์ขอกู้เงิน ในอัตราดอกเบี้ยต่ำ เมื่อเกษตรกรผ่านการพิจารณาและได้รับการอนุมัติสินเชื่อแล้ว ธ.ก.ส. จะจ่ายเงินสดให้แก่เกษตรกร เพื่อเป็นค่าดำเนินงานและค่าใช้จ่ายการผลิต

5. เกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการ ดำเนินการปลูกไม้ยูคาลิปตัสในที่ดินของตนเอง ระยะปลูก 2x2 เมตร ซึ่งเท่ากับ 400 ต้น/ ไร่ กล้าไม้โตเร็วส่วนที่เหลือ 40 ต้น/ไร่ สำหรับปลูกซ่อม

6. เจ้าหน้าที่ป่าไม้ให้คำแนะนำทางวิชาการ การปลูก การบำรุง ดูแลรักษาต้นไม้ให้แก่เกษตรกร

7. เจ้าหน้าที่ป่าไม้ประสานหน่วยงานรัฐ และเอกชน ผู้ประกอบกิจการ โรงงานที่ต้องการวัตถุดิบไม้โตเร็ว เข้าร่วมและสนับสนุนโครงการ โดยเป็นผู้รับซื้อไม้โตเร็วจากเกษตรกรในราคาที่เหมาะสม

8. ติดตามผลการดำเนินงาน ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ และเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้

จังหวัดอุดรธานีได้ดำเนินงานโครงการส่งเสริมการปลูกไม้ยูคาลิปตัส มาแล้วเป็นเวลา 4 ปี (ปีงบประมาณ 2537-2540) โดยมีผลการดำเนินงาน ดังนี้

1. ปีงบประมาณ 2537 ดำเนินงานส่งเสริมปลูกไม้ยูคาลิปตัสในพื้นที่ 7,700 ไร่ มีเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ 610 ราย

2. ปีงบประมาณ 2538 ดำเนินงานส่งเสริมปลูกไม้ยูคาลิปตัสในพื้นที่ 12,160 ไร่ มีเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ 763 ราย

3. ปีงบประมาณ 2539 ดำเนินงานส่งเสริมปลูกไม้ยูคาลิปตัสในพื้นที่ 22,000 ไร่ มีเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ 1,426 ราย

4. ปีงบประมาณ 2540 ดำเนินงานส่งเสริมปลูกไม้ยูคาลิปตัสในพื้นที่ 20,000 ไร่ มีเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ 1,239 ราย

รายละเอียดผลการดำเนินงานส่งเสริมปลูกไม้ยูคาลิปตัสของจังหวัดอุดรธานี ดังแสดงในตารางที่ 15

ตารางที่ 15 แสดงผลการดำเนินงานส่งเสริมปลูกไม้ยูคาลิปตัสในท้องที่จังหวัดอุดรธานี

ปีงบประมาณ	พื้นที่ดำเนินงาน (ไร่)	เกษตรกรเข้าร่วมโครงการ (ราย)
2537	7,700	610
2538	12,160	763
2539	22,000	1,426
2540	20,000	1,239
รวม	61,860	4,038

ที่มา : สำนักงานป่าไม้จังหวัดอุดรธานี

เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการปลูกไม้ยูคาลิปตัส จะได้รับการแจกจ่ายปัจจัยการผลิตเป็นกล้าไม้และปุ๋ย ทางราชการจะจัดหาและแจกจ่ายปัจจัยการผลิตให้แก่เกษตรกร ดังนี้

1. กล้าไม้ยูคาลิปตัส จำนวน 440 กล้า/ไร่
2. ปุ๋ยสูตร 15-15-15 จำนวน 20 กก./ไร่

ในการจัดหาปัจจัยการผลิตเพื่อแจกจ่ายให้เกษตรกร ป่าไม้จังหวัดอุดรธานีได้ใช้งบประมาณค่าปัจจัยการผลิต ปีงบประมาณ 2537 เป็นค่ากล้าไม้เพื่อแจกจำนวน 3,388,000 ต้น และปุ๋ยจำนวน 154,000 กิโลกรัม เป็นจำนวนเงิน 5,285,280 บาท และค่าปุ๋ย 985,600 บาท

3.8. สภาพการปลูกไม้ยูคาลิปตัสก่อนมีโครงการส่งเสริมการปลูกไม้ยูคาลิปตัส ในจังหวัดอุดรธานี

ก่อนที่จะมีโครงการปลูกไม้ยูคาลิปตัส ภายใต้งบประมาณฯ พื้นที่จังหวัดอุดรธานี ได้มีการนำไม้ยูคาลิปตัสมาปลูกกันมาก่อนเป็นระยะเวลาหลายปี เนื่องจากในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีพื้นที่ที่ทดลองปลูกไม้ยูคาลิปตัสอยู่หลายพื้นที่ และมีการเผยแพร่ให้มีการปลูกโดยทั่วไป ในลักษณะการ

ปลูกตามหัวไร่ปลายนา สถานที่ราชการ และปลูกในพื้นที่ว่างเปล่าเพื่อตัดขายเป็นรายได้เสริม แต่ก็ มีปริมาณไม่มาก และกระจายกระจายโดยทั่วไปในพื้นที่ต่างๆ

จากการสำรวจของป่าไม้จังหวัดอุดรธานี ในปี 2536 พบว่าในจังหวัดอุดรธานี มีการปลูก ไม้ยูคาลิปตัส โดยภาครัฐเป็น จำนวน 1,673 ไร่ และปลูกโดยภาคเอกชน จำนวน 21,195.75 ไร่ รวมพื้นที่ปลูกทั้งภาครัฐและภาคเอกชน จำนวน 22,868.75 ไร่ รองจากจังหวัดบุรีรัมย์ ที่มีพื้นที่ ปลูก จำนวน 51,882.70 ไร่เป็นการปลูก โดยภาครัฐ จำนวน 4,623.00 และภาคเอกชน จำนวน 47,259.70 ไร่ และในจังหวัดนครราชสีมา มีพื้นที่ปลูกจำนวน 29,316.75 ไร่ เป็นการปลูกโดยภาค รัฐ และภาคเอกชนจำนวน 14,503 ไร่ และ 14813.75 ไร่ ตามลำดับ

เกษตรกรที่ปลูกไม้ยูคาลิปตัส จะมีการจำหน่ายไม้ยูคาลิปตัส ทั้งในจังหวัดอุดรธานี และจังหวัดข้างเคียง คือที่จังหวัดขอนแก่น และจังหวัดสุรินทร์ โรงงานที่จังหวัดขอนแก่นเริ่มรับซื้อ ไม้ยูคาลิปตัส เพื่อเป็นวัตถุดิบในการผลิตเยื่อกระดาษ โดยเริ่มรับซื้อครั้งแรก ในปี 2530 ในราคา เฉลี่ยตันละ 475 บาท และสูงขึ้นเป็นตันละ 750 บาทในปี 2537 โดยมีอัตราเพิ่มเฉลี่ยร้อยละ 6.67 ต่อปี ในจังหวัดสุรินทร์ โรงงานรับซื้อไม้ยูคาลิปตัส ในปี 2535 ในราคาเฉลี่ยตันละ 650 บาท ตันละ 700 บาท ในปี 2535 และเฉลี่ยตันละ 750 บาท ในปี 2537 คิดเป็นอัตราเฉลี่ยร้อยละ 7.47 ต่อปี

3.8.1. การปลูกและการดูแลรักษาไม้ยูคาลิปตัส ในจังหวัดอุดรธานี

การปลูกไม้ยูคาลิปตัส ในจังหวัดอุดรธานี มีระยะการปลูก ได้แก่ ระยะปลูก 2X2 เมตร จำนวนต้นที่ปลูกไร่ละ 400 ต้น ระยะปลูก 2X 3 เมตร จำนวนต้นที่ปลูก 267 ต้น ระยะปลูก 2X4 เมตร จำนวนต้นที่ปลูก 200 ต้น และระยะปลูก 3X3 เมตร จำนวนต้นที่ปลูก 178 ต้น ระยะ ปลูก 4X4 เมตร จำนวนต้นที่ปลูก 100 ต้น แต่ส่วนใหญ่ ใช้ระยะปลูก 2X2

วิธีการปลูกไม้ยูคาลิปตัส ในจังหวัดอุดรธานี จะมีวิธีการที่คล้ายคลึงกัน คือจะไถเตรียม ดิน 1 ครั้ง แล้วขุดหลุมปลูกตามระยะปลูกที่กำหนดไว้ ถ้ามีการใส่ปุ๋ยและยากันปลวก ก็จะนำมาคลุม ดินและรอบกันหลุมปลูก เมื่อปลูกแล้วจะมีการดูแลรักษา เช่น คายหญ้า พรวนดิน กำจัดเถาวัลย์ โดยเฉลี่ยประมาณ 1 ครั้งในปีแรก สำหรับการใส่ปุ๋ยก็ใส่เพียงครั้งเดียวตอนปลูก หลังจากนั้นก็ไม่ เคยใส่อีกเลย เกษตรกรจะมีการคายหญ้า ตัดแต่งกิ่งอีกครั้งหลังจากการตัดฟันไม้ไปขายในแต่ละ รอบ การตัดแต่งกิ่ง เพื่อไม่ให้หน่อที่จะเจริญเติบโตเป็นต้น มีมากเกินไป โดยปกติเกษตรกรจะเหลือ หน่อไว้เป็นต้นใหม่ ประมาณ 2-3 หน่อต่อต้น

3.8.2. การซื้อขายผลผลิตของเกษตรกรในจังหวัดอุดรธานี

ในการซื้อขายผลผลิตส่วนใหญ่เกษตรกรจะขายในลักษณะเหมาไร่ พ่อค้าที่มาซื้อจะ ประเมินกำหนดราคา โดยการประเมินขนาดของไม้ในไร่ว่ามีไม้ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางขนาดไหน

จำนวนอย่างละประมาณที่ต้น ไม้ตรง หรือคดงอ พ้อค้ำจะแยกจัดเกรดไม้ด้วยสายตาและแยกหรือขายเป็นไม้คละตามที่เห็นสมควร เช่น ถ้าไม่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2-3 นิ้ว ถ้าต้นตรง พ้อค้ำก็คัดเลือกไม้ส่วนนี้ไปขายเป็นไม้ค้ำยัน หรือทำเสาเข็ม และถ้ามีหลายขนาดก็จะขายคละ ซึ่งจะได้ราคาดีกว่าชาวให้โรงงานเอื้อกระดาษ ทั้งนี้พ้อค้ำผู้รับซื้อจะบอกราคาหมาไว้เพื่อให้เกษตรกรตัดสินใจว่าจะขายหรือไม่ ทั้งนี้เกษตรกรไม่ต้องออกค่าใช้จ่ายใดๆ ในการตัดและการขนส่งไม้ ส่วนเหตุผลที่เกษตรกรไม่ตัดไม้ขายเอง เพราะเกษตรกรมีเหตุผลว่าการว่าจ้างแรงงานตัดไม้ และการจ้างรถเพื่อบรรทุกก่อนข้างข่วงยาก

3.9. ความเป็นมาของไม้ยูคาลิปตัส คามาลดูเลนซิส

ยูคาลิปตัสเป็นพันธุ์ไม้พื้นเมืองของทวีปออสเตรเลียโดยขึ้นเองตามธรรมชาติ และแพร่กระจายไปทั่วทวีป ขึ้นได้ในทุกสภาพอากาศตั้งแต่เขตร้อนไปจนถึงเขตอบอุ่น ไม้ยูคาลิปตัส แต่ละชนิดมีคุณลักษณะที่แตกต่างกันออกไป บางชนิดเนื้อไม้ดีมีคุณค่า บางชนิดในมีน้ำมันมากสามารถสกัดไปใช้ประโยชน์ได้ บางชนิดลำต้นสวยงามเหมาะสำหรับเป็นไม้ประดับ และที่สำคัญที่สุด คือ บางชนิดมีอัตราการเจริญเติบโตดี สามารถทนทานต่อสภาวะแวดล้อมที่แห้งแล้งและดินเหลวต่างๆได้ในทวีปออสเตรเลีย แม้มีไม้ยูคาลิปตัสอยู่หลายร้อยชนิด แต่ที่นิยมปลูกมีอยู่ประมาณ 10 กว่าชนิด เช่น ยูคาลิปตัส จิตริโอะโครา (*Eucalyptus citriodora*) ยูคาลิปตัส ดีกลูปต้า (*E.deglupta*) เป็นต้น ซึ่งปลูกเพื่อการใช้ประโยชน์ด้านเนื้อไม้เป็นสำคัญ

จากลักษณะเด่นของไม้ยูคาลิปตัส ที่มีอัตราการเจริญเติบโตดี สามารถทนทานต่อสภาวะแวดล้อมและดินเหลวต่างๆได้ ไม้ยูคาลิปตัส จึงมีผู้นำไปปลูกในประเทศต่างๆ ทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทยด้วย โดยเฉพาะยูคาลิปตัส คามาลดูเลนซิส (*E. camaldulensis*) เป็นที่นิยมปลูกในประเทศต่างๆ มาก เนื่องจากเมื่อนำไปปลูกในต่างถิ่นแล้ว สามารถปรับตัวเจริญเติบโตได้ดีในสภาพดินแทบทุกประเภท แม้ดินที่เป็นทรายและมีความแห้งแล้งติดต่อกันเป็นเวลานาน ตลอดจนรูปทรงของลำต้นสามารถปรับตัวได้สูงเปลว และมีกิ่งก้านน้อย แตกต่างจากลักษณะที่ปรากฏอยู่ในถิ่นกำเนิดเดิมในประเทศออสเตรเลีย เมื่อเทียบกับชนิดอื่นๆ

3.8.1 การปลูกในประเทศไทย

การปลูกไม้ยูคาลิปตัส ในประเทศไทย เริ่มขึ้นเป็นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2493 ที่สถานีวิจัยกรมคอกสุเทพ จังหวัดเชียงใหม่ ชนิดที่ปลูกมีเพียงไม่กี่ชนิด เช่น ยูคาลิปตัสอัลบ้า, จิตริโอะโครา, พานิคิวต้า, ซาลิกนา และแพทรนดิส ยังไม่มีชนิด คามาลดูเลนซิส ต่อมาในปี พ.ศ. 2507 กรมป่าไม้ได้จัดตั้งโครงการสำรวจวัตถุดิบ เพื่อทำเชื้อและกระดาษร่วมกับองค์การอาหารและเกษตรแห่ง

สหประชาชาติ โดยได้รับเมล็ดยูคาลิปตัส จากรัฐควีนสแลนด์ ประเทศออสเตรเลีย 15 ชนิด รวมทั้ง ยูคาลิปตัส ความลาดดูเลนซิสด้วย แต่สามารถเตรียมกล้าไม้ปลูกได้เพียง 7 ชนิด ในจำนวนนี้ไม่มีชนิด ความลาดดูเลนซิส กล้าไม้ยูคาลิปตัสทั้ง 7 ชนิด ได้นำไปปลูกทดลองตามภาคต่างๆ คือสถานีทดลอง ปลูกพรรณไม้ห้วยมุด จังหวัดสุราษฎร์ธานี สถานีทดลองปลูกพรรณไม้ห้วยทา จังหวัดศรีสะเกษ สถานีทดลองปลูกพรรณไม้บ่อหลวง บ่อแก้ว จังหวัดเชียงใหม่ และสถานีทดลองปลูกพรรณไม้ลำภา ลำทราย จังหวัดกาญจนบุรี

ในปี พ.ศ.2508 โครงการสำรวจวัตถุดิบเพื่อทำเชื้อกระดาษได้ส่งเมล็ดยูคาลิปตัสจาก ประเทศออสเตรเลียเพิ่มเติมอีก โดยทดลองปลูกแบบคัดเลือกชนิด (species trial) และถิ่นกำเนิด (Provenance trial) ในท้องที่จังหวัดเชียงใหม่ ศรีสะเกษและกาญจนบุรี ปรากฏว่ายูคาลิปตัส ความลาดดูเลนซิส สามารถรอดตายและเจริญเติบโตได้ดีที่สุด โดยเฉพาะที่สถานีทดลองปลูกพรรณไม้ห้วยทา จังหวัดศรีสะเกษและที่สถานีแห่งนี้ ได้เป็นแหล่งเมล็ดพันธุ์ที่นำไปปลูกในที่ต่างๆ ในประเทศไทยในช่วง 4-5 ปีต่อมาจึงอาจกล่าวได้ว่าไม้ยูคาลิปตัส ความลาดดูเลนซิส เริ่มปลูกครั้งแรกที่ปรากฏเป็นหลักฐานได้คือ ในปี 2508 นั้นเอง และการปลูกทดลองได้หยุดลง ในปี พ.ศ.2515 เนื่องจากโครงการสำรวจ วัตถุดิบเพื่อทำเชื้อกระดาษ ได้สิ้นสุดลง ต่อมาในปี พ.ศ. 2516 ศูนย์บำรุงพันธุ์ไม้สนและไม้โตเร็ว ได้ทดลองปลูกไม้ยูคาลิปตัส ชนิดต่างๆ เพิ่มขึ้นอีก และได้นำเข้าไม้ยูคาลิปตัส ความลาดดูเลนซิส จาก 5 ถิ่นกำเนิด ในออสเตรเลีย มาทดสอบร่วมกับชนิดอื่นประมาณ 40-50 ชนิด ปรากฏว่ายูคาลิปตัส ความลาดดูเลนซิส มีอัตราการเจริญเติบโต และปริมาณการรอดตายสูงกว่าชนิดอื่น ได้มีการทดสอบ คัดเลือกชนิดพันธุ์ ความลาดดูเลนซิสอีกหลายครั้ง เพื่อเสาะหาพันธุ์มาปรับปรุงและขยายพันธุ์ให้กว้างขวางมากขึ้น

ในปี พ.ศ. 2521 ไม้ยูคาลิปตัส ความลาดดูเลนซิส เริ่มได้รับความสนใจอย่างเด่นชัดจากกลุ่ม นักวิชาการป่าไม้ของประเทศไทย ในปีเดียวกันนี้สถานีทดลองปลูกพันธุ์ไม้ห้วยทาจังหวัดศรีสะเกษ ได้นำเอาไม้ยูคาลิปตัส ความลาดดูเลนซิส มาปลูกเปรียบเทียบกับไม้โตเร็วสกุลอื่นๆ อีก 3 ชนิดคือ ไม้กระถินณรงค์ ไม้นนทรี และไม้กระถินยักษ์โดยปลูกควบคู่กับพืชเกษตรต่างๆ ภายใต้โครงการวิจัย และสาริตแบบวนเกษตร มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการผลิตไม้ เพื่อพลังงานโดยเฉพาะใช้เป็นฟืนและ ถ่านในครัวเรือนของราษฎรในชนบท ขณะเดียวกันก็ศึกษาถึงผลกระทบของไม้เหล่านี้ ต่อผลผลิต ของพืชเกษตรที่ปลูกคลุม และการเปลี่ยนแปลงชนิดของดินควบคู่ไปด้วยจากการสรุปผลการทดลอง ในปีแรก และพิมพ์เผยแพร่ออกไปปรากฏว่าไม้ ยูคาลิปตัส ความลาดดูเลนซิส เริ่มได้รับความสนใจ แก่บุคคลทั่วไปในวงการป่าไม้นั้น ๆ ที่การเจริญเติบโตในรูปเนื้อไม้ทั้งหมดมีผลผลิตใกล้เคียงกับไม้ กระถินณรงค์และไม้นนทรี แต่เนื่องจากไม้ยูคาลิปตัส ชนิดนี้มีรูปทรงของลำต้นแปลตรง กิ่งก้าน น้อยและมีความสูงอย่างเด่นชัด จึงทำให้สะดวกและได้รับความสนใจมากกว่า

ต่อมาในปี พ.ศ.2524 กรมป่าไม้และสำนักงานพลังงานแห่งชาติ โดยการสนับสนุนของ องค์การ USAID ได้ตระหนักถึงปัญหาการขาดแคลนไม้พื้นและถ่าน ที่จะเกิดขึ้นในเขตชุมชน โดยเฉพาะชุมชนในชนบท จึงได้สนับสนุนให้มีโครงการปลูกป่าพื้นชุมชน สำหรับหมู่บ้าน เพื่อใช้เป็น แหล่งผลิต ไม้พื้นและถ่านสำหรับราษฎรในหมู่บ้านในอนาคต โครงการนี้ได้จัดฝึกอบรมผู้นำชุมชน เช่น กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ข้าราชการครู เกษตรตำบล ผู้นำเกษตรกร และเจ้าหน้าที่ป่าไม้ มีการจัด สัมมนาป่าไม้จังหวัดและนำดูงานในแปลงทดลอง ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 7 จังหวัด จึงทำให้ไม้ ยูคาลิปตัส คามาลคูเลนซิส ได้รับความนิยมแพร่หลายกว้างขวางขึ้นไปเรื่อยๆ ตั้งแต่บัดนั้นเป็นต้นมา

สำหรับประเทศไทยนอกพันธุ์ คามาลคูเลนซิส ที่นิยมปลูกกันมากแล้ว ยังมียูคาลิปตัส คีดูปตา (E. deglupta) ปลูกบ้างแต่พันธุ์นี้จะเจริญได้ดีในพื้นที่ค่อนข้างชื้น และดินดีเท่านั้นจึงมีผู้ปลูก น้อย นอกจากนั้นชนิดอื่นๆ มีการปลูกในชั้นทดลองตามสถานีปลูกพรรณไม้ต่างๆ ของกรมป่าไม้ โดยการสนับสนุนขององค์การ SCIRO ประเทศออสเตรเลีย สวนป่าขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ บริษัทไม้อัดไทย จำกัด และสวนป่ายูคาลิปตัส ของบริษัทเอกชนรายใหญ่ เช่น สวนกิตติ และบริษัท อื่นๆ

3.9.2. พื้นที่ปลูก ไม้ยูคาลิปตัสในประเทศไทย

สถิติที่พื้นที่ปลูก ไม้ยูคาลิปตัส ในประเทศ ซึ่งจากการศึกษาของกรมป่าไม้ ตั้งแต่ เริ่มปลูกถึงปี พ.ศ. 2536 พบว่ามีการกระจายของพื้นที่สวนป่ายูคาลิปตัส ในภูมิภาคต่าง ๆ เป็นสัดส่วนคิดเป็นร้อยละดังนี้ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 221,109.50 ไร่ คิดเป็น 40.40% ภาคกลาง จำนวน 77,630.347 ไร่ ภาคเหนือ 84,738.55 ไร่ ภาคใต้ 65,828.95 และภาคตะวันออก จำนวน 97,864.36 ไร่ คิดเป็น 14.18 % , 15.50 % , 12.02 % และ 17.90 % ตามลำดับ (ตารางที่ 3.20)

พื้นที่ปลูกยูคาลิปตัสส่วนใหญ่ในประเทศ จะพบมากสุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทำให้มีตลาดรองรับ ไม้ที่ผลิตขึ้นจากพื้นที่จังหวัดต่างๆ ที่อยู่รายรอบโรงงานอุตสาหกรรม โดยเฉพาะ พื้นที่จังหวัดขอนแก่น ซึ่งเป็นที่ตั้งของโรงงาน Phoenix Pulp & Paper Co., Ltd. และจังหวัดใกล้เคียงก็มีโรงงานด้วยเช่นกัน ในภูมิภาคดังกล่าวยังเป็นที่ตั้งของสถานีวิจัยและทดลองชนิดพันธุ์ไม้ยูคา ลิปตัสที่สำคัญของประเทศอีกด้วย

3.9.3. ลักษณะทั่วไปของ ไม้ยูคาลิปตัส คามาลคูเลนซิส

ลำต้น เป็น ไม้ขนาดกลางถึงใหญ่ มีความสูงระหว่าง 24-26 เมตร และอาจสูงถึง 50 เมตร ความโตทางเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 0.9 - 2.1 เมตร โดยทั่วไปในประเทศออสเตรเลียลำต้น ของยูคาลิปตัสชนิดนี้จะมีลักษณะคดงอ แต่ที่นำมาปลูกในประเทศไทย ลำต้นจะมีลักษณะตรงเปล้า

เปลือก มีลักษณะเรียบเป็นมัน มีสีเทาแกมสีขาวและน้ำตาล เป็นบางแห่งสลับกับขาว ตามลำต้น เปลือกนอกหนาประมาณ 0.5 เซนติเมตร

ใบ ลักษณะใบยาวเรียวเป็นรูปหอก มีขนาดความยาวประมาณ 10-13 เซนติเมตร และความกว้างประมาณ 1.8-3.0 เซนติเมตร มีสีเขียวแกมเทา

ช่อดอก เกิดขึ้นระหว่างกิ่งก้านกับใบ มีก้านดอกยาวประมาณ 0.50 -1.5 เซนติเมตร แต่ละชนิดจะมีจำนวนดอกประมาณ 5-10 ดอก

ผลและเมล็ด ผลมีลักษณะเป็นรูปถ้วย ขนาดยาว 0.5 – 0.8 เซนติเมตร และกว้าง 0.5-0.8 เซนติเมตร ภายในมีเมล็ดบรรจุอยู่ 1-3 เมล็ด ขนาดของเมล็ดประมาณ 1.0 มิลลิเมตร

ลักษณะเนื้อไม้ เนื้อไม้จะเป็นสีแดง แก่นสีแดงเข้มหรือน้ำตาล เนื้อไม้ค่อนข้างละเอียดและมีความแข็งเปราะแตกร้าวง่าย เนื้อไม้มีความถ่วงจำเพาะระหว่าง 0.6 – 0.9 เซนติเมตร ในสภาพแห้งซึ่งขึ้นอยู่กับอายุไม้

ความทนทานต่อสิ่งแวดลอม ไม้ยูคาลิปตัส คามาลดูเลนซิส มีคุณสมบัติพิเศษคือสามารถปรับตัวให้เข้าสิ่งแวดล้อมได้อย่างกว้างขวาง สามารถทนต่อสภาพอากาศอุณหภูมิตั้งแต่ 5-40 องศาเซลเซียส ทนต่อระยะเวลาความแห้งแล้ง 6-8 เดือน และทนต่อภาวะน้ำท่วมขัง 2-3 เดือน สามารถขึ้นได้ในระดับความสูง ตั้งแต่ 5 เมตร จนถึงความสูง 1,200 เมตรจากระดับทะเล หรือที่ที่ปริมาณน้ำฝนระหว่าง 200-3,000 มิลลิเมตรต่อปี อุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตอยู่ระหว่าง 27-35 องศาเซลเซียส สามารถขึ้นได้ในดินเกือบทุกชนิด ไม่ว่าจะเป็นดินเหนียว ดินทราย หรือดินเค็ม แต่สำหรับดินที่มีถิ่นกำเนิดมาจากหินปูน ซึ่งปริมาณแคลเซียมสูงจะปรากฏอาการใบเหลืองซีด

3.9.4. การเจริญเติบโต

ไม้ยูคาลิปตัส คามาลดูเลนซิส สามารถเจริญเติบโตได้รวดเร็ว เนื่องจากรากแก้วสามารถหยั่งลงดินได้ลึก ถ้าหากมีการปลูกและดูแลรักษาดี ถูกต้องตามหลักวิชาการ สามารถเจริญเติบโตและให้ผลผลิตตอบแทนเพียง 5 ปี พบว่า ช่วงอายุ 1-10 ปี สามารถเจริญเติบโตทางความสูงเฉลี่ยปีละ 2-4 เมตร และเส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ยปีละ 2-3 เซนติเมตร ให้ผลผลิตที่เป็นเนื้อไม้เฉลี่ยปีละ 2-5 ลูกบาศก์เมตรในรอบตัดฟันแรกเมื่อปลูกด้วยกล้าที่เพาะจากเมล็ด (อายุตัดฟัน 3-5 ปี) สำหรับรอบตัดฟันต่อไป ถึงจากแตกหน่อใหม่แล้ว จะให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นตามหลักวิชาการ สามารถตัดฟันให้แตกหน่อใหม่ได้ประมาณ 5-6 ครั้ง

3.9.5. ระยะปลูกไม้ยูคาลิปตัส

เกษตรกรแต่ละคนใช้ระยะปลูกแตกต่างกัน มีตั้งแต่ 1x1 เมตร ไปจนถึง 4x4 เมตร หรือมากกว่านี้ การกำหนดระยะปลูกเป็นสิ่งสำคัญ มีผลทำให้อัตราการปลูกต่อพื้นที่ไม่เท่ากัน นอกจากนี้ยังทำให้ปริมาณเนื้อไม้ที่จะได้รับแตกต่างกันไปด้วย อย่างไรก็ตามการที่จะปลูกระยะห่างเท่าใดขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ด้วยว่าจะนำไปใช้ประโยชน์อะไรคือ

1. ปลูกเพื่อเป็นฟืนหรือเผาถ่าน ให้ใช้ระยะปลูก 1x2 เมตร หรือ 2x2 เมตร ซึ่งจะปลูกได้จำนวน 40-800 ต้นต่อไร่ ในช่วงเวลา 2-3 ปี สามารถตัดไม้มาทำฟืนหรือเผาถ่านขายได้
2. ปลูกเพื่ออุตสาหกรรมเชื้อกระดาษ เฟอร์นิเจอร์ หรือไม้สำหรับใช้ในการก่อสร้าง การปลูกควรใช้ระยะปลูก 2x3 เมตร 2x4 เมตร หรือ 4x4 เมตร ซึ่งจะปลูกได้ จำนวน 100-270 ต้นต่อไร่ ตัดเพื่ออุตสาหกรรมเชื้อกระดาษและอุตสาหกรรมอื่นๆ เมื่ออายุ 3 ปีขึ้นไป ส่วนการตัดเพื่อการก่อสร้าง ควรต้องมีอายุมากกว่า 5 ปี

3.9.6. การตัดฟืนและการไถหน่อ

เมื่อไม้โตได้ขนาด ควรตัดฟืนในระยะเริ่มต้นฤดูฝนเพราะดินมีความชื้น ต้นไม้ที่ถูกโค่นลงมาจะได้รับความเสียหายน้อยกว่าช่วงหน้าแล้ง และหน่อที่แตกใหม่จะเจริญเติบโตได้ดี การตัดทำให้โดยใช้เลื่อยยนต์ หรือเลื่อยโค่นไม้ชนิด 2 คน และควรตัดให้เหลือตอสูงจากระดับพื้นดิน ประมาณ 10-12 เซนติเมตร เพื่อปล่อยให้แตกหน่อใหม่หลังจากโค่นแล้วประมาณ 1 เดือน จึงทำการตัดแต่งหน่อให้เหลือไว้เพียง 2-3 หน่อ หลังจากนั้นอีก 3-4 เดือน ทำการตัดแต่งให้เหลือหน่อที่ดีที่สุดเพียงหน่อเดียว แล้วทำการบำรุงรักษาทุกๆ ปี ตามปกติจนถึงรอบตัดฟืนครั้งต่อไป

เนื่องจากไม้ยูคาลิปตัส ความลาดดูเลนซิส มีความสามารถในการแตกหน่อได้ดีมาก ในพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์สามารถหมุนเวียนรอบตัดฟืน ให้แตกหน่อได้มากกว่า 6 ครั้ง โดยใช้รอบตัดฟืนเพียง 7-10 ปี ส่วนในพื้นที่แห้งแล้งดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ต้องใช้รอบตัดฟืน 14-15 ปี ผลที่เกิดขึ้นจากการตัดให้แตกหน่อนิยมใช้กันมากสำหรับทำไม้ฟืน ไม้จันทน์ซึ่งผลดีของการใช้แบบตัดแต่งหน่อ คือระยะเวลาในการเจริญเติบโตสั้นกว่าการปลูกด้วยกล้าไม้ (Seedling) และให้ผลผลิตสูง ดังนั้นการกำหนดรอบตัดฟืนจึงขึ้นอยู่กับสภาพของพื้นที่นั้นๆ และความต้องการใช้ไม้ของตลาด

3.9.7. การใช้ประโยชน์ไม้ยูคาลิปตัส

ไม้ยูคาลิปตัส พันธุ์คามาลดูเลนซิส สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หลายด้านด้วยกันเช่น ด้านพลังงาน ไม้ยูคาลิปตัสให้พลังงานความร้อน 4,800 แคลอรี/กรัม จึงใช้ เป็นฟืนและถ่านได้ดี ประโยชน์ที่สำคัญในปัจจุบันคือการใช้ไม้ยูคาลิปตัสสำหรับทำเชื้อกระดาษ เชื้อกระดาษจากไม้ยูคาลิปตัสเพิ่มขึ้น เช่น บริษัท Advance Agro ในเครือ บริษัทสวนกิตติ จำกัด , บริษัท Phonix Pulb and Paer Co., Ltd., กลุ่มผลิตเชื้อกระดาษของ บริษัท ปัญจผลไฟเบอร์ และบริษัทในเครือปูนซิเมนต์ไทย เป็นต้น นอกจากนี้แล้วยังมี บริษัทรับซื้อไม้ยูคาลิปตัสเพื่อทำเป็นชิ้น ไม้สับ (woodchips) ส่งจำหน่ายต่างประเทศเช่น บริษัท สยามทรีดีเวลอปเมนต์ จำกัด และบริษัทไทยวิวัฒน์ เป็นต้น

ในด้านอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ไม้ ได้มีโรงงานผลิตไม้อัด ไฟเบอร์บอร์ดและปาร์ติ

เกิลบอร์ด เช่น บริษัทไม้ฮัคไทย จำกัด และบริษัทเมโทรไฟเบอร์ เป็นต้น และยังมีบริษัทที่ผลิตไม้สับอัดซีเมนต์ บริษัทไม้ประสานไม้ประกบ, บริษัทไม้ปาร์เก้ และอื่นๆ อีกมาก เป็นต้น

ในด้านการก่อสร้าง ใช้ทำไม้เสาขนาดเล็ก, ไม้ค้ำยัน ไม้แปรรูปเหลี่ยมที่สามารถใช้เป็นไม้โครงสร้างสำเร็จได้คือ เช่น ในด้านไม้แปรรูปสำหรับทำเครื่องเรือน ฝา และพื้นอาคารขณะนี้กำลังพัฒนาการใช้ประโยชน์ไปเรื่อยๆ บริษัท เรืองอุทัยอุตสาหกรรมไม้ ที่จังหวัดอุดรธานี รับซื้อไม้ยูคาติปลัดขนาดใหญ่ เพื่อใช้ผลิตไม้แปรรูปสำหรับส่งจำหน่ายโรงงานผลิตเฟอร์นิเจอร์ที่จังหวัดปทุมธานี โดยผลิตภัณฑ์จะส่งไปจำหน่ายยังต่างประเทศ และยังมีผู้ประกอบการรายย่อยที่ใช้ไม้ยูคาติปลัดสำหรับผลิตเฟอร์นิเจอร์ และเครื่องมือเครื่องใช้อีกหลายแห่ง เช่น หจก. สวัสดิ์ค้าไม้ ที่จังหวัดศรีสะเกษ การใช้ไม้ยูคาติปลัดเป็นวัตถุดิบมีข้อได้เปรียบผลผลิตกึ่งชนิดอื่นๆ ตรงที่สามารถประทับตราหรือระบุว่าเป็นไม้จากสวนป่าและไม่ทำลายป่าไม้เขตร้อน หรือสิ่งแวดล้อม

3.9.8. ผลกระทบในการปลูกไม้ยูคาติปลัด เนื่องจากมีการคัดค้านการปลูกไม้ยูคาติปลัด จากองค์การด้านอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและกลุ่มบุคคลบางกลุ่ม ซึ่งวิตกต่อปัญหาผลกระทบของการปลูกไม้ยูคาติปลัดต่อระบบนิเวศน์และสิ่งแวดล้อม ทำให้นโยบายส่งเสริมให้เอกชนปลูกไม้ยูคาติปลัดต้องหยุดขงกลางและคณะรัฐมนตรี ได้มีมติ เมื่อวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2533 ให้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ไปดำเนินการศึกษาทางวิชาการเกี่ยวกับการปลูกไม้ยูคาติปลัดและมันสำปะหลัง ว่าจะมีผลต่อดินและระบบนิเวศน์หรือไม่อย่างไร โดยเปรียบเทียบข้อมูลเกี่ยวกับข้อดีและข้อเสียระหว่างไม้ยูคาติปลัดและมันสำปะหลังให้ชัดเจน เพื่อให้ทุกฝ่ายได้ทราบข้อเท็จจริงและเข้าใจปัญหาได้อย่างถูกต้อง จากผลการศึกษาทดลองปลูกในพื้นที่จริงของกรมป่าไม้ สรุปได้ดังนี้

ผลกระทบต่อคุณสมบัติของดิน การปลูกไม้ยูคาติปลัดและมันสำปะหลัง ติดต่อกันเป็นเวลานาน 8-10 ปี โดยไม่มีการใส่ปุ๋ย ปรากฏว่า ไม้ยูคาติปลัด มีผลกระทบต่อดินน้อยกว่ามันสำปะหลัง ทั้งในการควบคุมสมบัติของดิน การป้องกันการพังทลายของดิน ตลอดจนปรับปรุงด้านโครงสร้างของดิน

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ในกรณีการปลูกไม้ยูคาติปลัดในลักษณะผืนใหญ่ในพื้นที่ป่าสงวนเสื่อมโทรม หรือพื้นที่กร้างว่างเปล่า ตลอดจนพื้นที่ที่สภาพวิกฤติทั่วไป ปรากฏว่าการปลูกไม้ยูคาติปลัดจะช่วยส่งเสริมสภาพแวดล้อมได้ดีกว่าการปลูกมันสำปะหลัง ทั้งในด้านอุณหภูมิ ความชื้นในบรรยากาศ ตลอดจนสิ่งมีชีวิตอื่นๆ

ผลกระทบต่อพืชข้างเคียง ปัญหาความเป็นพิษของการปลูกไม้ยูคาติปลัดต่อพืชข้างเคียงนั้นไม่น่าวิตก เนื่องจากปัญหาดังกล่าวโดยปกติแล้ว จะไม่เกิดขึ้นกับประเทศ ที่มีอากาศร้อนและมีฝนตกมากกว่า 1,000 มิลลิเมตรต่อปี เช่นประเทศไทย นั่นคือ น้ำมันหอมระเหยในใบยูคาติปลัด

ได้ระเหยและถูกชะล้างไปจากดินจนพื้นขี้อันตราย โดยผลการศึกษาการปลูกยูคาลิปตัสควมมันสำปะหลัง การปลูกขยายภายหลังตัดไม้เมื่ออายุ 4 ปี และ 8 ปี ปรากฏว่า ผลผลิตต่อไร่เพิ่มขึ้น

ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ การปลูกไม้ยูคาลิปตัสให้ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจสูงกว่ามันสำปะหลัง โดยการปลูกไม้ยูคาลิปตัส ให้ค่าอัตราส่วนของผลได้ต่อทุน (B/C Ratio) สูงถึง 1.85 และมีกำไรสุทธิ (NPV) 6,958 บาทต่อไร่ ตลอดระยะเวลา 8 ปี ส่วนมันสำปะหลังให้ค่า B/C Ratio เพียง 1.33 และมีกำไรสุทธิ (NPV) ตลอดช่วงระยะเวลา 8 ปี เช่นเดียวกันเพียง 2,520 / ต่อไร่ ภายใต้อัตราคิดลด 15 เปอร์เซ็นต์

ผลการศึกษาของคณะทำงานของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ดังกล่าว ได้นำเสนอต่อคณะกรรมการนโยบายป่าไม้แห่งชาติ พิจารณาในคราวประชุมครั้งที่ 3/2534 เมื่อวันที่ 4 สิงหาคม 2534 ซึ่งผลการพิจารณาของคณะกรรมการนโยบายป่าไม้แห่งชาติ มีความเห็นว่าสมควรส่งเสริมการปลูกไม้ยูคาลิปตัส ในพื้นที่ดินเหลว ดินเค็ม ดินทรายจืด หรือพื้นที่ที่มีปริมาณฝนตกน้อย การปลูกพืชอื่นที่ได้ผลผลิตต่ำสำหรับพื้นที่ที่ดินอุดมสมบูรณ์สามารถเพาะปลูกอื่นได้ดีกว่า ไม่สมควรส่งเสริมให้ปลูกไม้ยูคาลิปตัส ทั้งนี้ ให้กรมพัฒนาที่ดินกำหนดพื้นที่ที่จะส่งเสริมและแจ้งให้กรมป่าไม้ทำการส่งเสริมต่อไป

จากข้อเสนอของคณะกรรมการนโยบายป่าไม้แห่งชาติดังกล่าว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้ชี้ชัดถือเป็นแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับการปลูกไม้ยูคาลิปตัส ต่อมาในปี 2537 กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้มีโครงการปรับโครงสร้างและระบบการผลิตการเกษตร โดยการปลูกไม้ยูคาลิปตัส คามาลคูเลนซิส ทดแทนพืชเศรษฐกิจที่มีปัญหา เช่น พื้นที่นาข้าวไม่เหมาะสม และพื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง ในพื้นที่ที่มีปัญหา ระยะเวลาดำเนินการ 3 ปี (พ.ศ. 2537-2539)

บทที่ 4

ผลการศึกษาวเคราะห์

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ในบทนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1. เสนอผลการวิเคราะห์สถานภาพและความคิดเห็นของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการปลูกไม้ยูคาลิปตัส ภายใต้อาณัติ. โดยการสัมภาษณ์เกษตรกร

ส่วนที่ 2. จะแสดงผลการวิเคราะห์ ความแปรปรวนของรายได้สุทธิที่เกษตรกรได้รับการปลูกพืชชนิดต่างๆ ในจังหวัดอุดรธานี ก่อนเข้าร่วมโครงการและหลังเข้าร่วมโครงการส่งเสริมการปลูกไม้ยูคาลิปตัส ภายใต้อาณัติ. ในปี 2537

4.1. ผลการวิเคราะห์สถานภาพและความคิดเห็นของเกษตรกรจากแบบสอบถาม

4.1.1. ลักษณะสถานภาพสำคัญบางประการของเกษตรกรที่ศึกษา ในส่วนนี้จะกล่าว ลักษณะทางสังคมและลักษณะทางเศรษฐกิจของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ

4.1.1.1. ลักษณะทางสังคม

ก. เพศ จากตารางที่ 16 ตัวอย่างเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการปลูกไม้ยูคาลิปตัสภายใต้อาณัติ. ในปีงบประมาณ 2537 จำนวน 85 ราย เป็นชาย 69 จำนวน เป็นเพศหญิงจำนวน 16 คิดเป็นอัตราร้อยละ 81.20 และ 18.80 ตามลำดับ พบว่าเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าเพศชายมีบทบาทในการตัดสินใจเข้าร่วมโครงการฯ มากกว่าเพศหญิง

ข. ระดับอายุของหัวหน้าครอบครัว จากตารางที่ 16 พบว่าเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมปลูกไม้ยูคาลิปตัส ภายใต้อาณัติ. ที่มีอายุระหว่าง 41-50 ปี เข้าร่วมโครงการฯ มากที่สุด คือร้อยละ 34.50 รองลงมาเป็นเกษตรกรที่มีอายุ ระหว่าง 51-60 ร้อยละ 22.40 และเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการที่น้อยที่สุดคือ มีอายุอยู่ระหว่าง 21-30 ปี เพียงร้อยละ 7.10 เท่านั้น อาจเนื่องมาจากเกษตรกรส่วนใหญ่จะมีอาชีพในการใช้แรงงาน และยังไม่มียุติทำกินเป็นของตนเอง เกษตรกรที่มีอายุ 41 ปี ขึ้นไป เป็นกลุ่มที่เข้าร่วมโครงการฯ มากที่สุด แสดงให้เห็นว่านอกจากเพศชาย จะมีบทบาทในการตัดสินใจเข้าร่วมโครงการฯ แล้ว คนวัยกลางคนนี้ ยังมีบทบาทในการตัดสินใจเข้าร่วมโครงการฯ ด้วย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ คนในวัยนี้ ได้ผ่านพ้นระยะการก่อร่างสร้างครอบครัว

มาแล้ว เป็นบุคคลในครอบครัวที่มีประสบการณ์และมองเห็นถึงความมั่นคงของรายได้ และความสำคัญของทรัพยากรป่าไม้ด้วย

ค. ระดับการศึกษาของหัวหน้าครอบครัว จากตารางที่ 16 เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการปลูกไม้ยูคาลิปตัส ภายใต้แผนคปร. จบการศึกษาในระดับเกณฑ์บังคับ จำนวน ร้อยละ 85.90 รองลงมาจบการศึกษามัธยมศึกษา ร้อยละ 11.70 และ ระดับอาชีวศึกษา ร้อยละ 2.40 ตามลำดับ

ตารางที่ 16 แสดงร้อยละของเกษตรกรที่ศึกษา จำแนกตาม เพศ อายุ และระดับการศึกษาของหัวหน้าครอบครัว

คุณลักษณะ		
1. เพศ (n = 85)		ร้อยละ
1. ชาย		81.20
2. หญิง		18.80
รวม		100
2. อายุ (n = 85)		ร้อยละ
1. อายุ 21-30 ปี		7.10
2.. อายุ 31-40 ปี		16.50
3. อายุ 41-50 ปี		35.20
4. อายุ 51-60 ปี		22.40
5. 61 ปีขึ้นไป		18.80
รวม		100
3. ระดับการศึกษา (n=85)		ร้อยละ
1. จบเกณฑ์บังคับ		85.90
2. มัธยมศึกษา		11.70
3. อาชีวศึกษา		2.40
รวม		100

หมายเหตุ : มาจากการสำรวจ

4.1.1.2. สถานภาพทางเศรษฐกิจ (Economic Status)

ก. อาชีพ เนื่องจากเงื่อนไขในการเข้าร่วมโครงการส่งเสริมการปลูกไม้ยูคาลิปตัส ภายใต้อำนาจพร. กำหนดไว้ว่า พื้นที่ที่จะเข้าร่วมโครงการนั้น จะต้องเป็นพื้นที่นา หรือเป็นพื้นที่ทำ การเกษตรมาก่อน ดังนั้นผู้เข้าร่วมโครงการฯ ที่ศึกษาครั้งนี้จึงมีอาชีพเกษตรกรรมเป็นพื้นฐาน ส่วน มาก คืออาชีพทำการเกษตร ร้อยละ 80 รองลงมาคืออาชีพรับจ้าง ร้อยละ 11.80 รายละเอียดในตาราง ที่ 17

ข. ประเภทที่ดินที่มีเอกสารสิทธิการครอบครอง ที่เกษตรกรนำเข้าร่วมโครงการฯ เกษตรกรได้เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการปลูกไม้ยูคาลิปตัส ภายใต้อำนาจพร. โดยใช้เอกสาร หลักฐาน ในการครอบครองที่ดินหลายประเภท ซึ่งหลักเกณฑ์การเข้าร่วมโครงการฯ ได้กำหนดประเภทที่ดินไว้ ว่าต้องเป็นที่ดินกรรมสิทธิ์ของตนเอง หรือเป็นที่ดินที่ทางราชการมีหนังสือรับรองให้เข้าทำประโยชน์ มีกำหนดระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ผลการศึกษา ในตารางที่ 17 พบว่าเอกสารสิทธิครอบครองเป็น นส. 3 ร้อยละ 51.76 สปก. 42.36 และเป็นโฉนดที่ดิน ร้อยละ 5.88

ค. สาเหตุที่เกษตรกรเข้าร่วมโครงการ จากตารางที่ 17 พบว่าเกษตรกรที่ เข้าร่วม โครงการฯ ทั้งหมด เห็นว่าสาเหตุมาจากราคาข้าว มันสำปะหลังตกต่ำ และต้องการปลูกไม้ยูคาลิปตัส ทดแทน

ง. ขนาดพื้นที่เพาะปลูกที่เกษตรกรนำมาเข้าร่วมโครงการฯ ผลการวิเคราะห์ขนาดที่ดิน ที่เกษตรกรนำเข้าร่วมโครงการฯ ซึ่งตามเงื่อนไขได้กำหนดให้เกษตรกรนำที่ดินเข้าร่วมโครงการฯ ได้ตั้งแต่ 5-100 ไร่ จากผลการสำรวจ ในตารางที่ 17 เกษตรกรได้นำที่ดินเข้าร่วมโครงการฯ ขนาด พื้นที่ 5-10 ไร่ มีจำนวนมากที่สุด คือร้อยละ 54.10 รองลงมาคือจำนวน 11-20 ไร่ ร้อยละ 36.50 และ จำนวน 21-30 ไร่ ร้อยละ 9.40 ตามลำดับ

จ. พืชที่เกษตรกรเคยปลูกมาก่อนนำที่ดินเข้าร่วมโครงการฯ จากการตารางที่ 18 พืชที่ เกษตรกรได้เคยปลูกมาก่อนที่จะเข้าร่วมโครงการส่งเสริมการปลูกไม้ยูคาลิปตัส พบว่าเกษตรกรได้ เคยปลูกพืชมาก่อนหลายชนิด พืชที่เคยปลูกมากที่สุด คือ มันสำปะหลัง ร้อยละ 58.82 รองลงมาตาม ลำดับคือ ข้าวร้อยละ 23.53 อ้อยร้อยละ 9.41 และปอ ร้อยละ 8.24

ฉ. รายได้ของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ จากผลการสำรวจในตารางที่ พบว่า เกษตรกรมีรายได้ ระหว่าง 10,000-30,000 บาท ร้อยละ 49.41 รองลงมาเป็นกลุ่มที่มีรายได้ระหว่าง 30,001- 60,000 บาท ร้อยละ 41.18 และ รายได้ระหว่าง 60,001- 150,000 บาท มีร้อยละ 9.41

ตารางที่ 17 แสดงร้อยละของเกษตรกรที่ใช้ศึกษา จำแนกตามอาชีพ ประเภทที่ดินที่มีเอกสารสิทธิครอบครองที่ดิน สาเหตุที่เข้าร่วมโครงการฯ และ ขนาดพื้นที่ที่เข้าร่วมโครงการฯ

4. อาชีพ (n = 85)	ร้อยละ
1. ทำการเกษตร	80.00
2. รับจ้าง	11.80
3. รับราชการ	2.40
4. ค้าขาย	5.80
รวม	100
5. ประเภทที่ดินที่มีเอกสารแสดงสิทธิการครอบครองที่ดิน (n = 85)	ร้อยละ
1. โฉนดที่ดิน	5.88
2. นส.3	51.76
3. สปก.	42.36
รวม	100
6. สาเหตุที่เข้าร่วมโครงการฯ (n=85)	ร้อยละ
1. ต้องการช่วยเหลือประเทศด้วยการปลูกป่า	0
2. สนใจการอุดหนุนปัจจัยการผลิต(กล้าไม้ และ ปุ๋ย)ที่ทางราชการแจกจ่าย และสินเชื่อ ธกส.	0
3. ราคาข้าว-มันสำปะหลัง ตกต่ำ ต้องการปลูก ไม้ยูคาลิปตัส ทดแทน	100
4. อื่นๆ	0
รวม	100
7. จำนวนพื้นที่เพาะปลูกที่นำเข้าร่วมโครงการฯ (n = 85)	ร้อยละ
1. 5-10 ไร่	54.10
2. 11-20 ไร่	36.50
3. 21-30 ไร่	9.40
4. 30 ไร่ขึ้นไป	0
รวม	100

ตารางที่ 18 แสดงพืชที่เกษตรกรได้เคยปลูกมาก่อนปรับเปลี่ยนมาปลูกไม้ยูคาลิปตัส

8. พืชที่เกษตรกรเคยปลูกในที่ดินมาก่อน รวมโครงการฯ (n = 85)	ร้อยละ
1. มันสำปะหลัง	58.82
2. ข้าว	23.53
3. อ้อย	9.41
4. ปอ	8.24
รวม	100
9. รายได้ (n = 85)	ร้อยละ
1. 10,000- 30,000 บาท	49.41
2. 30,001- 60,000 บาท	41.18
3. 60,001- 150,000 บาท	9.41
รวม	100

หมายเหตุ : มาจากการสำรวจ

4.1.2 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นเกษตรกร ที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการปลูกไม้ยูคาลิปตัส ภายใต้แผนคปร. ปี2537

ในการศึกษาส่วนนี้ได้มีการแบ่งกลุ่มของเกษตรกรออกเป็น 3 กลุ่ม คือ
 กลุ่มที่ 1 เกษตรกรที่เดิมเคยปลูกมันสำปะหลัง และเปลี่ยนมาปลูกไม้ยูคาลิปตัส
 กลุ่มที่ 2 เกษตรกรที่เดิมเคยปลูกข้าว และเปลี่ยนมาปลูกไม้ยูคาลิปตัส
 กลุ่มที่ 3 เกษตรกรที่เดิมเคยปลูก อ้อยและปอ และเปลี่ยนมาปลูกไม้ยูคาลิปตัส

กลุ่มที่ 1 เกษตรกรที่เดิมเคยปลูกมันสำปะหลัง และเปลี่ยนมาปลูกไม้ยูคาลิปตัส
 ผลการศึกษาในตารางที่ 19

จากผลการสำรวจ เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ จำนวน 85 ราย พบว่าเป็นเกษตรกรที่เดิมเคยปลูกมันสำปะหลัง และเปลี่ยนมาปลูกไม้ยูคาลิปตัส จำนวน 50 ราย โดยเฉลี่ยแล้วเกษตรกรเปลี่ยนพื้นที่มาปลูกไม้ยูคาลิปตัสคนละ 11 ไร่ จากเกษตรกรจำนวน 50 รายนี้ เป็นเกษตรกร ที่แบ่ง

พื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง มาปลูกไม้ยูคาลิปตัส น้อยกว่าร้อยละ 50 จำนวน 28 ราย เกษตรกรที่แบ่งพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังมาปลูก ไม้ยูคาลิปตัส มากกว่าร้อยละ 50 จำนวน 8 ราย และเกษตรกรที่เปลี่ยนพื้นที่มาปลูก ไม้ยูคาลิปตัสทั้งหมด จำนวน 14 ราย ผลของความคิดเห็นของเกษตรกรกลุ่มนี้ มีดังต่อไปนี้

ก. ประเด็น ปัจจุบันราคาสินค้าเกษตร เช่น มันสำปะหลัง ข้าว ฯลฯ ราคาตกต่ำลงเมื่อท่านปลูก ไม้ยูคาลิปตัส ตามโครงการฯ แล้วจะทำให้ได้ผลตอบแทนที่สูงกว่า เกษตรกรที่เปลี่ยนมาปลูก ไม้ยูคาลิปตัส น้อยกว่า ร้อยละ 50 ของพื้นที่ เกษตรกรที่ เปลี่ยนมาปลูก ไม้ยูคาลิปตัส มากกว่า ร้อยละ 50 ของพื้นที่ และเกษตรกรเปลี่ยนมาปลูก ไม้ยูคาลิปตัสทั้งหมดของพื้นที่ เกษตรกรเห็นด้วย ร้อยละ 28.52 , 62.50 , 64.28 ตามลำดับ

ข. ประเด็นการปลูก ไม้ยูคาลิปตัสแล้วจะทำให้ท่านและครอบครัวมีรายได้ที่มั่นคง และมีความเป็นอยู่ดีขึ้น เกษตรกรที่เปลี่ยนมาปลูก ไม้ยูคาลิปตัส น้อยกว่า ร้อยละ 50 เกษตรกรที่ เปลี่ยนมาปลูก ไม้ยูคาลิปตัส มากกว่าร้อยละ 50 และเกษตรกรเปลี่ยนมาปลูก ไม้ยูคาลิปตัสทั้งหมดของพื้นที่ เกษตรกรเห็นด้วย ร้อยละ 25, 35.71 และ 71.42 ตามลำดับ

ค. ประเด็นที่เห็นว่าการปลูก ไม้ยูคาลิปตัสทำให้ท่านมีทางเลือกในการทำการเกษตรที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ เกษตรกรที่เปลี่ยนมาปลูก ไม้ยูคาลิปตัส น้อยกว่า ร้อยละ 50 เกษตรกรที่ เปลี่ยนมาปลูก ไม้ยูคาลิปตัส มากกว่าร้อยละ 50 และเกษตรกรเปลี่ยนมาปลูก ไม้ยูคาลิปตัสทั้งหมดของพื้นที่ เกษตรกรเห็นด้วย เกษตรกรมีความเห็นด้วย ร้อยละ 10,37.50 และ 64.28 ตามลำดับ

ง. ประเด็นที่ว่าควรปลูก ไม้ยูคาลิปตัส เพียงอย่างเดียวเพราะจะทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น ประเด็นที่ เห็นว่าการปลูก ไม้ยูคาลิปตัสทำให้ท่านมีทางเลือกในการทำการเกษตรที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ เกษตรกรที่เปลี่ยนมาปลูก ไม้ยูคาลิปตัส น้อยกว่า ร้อยละ 50 เกษตรกรที่ เปลี่ยนมาปลูก ไม้ยูคาลิปตัสมากกว่าร้อยละ 50 และเกษตรกรเปลี่ยนมาปลูก ไม้ยูคาลิปตัส ทั้งหมดของพื้นที่ เกษตรกรเห็นด้วย ร้อยละ 7.14, 12.50 และ 78.57 ตามลำดับ

จ. ในประเด็น ที่ว่าการปลูกพืชแบบดั้งเดิมจะสามารถทำให้มีรายได้มากกว่าการปลูก ไม้ยูคาลิปตัส นั้น เกษตรกรที่เปลี่ยนมาปลูก ไม้ยูคาลิปตัส น้อยกว่า ร้อยละ 50 เกษตรกรที่ เปลี่ยนมาปลูก ไม้ยูคาลิปตัส มากกว่าร้อยละ 50 และเกษตรกรเปลี่ยนมาปลูก ไม้ยูคาลิปตัสทั้งหมดของพื้นที่ เกษตรกรเห็นด้วย ร้อยละ 60.71 , 50 และ 21.42 ตามลำดับ

ฉ. ประเด็น ที่ว่าการปลูก ไม้ยูคาลิปตัสจะสามารถขายเป็นวัตถุดิบให้โรงงานกระดาษในระยะยาวได้เป็นอย่างดี เกษตรกรที่เปลี่ยนมาปลูก ไม้ยูคาลิปตัส น้อยกว่า ร้อยละ 50 เกษตรกรที่ เปลี่ยนมาปลูก ไม้ยูคาลิปตัส มากกว่าร้อยละ 50 และเกษตรกรเปลี่ยนมาปลูก ไม้ยูคาลิปตัสทั้งหมดของพื้นที่ เกษตรกรมีความเห็นด้วย ร้อยละ 57.14 ,62.50 และ 85.71 ตามลำดับ

ผลความคิดเห็นเมื่อพิจารณาโดยรวมแล้ว เกษตรกรที่เปลี่ยนมาปลูก ไม้ยูคาลิปตัสน้อยกว่า ร้อยละ 50 ของพื้นที่ปลูกพืชแบบดั้งเดิม หรือเกษตรกรที่ชอบความเสี่ยง จะมีความเห็นที่แตกต่างกับเกษตรกรที่เปลี่ยนมาปลูก ไม้ยูคาลิปตัสทั้งหมดของพื้นที่โดยที่ที่มีความเห็นว่าการปลูก ไม้ยูคาลิปตัส ให้ผลตอบแทนมากกว่าการการปลูกพืชแบบดั้งเดิมนั้น เกษตรกรกลุ่มนี้เห็นด้วยส่วนน้อย คือ เพียง ร้อยละ 28.52 จะเห็นได้จากการที่ยังปลูกมันสำปะหลังในปริมาณที่มากอยู่ และเมื่อเปรียบเทียบกับ เกษตรกรที่ปลูก ไม้ยูคาลิปตัสทั้งหมดของพื้นที่ หรือเกษตรกรที่หลีกเลี่ยงความเสี่ยง โดยเกษตรกร กลุ่มนี้มีความเห็นด้วยว่าผลตอบแทนจากการปลูก ไม้ยูคาลิปตัสมากกว่าการปลูกมันสำปะหลัง ถึงร้อยละ 64.28 และความเห็นของเกษตรกร ได้สอดคล้องกันกับการแบ่งพื้นที่เพื่อปลูก ไม้ยูคาลิปตัส จะเห็นว่า เกษตรกรกลุ่มนี้จะมีการปลูก ไม้ยูคาลิปตัสในปริมาณที่มากกว่าเกษตรกรที่ชอบความเสี่ยง

ในส่วนที่ว่า ไม้ยูคาลิปตัสทำให้มีทางเลือกในการทำการเกษตร ได้เหมาะสมกับสภาพ พื้นที่ เกษตรกรที่ชอบความเสี่ยงมีความเห็นด้วยส่วนน้อย คือเพียงร้อยละ 10 แต่เกษตรกรที่เปลี่ยน มาปลูก ไม้ยูคาลิปตัสทั้งหมดของพื้นที่หรือเป็นเกษตรกรที่ไม่ชอบความเสี่ยง เห็นด้วยเป็นส่วนมาก ถึงร้อยละ 64.28 ทั้งนี้เนื่องมาจากเกษตรกรกลุ่มนี้ได้ทำการเกษตรในพื้นที่เดิมมานาน โดยไม่มีการ ปลูกพืชตระกูลถั่วสลับ ทำให้ดินขาดแร่ธาตุอาหารและเสื่อมสภาพลง การปลูกพืชเกษตรในบริเวณ นั้นจึงทำให้ ได้ผลผลิตต่ำ ไม่คุ้มค่า เกษตรกรเห็นว่า การปลูก ไม้ยูคาลิปตัส ซึ่งเป็นไม้ที่สามารถ ปลูกในพื้นที่ที่ดินไม่ดีได้ การดูแลรักษาไม่ยุ่งยาก เหมือนพืชเกษตรกรรมชนิดอื่น และยังสามารถ จำหน่ายได้ จึงได้หันมาปลูกแทนมันสำปะหลังที่ปลูกอยู่ เป็นการลดความเสี่ยงจากรายได้ที่คาดว่าจะ ต่ำกว่าที่คาดหวัง

ส่วนในประเด็นที่ว่า การปลูก ไม้ยูคาลิปตัส จะสามารถขายเป็นวัตถุดิบ ให้โรงงานกระดาษ ในระยะยาวได้ เป็นอย่างดี เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการทั้ง เกษตรกรที่ชอบความเสี่ยงและเกษตรกร ที่หลีกเลี่ยงความเสี่ยง มีความเห็นด้วยเป็นส่วนมาก คือ ร้อยละ 57.14 และ 85.17 ทั้งนี้เพราะว่า ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ มากที่สุด คือบริษัท ฟินิกส์ ตั้งอยู่ที่อำเภอน้ำ พอง จังหวัดขอนแก่น ซึ่งอยู่ไม่ไกลจากจังหวัดอุดรธานี ทำให้เกษตรกรมีความมั่นใจว่าหากปลูก ไม้ ยูคาลิปตัส แล้ว สามารถที่จะจำหน่ายให้โรงงานผลิตได้

สรุปจากความคิดเห็นโดยรวมของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ทำให้ทราบว่าเกษตรกรได้ มีการคาดหวังถึงผลได้ที่จะได้รับจากการปลูกพืชชนิดต่างๆ ซึ่งมีสอดคล้องกันกับการใช้พื้นที่เพาะ ปลูก คือเกษตรกรที่ชอบความเสี่ยงก็จะปลูกมันสำปะหลังในปริมาณที่มาก เนื่องจากเห็นว่ามัน สำปะหลัง ถึงแม้ว่าจะเป็นพืชที่มีความเสี่ยงมาก แต่ก็เคยทำให้เกษตรกรมีกำไรเป็นที่พอใจ และมัน สำปะหลังยังเป็นพืชที่มีการกระจายกำไรในอดีต เกษตรกรคาดว่ากำไรจากมันสำปะหลัง สามารถชด เชยให้รายได้ของเกษตรกรได้ ถ้าพืชชนิดอื่นที่ปลูกมีราคาตกต่ำ

กลุ่มที่ 2 เกษตรกรที่เดิมเคยปลูกข้าว และเปลี่ยนมาปลูกไม้ยูคาลิปตัส ผลการศึกษาในตารางที่ 20

จากการสุ่มตัวอย่าง จำนวน 85 ราย พบว่าเป็นเกษตรกรที่เดิมเคยใช้พื้นที่ปลูกข้าวและเปลี่ยนมาปลูกไม้ยูคาลิปตัส จำนวน 20 ราย และผลการสำรวจพบว่า เกษตรกรปลูกไม้ยูคาลิปตัสผสมผสานกับการปลูกข้าว มีจำนวน 16 ราย และเป็นเกษตรกรที่เปลี่ยนมาปลูกไม้ยูคาลิปตัสทั้งหมดพื้นที่ จำนวน 4 ราย เกษตรกรกลุ่มนี้ เปลี่ยนมาปลูกไม้ยูคาลิปตัส เฉลี่ยคนละ 12.2 ไร่

ก. ประเด็น ในปัจจุบันราคาสินค้าเกษตร เช่น มันสำปะหลัง ข้าว ฯลฯ ราคาตกต่ำลงเมื่อท่านปลูกไม้ยูคาลิปตัส ตามโครงการฯ แล้วจะทำให้ได้ผลตอบแทนที่สูงกว่า เกษตรกรที่เปลี่ยนมาปลูกไม้ยูคาลิปตัส น้อยกว่า ร้อยละ 50 เกษตรกรที่เปลี่ยนมาปลูกไม้ยูคาลิปตัส มากกว่าร้อยละ 50 และเกษตรกรเปลี่ยนมาปลูกไม้ยูคาลิปตัสทั้งหมดของพื้นที่ เกษตรกรเห็นด้วย ร้อยละ 12.50, 62.50 และ 75 ตามลำดับ

ข. ประเด็นการปลูกไม้ยูคาลิปตัสแล้วจะทำให้ท่านและครอบครัวมีรายได้ที่มั่นคง และมีความเป็นอยู่ดีขึ้น เกษตรกรที่เปลี่ยนมาปลูกไม้ยูคาลิปตัส น้อยกว่า ร้อยละ 50 เกษตรกรที่เปลี่ยนมาปลูกไม้ยูคาลิปตัส มากกว่าร้อยละ 50 และเกษตรกรเปลี่ยนมาปลูกไม้ยูคาลิปตัสทั้งหมดของพื้นที่ เกษตรกรเห็นด้วย ร้อยละ 37.80, 50, และ 100 ตามลำดับ

ค. ประเด็นที่ว่า การปลูกไม้ยูคาลิปตัสทำให้ท่านมีทางเลือกในการทำเกษตรที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ เกษตรกรที่เปลี่ยนมาปลูกไม้ยูคาลิปตัส น้อยกว่า ร้อยละ 50 เกษตรกรที่เปลี่ยนมาปลูกไม้ยูคาลิปตัส มากกว่าร้อยละ 50 และเกษตรกรเปลี่ยนมาปลูกไม้ยูคาลิปตัสทั้งหมดของพื้นที่ เกษตรกรมีความเห็นด้วย ร้อยละ 25, 25 และ 75 ตามลำดับ

ง. ประเด็นที่ว่า ควรปลูกไม้ยูคาลิปตัส เพียงอย่างเดียวเพราะจะทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น เกษตรกรที่เปลี่ยนมาปลูกไม้ยูคาลิปตัส น้อยกว่า ร้อยละ 50 เกษตรกรที่เปลี่ยนมาปลูกไม้ยูคาลิปตัส มากกว่าร้อยละ 50 และเกษตรกรเปลี่ยนมาปลูกไม้ยูคาลิปตัส ทั้งหมดของพื้นที่ เกษตรกรเห็นด้วย ร้อยละ 0, 12.50 และ 100 ตามลำดับ

จ. ในประเด็น ที่ว่าการปลูกข้าวสามารถทำให้มีรายได้มากกว่าการปลูกไม้ยูคาลิปตัส นั้น เกษตรกรที่เปลี่ยนมาปลูกไม้ยูคาลิปตัส น้อยกว่า ร้อยละ 50 เกษตรกรที่เปลี่ยนมาปลูกไม้ยูคาลิปตัส มากกว่าร้อยละ 50 และเกษตรกรเปลี่ยนมาปลูกไม้ยูคาลิปตัสทั้งหมดของพื้นที่ เกษตรกรเห็นด้วย ร้อยละ 50, 37.50 และ 25 ตามลำดับ

ฉ. ประเด็นที่ว่า การปลูกไม้ยูคาลิปตัสจะสามารถขายเป็นวัตถุดิบให้โรงงานกระดาษในระยะยาวได้เป็นอย่างดี เกษตรกรที่เปลี่ยนมาปลูกไม้ยูคาลิปตัส น้อยกว่า ร้อยละ 50 เกษตรกรที่

เปลี่ยนมาปลูกไม้ยูคาลิปตัส มากกว่าร้อยละ 50 และเกษตรกรเปลี่ยนมาปลูกไม้ยูคาลิปตัสทั้งหมดของพื้นที่ เกษตรกรมีความเห็นด้วย ร้อยละ 50 , 50 , และ 75 ตามลำดับ

ผลความคิดเห็นเมื่อพิจารณาโดยรวมแล้ว เกษตรกรที่เปลี่ยนมาปลูกไม้ยูคาลิปตัสน้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ปลูกพืชแบบดั้งเดิม หรือเกษตรกรที่ปลูกพืชที่มีความเสี่ยง จะมีความเห็นที่แตกต่างกับเกษตรกรที่เปลี่ยนมาปลูกไม้ยูคาลิปตัสทั้งหมดของพื้นที่ โดยมีความเห็นว่าการปลูกไม้ยูคาลิปตัส ให้ผลตอบแทนมากกว่าการปลูกพืชแบบดั้งเดิมนั้น เกษตรกรกลุ่มนี้เห็นด้วยส่วนน้อย คือเพียงร้อยละ 12.50 จะเห็นได้จากการที่ยังปลูกข้าวในปริมาณที่มากอยู่ และเมื่อเปรียบเทียบกับเกษตรกรที่ปลูกไม้ยูคาลิปตัสทั้งหมดของพื้นที่ หรือเกษตรกรที่หลีกเลี่ยงความเสี่ยง โดยเกษตรกรกลุ่มนี้มีความเห็นด้วยว่าผลตอบแทนจากการปลูกไม้ยูคาลิปตัสมากกว่าการปลูกข้าว ถึงร้อยละ 75

ในส่วนที่ว่าไม้ยูคาลิปตัสทำให้มีทางเลือกในการทำเกษตรกรรม ได้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ เกษตรกรที่ชอบความเสี่ยงมีความเห็นด้วยส่วนน้อย คือเพียงร้อยละ 25 แต่เกษตรกรที่เปลี่ยนมาปลูกไม้ยูคาลิปตัสทั้งหมดของพื้นที่หรือเป็นเกษตรกรที่ไม่ชอบความเสี่ยง เห็นด้วยเป็นส่วนมากถึงร้อยละ 75 ทั้งนี้เนื่องมาจากว่าเป็นพื้นที่ที่นาที่ไม่เหมาะสมในการปลูกข้าว เมื่อทำการผลิตข้าวแล้ว นอกจากจะเสี่ยงกับราคาที่ไม่แน่นอนแล้ว ยังมีปัญหาที่เกิดจากการที่ผลผลิตตกต่ำด้วย เกษตรกรจึงมีพฤติกรรมหลีกเลี่ยงความเสี่ยงดังกล่าว โดยเปลี่ยนมาปลูกไม้ยูคาลิปตัสแทน

ส่วนในประเด็นที่ว่า การปลูกไม้ยูคาลิปตัส จะสามารถขายเป็นวัตถุดิบให้โรงงานกระดาษในระยะยาวได้ เป็นอย่างดี เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการทั้ง เกษตรกรที่ชอบความเสี่ยงและเกษตรกรที่ไม่ชอบความเสี่ยง มีความเห็นด้วย ร้อยละ 50 และ 75 ทั้งนี้เพราะว่า ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ มากที่สุด คือบริษัท ฟินิกส์ ตั้งอยู่ที่อำเภอหนองแก้ง จังหวัดขอนแก่น ซึ่งอยู่ไม่ไกลจากจังหวัดอุดรธานี ทำให้เกษตรกรมีความมั่นใจว่าหากปลูกไม้ยูคาลิปตัส แล้ว สามารถที่จะจำหน่ายให้โรงงานผลิตได้

สรุปจากความคิดเห็นโดยรวม ของเกษตรกรมีทัศนคติที่ชอบความเสี่ยง เกษตรกรที่มีทัศนคติเฉยเมยต่อความเสี่ยง และเกษตรกรที่ทัศนคติหลีกเลี่ยงความเสี่ยง เกษตรกรได้มีการคาดหวังถึงผลได้ที่จะได้รับจากการปลูกพืชชนิดต่างๆ ซึ่งมีสอดคล้องกันกับการใช้พื้นที่เพาะปลูก คือเกษตรกรที่ชอบความเสี่ยงก็จะใช้พื้นที่ปลูกข้าวในปริมาณที่มาก

กลุ่มที่ 3 เกษตรกรที่เดิมเคยปลูก อ้อยและปอ และเปลี่ยนมาปลูกไม้ยูคาลิปตัส ผลการศึกษาในตารางที่ 21

ก. ประเด็นใน ปัจจุบันราคาสินค้าเกษตร เช่น มันสำปะหลัง ข้าว ฯลฯ ราคาตกต่ำลงเมื่อ ท่านปลูกไม้ยูคาลิปตัส ตามโครงการฯ แล้วจะทำให้ได้ผลตอบแทนที่สูงกว่า เกษตรกรที่เปลี่ยนมา ปลูกไม้ยูคาลิปตัส น้อยกว่า ร้อยละ 50 เกษตรกรที่ เปลี่ยนมาปลูกไม้ยูคาลิปตัส มากกว่าร้อยละ 50 และเกษตรกรเปลี่ยนมาปลูก ไม้ยูคาลิปตัสทั้งหมดของพื้นที่ เกษตรกรเห็นด้วย ร้อยละ 50 ,100และ 100 ตามลำดับ

ข. ประเด็นการปลูกไม้ยูคาลิปตัสแล้วจะทำให้ท่านและครอบครัวมีรายได้ที่มั่นคง และมีความเป็นอยู่ดีขึ้น เกษตรกรที่เปลี่ยนมาปลูกไม้ยูคาลิปตัส น้อยกว่า ร้อยละ 50 เกษตรกรที่ เปลี่ยน มาปลูกไม้ยูคาลิปตัส มากกว่าร้อยละ 50 และเกษตรกรเปลี่ยนมาปลูกไม้ยูคาลิปตัสทั้งหมดของพื้นที่ เกษตรกรเห็นด้วย ร้อยละ 55.55 , 100 และ 100 ตามลำดับ

ค. ประเด็นที่ว่า การปลูกไม้ยูคาลิปตัสทำให้ท่านมีทางเลือกในการทำการเกษตรที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ เกษตรกรที่เปลี่ยนมาปลูกไม้ยูคาลิปตัส น้อยกว่า ร้อยละ 50 เกษตรกรที่ เปลี่ยน มาปลูกไม้ยูคาลิปตัส มากกว่าร้อยละ 50 และเกษตรกรเปลี่ยนมาปลูกไม้ยูคาลิปตัสทั้งหมดของพื้นที่ เกษตรกรเห็นด้วย ร้อยละ 55, 0 และ 80 ตามลำดับ

ง. ประเด็นที่เห็นด้วยว่าควรปลูกไม้ยูคาลิปตัส เพียงอย่างเดียวเพราะจะทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น เกษตรกรที่เปลี่ยนมาปลูกไม้ยูคาลิปตัส น้อยกว่า ร้อยละ 50 เกษตรกรที่เปลี่ยนมาปลูกไม้ยู คาลิปตัส มากกว่าร้อยละ 50 และเกษตรกรเปลี่ยนมาปลูกไม้ยูคาลิปตัสทั้งหมดของพื้นที่ เกษตรกร เห็นด้วย ร้อยละ 33.33 , 0 และ 100 ตามลำดับ

จ. ในประเด็นที่ว่า การปลูกพืชแบบดั้งเดิมจะสามารถทำให้มีรายได้มากกว่าการปลูก ไม้ยูคา ลิปตัส นั้น เกษตรกรที่เปลี่ยนมาปลูกไม้ยูคาลิปตัส น้อยกว่า ร้อยละ 50 เกษตรกรที่ เปลี่ยนมาปลูก ไม้ยูคาลิปตัส มากกว่าร้อยละ 50 และเกษตรกรเปลี่ยนมาปลูกไม้ยูคาลิปตัสทั้งหมดของพื้นที่ เกษตรกรเห็นด้วย เกษตรกรมีความเห็นด้วย ร้อยละ 55.56, 100 และ 50 ตามลำดับ

ฉ. ประเด็นที่ว่า การปลูกไม้ยูคาลิปตัสจะสามารถขายเป็นวัตถุดิบให้โรงงานกระดาษใน ระยะยาวได้เป็นอย่างดี เกษตรกรที่เปลี่ยนมาปลูกไม้ยูคาลิปตัส น้อยกว่า ร้อยละ 50 เกษตรกรที่ เปลี่ยนมาปลูกไม้ยูคาลิปตัส มากกว่าร้อยละ 50 และเกษตรกรเปลี่ยนมาปลูกไม้ยูคาลิปตัสทั้งหมด ของพื้นที่ เกษตรกรมีความเห็นด้วย ร้อยละ 44.44 , 100 และ 80 ตามลำดับ

ผลความคิดเห็นเมื่อพิจารณาโดยรวมแล้ว เกษตรกรที่เปลี่ยนมาปลูกไม้ยูคาลิปตัสน้อยกว่า ร้อยละ 50 ของพื้นที่ปลูกพืชแบบดั้งเดิม หรือเกษตรกรที่ชอบความเสี่ยง จะมีความเห็นที่แตกต่างกับ เกษตรกรที่เปลี่ยนมาปลูกไม้ยูคาลิปตัสทั้งหมดของพื้นที่ โดยมีความเห็นว่าการปลูกไม้ยูคาลิป ตัส ให้ผลตอบแทนมากกว่าการปลูกพืชแบบดั้งเดิมนั้น เกษตรกรกลุ่มนี้เห็นด้วยร้อยละ 50 และ ความคิดเห็นที่สอดคล้องกับพฤติกรรมกรรมการปลูกโดยมีการปลูกพืชแบบดั้งเดิมในปริมาณที่มากอยู่ และ

เมื่อเปรียบเทียบกับเกษตรกรที่ปลูก ไม้ยูคาลิปตัสทั้งหมดของพื้นที่ หรือเกษตรกรที่หลีกเลี่ยงความเสี่ยง โดยเกษตรกรมีความเห็นด้วย มากถึง 100 เปอร์เซ็นต์

ในส่วนตัวว่าไม้ยูคาลิปตัสทำให้มีทางเลือกในการทำเกษตร ได้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ เกษตรกรที่ชอบความเสี่ยงมีความเห็นด้วยร้อยละ 55.50 แต่เกษตรกรที่เปลี่ยนมาปลูก ไม้ยูคาลิปตัสทั้งหมดของพื้นที่หรือเป็นเกษตรกรที่ไม่ชอบความเสี่ยง เห็นด้วยเป็นส่วนมากถึงร้อยละ 80 และความคิดเห็นก็ได้สอดคล้องกับใช้พื้นที่ในปลูกพืชแต่ละชนิด เช่นเดียวกัน

ส่วนในประเด็นที่ว่า การปลูก ไม้ยูคาลิปตัส จะสามารถขายเป็นวัตถุดิบให้โรงงานกระดาษในระยะยาวได้ เป็นอย่างดี เกษตรกรที่ชอบความเสี่ยงและเกษตรกรที่ไม่ชอบความเสี่ยง มีความเห็นด้วย ร้อยละ 44.44 และ 80 ทั้งนี้เพราะว่า ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีโรงงานผลิตเยื่อกระดาษมากที่สุด คือบริษัท ฟีนิกซ์ ตั้งอยู่ที่อำเภอหนองแก่น จังหวัดขอนแก่น ซึ่งอยู่ไม่ไกลจากจังหวัดอุดรธานี ทำให้เกษตรกรมีความมั่นใจว่าหากปลูก ไม้ยูคาลิปตัส แล้ว สามารถที่จะจำหน่ายให้โรงงานผลิตได้

สรุปจากความคิดเห็นโดยรวมของเกษตรกรกลุ่มนี้ ที่มีทัศนคติเป็นบุคคลที่ชอบความเสี่ยง ทัศนคติเป็นบุคคลที่เฉยเมยต่อความเสี่ยง และมีทัศนคติเป็นบุคคลหลีกเลี่ยงความเสี่ยง เกษตรกรได้มีการคาดหวังถึงผลได้ที่จะได้รับการปลูกพืชชนิดต่างๆ และมีสอดคล้องกันกับการใช้พื้นที่เพาะปลูก ตามทัศนคติ คือเกษตรกรที่ชอบความเสี่ยงก็จะปลูกพืชแบบดั้งเดิมในปริมาณที่มาก

สรุปความคิดเห็นของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการจะเห็นได้ว่า เกษตรกรจะนำการคาดหวังจากรายได้จากการปลูกพืชแต่ละชนิด มาช่วยในการจัดสรรพื้นที่เพาะปลูก และทำให้ทราบว่าเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการปลูก ไม้ยูคาลิปตัสเพียงบางส่วน ในลักษณะแบบผสมผสาน เป็นบุคคลที่มีทัศนคติเป็นบุคคลที่เฉยเมยต่อความเสี่ยง (Risk Neutral Producer) พิจารณาได้ การที่เกษตรกรมีการปลูกพืชแบบดั้งเดิม และ ไม้ยูคาลิปตัส โดยเกษตรกร ได้คำนึงถึงผลได้ โดยเห็นได้จาก ความคิดเห็นที่แสดงถึงทัศนคติที่คาดการณ์ต่อผลได้ที่จะเกิดขึ้นจากการเลือกปลูกทั้ง ไม้ยูคาลิปตัสและพืชแบบดั้งเดิมที่เคยปลูกมาก่อน

ตารางที่ 19 เกษตรกรเดิมเคยปลูกมันสำปะหลังและเปลี่ยนเป็นไม้ยูคาลิปตัส

ความคิดเห็นในการปลูกไม้ยูคาลิปตัสตามโครงการ	ความคิดเห็นของเกษตรกรที่รอบความเสี่ยง				ความคิดเห็นของเกษตรกรที่โดยเมยความเสี่ยง				ความคิดเห็นของเกษตรกรที่หลีกเลี่ยงความเสี่ยง			
	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่สนใจ	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่สนใจ	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่สนใจ
1. ปัจจุบันราคาสินค้าเกษตรเช่นข้าว มันสำปะหลัง ฯลฯ ราคาคงต่ำลงเมื่อเทียบกับปลูกไม้ยูคาลิปตัส ตามโครงการแล้วจะทำให้ได้ผลตอบแทนที่สูงกว่า	28.52	35.71	35.71	25.00	62.50	25.00	12.5	21.42	64.28	21.42	14.28	
2. การปลูกไม้ยูคาลิปตัสแล้วจะทำให้ท่านและครอบครัวมีรายได้มั่นคงและมีคุณภาพเป็นอยู่ดีขึ้น	25.00	75.00	35.71	67.85	71.42	28.57	-	-	-	-	-	-
3. ท่านเห็นว่าการปลูกไม้ยูคาลิปตัส ทำให้ท่านมีทางเลือกในการทำการเกษตรได้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่	10.00	85.71	4.29	37.50	64.28	35.71	-	-	-	-	-	-
4. ท่านเห็นว่าควรปลูกไม้ยูคาลิปตัสเพียงอย่างเดียวเพราะจะทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น	7.14	36.71	57.15	12.50	78.57	14.28	50	7.15	7.15	14.29	7.15	-
5. การปลูกพืชแบบดั้งเดิมสามารถมีรายได้มากกว่าการปลูกยูคาลิปตัส	60.71	32.14	7.15	50.00	21.42	64.29	-	-	-	-	-	-
6. การปลูกไม้ยูคาลิปตัสแล้ว จะสามารถขายเป็นวัตถุดิบให้โรงงานกระดาษในระยะยาวได้เป็นอย่างดี	57.14	42.85	62.5	37.5	85.71	14.29	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 20 เกษตรกรเดิมเคยปลูกข้าวและเปลี่ยนมาเป็นไม้ยูคาลิปตัส

ความคิดเห็นในภาพปลูกไม้ยูคาลิปตัสตามโครงการ	ความคิดเห็นของเกษตรกรที่ชอบความเสี่ยง		ความคิดเห็นของเกษตรกรที่ไม่ชอบความเสี่ยง		ความคิดเห็นของเกษตรกรที่หลีกเลี่ยงความเสี่ยง	
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย
1. ปัจจุบันราคาสินค้าเกษตรทรหดขึ้น มันสำปะหลัง ฯลฯ ราคาคงต่ำลงเมื่อทำนปลูกไม้ยูคาลิปตัส ตามโครงการแล้วจะทำให้ได้ผลตอบแทนที่สูงกว่า	12.50	87.50	62.50	37.50	75.00	25.00
2. การปลูกไม้ยูคาลิปตัสแล้วจะทำให้ท่านและครอบครัวมีรายได้มั่นคงและมีความเป็นอยู่ดีขึ้น	37.80	37.50	50.00	50.00	100.00	
3. ท่านคิดว่าการปลูกยูคาลิปตัส ทำให้ท่านมีทางเลือกในการทำการเกษตรได้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่	25.00	75.00	25.00	75.00	75.00	25.00
4. ท่านเห็นว่าควรปลูกไม้ยูคาลิปตัสเพียงอย่างเดียวเพราะจะทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น		25.00	12.50	87.50	100.00	
5. การปลูกพืชแบบดั้งเดิมตามภูมิรายได้มากกว่าการปลูกยูคา	62.50	25.00	37.50	37.50	25.00	75.00
6. การปลูกไม้ยูคาลิปตัสแล้ว จะสามารถขายเป็นวัตถุดิบให้โรงงานกระดาษในระยะยาวได้เป็นอย่างดี	50.00	37.50	50.00	50.00	75.00	25.00

ตารางที่ 21 เดิมปลูกอ้อย+ปอ และเปลี่ยนเป็นไม้ยูคาลิปตัส

ความคิดเห็นในการปลูกยูคาลิปตัสตามโครงการ	ความคิดเห็นของเกษตรกรที่ขอความเสียง		ความคิดเห็นของเกษตรกรที่เฉยเมยความเสียง		ความคิดเห็นของเกษตรกรที่หลีกเลี่ยงความเสียง	
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย
1. ปัจจุบันราคาสินค้าเกษตรเช่นข้าว มันสำปะหลัง ฯลฯ ราคาคงต่ำลงเมื่อทำนปลูกไม้ยูคาลิปตัส ตามโครงการแล้วจะทำให้ได้ผลตอบแทนที่สูงกว่า	50.00	25.00	100.00	-	100	-
2. การปลูกไม้ยูคาลิปตัสแล้วจะทำให้ท่านและครอบครัวมีรายได้มั่นคงและมีคุณเป็นอยู่ดีขึ้น	55.55	44.45	100.00	-	100	-
3. ท่านคิดว่าการปลูกยูคาลิปตัส ทำให้ท่านมีทางเลือกในการทำการเกษตรได้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่	55.55	44.45	100.00	-	80	20
4. ท่านเห็นว่าการปลูกไม้ยูคาลิปตัสเพียงอย่างเดียวจะทำได้หรือไม่	33.34	66.66	100.00	-	100	-
5. การปลูกพืชแบบเดิมสามารถมีรายได้มากกว่าการปลูกยูคาลิปตัส	55.56	33.34	100.00	25	100	-
6. การปลูกไม้ยูคาลิปตัสแล้ว จะสามารถขายเป็นวัตถุดิบให้โรงงานกระดาษในระยะยาวได้เป็นอย่างดี	44.44	33.33	100	-	80	20

4.2. การวิเคราะห์ความแปรปรวนของรายได้สุทธิของพืชชนิดต่างๆ ที่เกษตรกรในจังหวัดอุดรธานี ปลูกก่อน และหลังจากการเข้าร่วมโครงการฯ

การศึกษาในครั้งนี้ได้มีการแบ่งออกเป็นสองส่วนคือ ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์หาค่าความแปรปรวนของรายได้สุทธิของพืชชนิดต่างๆ ที่เกษตรกรปลูกก่อนเข้าร่วมโครงการฯ และส่วนที่สอง คือ การวิเคราะห์หาค่าความแปรปรวนของรายได้สุทธิของพืชชนิดต่างๆ ที่เกษตรกรปลูก หลังจากการเข้าร่วมโครงการฯ

ส่วนที่ 1 ในการวิเคราะห์หาค่าความแปรปรวนของรายได้สุทธิของพืชชนิดต่างๆ ของเกษตรกร ก่อนเข้าร่วมโครงการฯ ผลจากการวิเคราะห์ จะทำให้ทราบว่า รายได้สุทธิที่ได้รับจากการปลูกแต่ละชนิด มีความแปรปรวนเป็นไปในลักษณะใด ในการคำนวณหารายได้สุทธิของพืชชนิดต่างๆ ในการศึกษาในครั้งนี้จะหาได้จาก ผลคูณของราคาที่ได้รับและผลผลิตต่อไร่ ในแต่ละปี และ หักด้วยต้นทุนต่อไร่ ผลที่ได้รับคือรายได้สุทธิต่อไร่ของพืชแต่ละชนิดที่เกษตรกรปลูก และเมื่อ คำนวณหารายได้สุทธิของพืชแต่ละชนิดได้แล้ว ก็จะสามารถนำผลที่ได้มาคำนวณหาค่าความแปรปรวนของรายได้สุทธิ ดังกล่าว

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์หาค่าความแปรปรวนของรายได้สุทธิของพืชชนิดต่างๆ ของเกษตรกรหลังเข้าร่วมโครงการฯ ที่มีการปลูกไม้ยูคาลิปตัสเพียงบางส่วน ผลการวิเคราะห์จะทำให้ทราบว่า เกษตรกรมีผลได้จากที่เปลี่ยนการปลูกพืชแบบดั้งเดิมมาปลูกไม้ยูคาลิปตัส เป็นไปตามที่เกษตรกรคาดหวัง คือมีกำไรสูงสุด และการปลูกไม้ยูคาลิปตัสแบบผสมผสานกับพืชแบบดั้งเดิมที่เกษตรกรเคยปลูกมาก่อน จะสามารถทำให้ค่าความแปรปรวนของรายได้สุทธิของพืชที่ปลูกในโครงการฯ ลดลงตามทฤษฎีการผลิต หรือไม่

แบบจำลองใช้ในการศึกษาหาค่าความแปรปรวนรวมของพืชชนิดต่างๆ ที่เกษตรกรปลูก หลังมีการเข้าร่วมโครงการส่งเสริมการปลูก ไม้ยูคาลิปตัส ภายใต้อแผนคปร. มีดังนี้

$$\begin{aligned}\sigma^2 a X_i + b Y_i &= a^2 \sigma^2 X_i + b^2 \sigma^2 Y_i \\ &= a^2 \sigma^2 X_i + b^2 \sigma^2 Y_i + 2 ab \sigma_{X_i Y_i}\end{aligned}$$

โดยที่ $\sigma^2 a X_i + b Y_i$ = ความแปรปรวนของรายได้สุทธิทั้งหมด

$\sigma X_i Y_i$ = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกิจกรรม X_i และ Y_i

$$\sigma^2 X_i = \text{ค่าความแปรปรวนของกิจกรรม } X_i$$

$$\sigma^2 Y_i = \text{ค่าความแปรปรวนของกิจกรรม } Y_i$$

4.2.1. การวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของรายได้สุทธิของพืชชนิดต่างๆ ที่เกษตรกรในจังหวัดอุดรธานีปลูกก่อนเข้าร่วมโครงการฯ

เนื่องจากว่าเกษตรกรไม่สามารถทราบจำนวนรายได้สุทธิ ที่จะได้อย่างแน่นอนในช่วงระหว่างการเพาะปลูกนั้น การจัดสรรปัจจัยการผลิตในช่วงเริ่มการเพาะปลูกของเกษตรกร จะเกิดจากการเรียนรู้การกระจาย ของผลตอบแทนหรือรายได้สุทธิในอดีต โดยที่เป้าหมายการจัดสรรปัจจัยการผลิตของเกษตรกรในช่วงเริ่มทำการเพาะปลูกพืชต่างๆ คือ การพยายามจัดสรรปัจจัยการผลิตที่มีอยู่อย่างจำกัด เพื่อให้ได้รับความพอใจสูงสุดตามระดับความเชื่อมั่น ที่มีต่อความเป็นไปได้ของรายได้สุทธิที่คาดหวัง

การศึกษาทัศนคติการกระจายความเสี่ยงของเกษตรกร ในการปลูกพืชชนิดต่างๆ ในโครงการส่งเสริมการไม้ยูคาติปัดสในโครงการภายใต้แผนคปร. ในจังหวัดอุดรธานีในครั้งนี้ มีแนวความคิดว่า เมื่อเริ่มทำการเพาะปลูกเกษตรกรจะคาดคะเนกำไรที่คาดหวัง และความเสี่ยง หรือส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกำไรที่คาดหวัง (σ_{π}) จากในสิ่งที่เกิดขึ้นในอดีต หรือผลได้ที่ได้รับในอดีต ดังนั้นเกษตรกรในจังหวัดอุดรธานี ู้ราคาผลผลิต ต้นทุนและรายได้จากการผลิตได้อย่างแน่นอน เพราะในการตัดสินใจทำการผลิต เกษตรกรย่อมทราบเป็นอย่างดีว่าราคาผลผลิต ต้นทุนการผลิตและรายได้จะมีแนวโน้มในขณะทำการตัดสินใจนั้นเป็นเท่าไร ฉะนั้นจึงนำข้อมูลในอดีตเหล่านี้ มาใช้ในการตัดสินใจจัดสรรปัจจัยการผลิต เพื่อให้ได้รายได้ตามที่คาดหวัง

4.2.1.1. การคำนวณหารายได้สุทธิของพืชชนิดต่างๆ ในจังหวัดอุดรธานี

ในการศึกษาในครั้งนี้ การคำนวณหารายได้สุทธิของพืชชนิดต่างๆ คำนวณได้จากข้อมูลทุติยภูมิ ที่มีการเก็บรวบรวมไว้แล้วคือ ข้อมูลจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ได้แก่ข้อมูลทางด้านราคาผลผลิตที่เกษตรกรได้รับ ผลผลิตต่อไร่ และต้นทุนการผลิต ของพืชแต่ละชนิดที่ปลูกในจังหวัดอุดรธานี ในการคำนวณรายได้สุทธิของพืชชนิดต่างๆ นี้ เป็นการคำนวณรายได้ของปี 2526-2536 มีระยะเวลา 10 ปี เนื่องมาจากว่าก่อนที่เกษตรกรจะเข้าร่วมโครงการเกษตรกรจะคาดการณ้จากรายได้ในอดีต และนำมาช่วยในการตัดสินใจในการผลิต ดังนั้นจึงมีการนำข้อมูลเหล่านี้มาศึกษา

เพื่อทราบถึงพฤติกรรมของเกษตรกร ผลการคำนวณรายได้สุทธิของพืชชนิดต่างๆ ที่ปลูกในจังหวัดอุดรธานี สามารถสรุปได้ในตารางที่ 22

ตารางที่ 22 รายได้สุทธิของพืชชนิดต่างๆ ที่เกษตรกรในจังหวัดอุดรธานีได้รับก่อนเข้าร่วมโครงการฯ ปีการเพาะปลูก 2526/27-2535/37

หน่วย: บาท/ไร่

ปีท.ศ. ชนิดพืช	2527	2528	2529	2530	2531	2532	2533	2534	2535	2536	ค่าเฉลี่ย	CV*
ข้าวนาปี	281.86	243.70	418.20	576.60	406.91	325.89	481.53	609.83	439.24	423.13	420.68	27.89
อ้อยโรงงาน	1336.68	1167.49	430.48	821.04	1491.19	2106.87	1175.69	1432.34	1028.49	1201.92	1219.21	36.10
มันสำปะหลัง	926.78	485.79	1332.45	1539.56	959.09	956.24	812.37	1291.79	1172.24	688	1016.43	31.45
ปอ	626	426.84	215.25	445.73	398.32	455.58	787.25	475.52	579.44	623.811	503.37	31.22

หมายเหตุ * จากการคำนวณ

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

จากผลการศึกษาในตารางที่ 22 พบว่า รายได้สุทธิจากการปลูก อ้อยมากที่สุด รองลงมาคือ มันสำปะหลัง ปอ และข้าวนาปี ตามลำดับ และพืชที่มีค่าสัมประสิทธิ์ความผันแปรมากที่สุดคือ อ้อย โรงงาน รองลงมาคือ มันสำปะหลัง ปอ และข้าวนา ตามลำดับ จะเห็นได้ว่า พืชที่ให้ผลตอบแทนสูง ก็จะมีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนสูงไปด้วย

4.2.1.2. การคำนวณหารายได้สุทธิจากการปลูกไม้ยูคาลิปตัส ในจังหวัดอุดรธานี

ในการศึกษาในครั้งนี้ เป็นการใช้ข้อมูลทุติยภูมิ ที่มีการศึกษาไว้แล้วของหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และในการคำนวณหารายได้สุทธิที่ได้รับจากการปลูกไม้ยูคาลิปตัสในครั้งนี้ จะเป็นผลตอบแทนที่เกิดจากความแตกต่างระหว่างรายได้ทั้งหมด และต้นทุนทั้งหมดที่ใช้ในการปลูกไม้ยูคาลิปตัส

รายได้ทั้งหมด = ผลรวมของรายได้ที่เกิดในแต่ละรอบตัดฟัน

รายได้สุทธิ = รายได้ทั้งหมด - ต้นทุนทั้งหมด

รายได้สุทธิเฉลี่ยต่อปี = รายได้ทั้งหมด - ต้นทุนทั้งหมด / จำนวนปีที่ปลูกไม้

ก. รายได้หรือผลตอบแทนในการปลูกไม้ยูคาลิปตัสในจังหวัดอุดรธานี

รายได้จากการปลูกไม้ยูคาลิปตัส สามารถคำนวณได้จากการนำผลผลิตที่ได้คูณด้วยราคาที่ได้รับในแต่ละปี แต่เนื่องจากว่าข้อมูลจากผลผลิตไม้ยูคาลิปตัส ยังไม่มีหน่วยงานใดเก็บรวบรวมถึงผลผลิตต่อปี ที่เกษตรกรได้รับการจากปลูก จึงเป็นข้อจำกัดในการศึกษา ดังนั้นในการศึกษาในครั้งนี้จึงได้กำหนดให้ข้อมูลผลผลิตต่อปี ที่ได้จากการปลูกคงที่ตลอดระยะเวลาการศึกษา โดยเป็นข้อมูลผลผลิตที่ได้จากปลูกไม้ยูคาลิปตัสในระยะ 2x2 เมตร อายุการตัดฟันแต่ละรอบเมื่อไม้ยูคาลิปตัสมีอายุ 3 ปี ซึ่งในจังหวัดอุดรธานี พบว่าไม้ยูคาลิปตัสกล้าว่า เมื่อตัดฟันแต่ละรอบแล้วจะมีผลผลิตอยู่ที่ 14 ต้น/ไร่ (ข้อมูลจากสำนักงานป่าไม้จังหวัดอุดรธานี) และเมื่อนำมาหาค่าเฉลี่ยแล้ว จะได้ผลผลิตต่อไร่อยู่ที่ 4.67 ต้น/ไร่/ปี

ในส่วนของราคาผลผลิตที่นำมาใช้ในการศึกษานั้น เป็นราคาผลผลิตที่เกษตรกรขายได้จากไม้ที่ตัดฟันเมื่อมีอายุ 3 ปี โดยเป็นราคาที่โรงงานงานกระดาษ Phonix Pulp and Paper Co., Ltd. รับซื้อหน้าโรงงานจากเกษตรกร

ข. ต้นทุนในการปลูกไม้ยูคาลิปตัส ในจังหวัดอุดรธานี

ต้นทุนการผลิตไม้ยูคาลิปตัสที่ศึกษาในครั้งนี้ เป็นต้นทุนที่ได้พิจารณาทั้งต้นทุนที่เป็นเงินสด และต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด ต้นทุนที่เป็นเงินสด หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เกษตรกรจ่ายออกไปจริง เช่น ค่าจ้าง แรงงาน ค่ากล้าไม้ ค่าปุ๋ย เป็นต้น ส่วนต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด หมายถึง ค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกษตรกรไม่ได้จ่ายออกไปเป็นเงินสด แต่จะประเมินราคาตามราคาตลาด ในช่วงที่มีการศึกษา เช่น ค่าแรงงานในครัวเรือน ค่ากล้าไม้ที่ได้รับแจกจากทางราชการ และค่าใช้ที่ดิน กรณีที่ไม่เป็นที่ดินของตนเอง ซึ่งจะคำนวณออกมาในรูปต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่ต่อปี

ต้นทุนผันแปร คือ ค่าใช้จ่ายซึ่งเกิดจากปัจจัยผันแปร มีลักษณะการเปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการปลูก โดยต้นทุนผันแปร ได้แก่

1. ค่าแรงงาน แรงงานที่ใช้ในการปลูกไม้ยูคาลิปตัส ประกอบด้วย แรงงานในครัวเรือน และแรงงานจ้าง ซึ่งใช้ในการปลูกและการดูแลรักษา

2. ค่าวัสดุการเกษตร ได้แก่ ค่าพันธุ์ ค่าปุ๋ย ทั้งปุ๋ยเคมี และปุ๋ยคอก ค่ายากันปลวก ไม้หลัก และเชือก

3. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ได้แก่ ค่าอุปกรณ์การเกษตร และค่าเสียโอกาสเงินลงทุนผันแปรคำนวณโดยใช้อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 12 เดือน คืออัตราดอกเบี้ย ร้อยละ 8 ต่อปี

ต้นทุนคงที่ คือ ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากปัจจัยคงที่ซึ่งต้นทุนคงที่นี้จะไม่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิต ค่าใช้จ่ายประเภทนี้จะมีจำนวนคงที่ ต้นทุนคงที่ประกอบด้วย

1. ค่าใช้ที่ดิน กรณีเป็นที่ดินของตนเองจะประเมินตามอัตราค่าเช่าในท้องถิ่นโดยจะใช้ค่าเช่าที่ดินในการปลูกพืชที่มีอายุมากกว่า 1 ปี เป็นตัวกำหนดอัตราค่าเช่าที่ดินในการปลูกไม้ยูคาลิปตัส โดยในการคำนวณในครั้งนี้ ให้ค่าเช่าที่ดินมีอัตราคงที่ตลอดระยะเวลาที่มีการปลูกไม้ยูคาลิปตัส

2. ค่าภาษีที่ดิน คำนวณจากค่าภาษีที่เกษตรกรที่เป็นเจ้าของที่ดินจ่ายภาษีบำรุงท้องที่ประจำปี ในการศึกษากำหนดให้มีอัตราคงที่เท่ากับทุกปี ตลอดระยะเวลาที่มีการปลูกไม้โตเร็ว

ดังนั้นต้นทุนในการปลูกไม้ยูคาลิปตัสที่ศึกษาในครั้งนี้ เป็นต้นทุนที่ได้จากการปลูกไม้ยูคาลิปตัส ในระยะ 2x2 เมตร หรือ มีการปลูกจำนวน 400 ต้นต่อไร่ ในจังหวัดอุดรธานีมีการปลูกไม้ยูคาลิปตัสมาแล้วเป็นระยะเวลา 12 ปี โดยมีการตัดฟันไม้แล้ว 4 รอบ โดยแต่ละรอบจะมีการตัดไม้เมื่อ ไม้ยูคาลิปตัส มีอายุ 3 ปี มีต้นทุนในการปลูกไม้ดังนี้

	ต้นทุนแปรผัน	ต้นทุนคงที่	ต้นทุนทั้งหมด/ไร่
รอบตัดฟันที่1 (3ปี)	5,547.34	315	5,862.34
รอบตัดฟันที่2 (3ปี)	4,234.23	315	4,549.23
รอบตัดฟันที่3 (3ปี)	4,211.01	315	4,526.06
รอบตัดฟันที่ 4 (3ปี)	4,211.01	315	4,526.01
รวมต้นทุนเมื่อไม้มีอายุ 12ปี	18,203.59	1,260	19,463.59
เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯสามารถลดต้นทุนจากกล้าไม้และปุ๋ยที่แจก			- 800.00
		ต้นทุนทั้งหมด	18,663.59
		ต้นทุนเฉลี่ยต่อปี	1,555.00

จากการคำนวณต้นทุนและผลตอบแทนหรือรายได้สุทธิ จากการปลูกไม้ยูคาลิปตัสในจังหวัดอุดรธานี สามารถสรุปได้ในตารางที่ 23

ตารางที่ 23 แสดงรายได้สุทธิจากการปลูกไม้ยูคาลิปตัส ในจังหวัดอุดรธานี ปีพ.ศ. 2527-2536

หน่วย : บาท/ไร่

การผลิต ไม้ยูคาลิปตัส	ผลผลิตต่อไร่ (ตัน/ไร่)	ราคา ที่เกษตรกร ได้รับ(บาท/ตัน)	ผลตอบแทน ต่อไร่ (บาท/ไร่)	ต้นทุนการ ผลิตต่อไร่ (บาท/ไร่)	ผลตอบแทน สุทธิต่อไร่ (บาท/ไร่)
2527	4.67	375	1,751	1,555	196
2528	4.67	400	1,868	1,555	245
2529	4.67	425	1,984	1,555	363
2530	4.67	475	2,218	1,555	663
2531	4.67	500	2,335	1,555	780
2532	4.67	550	2,568	1,555	1,013
2533	4.67	600	2,802	1,555	1,247
2534	4.67	625	2,918	1,555	1,363
2535	4.67	650	3,035	1,555	1,480
2536	4.67	700	3,269	1,555	1,714

หมายเหตุ : จากการคำนวณ

ที่มา : ข้อมูล ราคา ต้นทุนการปลูกไม้ยูคาลิปตัส ในจังหวัดอุดรธานี ได้จากการสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2536

ข้อมูล ผลผลิตต่อไร่ จากป่าไม้จังหวัดอุดรธานี

จากผลการศึกษารายได้สุทธิของพืชชนิดต่างๆ และ ไม้ยูคาลิปตัสที่เกษตรกรในจังหวัดอุดรธานีได้รับ สามารถนำมาคำนวณหาค่าความแปรปรวนของรายได้สุทธิของพืชชนิดต่างๆ ดังแสดงผลในตารางที่ 24 และจากผลการศึกษาที่ได้พบว่า ไม้ยูคาลิปตัส ที่คำนวณได้มีค่าความแปรปรวนมากที่สุด คือ 292,190.26 ทั้งนี้เนื่องมาจากราคาที่มีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นในแต่ละปี โดยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี ดังนั้นความแปรปรวนที่เกิดขึ้นนี้จากการคำนวณในครั้งนี้ เป็นความแปรปรวนที่เป็นผลดีแก่เกษตรกร แต่ว่าการปลูกพืชชนิดต่างๆของเกษตรกร ความแปรปรวนที่เกิดขึ้นเป็นความแปรปรวนแบบสองทางคือ มีทั้งการเพิ่มขึ้นและลดลง และพืชที่มีค่าความแปรปรวนของรายได้สุทธิ

มากที่สุด อ้อย มันสำปะหลัง ปอแก้ว และข้าวนาปี มีค่าความแปรปรวนของรายได้สุทธิ เท่ากับ 193,668.15 , 102,185.21, 24,689.52 และ 13,774.62 ตามลำดับ

ตารางที่ 24 แสดงค่า Mean , Std. Deviation และ Variance ของรายได้สุทธิของพืชชนิดต่างๆ และ ไม้ยูคาลิปตัส ที่เกษตรกรปลูกในจังหวัดอุดรธานี ในปี พ.ศ. 2526-2536

กิจกรรมการผลิต ($Y_i, i = 1...n$)	Mean	Std. Deviation	Variance
1 ข้าวนาปี	420.67	117.34	13,774.62
2 อ้อย	1,219.21	440.07	193,668.15
3 มันสำปะหลัง	1016.43	319.66	102,185.21
4 ปอแก้ว	503.37	157.13	24,689.52
5 ไม้ยูคาลิปตัส	906.00	540.54	292,190.26

หมายเหตุ : จากการคำนวณ

4.2.2 การวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของรายได้สุทธิของพืชชนิดต่างๆ ที่เกษตรกรปลูก หลังเข้าร่วมโครงการส่งเสริมการปลูกไม้ยูคาลิปตัส ภายใต้แผน คปร.

หลังจากมีนโยบายช่วยเหลือเกษตรกร ของแผนพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ ฉบับที่ 7 (2535-2539) ภายใต้หัวข้อโครงการปรับโครงสร้างและระบบการผลิตการเกษตร เพื่อเพิ่มรายได้ให้เกษตรกร โดยการกระจายการผลิตไปสู่การผลิตพืชหลายๆ ชนิด หรือผลิตกิจกรรมที่ให้รายได้ดีกว่า ที่ผลิตอยู่ ซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงและกระจายสัดส่วนของแหล่งที่มาของรายได้ ในส่วนของการปลูกไม้ยูคาลิปตัส เป็นกิจกรรมการผลิตชนิดหนึ่ง ที่เกษตรกรในจังหวัดอุดรธานี เข้าร่วมโครงการฯ

ในการศึกษาในส่วนนี้เป็นการศึกษาเพื่อทดสอบความแปรปรวนของรายได้สุทธิ จากการตัดสินใจเข้าร่วมโครงการปลูกไม้ยูคาลิปตัสภายใต้โครงการคปร. ของเกษตรกรที่ตัดสินใจปลูกไม้ยูคาลิปตัสเพียงบางส่วน โดยปลูกแบบผสมผสานกับพืชแบบดั้งเดิม

หลังจากที่มีโครงการส่งเสริมการปลูกไม้ยูคาลิปตัส ได้แผนคปร. เกษตรกรในจังหวัดอุตรธานีมีการเข้าร่วมโครงการ โดยแต่ละคนมีการนำปัจจัยการผลิต คือพื้นที่เพาะปลูก เข้าร่วมโครงการในสัดส่วนไม่เท่ากัน ทั้งนี้ขึ้นกับทัศนคติ และการคาดหวังต่อรายได้ของแต่ละบุคคลที่แตกต่างกัน ในส่วนของเกษตรกรในจังหวัดอุตรธานี ที่มีการปลูกไม้ยูคาลิปตัสเพียงบางส่วน โดยทำการปลูกแบบผสมผสานกับพืชแบบดั้งเดิมที่เคยปลูกก่อนมีโครงการฯ จากการสำรวจจากแบบสอบถามพบว่า เกษตรกรที่เดิมเคยปลูกพืชแบบดั้งเดิม ได้แก่ ข้าว อ้อยโรงงาน มันสำปะหลัง และปอ เปลี่ยนมาปลูกไม้ยูคาลิปตัส ในอัตราสัดส่วนร้อยละ 53 , 40, 35 และ 23 ตามลำดับ จากสัดส่วนการแบ่งพื้นที่เพาะปลูกพืชในโครงการส่งเสริมการปลูกไม้ยูคาลิปตัสของของเกษตรกรในจังหวัดอุตรธานี สามารถนำมาคำนวณหารายได้สุทธิต่อไร่ที่เกษตรกรคาดหวัง จากการลงทุนปลูกพืชในโครงการได้ ดังแสดงในตาราง ที่ 25

ตารางที่ 25 รายได้สุทธิจากการปลูกพืชชนิดต่างๆ ของเกษตรกรในจังหวัดอุตรธานี หลังมีการเข้าร่วมโครงการ ฯ ในปี 2537

หน่วย : บาท / ไร่

กิจกรรม/ปี	2527	2528	2529	2530	2531	2532	2533	2534	2535	2536
1 ไม้E-CA+ข้าว	236.39	280.28	423.92	627.39	604.65	690.05	887.22	1009.01	990.84	1107.29
E-CA :53	103.89	165.89	227.39	351.39	413.40	536.89	660.91	722.39	784.44	908.42
ข้าว : 47	132.47	114.39	196.55	271.00	191.25	153.16	226.31	286.62	206.44	198.87
2 ไม้E-CA +อ้อย	880.40	825.69	429.88	757.82	1206.71	1669.32	1204.21	1404.60	1209.09	1406.75
E-CA:40	78.40	125.20	171.60	265.20	312	405.20	498.80	545.20	592	685.60
อ้อยโรงงาน:60	802	700.49	258.28	492.62	894.71	1264.12	705.41	859.40	617.09	721.15
3 ไม้E-CA+มัน สำปะหลัง	671.01	425.31	1016.24	1232.76	897	967.11	964.49	1316.71	1279.96	1047.10
E-CA :35	68.60	109.55	150.15	232.05	273	354.55	436.45	477.05	518	599.90
มันสำปะหลัง:65	602.41	315.76	866.09	1000.71	624	612.56	528.04	839.66	761.96	447.20
4 ไม้E-CA + ปอ										
E-CA :23	527.10	400.69	264.41	495.70	486.11	583.99	892.99	679.64	786.56	874.55
ปอ :77	45.08	76.99	98.67	152.49	179.40	232.99	286.81	313.49	340.40	394.22
	482.02	328.70	165.74	343.21	306.71	351.	606.18	366.15	446.16	480.33

หมายเหตุ: มาจากการคำนวณ

ตารางที่ 26 รายได้สุทธิของพืชชนิดต่างๆ ที่เกษตรกรปลูกหลังมีการเข้าร่วมโครงการ
ส่งเสริมการปลูกไม้ยูคาลิปตัสภายใต้แผนคปร. ปี 2527-2536

หน่วย: บาท/ไร่

ปีพ.ศ. ชนิดพืช	2527	2528	2529	2530	2531	2532	2533	2534	2535	2536	ค่าเฉลี่ย
1.E-CA+ ข้าวในปี 53:47	236.29	280.28	423.92	622.39	604.65	690.05	887.22	1009.01	990.84	1107.29	685.19
2. E-CA+อ้อย โรงงาน 40:60	880.40	829.69	429.88	757.82	1206.71	1669.32	1204.21	1404.60	1209.09	1406.75	1,285.85
3. E-CA+ มันสำปะหลัง 35:65	671.01	425.31	1016.24	1232.76	897	967.11	964.49	1316.71	1279.96	1047.10	1,098.79
4. E-CA+ปอ 23:77	527.10	400.69	264.41	495.70	486.11	583.99	892.99	679.64	786.56	874.55	599.17

หมายเหตุ : จากการคำนวณ

ตารางที่ 27 แสดงการเปรียบเทียบรายได้เฉลี่ยต่อไร่จากการปลูกพืชแต่ละชนิดก่อนและหลังมีโครงการ
การฯ ปี พ.ศ. 2537

หน่วย : บาท/ไร่

ก่อนมีโครงการ		หลังมีโครงการ		รายได้เฉลี่ยที่เพิ่มขึ้นต่อไร่
กิจกรรมการผลิต	รายได้เฉลี่ยต่อไร่	กิจกรรมการผลิต	รายได้เฉลี่ยต่อไร่	
ข้าวในปี	420.68	ไม้E-CA+ข้าวในปี	685.19	256.32
อ้อยโรงงาน	1,219.92	ไม้E-CA+อ้อยโรงงาน	1,285.85	65.93
มันสำปะหลัง	1,016.43	ไม้E-CA+มันสำปะหลัง	1,098.79	82.36
ปอ	503.37	ไม้E-CA+ปอ	599.17	92.63

หมายเหตุ : จากการคำนวณ

จากผลการศึกษาในตารางที่ 27 พบว่าหลังจากที่เกษตรกรเข้าร่วมโครงการส่งเสริมการปลูกไม้ยูคาลิปตัสแล้ว และปลูกไม้ยูคาลิปตัสผสมผสานกับพื้นแบบดั้งเดิม ที่เคยปลูกมาก่อน ผลปรากฏว่า เกษตรกร มีรายได้เฉลี่ยต่อไร่เพิ่มขึ้น โดย เกษตรกรที่ปลูก ไม้ยูคาลิปตัสผสมผสานกับข้าวนาปี มีรายได้เฉลี่ยเพิ่มขึ้นถึง 256.32 บาทต่อไร่ เกษตรกรที่ปลูก ไม้ยูคาลิปตัสผสมกับอ้อยโรงงาน มีรายได้เฉลี่ยเพิ่มขึ้น 65.93 บาท ต่อไร่ และเกษตรกรที่ปลูก ไม้ยูคาลิปตัส ผสมกับมันสำปะหลังมีรายได้เพิ่มขึ้น 82.36 บาท ต่อไร่และเกษตรกรที่ปลูก ไม้ยูคาลิปตัส ผสมผสานกับปอ มีรายได้เฉลี่ยเพิ่มขึ้น 92.63 บาทต่อไร่

ตารางที่ 28 เปรียบเทียบค่าความแปรปรวนของรายได้สุทธิจากการปลูกพืชชนิดต่างๆ ของเกษตรกร ในจังหวัดอุดรธานีก่อนมีโครงการฯ และหลังเข้าร่วม โครงการฯ

ก่อนมีโครงการฯ		หลังมีโครงการฯ		ผลต่างของค่าความแปรปรวนของรายได้สุทธิของเกษตรกรหลังมีการเข้าร่วมโครงการฯ (1)-(2)
กิจกรรมการผลิต	ค่าความแปรปรวนของรายได้สุทธิ (1)	กิจกรรมการผลิต	ค่าความแปรปรวนของรายได้สุทธิ (2)	
ข้าวนาปี	13,774.62	ไม้E-CA+ข้าวนาปี	7,705.78	6,068.84
อ้อยโรงงาน	193,668.15	ไม้E-CA+อ้อยโรงงาน	11,606.85	182,061.30
มันสำปะหลัง	102,185.21	ไม้E-CA+มันสำปะหลัง	642.05	101,543.16
ปอแก้ว	24,689.52	ไม้E-CA+ปอแก้ว	6,717.05	17,972.47

หมายเหตุ : จากการคำนวณ

สรุปผลจากการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของรายได้สุทธิจากการปลูกพืชภายใต้โครงการส่งเสริมการปลูกไม้ยูคาลิปตัส ผสมผสานกับพืชแบบดั้งเดิม จากตารางที่ 28 พบว่า ค่าความแปรปรวนของรายได้สุทธิของพืชที่ปลูกลดลง จากเดิมที่ปลูกพืชแบบดั้งเดิมอย่างเดียว ได้แก่ ข้าวนาปี อ้อยโรงงาน มันสำปะหลัง และปอแก้ว มีค่าความแปรปรวน เท่ากับ 13,774.62 , 193,688.15 , 102,185.21, 24,689.52 และหลังจากมีการปลูกไม้ยูคาลิปตัสผสมผสานแล้ว ค่าความแปรปรวนของรายได้สุทธิลดลง เหลือ 7,705.78 , 11,606.85 , 642.05, 6,717.05 ตามลำดับ

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

จุดประสงค์หลักของการศึกษาในครั้งนี้ ข้อแรกคือ เพื่อต้องการศึกษาว่าทำไมเกษตรกรในจังหวัดอุดรธานี ที่มีการเข้าร่วมโครงการปลูกไม้ยูคาลิปตัส ภายใต้แผนคปร. ส่วนใหญ่จึงมีการปลูกไม้ยูคาลิปตัสเพียงบางส่วนของพื้นที่ โดยมีการปลูกไม้ยูคาลิปตัสในลักษณะการปลูกแบบผสมผสานกับพืชแบบดั้งเดิมที่เคยปลูกมาก่อน ซึ่งได้แก่ ข้าว มันสำปะหลัง อ้อย และปอ ฯลฯ

จุดประสงค์ข้อที่สองคือ จากการที่พบว่าเกษตรกรที่มีเข้าร่วมโครงการฯ ที่มีการปลูกไม้ยูคาลิปตัส แบบผสมผสานกับพืชแบบดั้งเดิมนั้น ในการศึกษาในครั้งนี้ มีแนวความคิดว่า เกษตรกรต้องการลดความแปรปรวนของรายได้สุทธิจากการปลูกพืชแบบดั้งเดิม อันเนื่องมาจากความไม่แน่นอนของราคา ที่ส่งผลกระทบต่อรายได้ของเกษตรกร และเกษตรกรได้มีการคาดหวังว่าในการปลูกแบบผสมผสานจะสามารถทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นไปทฤษฎีการผลิตที่หน่วยธุรกิจ จะเลือกผลิตในแผนการผลิตที่สามารถทำให้มีผลตอบแทนหรือสูงสุดจากการดำเนินงาน

5.1. สรุปผลการวิเคราะห์

1. เกษตรกรในจังหวัดอุดรธานี ที่มีการเข้าร่วมโครงการส่งเสริมการปลูกไม้ยูคาลิปตัส ภายใต้แผนคปร. ที่มีการปลูกไม้ยูคาลิปตัสเพียงบางส่วน ด้วยการปลูกแบบผสมผสานกับการปลูกพืชแบบดั้งเดิมที่เคยปลูกมาก่อน จากสมมติฐานที่ได้ตั้งขึ้นเพื่อการศึกษาในครั้งนี้ ทำให้ทราบว่าเกษตรกรเป็นบุคคลที่มีทัศนคติที่เฉยเมยต่อความเสี่ยง (Risk Neutral Producer) ทั้งนี้พิจารณาได้จากความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อรายได้ที่คาดหวัง จากการเลือกปลูกพืชแต่ละชนิด เกษตรกรที่มีความคิดเห็นว่า ไม้ยูคาลิปตัส จะให้ผลตอบแทนจากการปลูกมากกว่าพืชแบบดั้งเดิม เกษตรกรกลุ่มนี้ก็จะมีการใช้พื้นที่เพาะปลูกในการปลูกไม้ยูคาลิปตัสทั้งหมด หรือในกรณีที่มีการปลูกไม้ยูคาลิปตัสเพียงบางส่วน เกษตรกรก็ใช้พื้นที่เพื่อปลูกไม้ยูคาลิปตัส ในสัดส่วนที่มากกว่าการปลูกพืชแบบดั้งเดิมที่เคยปลูกมาก่อน ในส่วนของเกษตรกรที่มีความคิดเห็นว่า การปลูกพืชแบบดั้งเดิม มีผลตอบแทนมากกว่าการปลูกไม้ยูคาลิปตัส นั้น เกษตรกรจะมีการเปลี่ยนพื้นที่มาปลูกไม้ยูคาลิปตัส ในสัดส่วนที่น้อยกว่าการปลูกพืชแบบดั้งเดิมที่เคยปลูกมาก่อน จากความแตกต่างของความคิดเห็นที่คาดหวังรายได้จากการปลูกพืชชนิดต่างๆ ในโครงการนี้ ทำให้ทราบว่า เกษตรกรที่มีการปลูกไม้ยูคาลิปตัสเพียงบางส่วนนี้เป็นบุคคลที่เฉยเมยต่อความเสี่ยง เนื่องจากเมื่อจะเลือกทำการผลิตพืชชนิดใดนั้น เกษตรกรจะต้องมี

การพิจารณาถึงความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นจากพืชแต่ละชนิดแล้ว และเลือกทำการผลิตพืชตามทัศนคติของเกษตรกรที่คาดหวังต่อรายได้ ในการศึกษาในครั้งนี้ได้ตั้งข้อสมมติฐานมาด้านเกษตรกรที่ขอบความเสี่ยงก็จะเลือกทำการปลูกพืชแบบดั้งเดิมที่เคยปลูกมาก่อน และเกษตรกรที่หลีกเลี่ยงความเสี่ยง ก็จะเลือกปลูกไม้ยูคาลิปตัส เนื่องจากมีความเสี่ยงทางด้านราคาที่ต่ำกว่า แต่ว่าเกษตรกรที่ศึกษา คือกลุ่มที่มีการปลูกไม้ยูคาลิปตัสเพียงบางส่วนนี้ ได้เลือกผลิตพืชทั้งสองอย่าง แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรไม่ได้สนใจความเสี่ยงของพืชแต่ละชนิด แต่เกษตรกรได้คาดหวังที่รายได้ที่จะได้รับ

2. จากการสังเกตเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการปลูกไม้ยูคาลิปตัส ภายใต้แผนคปร. ในปี 2537 ส่วนใหญ่มีการปลูกไม้ยูคาลิปตัส เพียงบางส่วนของพื้นที่ ในการศึกษาี้มีแนวความคิดว่าเกษตรกรในจังหวัดอุดรธานี มีความคาดหวังว่า จากการเลือกปลูกในลักษณะนี้จะสามารถทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น และจะเป็นการลดความเสี่ยงหรือความแปรปรวนของรายได้ที่เกิดขึ้น ตามทฤษฎีการผลิต โดยที่เดิมเกษตรกร เคยปลูกพืชเพียงชนิดเดียว ซึ่งเป็นระบบการผลิตที่เรียกว่า “รูปแบบเฉพาะ” (Specialization Pattern) มาเป็นการกระจายการปลูกพืชหลายชนิด เป็นวิธีหนึ่งในการลดความเสี่ยงภัยของเกษตรกร และจากการศึกษาพฤติกรรมของเกษตรกรดังกล่าวด้วยแบบจำลองความเสี่ยง พบว่าการตัดสินใจเลือกผลิตของเกษตรกรดังกล่าว สามารถทำให้ความเสี่ยงจากรายได้ของเกษตรกรลดลง เห็นได้จากผลการศึกษาที่จากเดิมความแปรปรวนของรายได้สุทธิของพืชแต่ละชนิดที่เกษตรกรปลูกก่อนและหลังมีการเข้าร่วมโครงการฯ ซึ่งได้แก่ ข้าว อ้อยโรงงาน มันสำปะหลัง และปอ ที่จากเดิมมีความแปรปรวนของรายได้สุทธิ จำนวน 13,774.62 , 193,668.15 , 102,185.21 และ 24,689.52 ตามลำดับ และเมื่อมีการนำไม้ยูคาลิปตัส เข้ามาปลูกผสมแล้ว สามารถทำให้ค่าความแปรปรวนของรายได้สุทธิของพืชชนิดต่างๆ ลดลงเหลือ จำนวน 7,705.78, 11,606.85, 642.05, และ 6,717.05 ตามลำดับ

ผลการตัดสินใจลงทุนของเกษตรกร นอกจากจะสามารถทำให้ค่าความแปรปรวนของรายได้สุทธิของพืชชนิดต่างๆที่ปลูกมีค่าลดลงแล้ว เกษตรกรยังสามารถมีรายได้ที่คาดหวังเพิ่มขึ้นจากเดิม ที่มีรายได้จากการปลูก ข้าว อ้อยโรงงาน มันสำปะหลัง และปอ คือจำนวน 420.68 , 1,219.92 , 1,016.43 และ 503.37 บาท/ไร่ ตามลำดับ นั้น หลังจากที่เกษตรกรได้เข้าร่วมโครงการฯ โดยมีการปลูกไม้ยูคาลิปตัสแบบผสมผสานกับพืชดั้งเดิมที่เคยปลูกมาก่อนนั้น ทำให้เกษตรกรสามารถมีรายได้เพิ่มขึ้นเป็น 685.19, 1,285.85, 1,098.79 และ 599.17 บาท/ไร่ ตามลำดับ

และในการศึกษา พบว่าไม้ยูคาลิปตัสมีค่าความแปรปรวนที่สูงมาก ทั้งนี้เป็นเพราะว่าในการศึกษามีข้อจำกัดของข้อมูลผลต่อไร่ในแต่ละปี ในการคำนวณจึงได้กำหนดให้ผลผลิตต่อไร่มีค่าคงที่ ตลอดระยะเวลาการคำนวณ และเมื่อมีการประมวล พบว่าไม้ยูคาลิปตัสมีค่าความแปรปรวนที่สูง

มาก แต่เนื่องจากว่าความแปรปรวนที่เกิดขึ้นเป็นผลมาจากการที่ราคาจากการปลูกไม้ยูคาลิปตัส ได้เพิ่มสูงขึ้นทุกปี ดังนั้นความแปรปรวนของไม้ยูคาลิปตัสที่เกิดขึ้นในการศึกษาในครั้งนี้ ไม่ถือว่าเป็นความเสี่ยง เพราะเป็นผลดีแก่เกษตรกรที่ปลูก

5.2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาต่อไป

1. ในการศึกษาในครั้งนี้ มีการกำหนดให้ไม้ยูคาลิปตัส มีผลผลิตต่อไร่คงที่ตลอดระยะเวลาการคำนวณ ซึ่งมีผลทำให้รายได้สุทธิต่อไร่ของไม้ยูคาลิปตัส เพิ่มขึ้นตลอดระยะเวลาการคำนวณ ทั้งนี้เนื่องจากว่า ไม้ยูคาลิปตัสมีราคาเพิ่มขึ้นทุกๆ ปี เมื่อนำมาคูณกับผลผลิตต่อไร่แล้ว ทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้นตลอดเวลา แต่ถ้ามีการศึกษาโดยข้อมูลผลผลิตต่อไร่มีค่าที่ไม่คงที่แล้ว ก็จะทำให้รายได้จากการปลูกไม้ยูคาลิปตัสมีค่าความเพิ่มขึ้นหรือลดลงได้ กรณีดังกล่าวนี้ รายได้สุทธิจากการปลูกไม้ยูคาลิปตัส และค่าความแปรปรวนของรายได้สุทธิของไม้ยูคาลิปตัส มีความใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากกว่า และทำให้ผลจากการศึกษาคิดว่ากรณีที่มีการกำหนดให้ผลผลิตคงที่

2. ในการศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อการกระจายความเสี่ยงในการผลิตพืชแต่ละชนิด ที่มีผลจากการความเสี่ยงของราคาที่ไม่แน่นอน ในการศึกษาในครั้งต่อไป ควรทำการศึกษาถึงทัศนคติของเกษตรกร เกี่ยวกับความเสี่ยงในเรื่องของผลผลิตที่ได้ และความเสี่ยงทางด้านผลผลิตจะมีผลกระทบต่อทัศนคติของเกษตรกรอย่างไร

3. ในการศึกษาในครั้งต่อไป ในการหาความเสี่ยงหรือค่าแปรปรวนของรายได้สุทธิของพืชชนิดต่างๆ นั้น น่าจะทำการศึกษาค่าความแปรปรวนรวม จากการรายได้สุทธิที่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน เพื่อจะทำให้ผลการศึกษามีความชัดเจนขึ้น

برنامج

ภาษาไทย

หนังสือ

ศรันย์ วรรณจักริยา. การวิเคราะห์เศรษฐกิจการผลิตทางการเกษตร ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2532.

เอกสารงานวิจัย

สมเกียรติ ต้นศิริวัฒน์. ศึกษาการปลูกไม้โตเร็ว ท้องที่จังหวัดอุดรธานี (โครงการปรับโครงสร้างและระบบการผลิตการเกษตร) สำนักงานป่าไม้เขตอุดรธานี, 2540.

สำนักงานส่งเสริมการปลูกป่า กรมป่าไม้. คู่มือเกษตรกร (1) เรื่อง ไม้เศรษฐกิจโตเร็ว, 2537.

สำนักงานพาณิชย์จังหวัดอุดรธานี. ข้อมูลการตลาดจังหวัดอุดรธานี, 2542.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. การศึกษาโครงการสินค้ายุทธศาสตร์เกษตร: กรณีไม้เศรษฐกิจ หน่วยวิจัยธุรกิจเกษตร ภาควิชาเศรษฐศาสตร์และทรัพยากร คณะเศรษฐศาสตร์ร่วมกับวิจัยป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. ความเป็นไปได้ในการปลูกไม้ยูคาลิปตัส ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภายใต้แผนปรับโครงสร้างและระบบการผลิตการเกษตร กลุ่มงานวิจัยเศรษฐกิจทรัพยากรธรรมชาติ กองวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2537.

สุพจน์ เดชะเทศ. ศึกษาเรื่องการพัฒนาภาคเกษตรเพื่อแก้ปัญหาการกระจายรายได้ เอกสารการวิจัยส่วนบุคคล วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร, 2533.

วิทยานิพนธ์

กอบชัย ฉิมกุล. "แบบจำลองของการผลิตทางการเกษตรภายใต้ความเสี่ยง: กรณีศึกษาพืชบางชนิดในภาคกลาง" วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2531.

สถาพร ทักษาดิพงษ์. "ทัศนคติของชาวนาไทยที่มีต่อความเสี่ยง ศึกษาเฉพาะกรณี ในเขตอำเภอห้วย

- ทับทันและอำเภออุซันท์ จังหวัดศรีสะเกษ" วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหาร
 ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2527.
- อิทธิ พิศาลวานิช. "การวิเคราะห์ความเสี่ยงของรายได้เกษตรกรในจังหวัดนครราชสีมา" วิทยานิพนธ์
 ปริญญาโทบริหาร ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.

ภาษาอังกฤษ

BOOKS

- Anderson, J.R., Dillon., J.L., and Hardaker. B. **Agricultural Decision Analysis** 1 st_Edition Second
 Printing IOWA,U.S.A. ,The IOWA State University Press /Ames., 1977, P. 95-96.
- Kataoka , S. **Stochastis Programming Model**. *Econometrica* 31, 1963 : p.181-196.
- Knight, F.H. 1921. **Risk Uncertainty and Profit** . Chicago Press, Chicago, 1921.
- Roumassat , Jame A., Boussond, Jean Mare , and Singh, Indergit. **Risk Uncertainly and
 Agricultural Development**. Council, 1979 , p. 96-98.
- Savage , L.J. **The Foundations of Statistics**. New York : John Wiley and Sons, 1954.
- Day, R.H. **Probability Distribution of Field Crop Yield**. *Journal of Farm Economics* 47, 1965
 p.713-741.
- Diamond, P.A. and J.E. Stiglitz, **Increases in Risk and Risk Aversion**. *Journal of Economic
 Theory*. 1974 P. 337-360.
- Van. Horne, J.C. **Fundamentals of Financial Management**. Englewood. Cliffs N. I., Prentice-
 Mal, 1974.
- Von Neumann, J., and o. Norgenster . **Theory of Games and Economic Behavior**. 3rd edition
 New Jersey : Princeton University Press, 1953.

JOURNAL

- Dillon, J.L. and P. Seandizzo. 1978 **Risk Attitudes of Subsistence Farms in Northeast Barzil : A
 Sampling Approach**. *American Journal Agricultural Economics*. 60 August 1978

- Grisley, William. **Effect of Risk and Risk Aversion on farm Decision-Making: Farmers in Northern Thailand.** Ph. D. dissertation, Graduate College, University of Illinois, Urbana- Champaign, 1980.
- Hazell, P.B.R. 1971 : **A linear Alternative to Quadratic and Semivariance Programming of Farm Planning Under Uncertainty.** American Journal Agricultural Economics. 53 February 1971
- Moscardi Edgardo and Janvry Alain de, **Attitude Toward Risk Among Peasants : An Econometric Approach.** American Journal of Agricultural Economics 59, 1977
- Telser, L. **Safety First and Hedging .** Review of Economics Studies 23 , 1955-56
- Scandizzo , P.L., and Dillon J.L. **Peasant Agriculture and Risk Preferences in Northeast Brazil A Statistical Sampling Approach** Paper Presented at CIM-MYT Risk Conference, E 1Batan, Mexico, 9-15 March 1976.

Draft

ภาคผนวก

แบบสัมภาษณ์

การศึกษาพฤติกรรมกรรมการตอบสนองต่อโครงการไม้ยูคาลิปตัสทดแทนพืชแบบดั้งเดิม ภายใต้แผนคปร. ในจังหวัด
อุดรธานี

ส่วนที่1 ข้อมูลพื้นฐานทางด้านเศรษฐกิจและสังคม

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ (นาย, นาง, นางสาว)นามสกุล.....
ที่อยู่ปัจจุบัน.....หมู่บ้าน.....ตำบล... อำเภอ.....
จังหวัด.....

1. เพศ

(2.1) ชาย (2.2) หญิง

2. อายุหัวหน้าครอบครัว

(3.1) ระหว่าง 21-30 ปี (3.2) ระหว่าง 31-40 ปี (3.2) ระหว่าง 41-50 ปี
(3.3) ระหว่าง 41-50 ปี (5.4) ระหว่าง 51-60 ปี

3. ระดับการศึกษาของหัวหน้าครอบครัว

(4.1) ต่ำกว่าเกณฑ์บังคับ (4.2) จบเกณฑ์ภาคบังคับ (4.3) มัธยม 1 ถึง 3
(4.4) มัธยม 4 ถึง 6 (4.5) อาชีวะ (4.6) ปริญญาตรีขึ้นไป

4. การทำงานของหัวหน้าครอบครัว

(5.1) ทำการเกษตรกร (5.2) รับจ้าง (5.3) รับราชการ
(5.4) ค้าขาย

5. ชนิดเอกสารสิทธิ์ ที่ถือครอง

(6.1) โฉนด (6.2) นส.3 / นส.3ก (6.3) สค. 1
(6.4) ใบจอง (6.5) สปก. (6.6) อื่น ๆ

6. สาเหตุที่ท่านเข้าร่วมโครงการปลูกมันสำปะหลัง

(7.1) ต้องการช่วยเหลือประเทศด้วยการปลูกป่า
(7.2) สนใจการอุดหนุนปัจจัยการผลิต (กล้าไม้ และ ปุ๋ย) ที่ทางราชการแจกจ่าย และสินเชื่อจากธกส.
(7.3) ราคาข้าว - มันสำปะหลังตกต่ำ ต้องการปลูกยูคาลิปตัสทดแทน

7. ท่านนำที่ดินเข้าโครงการปลูกยูคาลิปตัสจำนวนไร่

- | | | |
|----------------|-------------|--------------------|
| (8.1) 5-10 ไร่ | (8.2) 11-20 | (8.3) 21-30 |
| (8.4) 31-40 | (8.5) 41-50 | (8.6) 51 ไร่ขึ้นไป |

8. แต่เดิมท่านปลูกพืชชนิดใด ก่อนเปลี่ยนมาปลูกไม้ยูคาลิปตัส

- | | | |
|-----------------------|-------------------|-----------------|
| (9.1) ปลูกมันสำปะหลัง | (9.1) ปลูกข้าว | (9.3) ปลูกถั่ว |
| (9.4) ปลูกปอ | (9.5) ปลูกข้าวโพด | (9.6) อื่น..... |

10. พืชที่ท่านเคยปลูกมาก่อน เปลี่ยนมาปลูกยูคาลิปตัส (เป็นจำนวนไร่)

- | | | | | | |
|------------------------|-------------|-----|----------------------------|-------------|-----|
| (10.1) ปลูกมันสำปะหลัง | จำนวน | ไร่ | เปลี่ยนมาปลูกไม้ยูคาลิปตัส | จำนวน | ไร่ |
| (10.2) ปลูกข้าว | จำนวน | ไร่ | เปลี่ยนมาปลูกไม้ยูคาลิปตัส | จำนวน | ไร่ |
| (10.3) ปลูกถั่ว | จำนวน | ไร่ | เปลี่ยนมาปลูกไม้ยูคาลิปตัส | จำนวน | ไร่ |
| (10.4) ปลูกปอ | จำนวน | ไร่ | เปลี่ยนมาปลูกไม้ยูคาลิปตัส | จำนวน | ไร่ |
| (10.5) ปลูกพืชอื่นๆ | จำนวน | ไร่ | เปลี่ยนมาปลูกไม้ยูคาลิปตัส | จำนวน | ไร่ |

ส่วนที่ 2 ข้อคำถามเกี่ยวกับความคิดเห็น ต่อโครงการปลูกยูคาลิปตัส ทดแทนพืชแบบเดิม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย (/) ลงในช่องตรงกับระดับความคิดเห็นของท่าน

ความคิดเห็นต่อโครงการฯ	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย
1. ปัจจุบันราคาสินค้าเกษตรกรเช่น ข้าว มันสำปะหลัง ฯลฯ ราคาคงต่ำลง เมื่อท่านปลูกไม้ยูคาลิปตัส ตามโครงการแล้วจะทำให้ได้ผลตอบแทนที่สูงกว่า			
2. การปลูกไม้ยูคาลิปตัสแล้วจะทำให้ท่านและครอบครัวมีรายได้มั่นคงและมีความเป็นอยู่ดีขึ้น			
3. ท่านคิดว่าการปลูกยูคาลิปตัส ทำให้ท่านมีทางเลือกในการทำการเกษตรกรได้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่			
4. ท่านคิดว่าการปลูกไม้ยูคาลิปตัสเพียงอย่างเดียว เพราะจะทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น			
5. ท่านเห็นด้วยที่จะปลูกไม้ยูคาลิปตัสทดแทนพืชแบบดั้งเดิม			
6. ท่านเห็นว่า การปลูกพืชแบบเดิมสามารถมีรายได้มากกว่า การปลูกไม้ยูคาลิปตัส			

ตารางที่ 38 กลุ่มที่ 1 เดิมปลูกข้าวและเปลี่ยนมาปลูกไม้ยูคาลิปตัส

ข้าวเดิม	ข้าวต่อ	ปลูกไม้ยูคาลิปตัสส่วนการทดแทน	กำไร		รายได้ไร่ละ		ไม้ยูคาลิปตัสแทนข้าวพื้นที่		ปลูกยูคาลิปตัสไร่ละ		ไม้ยูคาลิปตัสไร่ละ		ปลูกไม้ยูคาลิปตัสไร่ละ		จะปลูกยูคาลิปตัสต่อไป					
			เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย		
1	20	16	5	25.00			1	1					1							
2	20	15	5	25.00					1						1					
3	19	14	5	28.32					1											
4	19	20	10	33.33						1										
5	30	11	6	35.29						1										
6	17	15	10	40.00						1										
7	25	19	13	40.63						1										
8	35	20	15	42.86						1										
108	129	68	68	288.43	1.00	7.00	0.00	0.00	2.00	6.00	0.00	0.00	2.00	2.00	2.00	2.00	4.00	3.00	1.00	
9	18	8	10	55.56						1										
10	18	8	10	55.56						1										
11	14	5	9	64.29						1										
12	30	10	20	66.67						1										
13	15	5	10	66.67						1										
14	30	10	20	66.67						1										
15	25	6	20	80.00						1										
16	29	4	25	88.21						1										
179	55	124	55	541.63	5.00	3.00	0.00	0.00	2.00	6.00	0.00	1.00	7.00	0.00	2.00	2.00	4.00	4.00	0.00	
17	10	0	10	100.00						1										
18	20	0	20	100.00						1										
19	15	0	15	100.00						1										
20	8	0	8	100.00						1										
51	0	51	51	400.00	3.00	1.00	0.00	0.00	1.00	3.00	4.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	3.00	0.00	
845.00	368.00	490.00	2420.12	18.00	22.00	0.00	0.00	0.00	26.00	14.00	0.00	2.00	18.00	12.00	10.00	12.00	14.00	20.00	18.00	2.00

หมายเหตุ กำไร หมายถึง ปัจจุบันราคาสินค้าเกษตรรวมทั้งข้าว มันสำปะหลัง ฯลฯ ราคาคงที่ลงเมื่อเทียบกับปีปลูกไม้ยูคาลิปตัส ตามโครงการแล้วจะทำให้ได้ผลตอบแทนที่สูงกว่า
 รายได้ หมายถึง การปลูกไม้ยูคาลิปตัสแล้วจะทำให้ท่านและครอบครัวมีรายได้มั่นคงและมีความเป็นอยู่ดีขึ้น
 ไม้ยูคาลิปตัสแทนข้าวพื้นที่ หมายถึง ท่านคิดว่าการปลูกยูคาลิปตัส ทำให้ท่านมีทางเลือกในการทำการเกษตรใดแทนข้าวพื้นที่
 ปลูกยูคาลิปตัสไร่ละ หมายถึง ท่านเห็นว่าควรปลูกไม้ยูคาลิปตัสเพียงอย่างเดียวเพราะจะทำให้มีรายได้มากขึ้น
 ไม้ยูคาลิปตัสไร่ละ หมายถึง ท่านเห็นด้วยที่จะปลูกไม้ยูคาลิปตัสทดแทนพืชดั้งเดิม
 ปลูกไม้ยูคาลิปตัสไร่ละ หมายถึง การปลูกพืชแบบเดิมสามารถมีรายได้มากกว่าการปลูกยูคาลิปตัส
 จะปลูกยูคาลิปตัสต่อไป หมายถึง การปลูกไม้ยูคาลิปตัสแล้ว จะสามารถขายได้เป็นอย่างดี

Correlations

Descriptive Statistics

	Mean	Std.Deviation	N
VAR ไม้ยูคาลิปตัส	487.5010	277.94770	10
VAR ช้าว	197.7060	55.17466	10

Correlations

		VAR ไม้ยูคาลิปตัส	VAR ช้าว
VAR ไม้ยูคาลิปตัส	Pearson Correlation	1	.502
	Sig"(2-Tailed)	.	.139
	Sum of Squares and Cross-products	695294.301	69351.998
	Covariance	77254.922	7705.778
	N	10	10
VAR ช้าว	Pearson Correlation	.502	1
	Sig"(2-Tailed)	.139	.
	Sum of Squares and Cross-products	69351.998	27398.190
	Covariance	7705.778	3044.243
	N	10	10

Correlations

Descriptive Statistics

	Mean	Stc.Deviation	N
VAR ไม่ยุคาลิปตัส	367.9200	209.77099	10
VAR อ้อย	731.9270	264.16920	10

Correlations

		VAR ไม่ยุคาลิปตัส	VAR อ้อย
VAR ไม่ยุคาลิปตัส	Pearson Correlation	1	.209
	Sig*(2-Tailed)	.	.561
	Sum of Squares and Cross-products	396034.816	104461.654
	Covariance	4403.868	11606.850
	N	10	10
VAR อ้อย	Pearson Correlation	.209	1
	Sig*(2-Tailed)	.561	.
	Sum of Squares and Cross-products	104461.654	628068.307
	Covariance	11606.850	69785.367
	N	10	10

Correlations

Descriptive Statistics

	Mean	Std.Deviation	N
VAR ไม้ยูคาลิปตัส	331.9700	197.56374	10
VAR มันท้าปะหลัง	659.8390	207.97738	10

Correlations

	VAR ไม้ยูคาลิปตัส	VAR มันท้าปะหลัง
VAR ไม้ยูคาลิปตัส Pearson Correlation	1	.016
Sig ² (2-Tailed)	.	.966
Sum of Squares and Cross-products	351282.876	5778.480
Covariance	39031.431	642.053
N	10	10
VAR มันท้าปะหลัง Pearson Correlation	.016	1
Sig ² (2-Tailed)	.966	.
Sum of Squares and Cross-products	5778.480	389291.311
Covariance	642.053	43254.590
N	10	10

Correlations

Descriptive Statistics

	Mean	Std.Deviation	N
VAR ไม่ยุคาลิปดัด	212.0540	119.98420	10
VAR ปรอ	387.7000	120.95309	10

Correlations

	VAR ไม่ยุคาลิปดัด	VAR ปรอ
VAR ไม่ยุคาลิปดัด		
Pearson Correlation	1	.463
Sig ² (2-Tailed)	.	.178
Sum of Squares and Cross-products	129565.871	60453.437
Covariance	14396.208	6717.049
N	10	10
VAR ปรอ		
Pearson Correlation	.463	1
Sig ² (2-Tailed)	.178	.
Sum of Squares and Cross-products	60453.437	131666.856
Covariance	6717.049	14629.651
N	10	10

ประวัติผู้เขียน

นางสาวขวัญเรือน หล่อเกียรติยศ เกิดเมื่อวันที่ 8 ตุลาคม พ.ศ. 2509 อุตรธานี สำเร็จการศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่โรงเรียนสตรีราชินูทิศ และระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่วิทยาลัยอาชีวศึกษาจังหวัดอุตรธานี จากนั้นได้ศึกษาต่อในระดับปริญญาเศรษฐศาสตรบัณฑิตจากมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราชา สำเร็จการศึกษาเมื่อปีการศึกษา พ.ศ. 2533 ต่อมาเข้ารับการศึกษาระดับปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ ภาควิชาเศรษฐศาสตร์วิชาเอกเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ เมื่อปี พ.ศ. 2540

ประวัติการทำงาน เข้าร่วมงานกับบริษัท อูครเพิ่มสิน จำกัด ฝ่ายการเงิน ก่อนที่จะเข้ามาทำงานในบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์เมืองทองเทรดด์ ฝ่ายเงินทุน